



**Universidad
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍAS**

Tesis

**Análisis de la gestión de incidencias en una empresa de
facturación electrónica, Lima 2019 -2020**

**Para optar el grado académico de Bachiller en Ingeniería de
Sistemas e Informática**

AUTOR

Rimarache Montenegro, Jhonatan

ORCID: 0000-0001-7160-6446

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD

Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y
Ambiental

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ESPECÍFICA DE LA UNIVERSIDAD

Seguridad en base de datos

LIMA - PERÚ

2020

Miembros del Jurado

Presidente del Jurado

Dr. Jose Luis Herrera Salazar

Secretario

Dr. David Flores Zafra

Vocal

Mtro. Cesar Antonio Porras Ramírez

Asesor metodólogo

Dra. Irma Milagros Carhuacho Mendoza

ORCID: 0000-0002-4060-5667

Asesor temático

Dr. Fernando Alexis Nolazco Labajos

ORCID: 0000-0001-8910-222X

Dedicatoria

A Dios que me brindó salud y determinación en todo momento, a mi familia que siempre me dio su apoyo emocional y a mis profesores del colegio Nuestra Señora de la Asunción al cual pertenezco que vieron en mí a un profesional capaz de seguir con esta carrera.

Agradecimiento

A todos mis profesores de la Universidad Norbert Wiener por los conocimientos otorgados, a mi asesora de tesis la Dra. Irma Carhuacho Mendoza por la paciencia, y al Ing. Jorge Simbala quien fue mi primer jefe de prácticas y me oriento, brindo sus conocimientos para mi experiencia laboral. Un especial reconocimiento a esta casa de estudios Universidad Norbert Wiener por darme la oportunidad de formarme con valores y conocimiento que respondan a las exigencias del mundo laboral.

Declaración de autoría

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN DE AUTORIA		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-017	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 13/03/2020

Yo, Rimarache Montenegro Jhonatan estudiante de la escuela académica profesional de Ingenierías de la Universidad Privada Norbert Wiener, declaro que el trabajo académico titulado: "Análisis de la gestión de incidencias en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019 -2020" para la obtención del Grado académico de Bachiller en de Ingeniería de Sistemas e Informática es de mi autoría y declaro lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Autorizo a que mi trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. De encontrarse uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente y/o autor, me someto a las sanciones que determina los procedimientos establecidos por la UPNW.



.....
Firma
Rimarache Montenegro Jhonatan
DNI: 775770738

Lima, 30 de junio de 2020.



Índice

	Pág.
Miembros del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autoría	v
Índice	vi
Índice de figuras	viii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	11
I. INTRODUCCIÓN	13
II. MÉTODO	23
2.1 Enfoque y diseño	23
2.2 Escenario y unidades informantes	23
2.3 Categorías y subcategorías apriorísticas	24
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
2.5 Proceso de recolección de datos	27
2.6 Método de análisis de datos	27
2.7 Aspectos éticos	27
RESULTADOS	28
3.1 Descripción de resultados cualitativos	28
3.2 Análisis de la gestión de incidencias sistemáticas en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019 -2020.	29
3.3 Análisis del control de registros de incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	38
3.4 Análisis de la reducción de colas en los procesos de incidencias en el área TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	40
3.5 Análisis de los recursos que nos ayuden a reducir las incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	43
IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
4.1 Discusión	45
4.2 Conclusiones	47
ANEXOS	53
Anexo 1: Matriz de la investigación	54

Anexo 2: Instrumento cualitativo	56
Anexo 4: Pantallazos del Atlas. ti	58
Anexo 5: Pantallazos de los procesos de BizAgi	61
Anexo 6: Pantallazos de las actividades diarias del área de Help Desk (SGSI)	65

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Categorización de la incidencia	28
Figura 2. Proceso del área de Help Desk – Atención de tickets	31
Figura 3. Sub Proceso del área de Help Desk – Atención de tickets	32
Figura 4. Triangulación del objetivo general	34
Figura 5. SGSI-8.3. R04 Actividades diarias de help desk	36
Figura 6. Triangulación del objetivo general	37
Figura 7. Red del objetivo específico	39
Figura 8. Red de objetivo específico 2	42
Figura 9. Red de objetivo específico 3	44
Figura 10. Atlas. Ti documentos	58
Figura 11. Atlas. Ti códigos	60
Figura 12. Atlas. Ti redes	60
Figura 13. Proceso de Desarrollo - Pase a producción	61
Figura 14. Proceso de Mesa de Ayuda - Bajas FE	62
Figura 15. Proceso de Mesa de Ayuda -Atención de tickets	63
Figura 16. Sub Proceso Atención de tickets de Problema	64
Figura 17. SGSI-8.3.R04 Actividades diarias de help desk	65
Figura 18 Casuísticas diarias de help desk	66

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Categorización de la gestión de las incidencias	25
Tabla 2 Paralelo entro los instrumentos para la recopilación de datos	26
Tabla 3 SGSI-8.3. R04 Actividades diarias de help desk.	36

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo “Análisis de la gestión de incidencias en una empresa de facturación electrónica – Lima 2019-2020”. Se elaboro mediante la presente muestra de una problemática actual dentro del departamento de TI, la cual se ubicó como objetivo analizar la gestión de incidencias del servicio de facturación electrónica realizadas por el área de Help Desk.

La investigación, se orientó al análisis de la gestión de incidencias mediante un enfoque cualitativo, analítico e inductivo que consiste en la recopilación datos del departamento de TI. Adicionalmente, se utilizó una técnica de investigación referido como entrevista para la recolección de datos, empleando la guía de entrevista, la cual se usó para cinco trabajadores de la empresa facturación electrónica en el departamento de TI, de las áreas de desarrollo de software y el área de Help Desk, los datos fueron procesados en el programa Atlas.ti 8.

El resultado del análisis de la información obtenida mediante las entrevistas realizadas a cinco trabajadores del departamento de TI, la categoría de gestión de incidencias indica como se viene realizando un control para los registros de incidencias como también indica sobre los recursos que requieren de una mayor implementación la cual la empresa carece de un banco de incidencias, indicadores, asignación de incidencias, verificación de estatus, medición de tiempo de respuestas al usuario final, por lo cual, se sugiere implementar un sistema de gestión de incidencias para llevar acabo el control, registros y el monitoreo de todos los problemas reportados y solucionados por los usuarios donde contenga notificaciones, asignaciones automáticas, visualizaciones del ticket reportado reduciendo las colas de atención.

Palabras clave: Gestión de incidencias, Departamento de TI, Control, Colas, Recursos, Help Desk

Abstract

The objective of this research was "Analysis of incident management in an electronic invoicing company - Lima 2019-2020". It was elaborated by means of the present sample of a current problem within the IT department, which was located like objective to analyze the management of incidences of the service of electronic invoicing made by the area of Help Desk.

The research was oriented to the analysis of the incident management by means of a qualitative, analytical and inductive approach that consists in the collection of data from the IT department. Additionally, a research technique referred to as interview was used for data collection, using the interview guide, which was used for five employees of the electronic invoicing company in the IT department, software development areas and Help Desk area, the data was processed in the Atlas.ti 8 program.

The result of the analysis of the information obtained through the interviews with five IT department employees, the category of incident management indicates how a control is being carried out for incident records as well as indicating the resources that require greater implementation which the company lacks an incident bank, indicators, assignment of incidents, verification of status, measurement of response time to the end user, therefore, it is suggested to implement an incident management system to carry out the control, registration and monitoring of all problems reported and solved by users where it contains notifications, automatic assignments, visualizations of the reported ticket reducing queues

Key words: Management of incidents, IT department, control, tails, Means, Help Desk.

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de Incidencias es un proceso que tiene como objetivo optimizar y resolver incidentes de una manera óptima y sencilla, también es cualquier suceso que cause una interrupción, demora del servicio que se brinda al usuario. Es así como en Cuba, se busca la satisfacción y calidad hacia el usuario final aplicando un conjunto de buenas prácticas por la cual se emplea Technology Infrastructure Library (ITIL v3) estos están destinados a optimar la gestión de los servicios de TI brindando calidad y satisfacción al usuario. (Vargas & Chávez, 2016)

En Colombia, se realizó un estudio a las instituciones para gestionar adecuadamente sus incidentes deben basarse en normas o en un conjunto de buenas prácticas que les permitan estar preparados y optimizar los procesos de gestión de incidencias de manera óptima y eficiente para la restauración de sus servicios de información tecnológica. Eso requiere un cambio en los procesos de las instituciones apoyadas por la alta gerencia, para enajenar la infraestructura de las organizaciones de tecnología de la información con objetivos comerciales articularlos e integrarlos con la misión de las instituciones. (Vengoechea & Vidal, 2018)

El objetivo del proyecto es promover los conceptos, bibliotecas y buenas prácticas de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL v3) para desarrollar, controlar, planificar y monitorear programas destinados a optimizar el departamento de TI y reintegrar la calidad y la satisfacción del usuario final. Así es como se usan las bibliotecas marco en ITIL-v3 en Ecuador, y dado que estas bibliotecas se están volviendo cada vez más importantes al establecer e implementar procesos dentro de una empresa u organización, se cree que ITIL-v3 y sus buenas prácticas pueden ayudar a mejorar y Optimizar el proceso de gestión de incidentes para mantener el ciclo de vida de los servicios de TI como objetivo. (Pailiacho & Robayo,2018)

En términos de toma de decisiones, la evolución de los hábitos de TI en las organizaciones se está convirtiendo en un factor muy importante. Este desarrollo de tecnología ha actualizado las funciones del sistema y es muy útil, ya que aumenta su atención y hace que

el departamento de tecnología de la información (TI) se convierta en un proveedor de servicios. Y tienes que manejarlos educadamente. En el proceso de gestión interna de la organización, el departamento de TI no solo puede centrarse en este conjunto de tecnologías, sino también centrarse en la satisfacción de los usuarios finales y definir acuerdos de nivel de servicio para garantizar la calidad de los servicios prestados. Esto nos ha traído una serie de beneficios, como el aumento de la eficiencia del personal técnico y de servicio, la estandarización de los procesos de gestión y el cumplimiento del usuario final. (Dulanto & Palomino, 2014)

Los sistemas de gestión de incidencias proporcionan una plataforma analítica para la toma de decisiones y con ello conseguir ventajas competitivas. Sin embargo, a pesar de la mayor dependencia de las TI, no se las considera más que como soporte del negocio, e intrascendente por la limitada carencia de calcular su rentabilidad, eficiencia y calidad de servicio ofrecidos a una empresa, asimismo, sino se utiliza las buenas prácticas de Information Technology Infrastructure Library (Itil v3) en los procesos puede llevar a la frustración porque nunca se alcanza los objetivos trazados de la organización (Tejada & Alexey, 2014)

La empresa de facturación electrónica no gestiona adecuadamente los procesos de la gestión de incidentes o las soluciones de problemas definitivos en su software de información, por lo que, en algunos de casos, el personal de Help Desk que revisa los incidentes no clasifica de manera secuencial para la debida solución, esto concluye que el personal carece de conocimientos para realizar dichos procedimientos como clasificar las incidencias de manera secuencial, hacer registros de cada una de ellas en una base de datos por lo que se determina la falta de comunicación en términos de nivel de los procesos dentro del departamento de TI, Actualmente, las áreas de tecnología de información, deben contar con estándares de calidad para un buen manejo de la información, es importante para controlar y administrar todos los incidentes que deben garantizar, automatizar la operatividad del servicio y se restablezca de inmediato, El 65 % de empresas en Perú no cuentan con las normas establecidas por ITIL-v3 y esto conlleva un alto riesgo de perder información, Por lo que se recomienda implementar los procesos de ITIL-v3 para la gestión de incidencias basados en los estándares de buenas prácticas y así asegurar la calidad y beneficiar al área de Help Desk..

La carencia de un software especializado en gestionar de incidencias entorpece al departamento de TI, por lo que se busca una herramienta que permita soportar los servicios en el área de Help Desk y añadir valor agregado a los usuarios con el fin de satisfacer las necesidades, optimizar los procesos, la calidad y la satisfacción del cliente. Esto nos ayuda a gestionar las incidencias, permitiéndonos desarrollar procedimientos homogéneos y fáciles de comprender que ayudan a agilizar la atención de los casos reportados, involucrando cambio en la gestión de incidencias, lo que implica que se tenga que capacitar al personal de Help Desk para que obtengan conocimiento de cómo llevar a cabo un control y seguimiento diario que permita identificar y reducir la duplicidad de todos los incidentes reportados usando ITIL-v3 como buenas prácticas.

La empresa a la cual se realizó el análisis brinda soluciones informáticas y entre ellas se encuentra uno de los servicios más importantes y relevantes que es la facturación electrónica, siendo un comprobante digital de pago válido y de índole fiscal, que tiene como origen en las legislaciones latinoamericanas, como en Perú, México y otros países que surgieron entre los años 2000 a 2005. Actualmente los comprobantes de pago electrónico (CPE) son empleados de forma mandataria u optativa en distintos países alrededor del mundo, en el Perú están reguladas por el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento y obligan a que todas las empresas emitan comprobantes de pago electrónico. Por la cual la empresa cuenta con una cartera de clientes en crecimiento y esto hace que las áreas tengan un mayor trabajo implementando funcionalidades operativas al sistema, esta empresa actualmente no se encuentra organizada, no cuenta con el personal adecuado, no cuenta con herramientas adecuadas para gestionar las incidencias, sucesos que se presentan día a día.

La empresa de facturación electrónica, es una empresa que ofrece servicios tecnológicos y tiene como prioridad cumplir sus expectativas de los usuarios, por ello no deben existir pausas repentinas en algunos procesos que son críticas para un buen funcionamiento. Ya que esto causaría pérdidas económicas involuntarias para las organizaciones. Es por tal motivo que se realizó un exhaustivo análisis en el área de Help Desk de la organización de facturación electrónica teniendo en cuenta la calidad del servicio que se quiere brindar al usuario final por ende la gestión de incidencias son procesos muy importantes que se deben de ejecutar por el

personal del área de Help Desk para minimizar el tiempo de espera de los usuarios, estas empiezan desde un problema reportado por un usuario o incidente sucedido por propio sistema, actualmente la empresa cuenta con diferentes softwares de facturación electrónica entre ellas se encuentran el sistema de facturación web, móvil y el sistema de facturación de escritorio los cuales están desarrollados en diferentes lenguajes como php v. 7.0.33, laravel y mysql, sql server 2008 r2 donde se encuentra alojados toda la información de los usuarios que utilizan los sistemas para enviar sus CPE a SUNAT en un proceso automatizado como también los softwares de facturación son sistemas informáticos implementados para gestionar, optimizar y controlar el envío y recepción de comprobantes de pago electrónico (CPE) de bienes y servicios de una empresa o un autónomo, este sistema muy aparte de enviar comprobantes de pago electrónico, también gestionan la contabilidad de ingresos y gastos optimizando las ventas de la empresa. A continuación, se describirán las características básicas del sistema de facturación electrónica, el sistema ayuda a ver toda la actividad y movimiento económico de una organización documentada tanto por motivos fiscales como contables, los CPE son documentos emitidos a través del software de facturación son legales y justificativos de todo intercambio de bienes y servicios por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

Para la investigación se revisó trabajos previos a nivel internacional, (Jaramillo, 2014) determina que el lapso de atención del área de Help Desk es tardía, la cual se muestra que la demora al momento de la atención que es de 4.00 a 5.00 min de promedio por requisito sin el software, y con el software se reduce a 3.00 min lo que representa una mejora de la atención de soporte al cliente por incidente, Con el desarrollo del software sugerido se controla y minimiza el tiempo de espera de los clientes, aprobación y solución para cada incidente y requerimiento técnico, así mismo (Ponce & Samaniego, 2015) afirma que la gestión de las incidentes son procesos importantes dentro de las tareas que desempeña un departamento Tecnología de la información. si este proceso de apoyo diario no se sistematiza habrá una pérdida económica para las organizaciones ya que se depende mucho de la capacidad de un trabajador y no se reutiliza todos los conocimientos empleados en resolver incidencias pasadas o no se tiene un control de ellas. El uso de un software para el área de Help desk sistematiza este proceso pues permite

optimizar, la rendimientto de las tareas y optimizar los recursos para una mejor gestión de incidentes reportados de una organización y por otro lado (Pazmiño, 2017) evidencia que es de suma importancia identificar y documentar cada limitación que se presentan en el departamento de TI en los procesos de la operación del servicio técnico, también en los procesos de soporte al servicio, donde se propone un plan de acción de implementación de un proyecto que ayude a gestionar de manera adecuada, sencilla todas las incidencias. Por otro lado también, (Francisco, 2018) logró evidenciar que es necesaria la automatización de procesos de resolución de incidencias para establecer una línea base de indicadores que permitan analizar el comportamiento de los usuarios, para optimizar la gestión de incidentes y hacer los ajustes necesarios. Los indicadores propuestos ayudan a medir la evolución, el tiempo de la atención proporcionada a los usuarios al momento de gestionar las incidencias reportadas, porcentaje de reducción de incidentes y número de incidencias comunes y por lo tanto (García & Michael, 2015) concluye mediante una investigación que los procedimientos aplicados actualmente para la gestión pueden ser mejorados con la implementación de las mejores prácticas ITIL v3, para el caso de TI, ya que con el crecimiento la capacidad de la infraestructura, cartera de clientes ha ido sobrepasando y se requiere de sistemas flexibles y adaptables para los usuarios.

De la misma manera, se revisó trabajos a nivel nacional, (Castillo, 2015) demostró la necesidad de un sistema que ayude a optimizar la gestión de incidencias, un sistema Web o mesa de ayuda para mejorar la gestión de incidencias en la empresa A&A estabilizadores S.A.C, Los resultados y conclusiones fueron un personal mejor capacitado con la herramienta de la empresa y llega a reducir el tiempo de resolución de incidencias. Además, permitió el autoservicio de los usuarios gracias a la base de conocimientos que brinda la herramienta. igualmente, (Carhuamaca, 2014), Elijo adoptar procesos de gestión de incidentes para mejorar la calidad y la satisfacción de los servicios técnicos y reducir los costos; estos harán un uso completo de las TIC (Tecnología de la Información de la Comunicación), convirtiéndolo en un aliado estratégico de la organización. Por otra parte, (Calisin, 2018) Esto demuestra que esto es muy importante para la Compañía Nacional de Telecomunicaciones, ya que tener una aplicación web puede mejorar la gestión de incidentes en el soporte técnico y, lo que es más importante, puede proporcionar mejores servicios a los empleados de la empresa, también, (Tarrillo, 2015) propone un proceso de gestión de incidencias como un socio aliado que permita monitorear, controlar y

medir las actividades realizadas, además de contribuir en el flujo de la comunicación entre los responsables de los procesos. Finalmente, (Chavarry & Gallardo, 2017), demostraron identificar la manera cómo aprovechar los sistemas de gestión de incidencias, Help Desk y orientarlos al proceso operacional de las tecnologías de información en una organización. Esto visto también del cómo podemos identificar los recursos humanos y recursos tecnológicos para la utilización de las Mesas de Ayuda.

En la teoría de la información es considerada parte de la teoría de la probabilidad con amplios potenciales por lo que se requiere reflexionar ciertos problemas interrelacionados con el sistema de comunicación. Para que se pueda realizar, en primer Lugar, es esencial mostrar los diversos elementos involucrados como entidades matemáticas, se clasifica en 3 categorías "discreta, continua y mixta". Por el método discreto significa que tanto el mensaje como la señal son una secuencia de símbolos discretos. un suceso particular a la telegrafía en que el mensaje es a una cadena de letras y el serial una continuidad de puntos, guiones y espacios. Un método continuo a aquel en el que el mensaje y la señal son tratados como funciones continuas, por ejemplo, radio o televisión. El método mixto a aquel en el que aparecen variables discretas y continuas. Por ejemplo, transmisión de voz PCM. Así mismo, en la teoría de la información es considerada parte de la teoría de la probabilidad con amplios potenciales para los sistemas de comunicación, esta teoría al igual que otras también cuenta con un origen físico que fue elaborado por científicos de la comunicación, estos buscaban estudiar la estructura estadística de los equipos de comunicación eléctrica, sin embargo, esta fue empleada de manera anticipada en zonas marginales, es por ello que las últimas investigaciones realizadas hacen 5 o 6 años demuestran que es necesario realizar investigaciones profundas sobre los fundamentos de esta disciplina. (Shannon, Warren, 1948) La teoría de información que es conocida como la matemática de la comunicación es la rama de las teorías de la matemática y de la ciencia de la computación, aplicando a nuestra investigación métodos adecuados para la comunicación la comprensión de la gestión de incidentes dentro de las áreas de Help Desk; ayudando con la información, garantiza una comunicación efectiva a través de la importancia de datos masivos, esta información puede llegar por diferentes medios, teléfono, internet, criptografías entre otros. garantizada información sólida y consiga que ayude a gestionar de manera ordenada.

Asimismo, otra teoría importante es la teoría general de sistemas (TGS), se considera como una de las ciencias de gran relevancia porque cuyas propiedades aplicables a una simple adición de las partes o componentes, además el sistema mantiene su importancia incluso en donde no pueda ser formulada matemáticamente, es decir, esta no deja de ser un modelo en lugar de ser una construcción matemática, así mismo se puede decir que la TGS no busca analogías vagas y superficiales ya que estas tienen poco valor debido a la diferencia con otros fenómenos también conceptualiza a los sistemas como un conjunto de métodos, normas, técnicas, etc. que se integran entre sí, buscando formar un mismo juicio en el desarrollo de la empresa, para generar que todos apunten hacia la misma meta. Por consiguiente, es fundamental indicar que, toda entidad se compone por áreas, que bien pueden tener objetivos y funciones determinadas de manera individual, pero son parte de toda la empresa, y tienen el deber de ir hacia el mismo objetivo, buscando el beneficio de la misma; es decir, buscar un enlace entre todas las áreas (Chiavenato, 2007, pág. 412); En consecuencia (Arnold & Osorio, 1998) en su análisis de investigación: Es un sentido amplio, la (TGS) que presenta como una forma científica y sistemática de aproximación y representación de la realidad del tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias., Esta teoría ayuda que el área de Help Desk destaca la importancia de la coordinación entre las áreas que intervienen dentro de un departamento, en el área de TI ayuda a optimizar los procesos, reducir tiempo y costos en personal ineficiente. Los sistemas son muy importantes en la actualidad son de gran ayuda y son utilizados por la mayoría de empresas para realizar procesos internos y externos. Se aplica esta teoría con el propósito de estudiar los niveles de los campos de la investigación, porque nos permite identificar las relaciones de las incidencias del área de Help desk de esta manera relacionamos a las áreas vayan hacia un mismo objetivo, en este caso reducir la gestión de incidencias aplicando metodologías ITIL V3 y no siga siendo un problema repetitivo, corrigiendo errores de comunicación y trabajo en equipo.

Igualmente, el artículo se sustentado con la teoría de colas en las actividades de la aplicación ,esta teoría, es sustentada a profundidad por la relevancia de la información que presenta, a partir los tiempos de demoras al momento de la atención para que un consumidor sea atendido, Mientras espera ser procesado con cierto software de computadora, la cola puede cruzar la intersección de vehículos que circulan en la ciudad o en espera de establecer comunicación o

recibir información de servidores en la nube, entre otros servicios más como presentar una buena atención al cliente para no generar cola en el servicio; la mayoría de los clientes consideran el servicio que se les brinda y eso puede ocasionar que abandone el servicio. Mayormente esta teoría se aplica en la investigación, porque en el área de Help Desk se tienen problemas de tiempos de respuesta por la cual el objetivo es identificar las causas y arrancar los problemas de raíz a través de metodologías ITIL para la toma de decisiones sobre los recursos del servicio que deben estar preparados para proporcionar servicios de calidad., sin embargo, muchas veces es imposible pronosticar con exactitud cuantas incidencias llegaría al día para realizar soluciones inmediatas, el objetivo es reducir los gastos asociados a la horas muertas en consecuencia de la productividad. Por la cual esta teoría se aplica en la investigación, porque en el área de Help Desk se tienen problemas de tiempos de respuesta al usuario final por la cual el objetivo es identificar las causas y arrancar los problemas de raíz a través de metodologías ITIL V3. La teoría de colas se aplica al análisis de esta investigación para la toma de decisiones respecto al servicio que debe de estar preparado para brindar, sin embargo, muchas veces es imposible predecir con precisión cuantas incidencias llegaría al día para dar soluciones inmediatas, el objetivo es minimizar el costo asociado a la ociosidad de recursos en la cadena productiva del área de Help Desk.

En consecuencia, las incidencias son interrupciones no planificadas o reducción de la calidad de un servicio de TI. Sirven para mostrar los requerimientos; también sirven, para controlar y gestionar problemas de tal manera que la empresa mejore los niveles de calidad y reduzca las colas al momento de solucionar un incidente, asegurándose que todas las acciones correctivas realizadas queden registradas para lograr la recuperación y el restablecimiento del sistema en el menor tiempo minimizando las circunstancias adversas. En tal sentido, las subcategorías son: a) control, es uno de los procesos más importantes y relevantes del departamento de TI que evalúa el rendimiento de las actividades para garantizar su funcionalidad (R, Steinberg, 2013); b) colas; también es un proceso que mide el tiempo de una actividad, la cual busca minimizar el tiempo al momento de brindar una solución (Pazmiño, 2017); c) recursos; son suministros la cual genera un beneficio, activos y procesos (Ghiglione, 2015)

El estudio tiene justificación teórica porque se sustenta en la teoría de la información, porque permitió comprender la importancia que tiene el área de Help Desk en la empresa de facturación electrónica, permitiendo mejorar la gestión de incidencias y requerimientos, ofreciendo un mejor servicio a los usuarios. Así mismo, genera eficiencia en el servicio del personal.

El análisis de la investigación, aporta la mejora de los procesos para gestionar las incidencias de la organización de facturación electrónica, reduciendo de manera sustancial los problemas que se presentan frecuentemente la empresa de facturación electrónica, asimismo ayudará a gestionar los registros adecuadamente a los encargados del área de Help Desk, con la utilización de información fiable para poder reducir los incidentes y para posteriormente bajar la ola de reclamos por parte de la cartera de clientes.

El análisis de la investigación se realizó con el prototipo de orientación cualitativa ya que se analizó los procesos del área de Help Desk como la gestión de incidentes dentro de una plataforma, datos de la situación de la problemática de la empresa de facturación electrónica, según los hechos que fueron referenciados en la investigación por los usuarios que participaron en el contexto existente del marco de trabajo, mediante el uso de la recopilación de datos a través de entrevistas que proporcionan como resultado mejorar los procesos que se dan en el área de Help Desk siendo la gestión de incidencias del departamento de Tecnología de la información (TI).

Para el estudio se formuló el siguiente problema general: ¿Cuál es la realidad de la gestión de incidencias en la empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?, y los problemas específicos: a) ¿Cómo es la realidad del control de registros de incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?; b) ¿Cuáles es la realidad de la gestión de colas en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?; c) ¿Cuál es la realidad de los recursos que nos ayudan a reducir las incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?

Del mismo modo, el objetivo general fue: Proponer la implementación de un sistema de gestión de incidencias sistemáticas en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020., y los objetivos específicos: a) Analizar el control de registros de incidencias en el área de TI en una

empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.; b) Analizar la reducción de colas en los procesos de incidencias en el área TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020. c) Analizar los recursos que nos ayuden a reducir las incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.

II. MÉTODO

2.1 Enfoque y diseño

El estudio se sustentó en el enfoque cualitativo, el cual se define como aquel que utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Este método se aplicó porque se entrevistó al personal relacionado con el problema de la gestión de incidencias en una empresa de facturación electrónica, y se tomarán sus respuestas como válidas para la investigación.

Asimismo, el método utilizado fue el estudio de caso, determinado como aquel que investiga, analiza una situación o problemática de manera individual dentro de una sociedad o entidad; así mismo, el lugar donde interactúan diferentes personas, tiene por finalidad de entender su relación (Stake, 1999). Por dicha razón que se aplicó en la investigación porque se analizó el problema en particular; en este caso, en esta pequeña empresa y sirvió para que esta entidad comprenda las carencias que tiene y que afectan en la seguridad informática. Igualmente, se empleó el método analítico que consiste en definir la extracción de un elemento en fracciones, de las cuales tiene como objetivo estudiar, examinar de manera individual y aislada; esto es, que se pueda comprender la intercomunicación entre sí (Gómez, 2012). En tal sentido, se aplicó porque el problema de gestión de incidencias se observó dentro de la empresa, a través del servicio de facturación electrónica que se brinda a diversas empresas.

2.2 Escenario y unidades informantes

Empresa de facturación electrónica, brinda soluciones informáticas dedicada a mejorar la productividad y competitividad de otras organizaciones, mediante un sistema de gestión empresarial, basados en tecnologías modernas y en las buenas prácticas de gestión de cada sector empresarial.

Actualmente ofrece diversos productos y servicios de acuerdo a la solicitud del cliente, como principal servicio se cuenta la facturación electrónica que se ofrece a través de servicios web, apelaciones móviles y softwares de escritorio para emitir comprobantes de pago electrónico (CPE) estos servicios se integran a través de formatos TXT, SQL o a través de métodos POS (api), otros servicios que ofrece como desarrollo de software relacionado a las necesidades del cliente, certificados electrónicos y consultorías, en la actualidad presenta deficiencias en el área de Help Desk la cual genera un inconveniente de colas al instante de atender la cartera de clientes.

Los participantes fueron: a) Persona de género femenino, de 30 años, tiene grado de Bachiller en Ingeniería de Sistemas, es Coordinadora de Help Desk, tiene 6 años trabajando en la empresa, Elita Machado; b) Persona de género masculino, de 29 años, tiene grado de técnico de computación e informática, cargo Analista Programador, tiene 2 años en la empresa, Pablo Maza; c) Persona de género masculino, de 30 años, tiene grado de Ingeniería de Sistemas, Cargo Desarrollador, tiene 2 años en la empresa, Hector Loiz; d) Persona de género masculino, de 35 años, tiene grado de Ingeniero de Sistemas, Cargo Coordinador TPI, tiene 5 años trabajando en la empresa, Oscar Rodríguez; e) Persona de género masculino, de 22 años, tiene grado de Bachiller en Ingeniería de Sistemas, Cargo Help Desk Segundo nivel, tiene 1 años trabajando en la empresa, Juan Carlos.

Todos los participantes fueron seleccionados para esta entrevista, porque están involucrados con el problema que tiene la empresa, asimismo, conocen del problema.

2.3 Categorías y subcategorías apriorísticas

La Gestión de Incidencias es un procedimiento realizado por el área de Help Desk, la cual se encuentra conformado por diferentes procesos que se realizan en el departamento de TI, la el cual tiene como prioridad principal de resolver el mal uso empleado en el funcionamiento de los softwares de facturación electrónicas utilizados por los usuarios que adquieran el servicio, de tal modo que no se vean afectados en la buena labor que desempeñan los trabajadores de dicha área, Por lo cual se cuenta con un historial de incidencias, que categoriza según su prioridad y solución, también según el problema ocasionado, se realiza el seguimiento que los

problemas reportados para que no vuelvan a presentarse, dañando la eficiencia de los servicios ofrecidos. Los reportes se generan según las problemáticas del área de Help Desk que encuentra a habitualmente al dar una solución al usuario final.

Tabla 1

Categorización de la gestión de las incidencias

Sub categorías	Indicador
Control	Control en los registros de las incidencias
	Larga espera de los clientes
Colas	Recuperación y restablecimiento en el menor tiempo
Recursos	Herramientas adecuadas
	Registro de casuísticas y posibles soluciones

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la compilación de los datos se aplicó la técnica de la entrevista, la cual se define como un dialogo abierto que se establece entre un receptor y un emisor, en el cual el entrevistador es el que guía al entrevistado con el fin de adquirir información autentica acerca de un tema específico (Vargas, 2012). Por tanto, esta técnica aportó a la investigación porque permitió conocer los criterio y opiniones de los involucrados con el problema.

El instrumento aplicado fue la guía de entrevista, que está compuesta por un instrumento de recopilación de datos en donde se encuentran las dudas que tiene el entrevistador para efectuar al entrevistado, como resultado, ayuda a documentar y observar el trabajo de campo (Balcázar, González-Arratia, Gurrola, & Moysén, 2013). Por lo tanto, Sirvió de ayuda a la investigación porque se usará una entrevista como instrumento de recopilador de datos. La ficha técnica fue:

Nombre: Modelo de entrevista para evaluar el análisis de la gestión de incidencias

Autor: Jhonatan Rimarache Montenegro

Año: 2020

Subcategorías – ítems/preguntas: SC1 Control (1); SC2 Colas (2-3); SC3 Recursos (4-6)

Tabla 2

Paralelo entre los instrumentos para la recopilación de datos

Subcategoría	Instrumentos
	Entrevista
	Ítem
Control	1. ¿Usted cree que la empresa de facturación electrónica, lleva un adecuado control de los registros de las incidencias? ¿Por qué?
	2. ¿Usted cree que el área de Help Desk logra la recuperación y restablecimiento de los softwares en el menor tiempo, minimizando las circunstancias adversas? ¿Por qué?
	3. ¿Cuál es su opinión sobre la espera de los clientes a la hora de resolver un problema? ¿Por qué?
Colas	4. ¿En su experiencia la empresa de facturación electrónica, Cuenta con las herramientas adecuadas para gestionar las incidencias dentro del área de TI? ¿Por qué?
	5. ¿Usted cree que el Área de help Desk cuenta con una base de conocimientos, relacionada con los incidentes, que esté disponible para todas las partes interesadas? ¿Por qué?
Recursos	6. ¿Usted cree que el personal no cuenta con los conocimientos requeridos por el área de Help Desk? ¿Por qué?

2.5 Proceso de recolección de datos

Para realizar la recopilación de datos, se siguió con los siguientes pasos: 1) Revisión de la literatura o del marco teórico; 2) Diseño de instrumentos; 3) Recopilación de la información; 4) Aplicación de la entrevista; 5) Diseño del análisis documental; 6) Aplicación del análisis documental; 7) Triangulación; 8) Redacción del informe final.

2.6 Método de análisis de datos

Para el estudio se aplicará la triangulación, es un proceso que busca la integración de distintos datos que permite garantizar los resultados obtenidos evidenciando una explicación más verídica de la investigación (Betrián, Galitó, García, Jové, & Macarulla, 2013). En este sentido, ayudó a la investigación porque permitió demostrar la credibilidad de los resultados del análisis de datos.

2.7 Aspectos éticos

En este trabajo de investigación se utilizó la norma APA a fin de evidenciar que no incurrió en algún tipo de plagio, y que la información brindada no fue falseada.

Se solicitó la opinión de los informantes y se admitió como válida para la investigación, debido a que tienen vínculo directo con el problema.

El contenido de la data no ha sido modificado ni manipulado a fin de mostrar información veraz y fehaciente.

RESULTADOS

3.1 Descripción de resultados cualitativos

Se realizó la triangulación de las entrevistas a 5 trabajadores de la de organización, cuyos cargos que ocupan actualmente son: Coordinador TPI, Desarrollador de software, Analista Programador, Coordinadora de Help Desk, Help Desk Segundo nivel, mediante esta forma se recopiló opiniones y conocimientos necesarios para buscar o plantear una propuesta, alterna y brindar soluciones.

Los resultados que se consiguieron, van a argumentar nuestro objetivo general y nuestros objetivos específicos esta investigación, por medio de las entrevistas realizadas a los trabajadores del departamento de TI.

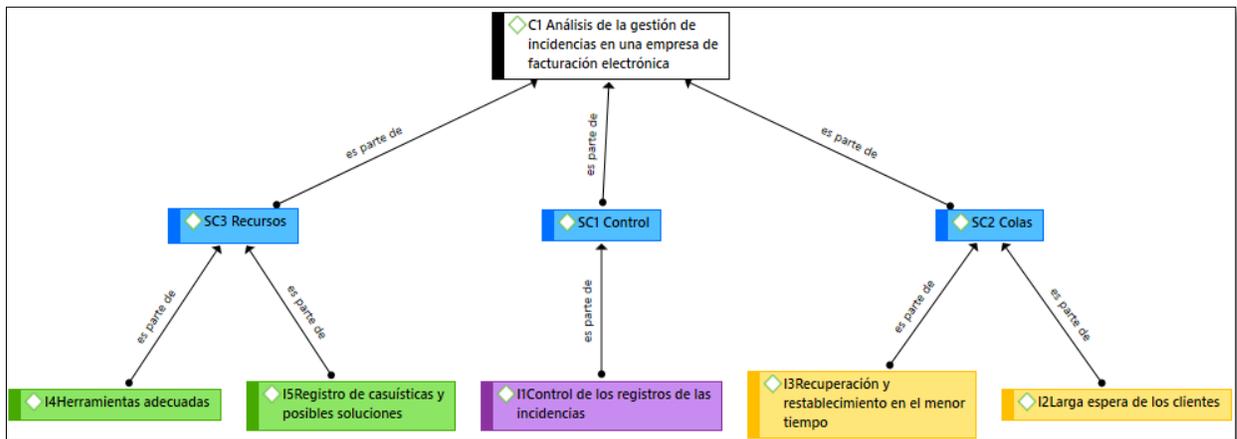


Figura 1. Categorización de la incidencia

En este trabajo de investigación partimos de la variable o categoría principal que es la gestión de incidencias y este mismo se divide en 3 subcategorías que son: a) Control; b) Colas; c) Recursos. Posteriormente de cada subcategoría se disgrega en indicadores comenzando por la primera subcategoría a) Control de los registros de las incidencias, continuando con la segunda subcategoría a) Larga espera de los clientes b) Recuperación y restablecimiento en el menor tiempo y por último tenemos la tercera subcategoría a) Herramientas adecuadas b) Registro de casuísticas y posibles soluciones

3.2 Análisis de la gestión de incidencias sistemáticas en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019 -2020.

El análisis cualitativo a través de las entrevistas realizadas nos permitió identificar las opiniones de los entrevistados respecto a cada indicador que se tomó para estudiar la gestión de incidencias de la organización, es así como, a través de la triangulación se obtuvieron resultados fiables para la investigación, en donde evidenciamos similitudes entre sus respuestas, todos coinciden que el problema de gestión de incidencias está relacionado con el inadecuado control al momento de gestionar las incidencias, falta de recursos en el área de TI, lo cual genera colas en el área de Help Desk.

Conjuntamente, se realizó un estudio de los resultados alcanzados de la gestión de incidencias en una compañía de facturación electrónica, aludido en los procesos que realiza la gestión es la de generar reportar de las incidencias que presentan los usuarios al instante de generar un comprobante electrónico o errores de desarrollo al instante de ingresar a la plataforma web, aplicativo móvil o sistema de escritorio de tal modo que se necesita una preparación para el personal, como resultado de las colas al instante de reponer las funciones de facturación electrónica. Con la finalidad de registrar las incidencias en las distintas herramientas de información, que no se viene utilizando de modo correcto por las personas encargadas del área de Help Desk, en la mayoría de las circunstancias, son porque la empresa no tiene definido un plan de trabajo con los procesos ordenados a través de Bizagi u otra plataforma, la cual depende mucho de la capacidad de describir, analizar para no tomar malas decisiones ya que a la larga cuesta tiempo y dinero por ende se objeta que el personal es esencial en una empresa. La carencia de un instrumento de gestión trae como resultado de carácter ineludible a las incidencias no conformidad, reclamación producto no conforme, tratamiento de una enfermedad y acción correcta es por ello que (Loayza, 2016) realiza una investigación a detalle definiendo que la gestión de incidencias son procesos que dependen de las áreas de Help Desk para brindar soluciones de manera eficiente a los clientes, restaurando los sistemas de inmediato sin postergación de las labores de las empresas ya que el tiempo es muy importante, es decir que la gestión de incidentes se debe solucionar de inmediato para que no retrase las actividades de una organización.

La data recopilada por intermedio de la triangulación resaltó diversas carencias en la gestión de incidencias como la escasez de conocimientos del personal, la totalidad de los trabajadores del área de Help Desk son jóvenes y recién están realizando sus primeras

experiencias laborales por la cual no se encuentran correctamente capacitados ya que en el trabajo se maneja distintas herramientas para arreglar los incidentes de raíz de modo que reintegrar el servicio de manera efectiva es cada vez menos factible, en referencia a la recuperación y restauración de los softwares de facturación electrónica el personal trata de solucionar las incidencias en el mínimo tiempo posible pero algunas incidencias son de desarrollo, por la cual tiene que pasar por otra área y se depende de ella para brindar la solución a los clientes. Por la cual es muy importante que el personal que trabaja en el área de Help Desk tenga experiencia, conocimientos de desarrollo de software o manejo de base de datos, como integraciones en Sql server 2008 R2 y otros. La solución realizada por el área Help Desk en ocasiones no da una solución concreta en su totalidad, ya que al corto tiempo presenta nuevamente el mismo inconveniente generando una demora en los procesos de facturación. En muchos de los casos la reutilización de las casuísticas son de gran importancia ya que con aquellos registros reutilizados de problemas similares se solucionan dichos incidentes en línea, por la cual es recomendable contar con un historial de todos los registros de las incidencias ocurridas diariamente.

Es importante mencionar que la empresa de estudio es del rubro de servicios tecnológicos e informática que cuenta con más de 4 años de experiencia en el mercado, brindando soluciones tecnológicas, esta empresa cuenta con uno de sus servicios más relevantes que es la facturación electrónica contando con softwares de facturación web, móvil y softwares de escritorio llamados Erp, también ofrece diversos productos y servicios de acuerdo a la solicitud del cliente, como venta de impresoras, computadoras, celulares entre otros.

El proceso del área de Help Desk está relacionado con la teoría de colas mencionado por (Cao, 2002) la teoría de colas es un estudio matemático de colas o líneas de espera de un software. Esta estudia los factores críticos como el tiempo de espera promedio, la capacidad de resolver incidencias entre otros. Según la Figura 2 se muestra los procesos de la gestión de incidentes

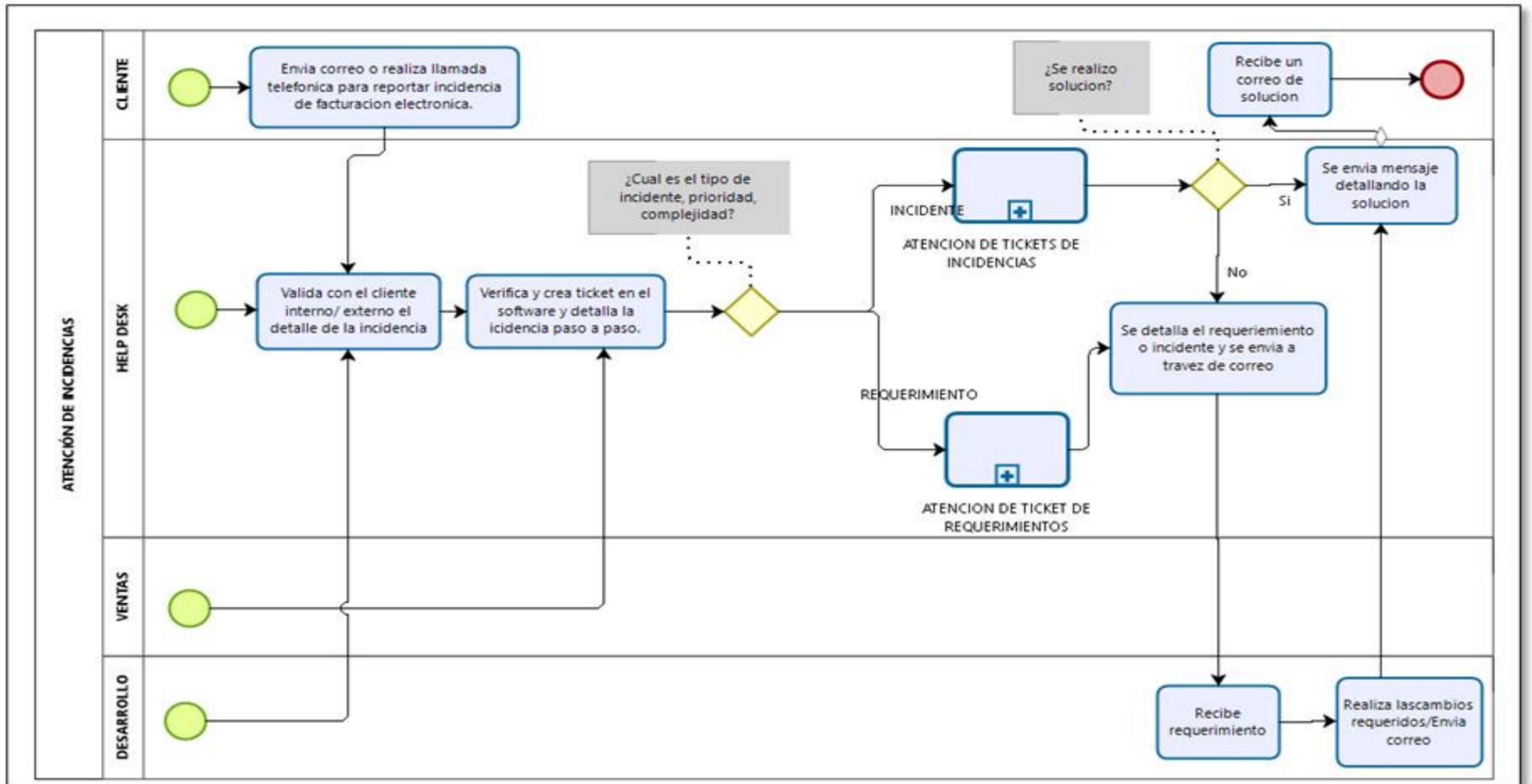


Figura 2. Proceso del área de Help Desk – Atención de tickets

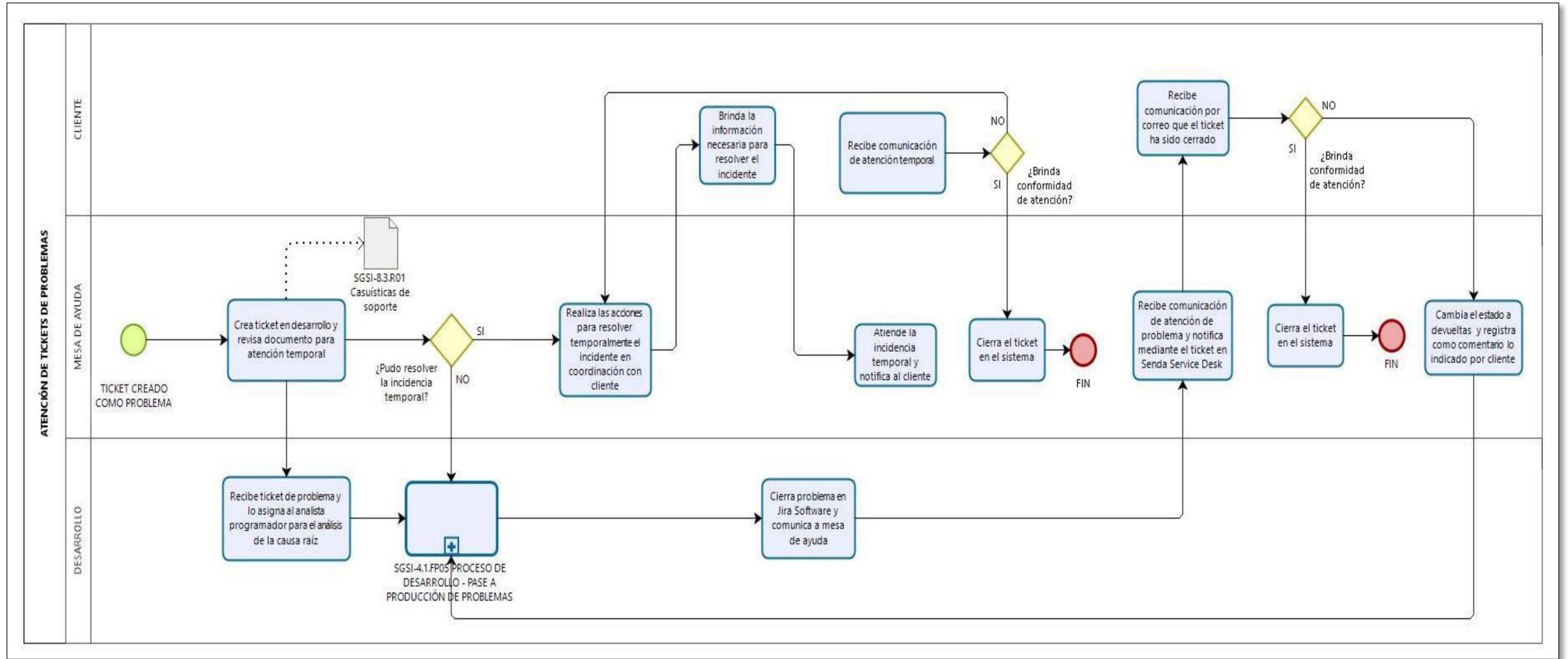


Figura 3. Sub Proceso del área de Help Desk – Atención de tickets

Según la figura 2, el diagrama de flujo elaborado en Bizagi podemos observar que se cuenta con cuatro actores siendo, CLIENTE, HELP DESK, VENTAS y DESARROLLO, donde participan para gestionar las incidencias; se gestiona el envío de correo, llamada, por parte del cliente iniciando la secuencia conjuntamente con el área de HELP DESK siendo el encargado de recepcionar directamente sus preguntas, incidencias y requerimientos. El área de soporte técnico se encarga de verificar y validar los datos del cliente luego analiza el incidente ocurrido para darle una solución siendo el caso de un problema recurrente se busca una solución en una base de datos de casuísticas, no encontrándose se debe ejecutar la labor desde cero, por otro lado el cliente solicita un requerimiento se deriva al área de desarrollo informándole a través de correos electrónicos, según los parámetros trazados el área de desarrollo realiza las modificaciones necesarias según el requerimiento y notifica al área de soporte conjuntamente al cliente informándole que su requerimiento asido realizado. Caso contrario no fuera un requerimiento la misma área de TI debe generar una solución inmediata según su conocimiento.

Según la figura 3 del sub proceso del área de Help Desk de atención de tickets podemos observar que participan tres autores como son desarrollo, Help desk y Cliente la cual da a inicio el área de Help Desk creando los ticket según reportado por el cliente para generar una solución temporal si se genera una solución temporal se le comunica al cliente que su incidencia fue solucionada satisfactoriamente de lo contrario no brindando una solución temporal se le pasa al área de desarrollo para que pueda verificar si es un problema de código para que ellos generen dicha solución.

- Solución temporal: una solución temporal es un problema resultado, pero para el momento quiere decir que posiblemente pase lo mismo.
- Solución definitiva: Las soluciones definitivas toman un poco más de tiempo y de conocimiento, en conclusión, es mejor generar una solución definitiva que a la larga ahorra tiempo.

Área de desarrollo, esta área se encarga del desarrollo de software y generar soluciones a casuísticas críticas de facturación electrónica con el fin de solucionar errores temporales con soluciones definitivas a través de procesos informáticos, esta área se encuentra sincronizada con sunat ya que depende mucho de ella. La facturación electrónica tiene un proceso la cual funciona de tal manera, es un documento digital con un formato XML, este documento se envía en texto plano y retorna un CDR con el comunicado de Sunat si el comprobante se encuentra aprobado o rechazado.

El cliente, se encarga de emitir documentos electrónicos y reportar cualquier avería que avise del sistema de facturación electrónica, el sistema que se le brinda es un sistema ERP donde encuentra diferentes eventos como almacén, ventas, reportes, entre otros beneficios.

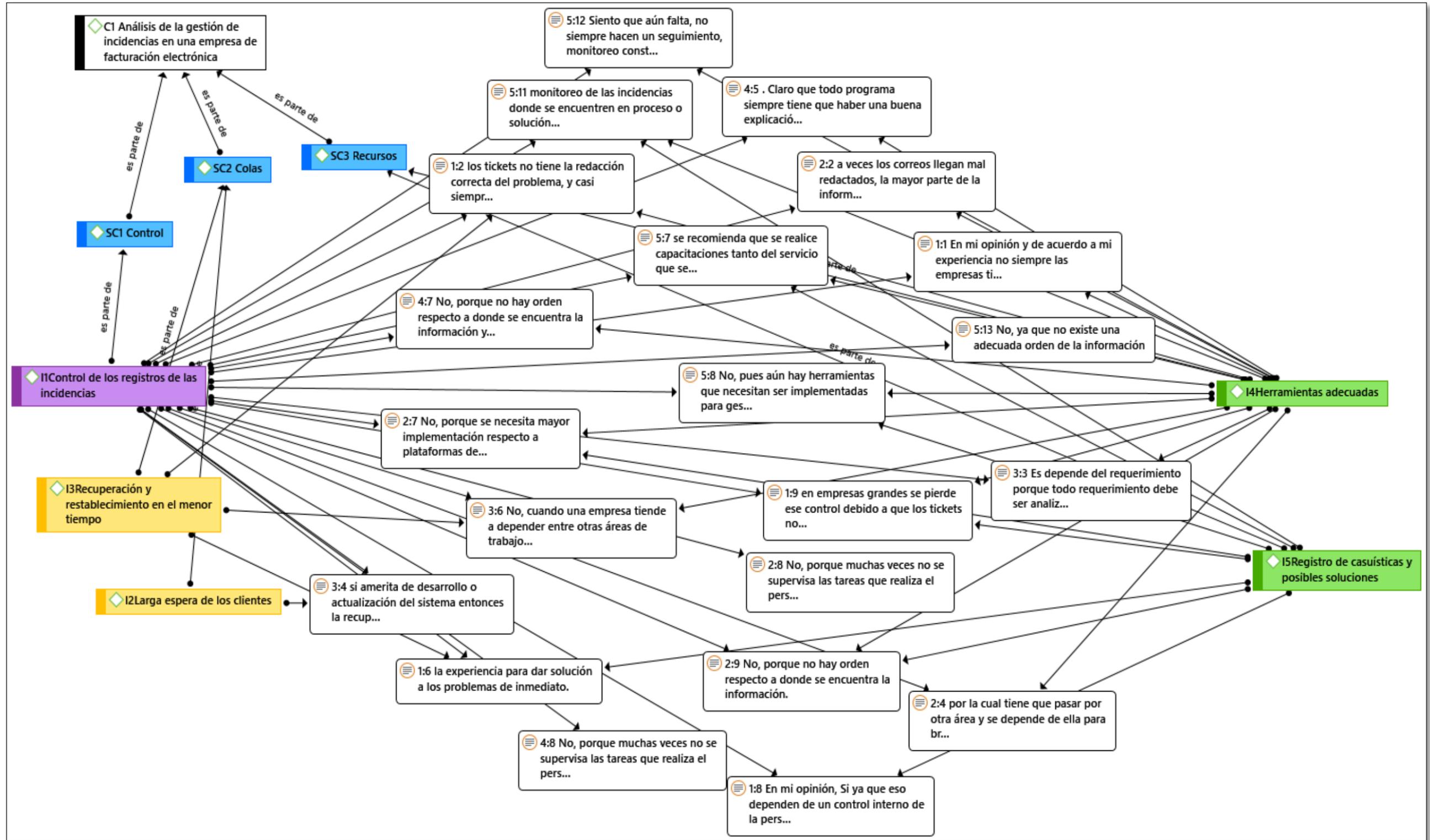


Figura 4. Triangulación del objetivo general

De acuerdo al análisis de la triangulación de los datos en Atlas Ti del instrumento cualitativo, podemos concluir que existen falencias humanas y sistemáticas, en cuanto a la subcategoría control de acuerdo con el ítem 2, el 25 % de los encuestados indican que la empresa no cuenta con el control de registros de las incidencias, ya que no hay un software para llevar a cabo el monitoreo adecuado de donde se encuentra o en qué proceso se encuentra la incidencia reportada, en muchas ocasiones el jefe inmediato no supervisa las labores que hace el personal; también no se cuenta con el orden adecuado y asignación de cada una de ellas, esto quiere decir que es muy importante el control en una empresa de facturación electrónica tanto en el personal y en lo sistemático ya que no tenerlo implementado hace que la demora se incremente y dar soluciones a destiempo.

Por otro lado, analizando la subcategoría de colas se ha podido concluir que se tiene un punto crítico en el ítem cuatro, en el cual a las encuestas realizada 39 % indica la larga espera y el 14 % en recuperación y restableciendo del sistema en el menor tiempo posible; quiere decir que con esta información recaudada y analizada los tiempos de espera de un cliente son críticos la cual se requiere una solución inmediata. Por ende, se propone una implementación de un sistema de incidencias la cual medirá los tiempos que se demora un trabajador del área de Help Desk, evaluará el rendimiento (el desempeño).

Así mismo, en la subcategoría recursos, de acuerdo con el ítem trece, el 22 % opina la empresa no cuenta con los recursos adecuados como son, el office con licencia siendo una herramienta que nos ayuda mucho para llevar un control de problemas en un Excel, no se cuenta con un sistema o software de gestión de incidencias.

Otro punto a destacar, según las actividades diarias del área de help desk indica según el tipo de actividad y análisis realizado el 53 % de incidencias registradas el año 2019 incluyendo en la sub categoría colas larga espera al momento de atender las incidencias el 39 % y recuperación y restablecimiento de incidencias en el menor tiempo posible del 14 % concluyendo la gravedad que nos ocasiona el no tener un sistema de gestión de incidencias ocasionando no tener el control de las incidencias y casuísticas registradas el 25 % y por ultimo e importante los recursos que se necesitan para gestionar adecuadamente y tener un control y menos errores tanto humanos y sistemáticos el 22 %.

Tabla 3
 SGSI-8.3. R04 Actividades diarias de help desk.

Tipo actividad	2019	2020
CPE pendiente	457	154
Implementación	420	55
Incidencia	5,852	4,689
Pruebas	1	45
Renovación CD	84	155
Requerimiento	75	150

En conclusión, a la triangulación se ha realizado un análisis de las 3 sub categorías las cuales sub control, sub colas y sub recursos estas se identifican con (a) control de los registros de las incidencias, (b) recuperación y restablecimiento en el menor tiempo, (c) larga espera de clientes, (d) herramientas adecuadas y (e) registro de casuistas y posibles soluciones.

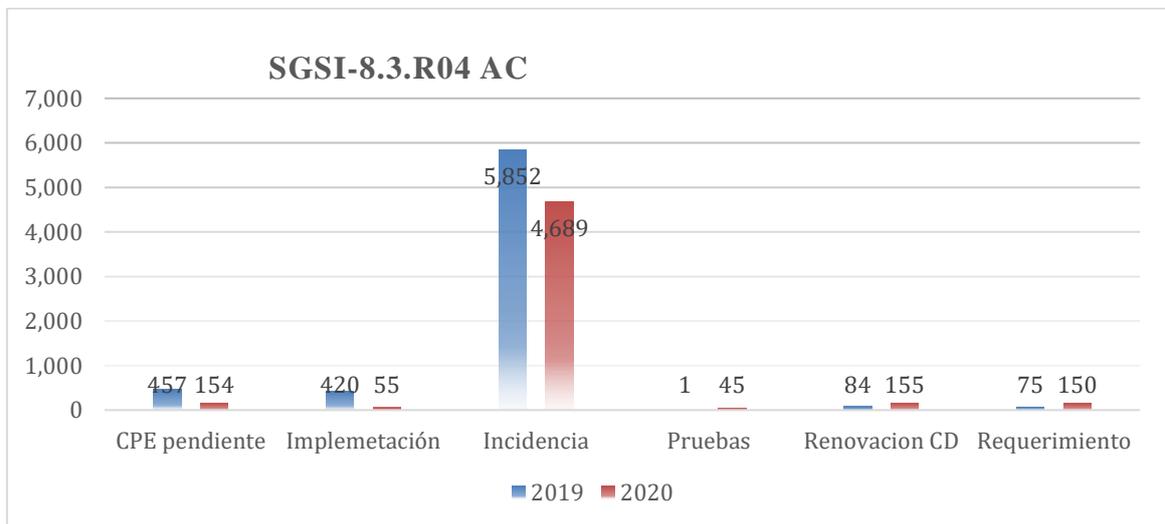


Figura 5. SGSI-8.3. R04 Actividades diarias de help desk

La nube de palabras por medio del aplicativo Atlas Ti, que se obtuvo como fuente de información de las 5 entrevistas realizadas podemos identificar los resultados como se observa con más frecuencia en la presente investigación las siguientes palabras: Solución, Incidencias, Tiempo, Herramientas y Atención

3.3 Análisis del control de registros de incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.

La empresa no realiza un frecuente monitoreo a su personal al momento de registrar las incidencias, por ende, el personal en muchas ocasiones no prioriza su trabajo por la que se puede decir que no tiene cierto control al momento de gestionar las incidencias, no optimiza las tareas.

Según Coordinador TPI, el área de Help Desk no tiene orden respecto a donde se encuentra la información, El personal trabaja con varias herramientas como por ejemplo servidores Cloud y servidores locales, también no cuenta herramientas requeridas por el área de Help Desk como un sistema que optimicé las operaciones, genere respuestas automáticas al usuario final para que pueda ver el proceso de su solicitud o requerimiento en línea. Según los resultados obtenidos no hay un control de incidencias, tampoco se encuentran los procesos claros para gestionar de manera correcta por la que la empresa carece de herramientas.

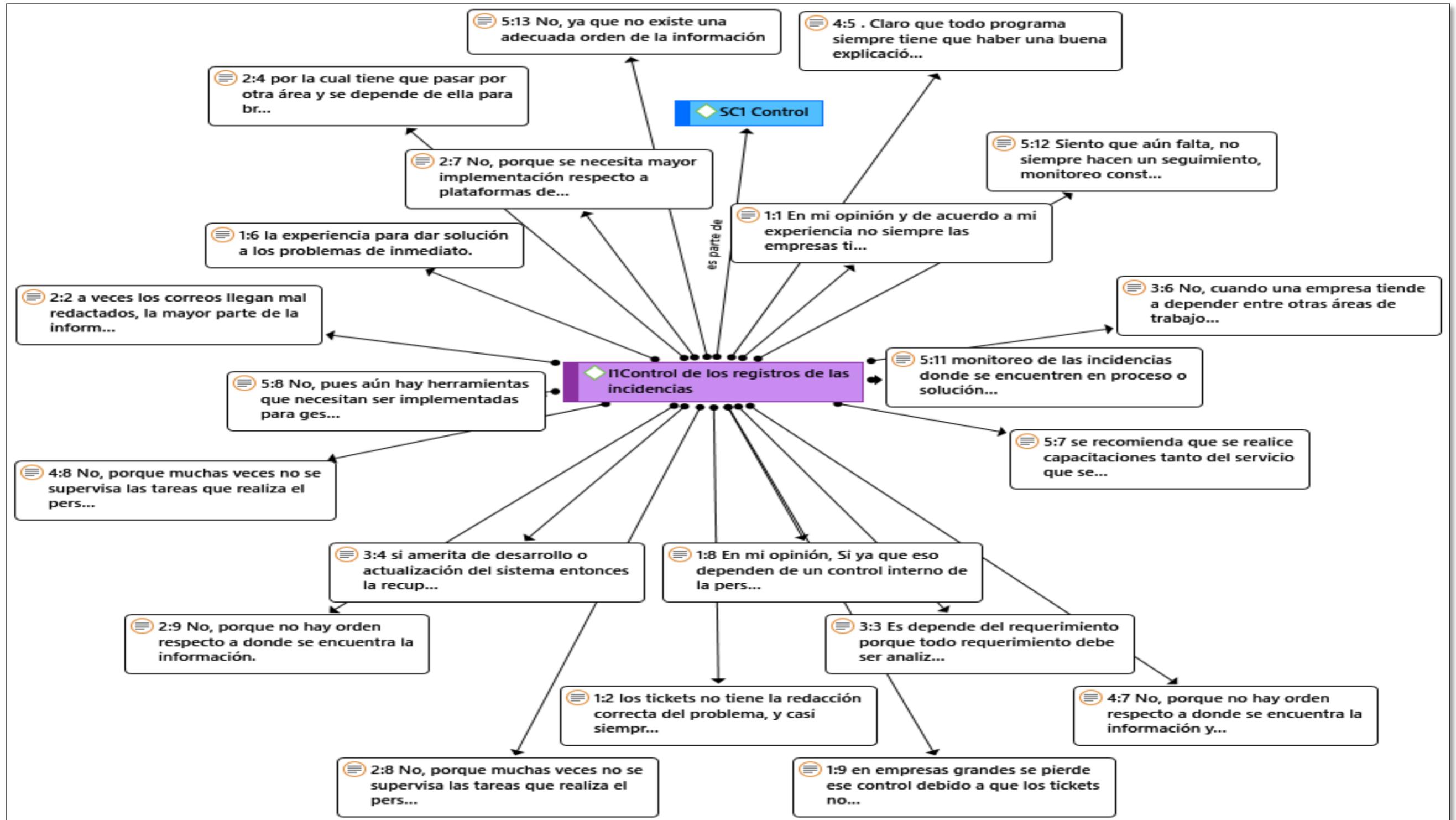


Figura 7. Red del objetivo específico

De acuerdo con la figura 6, la subcategoría control, se ha tomado como indicador, control de los registros de las incidencias, así mismo para realizar un registro de incidencias se observa que no cuenta con los indicadores y el orden establecido, solamente se guían de plantillas (Excel) la cual no se cuenta completamente estructurada según los parámetros requeridos por la ISO 27001, tampoco se tiene el control interno del personal. por ende, se recomienda la implementación de un software que ayude a optimizar la información y ayudar al personal en sus labores para que la empresa se pueda beneficiar y controlar al personal según las normas establecidas.

3.4 Análisis de la reducción de colas en los procesos de incidencias en el área TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.

Las empresas tienen un orden al momento de dar solución a los problemas de sus clientes debido a que la recepción de los tickets no tiene la redacción correcta del problema, y casi siempre se da prioridad a los tickets que son urgentes y de mayor envergadura no siempre se cuenta con un experto en temas específicos para la optimización adecuada de los softwares en un tiempo predeterminado para dar las soluciones inmediatas debido a que muchas empresas contratan a personal con poca experiencia y no cuentan con los conocimientos requeridos para dar una solución inmediata.

Según el análisis el área de Help Desk trata de resolver las incidencias en el menor tiempo posible pero algunas incidencias son de desarrollo, por la cual tiene que pasar por otra área y se depende de ella para brindar la solución a los clientes, por lo cual la empresa no cuenta con orden específico de la información al momento de reaccionar los tickets de atención, porque a veces los correos llegan mal redactados, la mayor parte de la información de las empresas no son válidas.

En la triangulación de los resultados se pudo identificar un indicador emergente la cual consta de la gestión de colas esta analiza la demora al momento de solucionar un problema reportado por la cartera de clientes de la empresa de facturación electrónica, Las incidencias se reportan constantemente pero el 40 % de ellas son fáciles de solucionar ya que son problemas frecuentes y de bajo riesgo como por ejemplo el ruc no existe de los clientes esto pasa ya que la SUNAT actualiza la información después de 74 horas o cambios de formatos del al momento de la impresión como A4, Ticket entre otros las cuales muchas de las incidencias que se generan de este modo y que en ocasiones no se les da prioridad

debida ya que son problemas menores como también los usuarios no tienen conocimiento de al momento de emitir un CPE estas son solucionadas sin una orden de prioridades, el 40 % de las incidencias son errores graves que se deben solucionar de inmediato estos errores son facturas rechazadas, errores del propio sistema por falta de actualización o errores de desarrollo estas incidencias tienen un gran impacto en el usuario ya que ellos no podrían emitir CPE hasta que se solucione el problema por lo que se recomienda que el departamento de TI debe estar al 100%. El área de Help desk participa mucho en estos procesos ya que es el encargado de informar los sucesos de los softwares utilizados por la empresa de facturación electrónica, según el proceso desarrollado en la plataforma de Bizagi el personal de Help desk valida la información con el cliente interno o externo en detalle de la solicitud, verifica y crea el ticket y coloca a detalle lo indicado por el cliente luego lo deriva según la prioridad, tipo y complejidad de la misma tal como se detalla en la Figura 6. Proceso del área de Help Desk – Atención de tickets.

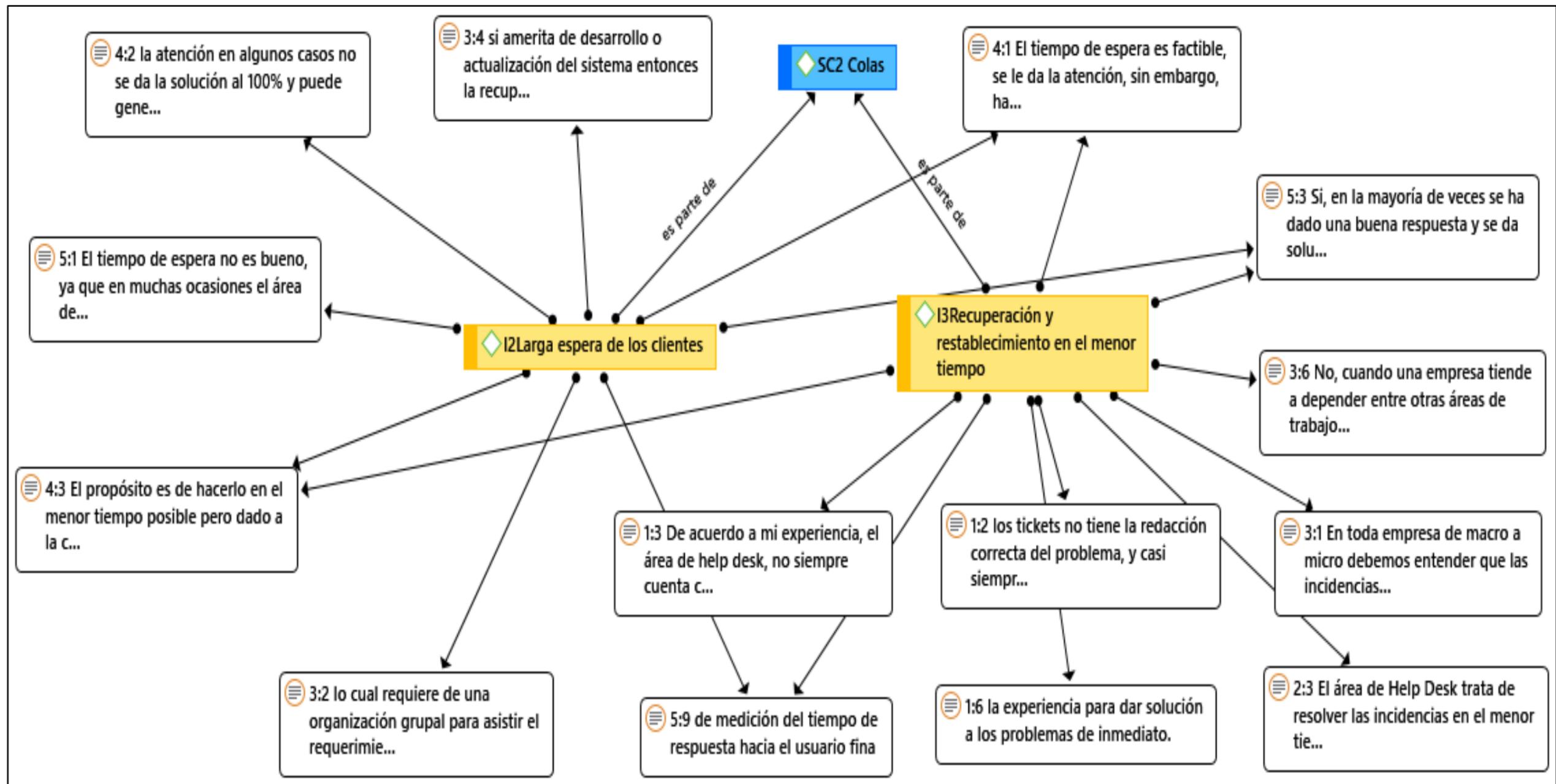


Figura 8. Red de objetivo específico 2

Según la figura 7, Subcategoría de colas, se ha tomado como indicador , larga espera de los clientes, recuperación y restablecimiento en el menor tiempo posible, se observa que no cuenta con las herramientas necesarias para reducir el cuello de botella al momento de atender a los clientes también se analiza que no se cuenta con un software el cual pueda controlar los tiempos, priorizar y asignar las incidencias a cada agente para su futura solución, también se analiza que la empresa no cuenta con una base de datos de todas las casuistas y posibles soluciones.

3.5 Análisis de los recursos que nos ayuden a reducir las incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.

La empresa no cuenta con los recursos requeridos por el área de Help Desk, por estas razones, el personal en mayoría es joven y no tiene experiencia en el área de soporte, como tampoco cuenta con los conocimientos requeridos por lo que en la mayoría de veces se tiene que realizar capacitaciones; la empresa brinda servicios de facturación electrónica, por la cual depende mucho de los sistemas de la SUNAT, esta realiza constantes actualizaciones a su sistema y por ende se tiene que estar en constantes actualizaciones.

El departamento de TI no cuenta con las herramientas por lo cual se necesitan ser implementadas para gestionar las incidencias ya que se carece de indicadores, de medición del tiempo de respuesta hacia el usuario final, reportes mensuales para gerencia, monitoreo de las incidencias donde se encuentren en proceso o solución concluida, sin embargo tiende a depender entre otras áreas de trabajo y no existe un sistema de control o notificaciones como consecuencia los problemas que afectan a los clientes pueden ser retrasados causando fatiga de usar el sistema.

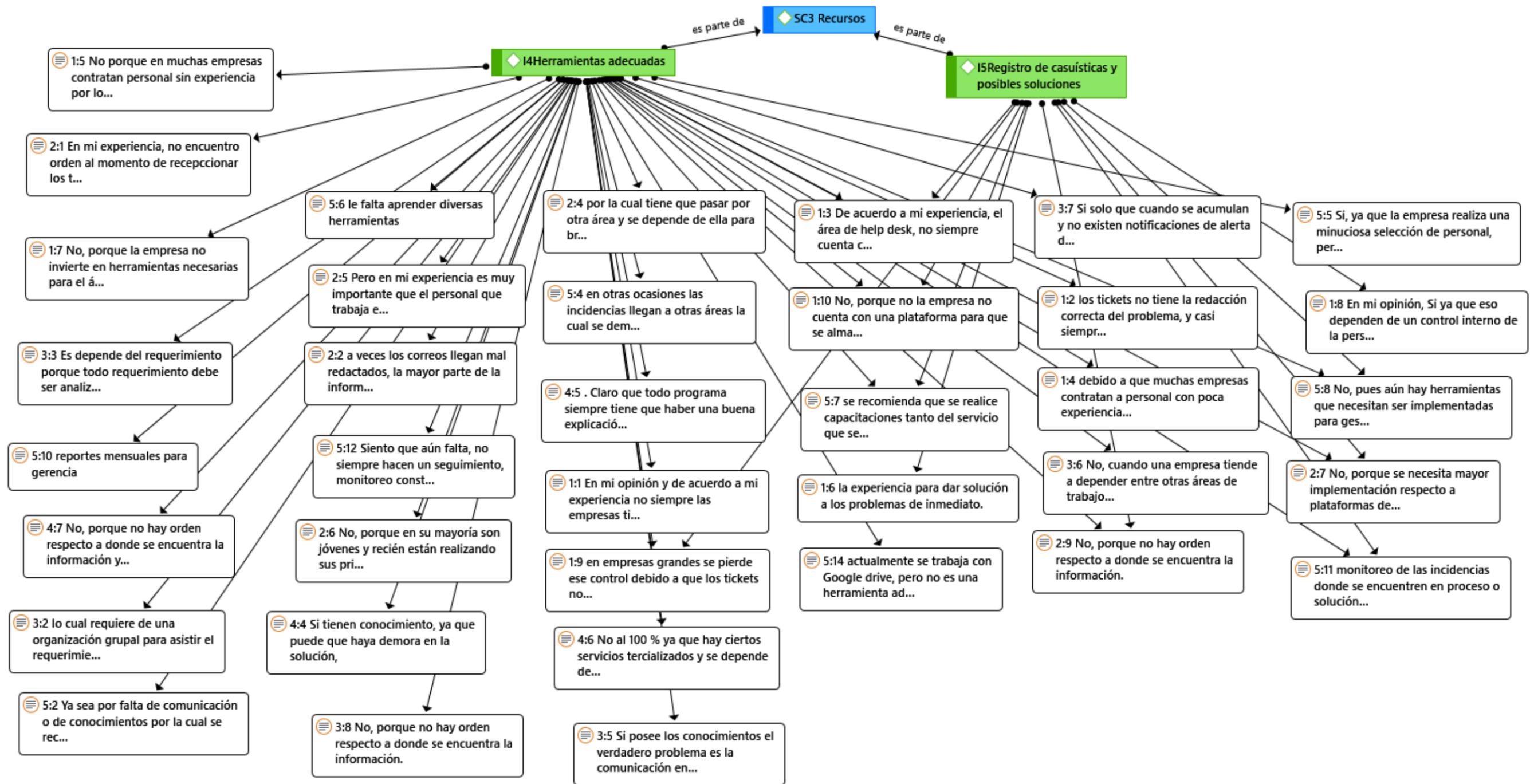


Figura 9. Red de objetivo específico 3

De acuerdo a la figura 8, subcategoría recursos se observa que la empresa de facturación electrónica no cuenta con los recursos necesarios, como un software para llevar el control de todas las incidencias atendidas y no atendidas, actualmente el personal de dicha empresa registra las incidencias en un Excel pero es muy tedioso ya que no asigna, no da prioridad para gestionar la intención por la cual se realizó una entrevista al personal comentando dichas observaciones, el personal no se encuentra correctamente capacitado, los ticket registrados en dicho Excel no se encuentran redactados correctamente, no hay asignaciones ni priorizaciones para gestionar dicha incidencia por la cual se determina que la implementación de un software ayudara a mejorar y optimizar los recursos de la empresa

IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo general proponer la implementación de un sistema de gestión de incidencias sistemáticas en una empresa de facturación electrónica. Los resultados con mayor relevancia y que impactan directamente en la empresa son la gestión de colas la cual genera un cuello de botella al momento de atender a los clientes, Los resultados obtenidos en el análisis de gestión de incidencias informáticas en una empresa de facturación electrónica, determina lo esencial de implementar un proceso para las diferentes áreas las cuales brinden servicios, asimismo debe contar con protocolos que apoyen en la mejora del servicio brindado a los usuarios, los cuales permitan reducir el tiempo de espera, llevar un mejor seguimiento de las incidencias y un control de atención. Con el fin de mejorar la gestión de incidencias debe contar con el respaldo de las diferentes áreas de TI, porque no cuenta con una secuela de los registros para dar una restauración de los servicios de manera rápida y eficaz.

Así mismo el estudio planteado según, Francisco (2018) afirma llevar para la correcta toma de decisiones especialista designado debe brindar soluciones claras y específicas para que los usuarios lo apliquen y no reingresen la misma incidencia de forma recurrente; además la solución se debe socializar a las agencias a nivel nacional como base de conocimientos, así se aprovechará tiempo, costo, y beneficio. En cierta forma guarda relación a la primera subcategoría que define la importancia del control de registros de incidencias y casuísticas donde los resultados establecieron que es esencial llevar un registro, un control de todas las incidencias sucedidas durante el día, de tal manera que se registre cada incidente en el área de Help Desck y consecuentemente realizar un reporte con todos los datos obtenidos por los

usuarios, para llevar a cabo la restauración satisfactoriamente del sistema o servicio que se brinda en un corto plazo de tiempo sin que genere inconveniencias con los clientes.

De igual modo, el estudio planteado según, Jaramillo (2014) concluye que los procesos de solicitud por parte del área de soporte son esenciales, actualmente hay un demora en la atención sin el software es de 4.00 minutos a 5.00 minutos por promedio que al momento de solucionar un incidente, lo que representa que con la implementación del software reduciría a 1.00 minuto esto mejoría en la diligencia de soporte al usuario por incidente, Con el desarrollo del software propuesto se optimizara los procesos, controla y minimiza el tiempo de colas, conformidad y solución para todo acontecimiento e imposición tecnológico. De cierta forma guardan relación a la segunda subcategoría, por la demora de atención ya que actualmente la empresa tiene ineficiencias para dar soluciones de las incidencias presentadas donde se generan cuellos de botella al momento de dar soluciones por ende se concluye que la implementación de un software ayudara a optimizar y reducir los cuellos de botellas en el área de Help Desk.

Finalmente, David (2017) recomienda que todos los trabajadores deben participar en los cursos de ITIL V3 ya que ofrece un servicio de calidad y de buenas prácticas para emplearlas dentro de una organización. En cierta manera guarda relación con la tercera subcategoría donde se analiza que la buena comunicación y las constantes capacitaciones dentro del área de TI son fundamental, para tener una buena comunicación y estar siempre actualizados con las normas según ITIL V3 y otras herramientas como la ISO de seguridad informática 27001 y la de calidad 90001.

4.2 Conclusiones

- Primero:** Se concluye que la empresa no cuenta con un sistema de gestión de incidencias adecuado para gestionar y controlar las incidencias del día a día además de ello es importante recalcar que el sistema debe contar con un respaldo de información y seguridad por la importancia que se le otorga.
- Segundo:** Se concluye que el personal del área de TI debe estar en constantes capacitaciones de los softwares y tecnologías que se utilizan; de esta manera serán más eficientes y atenderán dichos incidentes en el menor tiempo posible reduciendo los cuellos de botella que se ocasionan. Además, se contará con una base de conocimientos de cada casuística (Solución atendida y por atender).
- Tercero:** Se concluye que el personal del área de Help Desk debe contar con funciones específicas y categorizados para que asignen de manera secuencial los problemas reportados por los clientes según la hora de llegada. Este proceso se describe en el diagrama de flujo Figura 2. Proceso del área de Help Desk – Atención de tickets.

REFERENCIAS

- Akhtar, I. (2016). Research in Social Science: Interdisciplinary Perspectives. *Research in Social Science: Interdisciplinary Perspectives* , 68-84.
- Álvarez, E., Carreño, S., Tirado, N., & Ramos, D. (2017). Seguridad Informática, un mecanismo para salvaguardar la Información de las empresas. *Revista Publicando*, 4(10, 2), 462-473. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6115230>
- Arnold, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. *dialnet*, 40.
- Balcázar, P., González-Arratia, N., Gurrola, G., & Moysén, A. (2013). *Investigación cualitativa*. Ciudad de México: Universidad Autónoma del Estado de México. Obtenido de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4641>
- Betrián, E., Galitó, N., García, N., Jové, G., & Macarulla, M. (2013). La triangulación múltiple como estrategia metodológica. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(4), 5-24. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55128238001.pdf>
- Calisin, B. (2018). Desarrollo de una aplicación web para la mejora de la gestión de incidencias en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones.
- Cao, r. (2002). Introducción a la Simulación y a la teoría de colas.
- Carhuallanqui, J., Cayo, T., & Pagán, S. (2016). FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ENCONÓMICAS Y FINANCIERAS ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD CON MENCIÓN EN FINANZAS.
- Carhuamaca, D. (2014). *La Calidad De Servicio Mediante La Adopción De Procesos De Gestión De Incidencias Y Problemas Basados En Itil V3.0 En El Ministerio Público – Distrito Fiscal De Junín*.
- Castillo, B. (2015). “*Aplicación de ITIL para la mejora del proceso de gestión de incidencia de la empresa Savia Perú.*”.
- Chavarry, A., & Gallardo, J. (2017). Influencia de un sistema de help desk en la gestión de incidencias de tecnologías de información, de la municipalidad distrital de llacanora periodo - 2017.
- Chiavenato, I. (2007). De la Teoría General de Sistemas a las Ciencias de la Complejidad. 412.
- Clausó, A. (1993). Análisis documental: el análisis formal. *Revista General de Información y Documentación*, 3(1), 11-19.
- Díaz, O., & Muñoz, M. (Marzo de 2018). Implementación de un enfoque DevSecOps + Risk Management en un Centro de Datos de una organización Mexicana. (26). doi:10.17013/risti.26.43–53

- Dulanto, & Palomino. (2014). Propuesta de implementación de gestión de servicios de TI en una empresa farinácea.
- Fazlollah, R. (1994). *An Introduction to Information Theory*.
- Fazlollah, Reza;. (1994). *AN INTRODUCTION TO INFORMATION THEORY*. Nueva York, Estados Unidos: DOVER PUBLICATIONS, INC. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=370603>
- Francisco, G. (2018). Implementación de sistema web para automatización de gestión de incidencias para instituciones financieras de tipo cooperativa en la ciudad de Quito.
- García, J., & Michael, G. (2015). Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de ITIL en el departamento de sistemas de la universidad politécnica salesiana sede guayaquil.
- Ghiglione, F. (2015). Gestión de RR.HH del personal de planta permanente de la Honorable Cámara de Diputados (Provincia de La Pampa). Desafíos para una adecuada evaluación de desempeño. .
- Gil, V., & Gil, J. (Junio de 2017). Seguridad informática organizacional: un modelo de simulación basado en dinámica de sistemas. 22(2), 196-200.
doi:10.22517/23447214.11371
- Gomez, S. (2012). *Metodología de la Investigación* (1° ed.). Estado de México: Red Tercer Milenio. Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Gordón, D., & Pacheco, R. (Mayo-Octubre de 2018). Análisis de Estrategias de Gestión de Seguridad Informática con Base en la Metodología Open Source Security Testing Methodology Manual (OSSTMM) para la Intranet de una Institución de Educación Superior. *ReCIBE. Revista electrónica de Computación, Informática,* 7(1), 1-21. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5122/512255650001/index.html>
- Gregorio, C., & Ornelas, L. (2011). *Protección de Datos personales en las Redes Sociales Digitales: en particular de niños y adolescentes*. D.F., México. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5667/13.pdf>
- Herbert, S. (1997). *Administrative Behavior*. Nueva York: The Free Press. Obtenido de https://catalogo.rebiun.org/rebiun/doc?q=0-684-83582-7+%7C%7C+0684835827&start=0&rows=1&sort=score%20desc&fq=msstored_mt172&fv=LIB&fo=and&redo_advanced=false
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Jaramillo, D. (2014).

- Jaramillo, D. (2014). *PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE INCIDENTES PARA EMPRESAS DE MICROFINANZAS*.
- Kolthof, A. (2008).
- Kolthof, A. (2008). *Gestión de Servicios TI basado en ITIL® V3*. Vanharen.
- Loayza, A. (2016). Modelo de gestión de incidentes para una entidad estatal. *Interfases*, (9), 221-254. 221-254.
- Longley, D., & Shain, M. (2012).
- Luhmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas*. Universidad Iberoamericana. Obtenido de <https://libgen.pw/links?id=2273467>
- Martinez, m. (2004). Teoría de colas.
- Muñoz, M., & Rivas, L. (Marzo de 2015). Estado actual de equipos de respuesta a incidentes de seguridad informática. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*(3). Obtenido de http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-98952015000100002
- Pailiacho, P., & Robayo. (s.f.).
- Pailiacho, p., & Robayo. (2018). Optimización de los Procesos de Mesa.
- Pazmiño, C. (2017). Propuesta de implementación de una mesa de servicios utilizando como modelo de gestión ITIL en el departamento de redes infraestructura y soporte técnico en la defensoría pública de quito (matriz).
- Pazmiño, C. (2017). Propuesta de implementacion de una mesa de servicios utilizando como modelo de gestion itil el departamento de redes infraestructura y soporte tecnico en la defensoria publica de quito (MATRIZ).
- Peterson, M. (2009). *An Introduction to Decision Theory*. Cambridge University Press. doi:<https://doi.org/10.1017/CBO9780511800917>
- Ponce, j., & Samaniego, M. (2015). ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL HELP DESK EN LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE SOPORTE TÉCNICO EN UNA ORGANIZACIÓN.
- Proaño, R., & Gavilanes, A. (Marzo de 2018). Estrategia para responder a incidentes de inseguridad informática ambientado en la legalidad ecuatoriana. *Enfoque UTE*, 90-101. doi:10.29019/enfoqueute.v9n1.229
- R, Steinberg. (2013). ITIL 2011 Edition con caso de estudio -(IV3-2013 5.20). *amsterdam: QUINT WELLINFTON REDWOOD*, 72.
- R, Steinberg. (2013). *Propuesta de implementacion de una mesa de servicios utilizando como modelo de gestion itil en el departamento de redes infraestructura y soporte tecnico en la defensoria publica de quito (MATRIZ)*.

- Raúl. (2010). Gestión de incidencias aplicando ITIL en una empresa de telecomunicaciones.
- Rojas, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Ciudad de México: Plaza y Valdés S. A. Obtenido de <https://raulrojassoriano.com/cuallitlanezi/wp-content/themes/raulrojassoriano/assets/libros/guia-realizar-investigaciones-sociales-rojas-soriano.pdf>
- Romero, A. (27 de Septiembre de 2017). Privacidad e Intimidad en las Redes Sociales. *Universidad Internacional de La Rioja*, 2-73. Obtenido de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6637/ROMERO%20ROBRED%20%20ANDREA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Shannon, C., & Warren, W. (1948). *THE MATHEMATICAL THEORY OF COMMUNICATION* (Vol. 27). THE BELL SYSTEM TECHNICAL JOURNAL. Obtenido de <http://people.math.harvard.edu/~ctm/home/text/others/shannon/entropy/entropy.pdf>
- Solís, F., Pinto, D., & Solís, S. (2017). Seguridad de la información en el intercambio de datos entre dispositivos. *Enfoque UTE*, 8(1), 160-171. doi:10.29019/enfoqueute.v8n1.123
- Soto, Y. (Julio de 2017). Datos masivos con privacidad y no contra privacidad. *Revista de Bioética y Derecho*(40), 101-114. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/783/78351101008.pdf>
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata S.L. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>
- Tarazona, C. (2007). AMENAZAS INFORMÁTICAS Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. 28(84), 137- 146. Obtenido de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derpen/article/view/965>
- Tarrillo, D. (2015). Propuesta de una metodología para el control de incidencias de los procesos en la empresa prestadora de servicios de saneamiento basado en la biblioteca de infraestructura de tecnologías de la información (itil) v3 y el cuadro de mando integral (cmi), moq.
- Tejada, & Alexey. (2014). Modelo de Gestión de Incidentes Basado en ITIL v.3.
- Vargas, & Chavez. (2016). *La gestión de servicios de soporte técnico en el ciclo de vida del desarrollo de software*.
- Vargas, I. (2012). LA ENTREVISTA EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: NUEVAS TENDENCIAS Y RETOS. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139. Obtenido de http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION_UNPAN/BOL_DICIEMBRE_2013_69/UNED/2012/investigacion_cualitativa.pdf

Vengoechea, & Vidal. (2018). *Gestión de incidentes con base en la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL) para las instituciones de educación universitaria.*

Von Bertalanffy, L. (1976). *GENERAL SYSTEMS THEORY; Fundamentals, development, applications.* México: Fondo de Cultura Económica. Obtenido de https://cienciasyparadigmas.files.wordpress.com/2012/06/teoria-general-de-los-sistemas-_fundamentos-desarrollo-aplicacionesludwig-von-bertalanffy.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de la investigación

Título: Análisis de la gestión de incidencias en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019 -2020.

Problema general	Objetivo general	Categoría 1:		
		Sub categorías	Indicadores	Ítem
¿Cuál es la realidad de la gestión de incidencias en la empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?	Proponer la implementación de un sistema de gestión de incidencias sistemáticas en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	SC1 Control	I1Control de los registros de las incidencias	¿Usted cree que Senda Ti Solutions, lleva un adecuado control de los registros de las incidencias?
Problemas específicos	Objetivos específicos	SC2Colas	I2Larga espera de los clientes	¿Cuál es su opinión sobre la espera de los clientes a la hora de resolver un problema?
¿Cuál es la realidad del control de registros de incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?	Analizar el control de registros de incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.		I3Recuperación y restablecimiento en el menor tiempo	¿Usted cree que el área de Help Desk logra la recuperación y restablecimiento de los softwares en el menor tiempo, minimizando las circunstancias adversas?

¿Cuál es la realidad de la gestión de colas en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?	Analizar la reducción de colas en los procesos de incidencias en el área TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	SC3Recursos	I4Herramientas adecuadas	¿En su experiencia Senda Ti Solutions, Cuenta con las herramientas adecuadas para gestionar las incidencias dentro del área de TI?
¿Cuál es la realidad de los recursos que nos ayudan a reducir las incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?	Analizar los recursos que nos ayuden a reducir las incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.		I5Registro de casuísticas y posibles soluciones	¿Usted cree que el personal no cuenta con los conocimientos requeridos por el área de Help Desk? ¿Usted cree que el Área de help Desk cuente con un registro de casuísticas y posibles soluciones, relacionada con los incidentes y que estén disponibles para todas las partes interesadas?
Método	Población, muestra y unidad informante	Técnicas e instrumentos	Procedimiento y análisis de datos	
Enfoque: Cualitativo Método: Estudio de caso y Analítico	Unidades informantes: 5 trabajadores del departamento de TI de la empresa de facturación electrónica.	Técnicas: Entrevista Instrumentos: Guía de Entrevista	Procedimiento: Recopilar artículos, revistas, libros y tesis. Análisis de la triangulación de datos: Atlas.ti8. Procesos en Bizagi Modeler	

GUÍA DE ENTREVISTA

Día: 18/06/2020 – Cargo - Nombre

1. **¿Cuál es su opinión sobre la espera de los clientes a la hora de resolver un problema? ¿Por qué?**

2. **¿Usted cree que el área de Help Desk logra la recuperación y restablecimiento de los softwares en el menor tiempo, minimizando las circunstancias adversas? ¿Por qué?**

3. **¿Usted cree que el personal no cuenta con los conocimientos requeridos por el área de Help Desk? ¿Por qué?**

4. ¿En su experiencia Senda Ti Solutions, Cuenta con las herramientas adecuadas para gestionar las incidencias dentro del área de TI? ¿Por qué?

5. ¿Usted cree que Senda Ti Solutions, lleva un adecuado control de los registros de las incidencias? ¿Por qué?

6. ¿Usted cree que el Área de help Desk cuente con un registro de casuísticas y posibles soluciones, relacionada con los incidentes y que estén disponibles para todas las partes interesadas?

Anexo 4: Pantallazos del Atlas. ti

The screenshot displays the ATLAS.ti software interface for a project titled "Tesis Bachiller - ATLAS.ti - Versión de prueba". The interface is divided into several sections:

- Top Menu:** Archivo, Inicio, Buscar, Analizar, Importar & Exportar, Herramientas & Soporte Técnico, Documentos, Administrar documentos, Vista.
- Toolbar:**
 - Inicio:** Agregar documentos, Nuevo grupo, Nuevo grupo inteligente.
 - Codificación:** Auto-codificación, Codificación de grupo focal.
 - Administrar:** Renombrar documento, Eliminar, Editar comentario, Abrir administrador de grupos.
 - Explorar & Analizar:** Abrir red, Nube de palabras, Lista de palabras, Informe, Exportar a Excel.
- Explorador del proyecto:** A tree view showing the project structure:
 - Tesis Bachiller
 - Documentos (5)
 - D 1: Entrevistado respuesta 1-Elita Machado (10)
 - D 2: Entrevistado respuesta 2-Pablo Maza (9)
 - D 3: Entrevistado respuesta 3-Hector Loiz (8)
 - D 4: Entrevistado respuesta 4-Dania Alcantara (8)
 - D 5: Entrevistado-respuesta 5-Juan Carlos (14)
 - Códigos (9)
 - Memos (0)
 - Redes (5)
 - NEURONA (9)
 - Objetivo específico 1 (23)
 - Objetivo específico 2 (17)
 - Objetivo específico 3 (40)
 - RED OBJETIVO GENERAL (30)
 - Grupos de documentos (0)
 - Grupos de códigos (0)
 - Grupos de memos (0)

- Administrador de documentos:**
- Search: "Buscar grupos de documentos"
- Table:

Iden...	Nombre	Tipo	Ubicación	Grupos
D 1	Entrevistado respuesta 1-Elita Machado	Texto	Biblioteca	
D 2	Entrevistado respuesta 2-Pablo Maza	Texto	Biblioteca	
D 3	Entrevistado respuesta 3-Hector Loiz	Texto	Biblioteca	
D 4	Entrevistado respuesta 4-Dania Alcantara	Texto	Biblioteca	
D 5	Entrevistado-respuesta 5-Juan Carlos	Texto	Biblioteca	
- Comentarios: A section for adding comments to the selected documents.

Figura 10. Atlas. Ti documentos

Nuevo código libre
Nuevo grupo
Crear instantánea
Duplicar códigos
Renombrar códigos
Eliminar códigos
Editar comentario
Editar código inteligente
Abierto administrador de grupos
Cambiar color
Fusionar códigos
Dividir código
Abrir red
Árbol de códigos
Nube de palabras
Lista de palabras
Informe
Expor a Ex

Nuevo
 Administrar
Explorar & Analizar

Explorador del proyecto
Administrador de redes
Administrador de códigos

Buscar
 Bu. Buscar códigos

- ▲ Tesis Bachiller
 - Documentos (5)
 - ▲ Códigos (9)
 - ● C1 Análisis de la gestión de incidencias en una empresa de facturación electró...
 - ▾ I1Control de los registros de las incidencias {21-1}
 - ▾ I2Larga espera de los clientes {8-1}
 - ▾ I3Recuperación y restablecimiento en el menor tiempo {10-1}
 - ▾ I4Herramientas adecuadas {35-1}
 - ▾ I5Registro de casuísticas y posibles soluciones {10-1}
 - ▾ SC1 Control {0-2}
 - ▾ SC2 Colas {0-3}
 - ▾ SC3 Recursos {0-3}
 - ▾ Memos (0)
 - ▾ Redes (5)
 - ▾ Grupos de documentos (0)
 - ▾ Grupos de códigos (0)
 - ▾ Grupos de memos (0)
 - ▾ Grupos de redes (0)
 - ▾ Transcripciones de multimedia (0)

Grupos	Nombre	Enraizamiento	Densidad
●	◇ C1 Análisis de la gestión de incidencias en una empresa de facturación electró...	0	3
●	◇ I1Control de los registros de las incidencias	21	1
●	◇ I2Larga espera de los clientes	8	1
●	◇ I3Recuperación y restablecimiento en el menor tiempo	10	1
●	◇ I4Herramientas adecuadas	35	1
●	◇ I5Registro de casuísticas y posibles soluciones	10	1
●	◇ SC1 Control	0	2
●	◇ SC2 Colas	0	3
●	◇ SC3 Recursos	0	3

Comentario:

Figura 11. Atlas. Ti códigos

The screenshot displays the Atlas Ti 'Administrador de redes' (Network Administrator) interface. The top ribbon contains several tabs: 'Inicio', 'Buscar', 'Analizar', 'Importar & Exportar', 'Herramientas & Soporte Técnico', 'Redes', 'Buscar & Filtrar', and 'Vista'. The 'Administrador de redes' window is active, showing a search bar and a table of network groups. The table has columns for 'Nombre', 'Grado', and 'Grupos'. The data in the table is as follows:

Nombre	Grado	Grupos
RED OBJETIVO GENERAL	30	
Objetivo especifico 3	40	
Objetivo especifico 2	17	
Objetivo especifico 1	23	
NEURONA	10	

Below the table, there is a 'Comentario:' field.

Figura 12. Atlas. Ti redes

Anexo 5: Pantallazos de los procesos de BizAgi

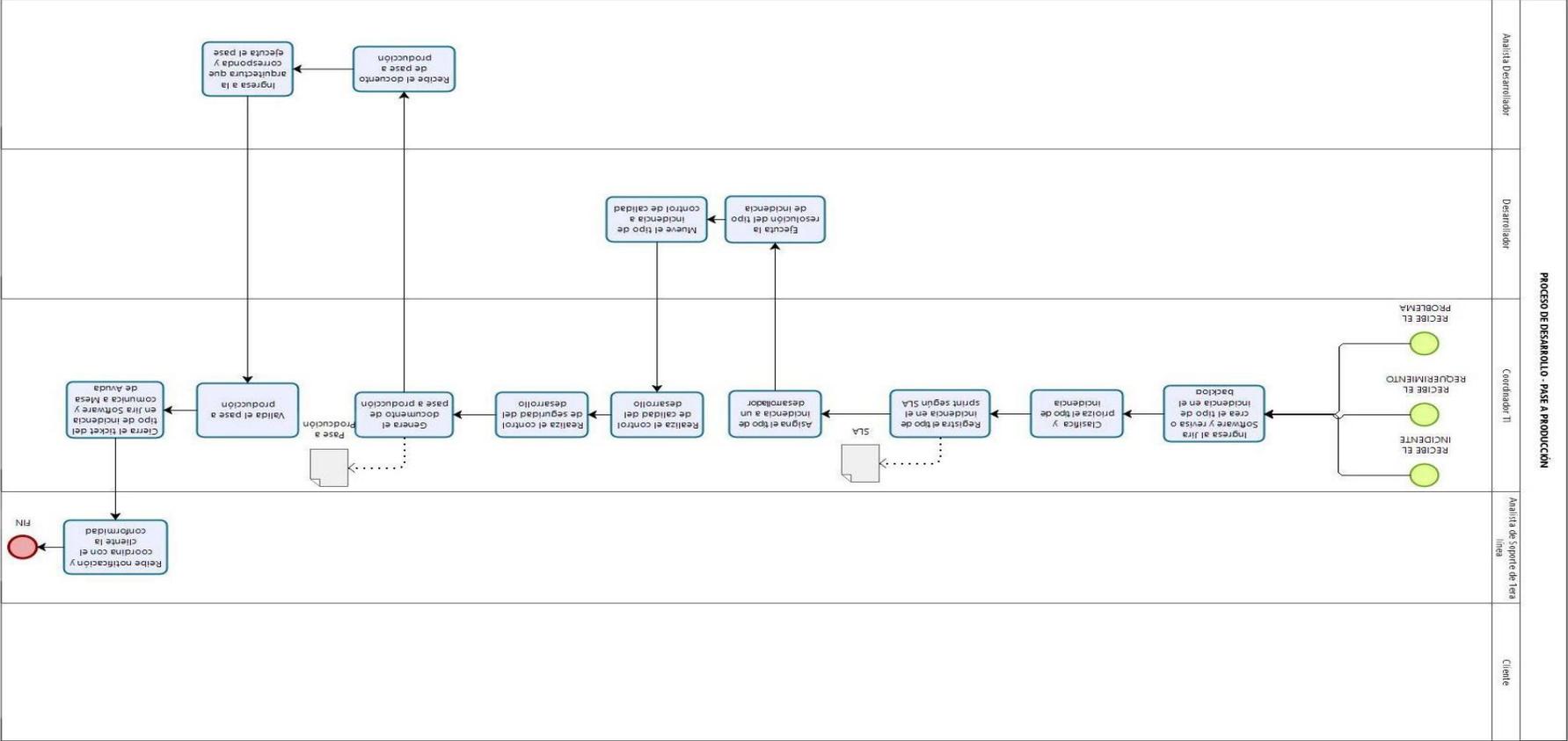


Figura 13. Proceso de Desarrollo - Pase a producción

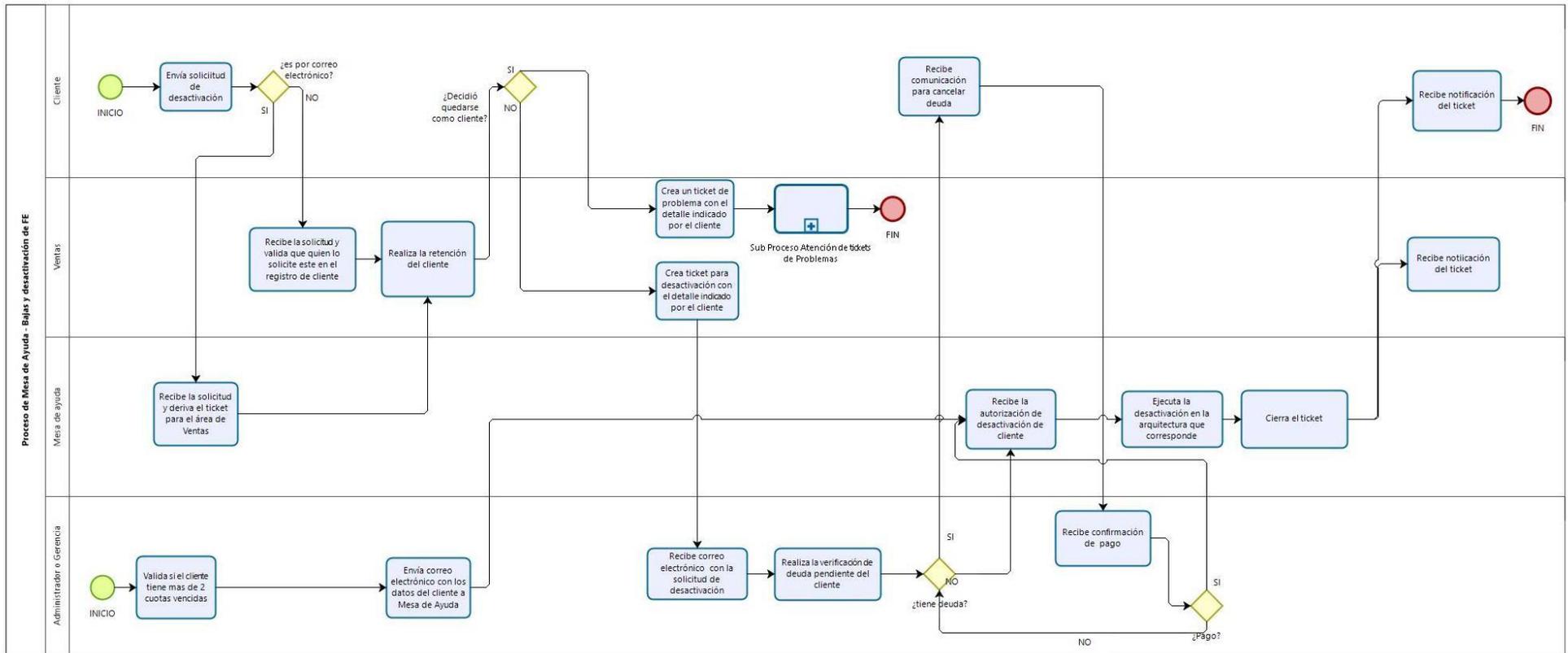


Figura 14. Proceso de Mesa de Ayuda - Bajas FE

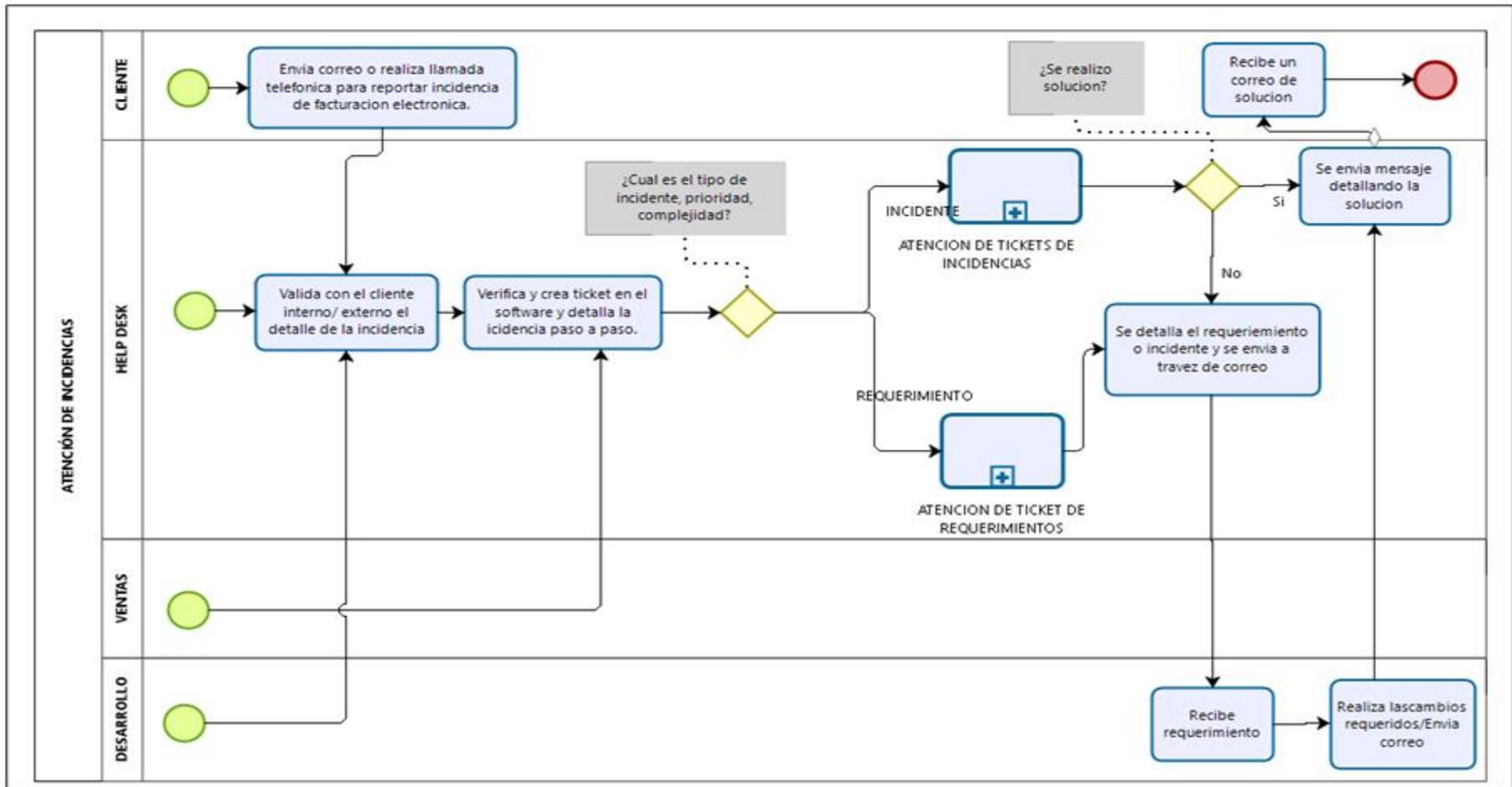


Figura 15. Proceso de Mesa de Ayuda -Atención de tickets

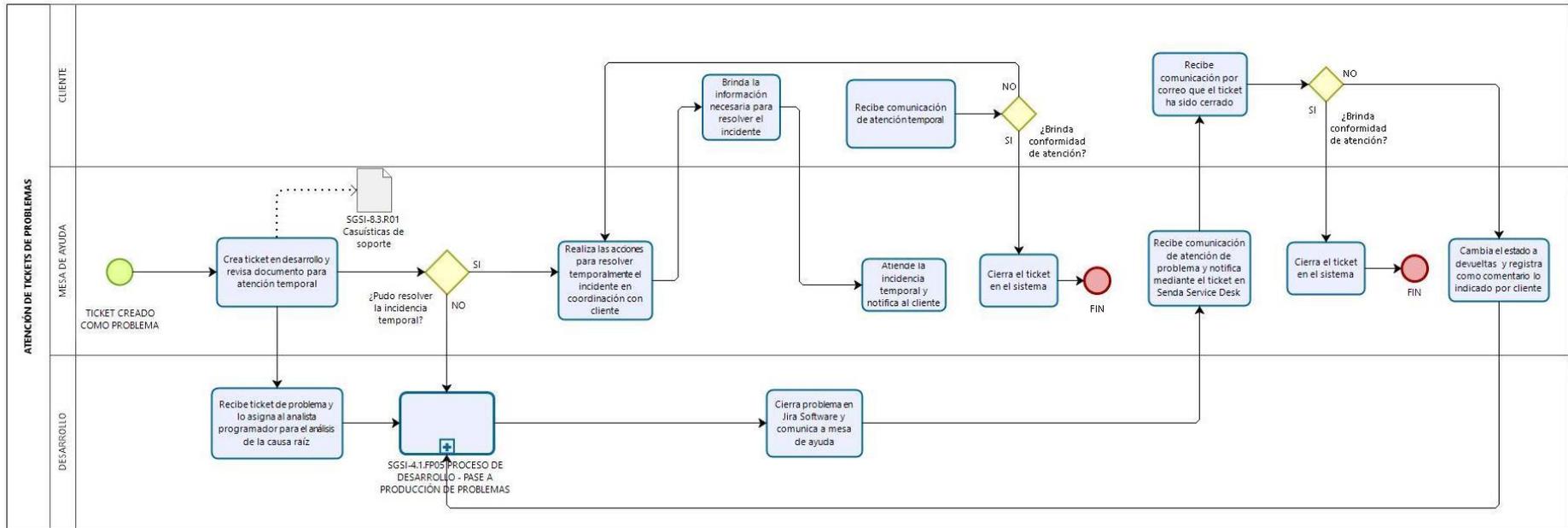


Figura 16. Sub Proceso Atención de tickets de Problema

Anexo 6: Pantallazos de las actividades diarias del área de Help Desk (SGSI)

Versión: 001		Fecha de Vigencia: / /		SGSI-8.3.R04 Actividades diarias de soporte									
Creado por: Senda TI Solutions		Aprobado por: Gerente General		USO INTERNO									
ID	EMPRESA	Tipo de Actividad	Descripción de la Actividad	LINK DE CORREO	RESPON SABL	FECHA REG	FECHA INICI	FECHA FIN	Prioridad	Cerrado	AVANC E %	CANAL DE	OBSERVACIONES
1	INVERSIONES ARAN ZAZU	Incidencia	or de impresion -- caract	https://mail.google.com	Jhonatan	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Celular	inversionesaranzazeuil@g
2	D" PALMA GROUP S.A.C.	Incidencia	de alta la empresa y enviar correo de salida a pr		Elita	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	se envio correo a Rony
3	D" PALMA GROUP S.A.C.	Incidencia	rimo 2 veces	https://mail.google.com	Jhonatan	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	Se estaba mandando a imp
4	ANTICUCHERIA ANGEL & TH	Incidencia	viar correo de salida a produccion		Elita	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Telf. Fijo	no era necesario contactar
5	NUEVO MUNDO VIAJES	Incidencia	consulta sobre retencio de	https://mail.google.com	Elita	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	le informo al cliente por corr
6	TREINTA ONCE AGENCIA DE	Requerimiento	gracion a la version ubl 2.	https://mail.google.com	Elita	#####	04/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	1.Cliente indica que servido
7	GRUPO KALLPA TRAVEL S.	Requerimiento	gracion a la version ubl 2.	https://mail.google.com	Elita	#####	04/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	
8	R & R ACOSTA TOURS S.A.	Requerimiento	documento tenia espaci	https://mail.google.com	Elita	#####	04/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	
9	CARLO T. CAMUSSO E.I.R.L	Incidencia	se graba con operacion OTRDS		Elita	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Celular	
10	INVERSIONES E IMPORTACI	Incidencia	desea que le salga en ur	https://mail.google.com	Jhonatan	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Celular	
11	INFINITEK S.A.C.	Incidencia	lementacion sql	https://mail.google.com	Jhonatan	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	Salio a produccion
12	CHECK IN GROUP S.A.C.	Implementación	mbiar datos del formato p	https://mail.google.com	Jhonatan	#####	06/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	
13	CHECK IN GROUP S.A.C.	Implementación	agregó nueva serie F019	Pendiente	Jhonatan	#####	05/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	Se agrego la serie
14	REPUESTERA Y DISTRIBUCI	Incidencia	lementacion de nueva e	https://mail.google.com	Jhonatan	#####	06/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	solo falta capacitacion el 9/
15	STAR RELAX S.A.C.	Implementación	novacion de certificado	https://mail.google.com	Jhonatan	#####	06/09/2019	11/09/2019	Media	Cerrado	100%	Correo	
16	GRUPO SPC PERU S.A.C.	Renovacion CD	regar un campo nuevo al	https://mail.google.com	Elita	#####	06/09/2019	1/10/2019	Media	Cerrado	100%	Correo	se envio correo
17	HANSAPERU CONSULTING	Requerimiento	mbiar el tipooi y numero d	https://mail.google.com	Elita	#####	06/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	
18	DESTINOS MUNDIALES S.A.	Incidencia	s ccoi incorrectas	https://mail.google.com	Elita	#####	06/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	
19	MANGUERAS Y SOLUCIONE	Incidencia	lementacion cliente web	https://mail.google.com	Elita	#####	06/09/2019		Media	Cerrado	100%	Correo	cliente en produccion
20	CORPORACION YAVIEF E.I.	Implementación											

Figura 17. SGSI-8.3.R04 Actividades diarias de help desk

ID	NOMBRE_BD	RAZON SOCIAL	TIPO INSTALACION	FECHA_REGISTRO	DOCUMENTO	CODIGO_ERROR	ERROR_LOG	DESCRIPCION DEL ERROR	SOLUCION
1	130_INKANATURA	INKANATURA WORLD PERU EXP	INTEGRACION TX	20/02/2019		2802	Proceso c	FACTURA F00300	el campo
2	130_INKANATURA	INKANATURA WORLD PERU EXP	INTEGRACION TX	20/02/2019		2802	Proceso c	FACTURA F00300	el campo
3	181_RAUL_ARELLANO	ARELLANO PEREZ RAUL PABLO	INTEGRACION SQ	18/02/2019		-1	el receptor de la boleta no deb		Se, cambi
4	181_RAUL_ARELLANO	ARELLANO PEREZ RAUL PABLO	INTEGRACION SQ	18/02/2019		-1	El documento de identidad de		Se, cambi
5	162_PARACAS_TOURS	PARACAS TOURS S A	INTEGRACION SQ	26/02/2020		2642	2642-Ope	la boleta es una ve	update c
6	-	PROMOTORA DE TURISMO NUEV	INHOUSE	25/02/2020		-1	sp:SENDA	no se actualiza el	actualiz
7	21_ASOC_JUAN23	ASOCIACION DEPORTIVA JUAN	APP WEB	22/02/2020			Esta Not	Agerqar en el.xml	</sac:Bill

Ordenar de A a Z
 Ordenar de Z a A
 Ordenar por color
 Vista de Hoja
 Borrar filtro de "ESTADO"
 Filtrar por color
 Filtros de texto

Buscar

- (Seleccionar todo)
- En Proceso
- Pendiente
- Solucion Definitiva
- Solucion Temporal
- (Vacías)

ACEPTAR Cancelar

Figura 18 Casuísticas diarias de help desk

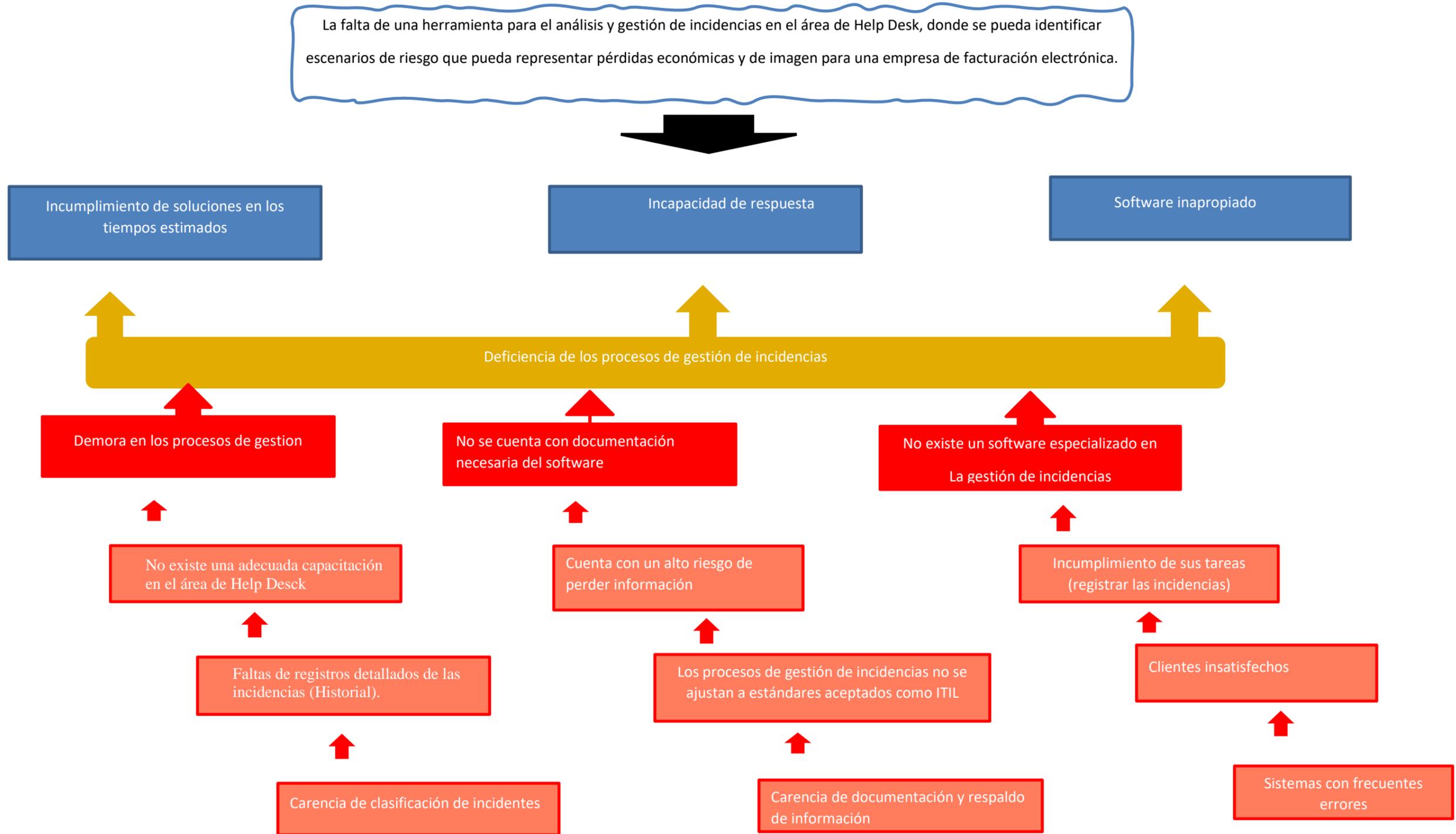
Problema de investigación a nivel internacional	Informe mundial #1	Esencia del problema	Consolidación del problema
	Buenas prácticas, Gestión de servicios, Servicios de tecnología de la información, Soporte.	La Gestión de Incidencias tiene como objetivo resolver, de la manera más rápida y eficaz posible, cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio. Es así como en Cuba, se busca la satisfacción y calidad hacia el cliente aplicando un conjunto de buenas prácticas planteadas en Itil v3 destinadas a mejorar la gestión y provisión de servicios de tecnologías de información. (Vargas & Chavez, 2016)	Internacional
	Título del informe		La Gestión de Incidencias tiene como objetivo resolver, de la manera más rápida y eficaz posible, cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio. Es así como en Cuba, se busca la satisfacción y calidad hacia el cliente aplicando un conjunto de buenas prácticas planteadas en Itil v3 destinadas a mejorar la gestión y provisión de servicios de tecnologías de información. (Vargas & Chavez, 2016) es por ello que, en Colombia, se realizó un estudio a las instituciones para gestionar adecuadamente sus incidentes deben basarse en normas o en un conjunto de buenas prácticas que les permitan estar preparados y manejar el proceso de gestión de incidentes de manera óptima y eficiente para la restauración de sus servicios de información tecnológica. Eso requiere un cambio en los procesos de las instituciones apoyadas por la alta gerencia, para
	La gestión de servicios de soporte técnico en el ciclo de vida del desarrollo de software.		
	Referencia		
	(Vargas & Chavez, 2016)		
	Informe mundial #2	Esencia del problema	
	Modelo de gestión, incidentes, ITIL, calidad del servicio, infraestructura de tecnologías de información	En Colombia, se realizó un estudio a las instituciones para gestionar adecuadamente sus incidentes deben basarse en normas o en un conjunto de buenas prácticas que les permitan estar preparados y manejar el proceso de gestión de incidentes de manera óptima y eficiente para la restauración de sus servicios de información tecnológica. Eso requiere un cambio en los procesos de las instituciones apoyadas por la alta gerencia, para	realizó un estudio a las instituciones para gestionar adecuadamente sus incidentes deben basarse en normas o en un conjunto de buenas prácticas que les permitan estar preparados y manejar el proceso de gestión de incidentes de manera óptima y eficiente para la restauración de sus servicios de información tecnológica. Eso requiere un cambio en los procesos de las instituciones apoyadas por la alta gerencia, para
	Título del informe		
	Gestión de incidentes con base en la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información		

(ITIL) para las instituciones de educación universitaria.	enajenar la infraestructura de las organizaciones de tecnología de la información con objetivos comerciales	<p>enajenar la infraestructura de las organizaciones de tecnología de la información con objetivos comerciales articularlos e integrarlos con la misión de las instituciones. (Vengoechea & Vidal, 2018) esto tiene como la finalidad dar a conocer los conceptos de las bibliotecas ITIL para la planificación, implementación, control y seguimiento de procesos orientados a mejorar el área de HELP DESK y restablecer la satisfacción del cliente que solicita. Es así como en Ecuador, se emplearon conceptos del marco de trabajo de ITIL y dada la importancia que están adquiriendo estas bibliotecas a la hora de establecer e implementar procesos dentro de una organización, se considera que ITIL y sus buenas prácticas ayuda a mejorar los procesos de gestión de incidentes con el propósito de mantener el ciclo de vida de los servicios. (Vengoechea & Vidal, 2018).</p>
Referencia	articularlos e integrarlos con la misión de las instituciones. (Vengoechea & Vidal, 2018)	
(Vengoechea & Vidal, 2018)		
Informe mundial #3	Esencia del problema	
ITIL, mesa de ayuda, gestión de incidentes, área de soporte informático.	La finalidad de este proyecto es dar a conocer los conceptos de las bibliotecas ITIL para la planificación, implementación, control y seguimiento de procesos orientados a mejorar el área de HELP DESK y restablecer la satisfacción del cliente que solicita. Es así como en Ecuador, se emplearon conceptos del marco de trabajo de ITIL y dada la importancia que están adquiriendo estas bibliotecas a la hora de establecer e implementar procesos dentro de una organización, se considera que ITIL y sus buenas prácticas ayuda a mejorar los procesos de gestión de incidentes con el propósito de mantener el ciclo de vida de los servicios. (Pailiacho & Robayo, 2018)	
Título del informe		
Optimización de los Procesos de Mesa de Ayuda: Un Enfoque desde ITIL.		
Referencia		
(Pailiacho & Robayo, 2018)		

Problema de investigación a nivel nacional	Informe nacional #1	Esencia del problema	Consolidación del problema
	Proponer un modelo de gestión de incidencias que permita hacer uso de las mejores prácticas	El crecimiento en el uso de las tecnologías de información en empresas se está convirtiendo en un factor muy importante para la toma de decisiones. Este crecimiento, tanto en funciones como en dificultad, sumado a la importancia que se le está brindando, hace que sea necesario que el área de sistemas se convierta en un proveedor de servicios y que los gestione correctamente. Ya no puede sólo enfocarse en la tecnología, sino también en el cliente, en los procesos y en la empresa, definiendo acuerdos de niveles de servicios que aseguren la disponibilidad de los servicios ofrecidos. Esto nos trae una serie de beneficios como el incremento de la calidad de los servicios, la normalización de procesos, la satisfacción del cliente. (Dulanto & Palomino, 2014)	Nacional
	Título del informe		El crecimiento en el uso de las tecnologías de información en empresas se está convirtiendo en un factor muy importante para la toma de decisiones. Este crecimiento, tanto en funciones como en dificultad, sumado a la importancia que se le está brindando, hace que sea necesario que el área de sistemas se convierta en un proveedor de servicios y que los gestione correctamente. Ya no puede sólo enfocarse en la tecnología, sino también en el cliente, en los procesos y en la empresa, definiendo acuerdos de niveles de servicios que aseguren la disponibilidad de los servicios ofrecidos. Esto nos trae una serie de beneficios como el incremento de la calidad de los servicios, la normalización de procesos, la satisfacción del cliente. (Dulanto & Palomino, 2014)
	Propuesta de implementación de gestión de servicios de TI en una empresa farinácea.		
	Referencia		
	(Dulanto & Palomino, 2014)		
	Informe nacional #2	Esencia del problema	es así que también estos proporcionan una plataforma necesaria para la toma de decisiones y lograr ventaja competitiva. Sin embargo, a pesar de la mayor dependencia de las TIC, no se las considera más que como soporte del negocio, e intrascendente por el limitado criterio de medir su rentabilidad, eficacia y calidad de servicio ofrecidos a la
	El crecimiento de las áreas de (TI) actualmente ha generado la necesidad de controlar, gestionar y minimizar la problemática que puedan tener.	Estos proporcionan una plataforma necesaria para la toma de decisiones y lograr ventaja competitiva. Sin embargo, a pesar de la mayor dependencia de las TIC, no se las considera más que como soporte del negocio, e intrascendente por el limitado criterio de medir su rentabilidad, eficacia y calidad de servicio ofrecidos a la	

Título del informe	empresa, asimismo, sino se utiliza las buenas prácticas de	calidad de servicio ofrecidos a la empresa, asimismo, sino se utiliza las buenas prácticas de ITIL en los procesos puede llevar a la frustración porque nunca se alcanza los objetivos. (Tejada & Alexey, 2014) aunque eexiste una inconformidad de parte de los usuarios y clientes de los respectivos servicios que brinda el área de prepago con respecto al tiempo de solución de incidencias de parte de los analistas de prepago y analistas de atención técnica a usuarios (ATU) debido a que el tiempo máximo para solución de incidencias que afectan la continuidad del servicio de manera masiva debe de ser un plazo de tiempo no mayor a 6 horas para ello se abarcaran 2 conceptos importantes de ITIL como es la gestión de incidencias y gestión de problemas que serán utilizados como marco teórico para el desarrollo de los procedimiento. (Raúl, 2010).
Modelo de Gestión de Incidentes Basado en ITIL v.3	ITIL en los procesos puede llevar a la frustración porque nunca se alcanza los objetivos. (Tejada & Alexey, 2014)	
Referencia		
(Tejada & Alexey, 2014)		
Informe nacional #3	Esencia del problema	
Tecnologías de Información y la Comunicación (TICs); Sistemas de gestión; Gestión de servicios	Existe una inconformidad de parte de los usuarios y clientes de los respectivos servicios que brinda el área de prepago con respecto al tiempo de solución de incidencias de parte de los analistas de prepago y analistas de atención técnica a usuarios (ATU) debido a que el tiempo máximo para solución de incidencias que afectan la continuidad del servicio de manera masiva debe de ser un plazo de tiempo no mayor a 6 horas para ello se abarcaran 2 conceptos importantes de ITIL como es la gestión de incidencias y gestión de problemas que serán utilizados como marco teórico para el desarrollo de los procedimiento. (Raúl, 2010)	
Título del informe		
Gestión de incidencias aplicando ITIL en una empresa de telecomunicaciones.		
Referencia		
(Raúl, 2010)		

Matriz 3. Árbol de problemas a nivel local – organización



Causa	Sub causa	¿Por qué?	Consolidación parcial del problema	Consolidación del problema Local
Demora en los procesos de respuesta al cliente.	Falta de comunicación en el grado de los procesos.	Inapropiada gestión de incidencias o de las soluciones de problemas en el software de información.	La empresa de facturación electrónica no gestiona adecuadamente los procesos de la gestión de incidentes o las soluciones de problemas definitivos en su software de información, por lo que, en algunos de casos, el personal de Help Desk que revisa los incidentes no clasifica de manera secuencial para la debida solución, esto concluye que el personal carece de conocimientos para realizar dichos procedimientos como clasificar las incidencias de manera secuencial, hacer registros de cada una de ellas en una base de datos por lo que se determina la falta de comunicación en términos de nivel de	La empresa de facturación electrónica no gestiona adecuadamente los procesos de la gestión de incidentes o las soluciones de problemas definitivos en su software de información, por lo que, en algunos de casos, el personal de Help Desk que revisa los incidentes no clasifica de manera secuencial para la debida solución, esto concluye que el personal carece de conocimientos para realizar dichos procedimientos como clasificar las incidencias de manera secuencial, hacer registros de cada una de ellas en
		Carece de procedimientos de escalamiento o los niveles de servicios en que tienen que ser atendidos de acuerdo a la prioridad del mismo.		
	Carencia de registros detallados de las incidencias.	La persona encargada de registrar las incidencias no cumple con sus funciones lo que provoca, en ocasiones, demora en solucionar los problemas repetitivos.		
		No cuenta con un banco de incidencias, donde se pueda identificar aquellos incidentes repetitivos		

	Carencia de clasificación de incidentes	No tenían una matriz de escalamiento para la asignación de incidente a los diferentes niveles de solución. No diferenciaban entre una solución temporal o definitiva.	proceso dentro del departamento de TI.	una base de datos por lo que se determina la falta de comunicación en términos de nivel de proceso dentro del departamento de TI,
No se cuenta con un estándar para el manejo de la información	Cuenta con un alto riesgo de perder información	No se cuenta con el acceso restringido para el personal no autorizado, como también la restricción de dispositivos externos para mal uso de la información No cuenta con la ISO 27001 (SI)	Actualmente, las áreas de tecnología de información, deben contar con estándares de calidad para un buen manejo de la información, es importante para controlar y administrar todos los incidentes que deben garantizar, automatizar la operatividad del servicio y se restablezca los más pronto posible, El 65 % de organizaciones en Perú no cuentan con las normas establecidas por ITIL-v3 y esto conlleva un alto riesgo de perder información, Por lo	Actualmente, las áreas de tecnología de información, deben contar con estándares de calidad para un buen manejo de la información, es importante para controlar y administrar todos los incidentes que deben garantizar, automatizar la operatividad del servicio y se restablezca los más pronto posible, El 65 % de organizaciones en Perú no cuentan con las normas
	Los procesos de gestión de incidencias no se ajustan a estándares aceptados como ITIL	No se cuenta con la criptografía asimétrica		
		No cuenta con los procedimientos de ITIL, como: Identificar incidente, Registrar incidente, Clasificar incidente Priorizar incidente, Diagnóstico inicial, Escalar incidente, Investigar y diagnosticar, Resolver y recuperar, Cerrar incidente		
		No se realiza backup o se realizar mal		

	Carencia de documentación y respaldo de información	<p>No existe documentación de las soluciones realizadas anteriormente.</p> <p>No se cuenta con manuales de los softwares manejados por el área de soporte técnico.</p>	que se recomienda implementar los procesos de ITIL-v3 para la gestión de incidencias basados en los estándares de buenas prácticas y así asegurar la calidad y beneficiar al área de Help Desk.	establecidas por ITIL-v3 y esto conlleva un alto riesgo de perder información, Por lo que se recomienda implementar los procesos de ITIL-v3 para la gestión de incidencias basados en los estándares de buenas prácticas y así asegurar la calidad y beneficiar al área de Help Desk..
Falta de un software especializado en la gestión de incidencias	Incumplimiento de sus tareas (registrar las incidencias)	<p>El personal del área de soporte técnico incumple con sus tareas por la demanda de incidencias.</p> <p>Carece de un informe estadístico de las incidencias presentadas durante el mes, de soluciones realizadas al 100% y las que se encuentran pendientes.</p>	La falta de un software especializado en la gestión de incidencias entorpece al área de TI, por lo que se busca una herramienta que permita soportar los servicios en el área de soporte y añadir valor a los usuarios con el fin de satisfacer las necesidades, optimizar los resultados y mejorar los procesos. Esto nos ayudara a gestionar las incidencias, permitiéndonos desarrollar procedimientos homogéneos y fáciles de comprender que ayudan a agilizar la atención de los casos reportados, involucrando cambio en la gestión de	La falta de un software especializado en la gestión de incidencias entorpece al área de TI, por lo que se busca una herramienta que permita soportar los servicios en el área de soporte y añadir valor a los usuarios con el fin de satisfacer las necesidades, optimizar los resultados y mejorar los
	Clientes insatisfechos	<p>No se brinda soluciones inmediatas, por la falta de información o por no tener un historial de los frecuentes problemas de los softwares.</p> <p>Falta de seguimiento a los clientes que presentan incidentes frecuentes</p>		
		Los Softwares		

	<p>tienen errores frecuentes</p>	<p>Carece de un área de gestión de calidad de software.</p>	<p>incidencias, lo que aplica que se tenga que capacitar al personal de soporte para que obtengan conocimiento de cómo llevar a cabo un control y seguimiento diario que permita identificar y reducir la duplicidad de todos los incidentes reportados usando ITIL como buenas prácticas</p>	<p>procesos. Esto nos ayudara a gestionar las incidencias, permitiéndonos desarrollar procedimientos homogéneos y fáciles de comprender que ayudan la agilizar la atención de los casos reportados, involucrando cambio en la gestión de incidencias, lo que aplica que se tenga que capacitar al personal de soporte para que obtengan conocimiento de cómo llevar a cabo un control y seguimiento diario que permita identificar y reducir la duplicidad de todos los incidentes reportados usando ITIL como buenas prácticas</p>
--	----------------------------------	---	---	---

Teoría 2: Teoría de la información

Autor de la teoría	Año	Cita	Parafraseo (1)	Aplicación en su tesis (2)	Redacción final (1+2+3+4)
Shyam Sunder	2005	debemos considerar ciertos problemas relacionados con el sistema de comunicación. para hacer esto, primero es necesario representar los diversos elementos involucrados como entidades matemáticas, adecuadamente idealizados de su físico contraparte. debemos clasificar aproximadamente los sistemas de comunicaciones en tres principales categorías:	Se requiere reflexionar ciertos problemas interrelacionados con el sistema de comunicación. Para que se pueda realizar, en primer Lugar, es esencial mostrar los diversos elementos involucrados como entidades matemáticas se clasifica en 3 categorías "discreta, continua y mixta". Por el método discreto significa que tanto el mensaje como la señal son una secuencia de símbolos discretos.	La teoría de información que es conocida como la matemática de la comunicación es la rama de las teorías de la matemática y de la ciencia de la computación, aplica a la investigación métodos adecuados para la comunicación la comprensión de la gestión de incidentes dentro de las áreas de Help Desk.	Se requiere reflexionar ciertos problemas interrelacionados con el sistema de comunicación. Para que se pueda realizar, en primer Lugar, es esencial mostrar los diversos elementos involucrados como entidades matemáticas, se clasifica en 3 categorías "discreta, continua y mixta". Por el método discreto significa que tanto el mensaje como la señal son una secuencia de símbolos discretos. un suceso particular a la telegrafía en que el mensaje es a una cadena de letras y el serial

		<p>discreta, continua y mixta.</p> <p>por un sistema discreto significara uno en el que tanto el mensaje como la señal son una secuencia de símbolos discretos.</p> <p>un caso típico es la telegrafía donde el mensaje es una secuencia de letras y la señal una secuencia de puntos, guiones y espacios.</p> <p>un sistema continuo es aquel en el que el mensaje y la señal son tratados como funciones continuas, por ejemplo, radio o televisión</p>	<p>un suceso particular a la telegrafía en que el mensaje a una cadena de tetras y el serial una continuidad de puntos, guiones y espacios. Un método continuo a aquel en el que el mensaje y la señal son tratados como funciones continuas, por ejemplo, radio o televisión. El método mixto a aquel en el que aparecen variables discretas y continuas. Por ejemplo, transmisión de voz PCM. (Shannon, Warren, 1948)</p>		<p>una continuidad de puntos, guiones y espacios. Un método continuo a aquel en el que el mensaje y la señal son tratados como funciones continuas, por ejemplo, radio o televisión. El método mixto a aquel en el que aparecen variables discretas y continuas. Por ejemplo, transmisión de voz PCM. Asi mismo, en la teoría de la información es considerada parte de la teoría de la probabilidad con amplios potenciales para los sistemas de comunicación, esta teoría al igual que otras también cuenta con un origen físico que fue elaborado por científicos de la comunicación, estos buscaban</p>
--	--	---	---	--	---

		un sistema mixto es aquel en el que parecen variables discretas y continuas, por ejemplo, transmisión de voz PCM. (Shamon, Warren, 1948, pp.7-8)			estudiar la estructura estadística de los equipos de comunicación eléctrica, sin embargo, esta fue empleada de manera anticipada en zonas marginales, es por ello que las últimas investigaciones realizadas hacen 5 o 6 años demuestran que es necesario realizar investigaciones profundas sobre los fundamentos de esta disciplina. (Shannon, Warren, 1948) La teoría de información que es conocida como la matemática de la comunicación es la rama de las teorías de la matemática y de la ciencia de la computación, aplicando a nuestra investigación métodos adecuados para la
Referencia:	(Sunder, 2005)				
Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (3)	Aplicación en su tesis (4)	
Fazlollah M. Reza	1994	La teoría de la información es una nueva rama de la teoría de la probabilidad con extensas aplicaciones potenciales para los sistemas de comunicación. Al igual que varias otras ramas de las matemáticas, la teoría	En la teoría de la información es considerada parte de la teoría de la probabilidad con amplios potenciales para los sistemas de comunicación, esta teoría al igual que otras también cuenta con un origen físico que fue elaborado	La teoría de la información aplicada a la gestión de incidentes, garantiza una comunicación efectiva a través de la importancia de datos masivos, esta información puede llegar por diferentes medios, teléfono, internet,	

	<p>de la información tiene un origen físico.</p> <p>Fue iniciado por científicos de la comunicación que estudiaban la estructura estadística de los equipos de comunicación eléctrica. La aplicación inmediata de esta nueva disciplina a las zonas marginales fue bastante prematura. De hecho, la investigación en los últimos 5 o 6 años ha indicado la necesidad de investigaciones más profundas sobre los fundamentos de la disciplina misma. (Fazlollah, 1994, pág. 1)</p>	<p>por científicos de la comunicación, estos buscaban estudiar la estructura estadística de los equipos de comunicación eléctrica, sin embargo, esta fue empleada de manera anticipada en zonas marginales, es por ello que las últimas investigaciones realizadas hacen 5 o 6 años demuestran que es necesario realizar investigaciones profundas sobre los fundamentos de esta disciplina. (Fazlollah, 1994)</p>	<p>criptografías entre otros. garantizada información sólida y consiga que ayude a gestionar de manera ordenada.</p>	<p>comunicación la comprensión de la gestión de incidentes dentro de las áreas de Help Desk; ayudando con la información, garantizando una mejor comunicación con el área de Help Desk mejorando la fluidez de los datos masivos, donde la información puede llegar por diferentes medios.</p>
--	---	--	--	--

Referencia:	(Fazlollah, 1994, pág. 1)				

Teoría 2: Teoría de colas					
Autor de la teoría	Año	Cita	Parafraseo (1)	Aplicación en su tesis (2)	Redacción final (1+2+3+4)
Ricardo Cao Abad	2002	...es una disciplina dentro de la investigación operativa, que tienen por objeto el estudio y análisis de situaciones en las que existen entes que demandan cierto servicio, de tal forma que dicho servicio no puede ser satisfecho instantáneamente, por lo cual se provocan	El ámbito de la aplicación de la teoría de colas es enorme, desde las esperas para ser atendidos en establecimientos comerciales, esperas para ser procesados por determinados programas informáticos, esperar para poder atravesar un cruce los vehículos que circulan por la ciudad o esperas para	Esta teoría se aplica en la investigación, porque en el área de Help Desk se tienen problemas de tiempos de respuesta por la cual el objetivo Es identificar las causas y arrancar los problemas de raíz a través de metodologías ITIL.	El ámbito de la aplicación de la teoría de colas es enorme, desde las esperas para ser atendidos en establecimientos comerciales, esperas para ser procesados con determinados programas informáticos, esperar para poder atravesar un cruce de los vehículos que circulan por la ciudad o esperas para establecer comunicación o recibir información de un servidor web,

		esperas” (Cao, 2002, pág. 113)	establecer comunicación o recibir información de un servidor web, a través de internet, entre otras cosas mas (Cao, 2002)		a través de internet, entre otras cosas más como presentar una buena atención al cliente para no generar cola en el servicio; la mayoría de los clientes consideran el servicio que se les brinda y eso puede ocasionar que abandone el servicio. Mayormente esta teoría se aplica en la investigación, porque en el área de Help Desk se tienen problemas de tiempos de respuesta por la cual el objetivo Es identificar las causas y arrancar los problemas de raíz a través de metodologías ITIL para la toma decisiones respecto al caudal del servicio que debe de estar preparado para ofrecer, sin embargo, muchas veces es
Referencia:	(Cao, 2002)				
Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (3)	Aplicación en su tesis (4)	
Matias Martinez	2004	La teoría de colas es un estudio matemático del comportamiento de líneas de espera. esta se presenta, cuando los "los clientes" llegan a un "lugar" demandando un servicio a un "servidor", el cual tiene una cierta capacidad de atención. si el servidor no	Hay que presentar atención de permanencia en el sistema o en la cola, la paciencia de los clientes depende del tipo de servicio específico considerado y eso puede hacer un cliente	La teoría de colas se aplica a la investigación para la toma de decisiones respecto al caudal del servicio que debe de estar preparado para ofrecer, sin embargo, muchas veces es imposible predecir con exactitud cuantas incidencias llegaría al día para dar soluciones inmediatas, el objetico es	

		está disponible inmediatamente el cliente decide esperar, entonces ser forma una línea de espera. (Martinez, 2004, págs. 4-5)	"abandone" el sistema. (Martinez, 2004)	minimizar el costo asociado a la ociosidad de recursos en la cadena productiva del área de Help Desk.	imposible predecir con exactitud cuantas incidencias llegaría al día para dar soluciones inmediatas, el objetivo es minimizar el costo asociado a la ociosidad de recursos en la cadena productiva del área de Help Desk.
Referencia:	(Martinez, 2004)				

Teoría 3: Teoría de sistemas

Autor de la teoría	Año	Cita	Parfraseo (1)	Aplicación en su tesis (2)	Redacción final (1+2+3+4)
Idalberto Chiavenato	2007	En verdad, el enfoque de sistemas, una serie de actividades y procesos que forman parte de un todo más grande, es una forma de mirar al mundo y a nosotros mismos. En el pasado se podían visualizar sistemas, pero no había medios tecnológicos para percibir esa visión. La producción en masa ejemplifica un enfoque de sistemas. No es únicamente una colección de cosas, sino un concepto y una visión unificadora del proceso productivo que requiere un gran número de cosas (como máquinas, equipos e instalaciones) pero no empieza con esas cosas: éstas son las que se derivan de la visión del sistema. La idea de sistema recuerda	Se conceptualiza a los sistemas como un conjunto de métodos, normas, técnicas, etc. que se integran entre sí, buscando formar un mismo juicio en el desarrollo de la empresa, para generar que todos apunten hacia la misma meta (Chiavenato, 2007, pág. 412)	Esta teoría ayuda al área de help desk a destacar la importancia de la coordinación entre las áreas que intervienen, en el área de tecnología de información ayuda a mejorar los procesos, reducir tiempo y costos en personal ineficiente. Los sistemas son muy importantes en la actualidad son de gran ayuda y son utilizados por la mayoría de empresas para realizar procesos internos y externos.	Se conceptualiza a los sistemas como un conjunto de métodos, normas, técnicas, etc. que se integran entre sí, buscando formar un mismo juicio en el desarrollo de la empresa, para generar que todos apunten hacia la misma meta. Por consiguiente, es fundamental indicar que, toda entidad se compone por áreas, que bien pueden tener objetivos y funciones determinadas de manera individual, pero son parte de toda la empresa, y tienen el deber de ir hacia el mismo objetivo, buscando el

		conectividad, integración y totalidad (Chiavenato, 2007, pág. 412)			beneficio de la misma; es decir, buscar un enlace entre todas las áreas (Chiavenato, 2006; Según
Referencia:	(Chiavenato, 2007, pág. 412)				(Arnold & Osorio, 1998) en su investigación: En un sentido amplio, la Teoría General de Sistemas se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias.
Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (3)	Aplicación en su tesis (4)	
Arnold y Osorio	1969	Según (Arnold & Osorio, 1998) en su investigación: En un sentido amplio, la Teoría General de Sistemas se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias. En tanto paradigma científico, la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen. En tanto práctica, la TGS ofrece un ambiente adecuado para la	Es claro que el principal propósito de la TGS es estudiar los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de la investigación. La TGS surge de la necesidad de abordar científicamente la comprensión de los sistemas concretos que forman la realidad, generalmente complejos y únicos.	Se aplica esta teoría con el propósito de estudiar los niveles de los campos de la investigación, porque nos permite identificar las relaciones de la TGS de esta manera relacionamos a las áreas vayan hacia un mismo objetivo, en este caso reducir la gestión de incidencias aplicando metodologías ITIL y no siga siendo un problema repetitivo, corrigiendo	

	interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades (p.40).	En el mercado actual están disponibles un conjunto de buenas prácticas y metodologías para la Gestión de Servicios de TI. 24 2.1.1.2 ISO/IEC 20000 El marco de trabajo de la ISO 20000 sería el principal marco a seguir (Arnold & Osorio, 1998)	errores de comunicación y trabajo en equipo.	
Referencia:	(Arnold & Osorio, 1998)			

Ficha de trabajo 7. *Matriz de teorías*

Datos del antecedente Internacional: 01

Título	PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE INCIDENTES PARA EMPRESAS DE MICROFINANZAS	Metodología	
Autor	DANIEL ALEJANDRO JARAMILLO PAZMIÑO	Tipo	Aplicada
Año	2014	Enfoque	
Objetivo	Controlar la gestión de información de incidentes tecnológicos.	Diseño	
Resultados	Realizadas las pruebas dentro del área tecnológica con el software HESK Helpdesk; se determina que el tiempo de atención de soporte es notable, de 4 a 5 minutos promedio por requerimiento, lo que representa el 3.33 minutos de mejora en la atención de soporte a usuario por incidente. Se comprueba que el software HESK helpdesk tiene probabilidades de ser una excelente herramienta de ayuda, para la atención de soporte a usuarios en la organización.	Método	Método inductivo.
		Población	Áreas críticas
		Muestra	Áreas críticas
		Técnicas	Entrevista
		Instrumentos	Cuestionario
Conclusiones	Se optimizará el área tecnológica si se logra la utilización óptima de la metodología ITIL ya que es un proceso complicado, pero los resultados de un correcto y bien definido proceso en la organización conllevan a un excelente nivel de utilización de recursos tecnológicos y de servicio para el cliente o usuario final. Mediante el levantamiento de procedimientos y teniendo claro el panorama de asignación y prioridad de incidentes se ha conseguido controlar y mejorar la gestión de incidentes tecnológicos, reduciendo en un promedio de 3.33 minutos por ingreso, tomando como muestra soportes más comunes en la unidad tecnológica esto utilizando la metodología	Método de análisis de datos	El presente trabajo de esta investigación tiene por objetivo “determinar que software se acopla a las necesidades de la unidad informática, y brindar un servicedesk de

	ITIL como base para el levantamiento de los procesos de la organización en el área de tecnología.		calidad que cumpla con las necesidades de la organización con respecto a incidentes del área tecnológica.”
Redacción final al estilo artículo	Según (Jaramillo, 2014) determina que el tiempo de atención de soporte es notable, de 4 a 5 minutos promedio por requerimiento, lo que representa el 3.33 minutos de mejora en la atención de soporte a usuario por incidente, Con la implementación del sistema propuesto se controla y minimiza el tiempo del ingreso, aprobación y solución para cada incidente y requerimiento tecnológico.		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Internacional: 02			
Título	ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL HELP DESK EN LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE SOPORTE TÉCNICO EN UNA ORGANIZACIÓN	Metodología	
Autor	JOSÉ LUIS PONCE HUANCA, MICHAEL FERNANDO SAMANIEGO CASTRO	Tipo	Descriptiva y campo
Año	2015	Enfoque	

Objetivo	Implementar una herramienta Help Desk para tener un mejor desempeño, optimizando los recursos y mejorando los tiempos de respuesta del área de soporte técnico.	Diseño	
Resultados	<p>Con las respuestas de los usuarios es notable la mejoría en los tiempos de respuesta del área de soporte técnico de la organización a la hora de brindar el servicio de soporte luego de la implementación de la herramienta para la gestión de incidentes, los usuarios se sienten a gusto con la nueva herramienta implementada para reportar sus incidentes y problemas relacionados con los equipos informáticos.</p> <p>Los usuarios muestran un nivel de satisfacción elevado con respecto al servicio de soporte técnico que actualmente reciben por parte del área encargada de brindarlo, al comparar los resultados de las dos encuestas realizadas en la organización se puede notar que los usuarios perciben una mejoría con respecto al servicio que reciben por parte del área de soporte técnico.</p>	Método	
		Población	130 usuarios que utilizan un equipo informático ya que ellos se verán directamente beneficiados con los tiempos de respuesta para solucionar sus necesidades de TI.
		Muestra	130 usuarios que utilizan un equipo informático ya que ellos se verán directamente beneficiados con los tiempos de

			respuesta para solucionar sus necesidades de TI.
		Técnicas	
		Instrumentos	Entrevista y encuesta
Conclusiones	<p>El análisis de los procesos del área de soporte técnico de la organización demuestra que luego de implementar la herramienta de Help Desk GLPI en la organización existe una mejora notable, ya que gracias a dicha herramienta los procesos se desarrollan de manera ordenada y mucho más ágil teniendo como resultado un área eficiente y funcional, también módulo de soporte de la Herramienta GLPI permite realizar seguimiento de los tickets de servicio creados, reportando notificaciones vía mail a las partes interesadas facilitando la comunicación y eficiencia del servicio.</p>	Método de análisis de datos	<p>Para esta etapa de procesamiento y análisis de datos se utilizará el muestreo aleatorio simple, para que todos los sujetos de estudio o usuarios tengan la misma oportunidad de ser seleccionados y aportar con su punto de vista y criterio.</p>

Redacción final al estilo artículo	Según (Ponce & Samaniego, 2015) la gestión de incidencias es uno de los procesos más importantes dentro de las actividades que desempeña un departamento de sistemas. si esta labor de apoyo diario no se sistematiza, se depende mucho de la capacidad de cada técnico y no se reutiliza todo el conocimiento empleado en resolver incidencias pasadas. El uso de Help Desk sistematiza este proceso pues permite aumentar la productividad, disponibilidad y mejorar los recursos.
------------------------------------	--

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Internacional: 03			
Título	Propuesta de implementación de una mesa de servicios utilizando como modelo de gestión ITIL en el departamento de redes infraestructura y soporte técnico en la defensoría pública de Quito (matriz).	Metodología	ITIL V3
Autor	Christian David Pazmiño Flores	Tipo	
Año	2017	Enfoque	cuantitativo
Objetivo	El presente documento tiene como objetivo entregar al departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz), una propuesta de implementación de una Mesa de Servicios utilizando como modelo de gestión a ITIL.	Diseño	Experimental
Resultados	sí es posible implementar una Mesa de Servicios bajo las mejores prácticas de ITIL v3, hay que hacer justicia a estos lineamientos, implementando sus procedimientos a través del uso de un software como el que se ha propuesto, FRESHDESK, ya que cumple con los parámetros de ITIL requeridos y con los parámetros de software libre indicados por el gobierno ecuatoriano. Aparte de que este software, le permitirá a la Defensoría alcanzar el siguiente grado de madurez y la misma no tiene que incurrir en costos elevados de implementación ni infraestructura, ya que el máximo costo de hospedaje en la nube es de \$79 (ver Anexo 4).	Método	descriptiva cualitativa
		Población	Nueve personas de área de TI.
		Muestra	Las gestiones seleccionadas para realizar la Evaluación de Madurez fueron nueve en total, dos de la Transición del Servicio, cinco de la

			Operación del Servicio y dos del Diseño del Servicio
		Técnicas	Encuestas
		Instrumentos	Cuestionarios / Google forms
Conclusiones	<p>Se pudo observar, que con ITIL V3 es posible establecer un marco de referencia que cubra ese objetivo y que permita la comunicación interna satisfactoria entre los usuarios y técnicos. Como acometida para concretar esta propuesta, se realizaron dos levantamientos de información que permitieran descubrir hallazgos sobre la situación actual de dichos procesos, en resumen se logró determinar el estado y grado de madurez en el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz), Enfocar el modelo de gestión para los procesos de Soporte al Servicio, ajustándolo a los servicios de negocio y de TI garantizando así que el cliente disponga de manera ininterrumpida los servicios que se proveen a la institución.</p>	Método de análisis de datos	<p>Los administradores de problemas deben estar plenamente entrenados y familiarizados con los métodos y algoritmos de búsqueda usados por la base de datos seleccionada y debería asegurarse muy cuidadosamente de que cuando nuevos registros se añadan, se añadan</p>

			también los criterios de búsqueda clave.
Redacción final al estilo artículo	Según, (Pazmiño, 2017) se logró identificar y documentar las limitaciones que se encuentran en el departamento de redes e infraestructura y soporte técnica en los procesos de la operación del servicio, procesos de soporte al servicio y del catálogo del servicio, donde se propone un plan de acción de implementación de un proyecto que ayude a gestionar de manera adecuada todas la incidencias.		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Internacional: 04

Título	Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de ITIL en el departamento de sistemas de la universidad politécnica salesiana sede guayaquil	Metodología	ITIL
Autor	Jimmy Bernardo García correa, Michael Andrés gavilanes Balarezo	Tipo	Descriptiva, no experimental y de campo
Año	2015	Enfoque	
Objetivo	Análisis y Propuesta de Implementación de las Mejores Prácticas de ITIL en el Departamento de Tecnología de la Información en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil.	Diseño	
Resultados	Según, (García & Michael, 2015) con la implementación de las mejores prácticas en el departamento de T.I, la universidad politécnica salesiana podrá visualizar cambios sustanciales y se beneficiara directamente en carios aspectos como son: Reducción de los costos de suministros de oficina, al no hacer documentos para pedidos de servicios tecnológicos, reducción de los suministros de impresión, al no hacer documentación para pedidos de servicios tecnológicos, aumento de la productividad del recurso humano al solventar los problemas informáticos y por ultimo e aumento de la eficiencia y eficacia de los recursos humanos al solventar problemas informáticos.	Método	método de análisis, el método experimental, el método comparativo
		Población	7 integrantes del departamento de tecnología.
		Muestra	7 integrantes del departamento de tecnología.

		Técnicas	la observación directa del objeto de estudio y su entorno, la entrevista a las personas directamente implicadas del departamento de TI.
		Instrumentos	Encuestas
Conclusiones	Es eminente que el crecimiento de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil ha demandado cada vez mejoras en su Infraestructura Tecnológica, y está asociado a la variedad de frentes que atiende y a la demanda de estudiantes. Como consecuencia se incrementa la necesidad de tener sistemas de información uniformes, consolidados y que permitan la toma de decisiones en forma ágil y flexible. El crecimiento al que se refiere ha ido sobrepasando la capacidad de la Infraestructura inicialmente instalada y aunque se cuenta con actividades de soporte y mantenimiento a través del personal de TI de la Universidad, la percepción sobre el soporte que se brinda puede mejorar en relación a la respuesta oportuna de los requerimientos de los usuarios. Se concluye que mediante esta investigación los procedimientos aplicados	Método de análisis de datos	El método de análisis es el proceso de conocimiento que se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan la

	actualmente pueden ser mejorados con la Implementación de Mejores Prácticas, para el caso de TI, las que propone ITIL v3. (García & Michael, 2015)		realidad. De esta manera establece la relación causa – efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación
Redacción final al estilo artículo	(García & Michael, 2015) concluye mediante esta investigación que los procedimientos aplicados actualmente pueden ser mejorados con la implementación de las mejores prácticas, para el caso de TI, las que propone ITIL v3, ya que con el crecimiento la capacidad de la infraestructura ha ido sobrepasando y se requiere de sistemas flexibles y adaptables para los usuarios.		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Internacional: 05

Título	Implementación de sistema web para automatización de gestión de incidencias para instituciones financieras de tipo cooperativa en la ciudad de Quito.	Metodología	desarrollo Programación Extrema (XP)
Autor	Francisco Javier Guamán Zapata	Tipo	
Año	2018	Enfoque	
Objetivo	Implementar la aplicación Mantisbt de tipo software libre, usado para depurar errores de código en el desarrollo de aplicaciones de software, se modificará funcionalidad del software para automatización de gestión de incidencias en una institución financiera tipo cooperativa en la ciudad de Quito, con el fin de llevar un registro histórico de las incidencias reportadas en múltiples plataformas tecnológicas.	Diseño	
Resultados	Al final del proceso de implementación lo que se pretende ofrecer es una aplicación web que sea lo suficientemente flexible para adaptarse a los diferentes flujos de trabajos de las distintas empresas, así como ofrecer una interfaz sencilla y simple donde se pueda revisar en todo momento el estado de los servicios ofrecidos, la satisfacción del cliente y los tiempos empleados para ello y donde el cliente pueda consultar e incluso aportar nueva información de las incidencias ya creadas.	Método	
		Población	10 jefes de agencia
		Muestra	10 jefes de agencia
		Técnicas	Observación y análisis documental.
		Instrumentos	Encuestas, Entrevistas

Conclusiones	El software implementado ayudó a ordenar y archivar mejor los incidentes, y de esta manera evitar la duplicidad de registros y el re trabajo. La aplicación del modelo involucró cambios a nivel de tecnológico, y de estructura organizacional en la entidad financiera de tipo cooperativa, por este motivo se cambió los procesos de trabajo para la atención de incidentes, teniendo un solo punto de contacto, además de un nuevo nivel de coordinación entre equipos de trabajo. Si bien el modelo muestra mejoras, no fue aceptado del todo por algunas personas que se mostraron contrapuestas al cambio.	Método de análisis de datos	
Redacción final al estilo artículo	Según, (Francisco, 2018) logró evidenciar que es necesaria la automatización de procesos de resolución de incidencias para establecer una línea base de indicadores que permitan el monitoreo de la gestión de incidentes y hacer los ajustes necesarios. Los indicadores propuestos ayudan a medir la evolución de la atención de incidencias, porcentaje de reducción de incidentes y número de incidencias comunes.		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Nacional: 01			
Título	“Aplicación de ITIL para la mejora del proceso de gestión de incidencia de la empresa Savia Perú.”	Metodología	Método de Investigación
Autor	Blanca Rosa Castillo Villafuerte	Tipo	Aplicada
Año	2015	Enfoque	Cualitativo

Objetivo	Determinar si el empleo de ITIL influye en el Proceso de Gestión de Incidencia de la empresa SAVIA PERU	Diseño	Experimental
Resultados	Los resultados y conclusiones fueron un personal mejor capacitado con la herramienta de la empresa y la reducción del tiempo de resolución de incidencias. Además, permitió el autoservicio de los usuarios gracias a la base de conocimientos que brinda la herramienta.	Método	Descriptivo, Analítico, Deductivo, Comparativo
		Población	Nuestra población fue el total de 12 personas (jefes de las áreas críticas de la empresa y personal del área de sistemas)
		Muestra	La muestra final, es mi misma población en total 10 personas.
		Técnicas	Entrevista
		Instrumentos	Encuesta
Conclusiones	En conclusión, fue necesario el desarrollo de un sistema Web o mesa de ayuda para mejorar la gestión de incidencias en la empresa A&A estabilizadores S.A.C, debido a que en la actualidad el periodo de tiempo en busca de una solución para las incidencias no es factible, o las respuestas se pueden demorar un periodo muy largo frente a una solicitud de algún servicio, llegando a no ser atendidas. (Castillo, 2015)	Método de análisis de datos	El presente trabajo de investigación tiene por objetivo “determinar la influencia de la aplicación de ITIL en el proceso de gestión de incidencia de la empresa Savia Perú.”, en él se realizará un estudio cualitativo.
Redacción final al estilo artículo	Según Van et al. (2008a), “La gestión de incidencias define los requisitos de monitorización para efectuar un seguimiento (automatizado, si es posible) de eventos e incidencias antes de que causen problemas. También monitoriza los tiempos de reacción, reparación y resolución” (p. 55).		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Nacional: 02			
Título	“La Calidad De Servicio Mediante La Adopción De Procesos De Gestión De Incidencias Y Problemas Basados En Itil V3.0 En El Ministerio Público – Distrito Fiscal De Junín”	Metodología	Aplicada
Autor	Denis Carhuamaca Vilchez	Tipo	Transversal
Año	2014	Enfoque	Cuantitativa
Objetivo	Analizar e Implementar los Procesos de Gestión de Incidencias y Problemas basados en ITIL V3.0 en la Oficina de Informática del Distrito Fiscal de Junín para mejorar la calidad de servicio de TI.	Diseño	No experimental
Resultados	Evidentemente los resultados muestran que con la Implementación de un Servide Desk mediante la Adopción de los Procesos de Gestión de Incidencias y Problemas basados en ITIL V3.0 en el Ministerio Público – Distrito Fiscal de Junín, se ha mejorado significativamente la calidad de servicio, tal es el caso que los incidentes y problemas reportados se han solucionado en un 92%. (Carhuamaca, 2014)	Método	Encuestas Aleatorias
		Población	se seleccionó de manera aleatoria y confiable una muestra de la población de sujetos de estudio que sea representativa de la población total.
		Muestra	La muestra representativa está constituida por 100 usuarios ubicados en todas las sedes que comprende el Distrito Fiscal de Junín, el mismo que representa el 30% de todos los servidores.

		Técnicas	Diagrama de Flujos Grafica de procesos
		Instrumentos	Encuesta
Conclusiones	Después de Implementar la herramienta de Gestión de Incidencias y Problemas basados en ITIL V3.0 en la Oficina de Informática del Distrito Fiscal de Junín, se ha mejorado el servicio de atención al usuario, permitiendo tener usuarios satisfechos con el servicio que brinda la Oficina en mención.	Método de análisis de datos	El presente trabajo de investigación tiene por objetivo “determinar cuáles son los factores que realmente interviene, dan lugar a la compra recurrente, preferencia y consecuentemente lealtad hacia un hotel y así mismo establecer si los beneficios son de importancia significativa para los clientes al momento de tomar la decisión de hospedarse en el Hotel Torre Blanca y el peso que tiene en esa decisión la ubicación, rango de facilidades, ambiente, confort, rango de servicios, velocidad del personal, hospitalidad y el precio. Para tal efecto, se utilizó una encuesta que consta de 14 preguntas, así mismo se aplicó a una muestra de los huéspedes con residencia nacional o extranjera y un rango de edad entre 18 y 55 años, pertenecientes al

			segmento de negocios que se hospedaron en el Hotel Torre Blanca en la ciudad de Trujillo durante el mes de octubre del 2005. “
Redacción final al estilo artículo	según Van Dalen (1986) “Es el modo ordenado de proceder para el conocimiento de la verdad, en el ámbito de determinada disciplina científica” (p. 48)		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Nacional: 03			
Título	“Desarrollo de una aplicación web para la mejora de la gestión de incidencias en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones”	Metodología	RUP
Autor	Bach. Milton Calisin Vargas	Tipo	Transversal
Año	2018	Enfoque	Cuantitativa
Objetivo	Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación web en la gestión de incidencias en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones	Diseño	No experimental
Resultados		Método	Encuestas aleatorias

	<p>Los resultados obtenidos durante las pruebas fueron satisfactorios ya que los trabajadores manifestaron su aprobación a la aplicación web. El desarrollo de la aplicación web para la mejora de la gestión de incidencias en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones influyó satisfactoriamente en los niveles funcionalidad, eficiencia, usabilidad y confiabilidad. (Calisin, 2018)</p>	Población	Se seleccionó de manera aleatoria y confiable una muestra de la población de sujetos de estudio que sea representativa de la población total.
		Muestra	La población del área de gerencia es de 30 trabajadores que es igual al 100%, para ello la encuesta se realizó a 20 trabajadores de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones ENTEL PERÚ.
		Técnicas	Entrevista
		Instrumentos	Encuesta
Conclusiones	<p>La funcionalidad de una aplicación web influyó satisfactoriamente en el proceso de gestión de incidencias, ya que llegó a cubrir y satisfacer los requerimientos funcionales de los usuarios, características que definen a este indicador de calidad.</p>	Método de análisis de datos	El presente trabajo de investigación tiene por objetivo Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación web en la gestión de incidencias en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones “
Redacción final al estilo artículo	<p>Según Calero & otros (2010) manifiesta que la calidad se divide en un conjunto de factores o características, las cuales a su vez se suelen subdividir en sub factores y sub características. Una propuesta que utiliza este enfoque y que está muy extendida es el estándar internacional ISO/IEC 9126.</p>		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Nacional: 04			
Título	“Propuesta de una metodología para el control de incidencias de los procesos en la empresa prestadora de servicios de saneamiento basado en la biblioteca de infraestructura de tecnologías de la información (itil) v3 y el cuadro de mando integral (cmi), moquegua - 2015”	Metodología	ITIL
Autor	Bach. Omar David Tarrillo Vargas	Tipo	Transversal
Año	2015	Enfoque	Cuantitativa
Objetivo	Proponer una metodología para el control de las incidencias ocurridas en los procesos de EPS MOQUEGUA S. A., basado en ITIL versión 3 y el CMI.	Diseño	No experimental
Resultados	Los resultados, indican exactamente lo que sucede con la gestión de calidad de la EPS MOQUEGUA S. A., por lo que, se pierde información de los incidentes que deterioran los procesos que se llevan a cabo, por registrarlos solo cuando suceden las auditorías internas o externas y estas, no se realizan diariamente.	Método	Encuestas aleatorias
		Población	Se considera a todas las incidencias operativas presentes en los procesos de la empresa.
		Muestra	Se optó por el muestreo por conveniencia, debido a que las muestras a obtener son casos disponibles a los cuales se tiene acceso.
		Técnicas	Entrevista abierta

		Instrumentos	Ficha de Observación
Conclusiones	Mediante la propuesta metodológica CONIPRO EPS, pues, otorga un registro, control, medición y monitoreo de las incidencias, mediante el reglamento, formatos, procesos, roles y responsabilidades que en ella se definen; además, otorga otro punto de vista para el tratamiento de los procesos internos, dado que existen permanentemente incidencias en ellos. La empresa podrá fortalecer sus líneas de investigación y desarrollo con este instrumento. (Tarrillo, 2015)	Método de análisis de datos	El presente trabajo de investigación tiene por objetivo “determinar los procesos a utilizar en el control de las incidencias operativas. Por otro lado, los procesos seleccionados son materia para analizar a qué perspectiva del enfoque CMI se alinean al llevar a cabo el control de incidencias, elaborando un 88 CMI en calidad de propuesta y determinando los indicadores de gestión, por perspectiva, además de los indicadores clave de desempeño, de la propuesta metodológica. “
Redacción final al estilo artículo	Según Tapia (1994), en su artículo: Incidencia: concepto, terminología y análisis dimensional, define incidencia como: “[...] es una magnitud que cuantifica la dinámica de ocurrencia de un determinado 19 evento en una población dada. Habitualmente, la población está formada por personas y los eventos son enfermedades, pero esto es sólo uno de los posibles casos particulares” (p. 140).		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedentes*

Datos del antecedente Nacional: 05			
Título	“Influencia de un sistema de help desk en la gestión de incidencias de tecnologías de información, de la municipalidad distrital de Ilacanora periodo - 2017”	Metodología	ITIL
Autor	Antony Michel Chavarry Castillo Jonathan Gallardo Chicoma	Tipo	
Año	2018	Enfoque	Cuantitativo
Objetivo	Determinar de qué manera influye un sistema de HELP DESK en la gestión de incidencias en el área de TI, de la Municipalidad Distrital de Llacanora.	Diseño	Experimental
Resultados	Resultados de esta investigación la implementación de la herramienta Help Desk One Or Zero, en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Antonio Ltda., ayudó a mejorar la satisfacción de los usuarios en cuanto a la atención del soporte técnico.	Método	
		Población	Una población de 30 usuarios de la municipalidad distrital de Ilacanora
		Muestra	Los 30 usuarios de la municipalidad distrital de Ilacanora
		Técnicas	
		Instrumentos	Entrevista - Cuestionario
Conclusiones	También se concluye la demostración grafica de la hipótesis planteada mediante el T Student donde mediante el sistema Help Desk influye de manera positivamente, en la gestión de incidencias en el área de	Método de análisis de datos	El presente trabajo de investigación tiene por objetivo “Implementación de una propuesta para sistematizar las atenciones

	Tecnologías de Información de la Municipalidad Distrital de Llacanora. Y se rechaza la Hipótesis Negativa H ₀ . (Chavarry & Gallardo, 2017)		referentes a soporte técnico en base al Sistema de Help Desk, buscando solucionar los problemas, requerimientos y necesidades de la gestión de incidencias del área de Tecnologías de Información de la Municipalidad Distrital de Llacanora.
Redacción final al estilo artículo	Según: (Tennessee, 2017), clasifica como Service Desk proactivo una solución diseñada para reducir el número de tickets que llegan al segundo y tercer nivel del Service Desk, mejorando la eficiencia del usuario y reduciendo costos, gracias a una mejor automatización, monitoreo y gestión remota, entre otros recursos. Las automatizaciones realizan validaciones constantes de equipos conectados a la red y hacen posible la autoreparación de las máquinas inclusive sin que el mismo usuario haya percibido el problema.		

Ficha de trabajo 8. *Matriz de antecedente*

Variable o categoría 1: Incidencias

Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (1)	Aplicación en su tesis (2)	
Overti	2008	Propone que la gestión de incidencias es una “interrupción no planificada o una reducción de la calidad de un servicio de TI”. (Overti ,2008)	Se entiende que una inadecuada gestión de incidencias reduce la calidad de un servicio de TI por la cual se propone implementar la metodología ITIL (Overti, 2008).	La metodología ITIL ayuda a mejorar los procesos dentro de las áreas de TI, entre ellos se encuentra la gestión de incidencias, por la cual el objetivo del área de Help Desk es reducir las incidencias, solucionar problemas de raíz y satisfacer las	Un incidente es un problema por la que podemos entender la situación en la cual el usuario se le presenta un desperfecto en su computador y tiene que llamar al aérea de soporte técnico para que le brinde una solución de inmediato, por ende la gestión de incidencias es primordial para detectar y resolver problemas que resulten en tiempos cortos de inactividad para el negocio, para que exista una alta disponibilidad del servicio, como también alinear las actividades de TI a las prioridades institucionales identificado las prioridades y establecer los recursos necesarios

				necesidades del cliente implementado la metodología Itil.	también se entiende que una inadecuada gestión de incidencias reduce la calidad de un servicio de TI por la cual se propone implementar la metodología ITIL en las organizaciones e instituciones, especialmente grandes donde se presentan incidentes que deben ser gestionados, por cuanto
Referencia:	(Overti, 2008)				
Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (3)	Aplicación en su tesis (4)	

<p>Steinberg R.</p>	<p>2013</p>	<p>El beneficio adicional de realizar esto, es que la Gestión de Incidencias puede ser utilizada para mostrar los requerimientos de atención de las otras áreas. (R, Steinberg, 2013, pág. 36)</p>	<p>La función primordial de la gestión de incidencias es detectar y resolver incidentes que resulten en tiempos cortos de inactividad para el negocio, para que exista una alta disponibilidad del servicio, como también alinear las actividades de TI a las prioridades institucionales identificado las prioridades</p>	<p>En el área de Hel Desk, se debe implementar la gestión de incidencias ya que es de vital importancia para llevar a cabo un registro detallado de esta manera se resolvería, reducirían los tiempos de inactividad del personal al llevar un control absoluto de los problemas y requerimientos de los clientes.</p>	<p>constituyen una interrupción no planificada de un servicio de TI o una reducción de calidad del servicio, el proceso para manejar incidencias, identificar las fallas, en el servicio, se puede hacer a través de preguntas o consultas reportadas por el usuario o por el personal técnico y en otras circunstancias son automáticamente reportadas por herramientas de monitoreo de eventos.</p>
-------------------------	-------------	--	--	--	---

			y establecer los recursos necesarios. (R, Steinberg, 2013)		
Referencia:	(R, Steinberg, 2013, pág. 36)				
Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (5)	Aplicación en su tesis (6)	

Pazmiño David	2017	Es importante determinar que, en las instituciones, especialmente grandes se presentan incidentes que deben ser gestionados, por cuanto constituyen una interrupción no planificada de un servicio de TI o una reducción en la calidad de servicio de TI. (Pazmiño, 2017)	El proceso para manejar incidencias para de la identificación de fallas, en el servicio, preguntas o consultas reportadas por el usuario, por el personal técnico y en otras circunstancias son automáticamente reportadas por herramientas de monitoreo de eventos.	Se aplico a la investigación para minimizar el impacto negativo, de tal manera que la empresa mejore los niveles de calidad y disponibilidad, asegurándose que todas las acciones correctivas registradas queden redon registradas.	
Referencia:	(Pazmiño, 2017)				

Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (7)	Aplicación en su tesis (8)
Steinberg, R.	2013	Lo determinante es un proceso de Gestión de Incidentes es lograr la recuperación y el restablecimiento del sistema de tal manera que sea en el menor tiempo minimizando las circunstancias adversas mejorando los niveles de calidad y disponibilidad. Este tiempo mínimo representa la ‘Operación normal del Servicio’ y el mismo debe estar dentro de los Acuerdos de Niveles de Servicios o SLAs. (R, Steinberg, 2013)	Es importante determinar que, en las instituciones, especialmente grandes se presentan incidentes que deben ser gestionados, por cuanto constituyen una interrupción no planificada de un servicio de TI o una reducción de calidad del servicio, el proceso para manejar las incidencias parte de la identificación de las fallas, en el servicio, preguntas o consultas	Ayudo a determinar que el proceso de gestión de incidencias minimiza tiempos de espera (colas), mejora la calidad de atención y agiliza el servicio las operaciones como también su objetivo es identificar las fallas y solucionarlas de raíz.

			reportadas por el servicio. (R, Steinberg, 2013)		
Referencia:	(Longley & Shain, 2012)				
Autor/es	Año	Cita	Parafraseo (9)	Aplicación en su tesis (10)	
Axel Kolthof	2008	Es la causa desconocida de uno o más Incidentes. Por lo regular, se desconoce la causa al momento de crear un registro de problema y el proceso de la gestión de problemas es responsable de continuar con la investigación. (Kolthof, Gestión de Servicios TI basado en ITIL® V3, 2008, pág. 30)	Por problema podemos entender a la situación en la cual el usuario se le presenta un desperfecto en su computador y tiene que llamar al área de soporte técnico para que le brinde una solución de inmediato. (Kolthof, Gestión de Servicios TI basado en ITIL® V3, 2008)	Se tiene contar con un sistema que cuente con la metodología de ITIL donde se realice el registro, seguimiento y control de todas las incidencias atendidas, de esta manera se tendrá un historial para que al momento de atender una incidencia se tenga conocimiento	

				para realizar una atención adecuada y no genere demoras (colas).	
Referencia:	(Peñaloza, 2008)				

Ficha de trabajo 9. *Matriz de conceptos*

Matriz 9. Construcción de la categoría

Categoría: incidencias					
Criterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5
Cita textual	<p>Propone que la gestión de incidencias es una “interrupción no planificada o una reducción de la calidad de un servicio de TI”. (Overti ,2008)</p>	<p>El beneficio adicional de realizar esto, es que la Gestión de Incidencias puede ser utilizada para mostrar los requerimientos de atención de las otras áreas. (R, Steinberg, 2013, pág. 36)</p>	<p>Es importante determinar que, en las instituciones, especialmente grandes se presentan incidentes que deben ser gestionados, por cuanto constituyen una interrupción no planificada de un servicio de TI o una reducción en la calidad de servicio de TI. (Pazmiño, 2017)</p>	<p>Lo determinante es un proceso de Gestión de Incidentes es lograr la recuperación y el restablecimiento del sistema de tal manera que sea en el menor tiempo minimizando las circunstancias adversas mejorando los niveles de calidad y disponibilidad. Este tiempo mínimo representa la ‘Operación normal del Servicio’ y el mismo debe estar dentro de</p>	<p>Es la causa desconocida de uno o más Incidentes. Por lo regular, se desconoce la causa al momento de crear un registro de problema y el proceso de la gestión de <u>problemas</u> es responsable de continuar con la investigación. (Kolthof, Gestión de Servicios TI basado en</p>

				los Acuerdos de Niveles de Servicios o SLAs. (R, Steinberg, 2013)	ITIL® V3, 2008, pág. 30)			
Redacción de la categoría de estudio	Las incidencias son interrupciones no planificadas o reducción de la calidad de un servicio de TI. Sirven para mostrar los requerimientos; también sirven, para controlar y gestionar problemas de tal manera que la empresa mejore los niveles de calidad y reduzca las colas al momento de solucionar un incidente, asegurándose que todas las acciones correctivas realizadas queden registradas para lograr la recuperación y el restablecimiento del sistema en el menor tiempo minimizando las circunstancias.							
Construcción de las sub categorías según la fuente elegida	Sub categoría 1:		Sub categoría 2:		Sub categoría 3:		Sub categoría 4:	
	Control		Colas		Recursos			
Construcción de los indicadores	I1	Control de los registros de las incidencias	I5	Larga espera de los clientes	I9	Herramientas adecuadas	I13	

	I2		I6	Recuperación y restablecimiento en el menor tiempo	I10	Base de conocimientos, relacionada con los incidentes	I		
	I3		I7		I11	conocimientos requeridos	I		
	I4		I8		I12		I		

Matriz 10. Justificación

Justificación teórica	
¿Qué teorías sustentan la investigación?	¿Cómo estas teorías aportan a su investigación?

<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoría información 2. Teoría de colas 3. Teoría de sistemas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permite comprender la importancia que tiene el área de help desk en una empresa, ya que apoyara registrando las incidencias, para mantener una adecuada comunicación dentro del área de help desk. 2. Contribuyo para mejorar los tiempos de atención del requerimiento haciéndolos más óptimos y eficientes los procesos del área de help desk para aumentar la satisfacción de los clientes a la hora de ofrecer una solución. 3. Permite a la empresa a gestionar de forma automatizada y organizada los requerimientos e incidencias de los usuarios, lo cual es permitirá que el área de help desk otorgara un servicio de calidad.
R ed ac ci ó n	<p>El estudio tiene justificación teórica porque se sustenta en la teoría de la información que permitió comprender la importancia que tiene el área de help desk en la empresa Senda, permitirá mejorar la gestión de incidencias y requerimientos, ofreciéndonos un mejor servicio por parte de los usuarios. Así mismo, genera eficiencia en el servicio del personal de soporte.</p>

fi n al	
------------------------	--

Justificación práctica	
¿Por qué realizar el trabajo de investigación?	¿Cómo el estudio aporta a la organización?
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para reducir las colas de atención en el área de Help Desk. 2. Para implementar un sistema de gestión de incidencias, donde la información este organizada. 3. Para llevar un control adecuado de todas las incidencias donde se registren historiales de los clientes y posibles soluciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para determinar donde se encuentra el cuello de botella al momento de resolver un problema. • Para identificar cuáles son los incidentes más frecuentes y generar una solución de raíz. • Para dar prioridad al ticket según el orden de llegada.
Redacción final	<p>La elaboración de esta investigación, aportará en el mejoramiento del proceso de gestión de incidencias, reduciendo de manera considerable los problemas que se presentan en ocasiones con mayor frecuencia en la empresa de facturación electrónica, además ayudará a gestionar los registros adecuadamente a los encargados del área de Help Desk, con la</p>

	utilización de datos confiables y así poder disminuir las incidencias, para finalmente no obtener los reclamos airados por parte de la cartera de clientes.
--	---

Justificación metodológica	
¿Por qué realizar la investigación bajo el enfoque cualitativo?	¿Cómo las técnicas e instrumentos permitieron recopilar los datos?
<ol style="list-style-type: none"> 1. Porque el estudio aporta una perspectiva de las personas involucradas directamente con el área de investigación. 2. Porque usaremos las entrevistas para la recolección de datos 3. Porque se abarca a las experiencias personales en el área de investigación. 4. Porque nos sirve para triangular información. 5. Porque el estudio se basa en un área particular. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. La entrevista es una técnica óptima para recolectar datos según las opiniones de un problema. 7. La investigación nos dará como consecuencia una mejora en los procesos que se dan en la gestión de incidencias 8. La investigación nos servirá para identificar la manera de cómo aprovechar los sistemas de gestión de incidencias. 9. Porque el análisis documental ayuda a recabar cierta información relevante para facilitar el estudio.

R ed ac ci ó n fi n al	La investigación es con el diseño de enfoque cualitativo porque se analizó la gestión de incidencias en base a los indicios de la realidad de la problemática, interpretando algunos hechos que fueron referenciados por las personas que participan en ese contexto real de trabajo, mediante el uso de la recolección de datos y de la que proporciona como consecuencia una mejora para los procesos que se dan en la gestión de incidencias dentro del área de TI.
---	--

Matriz 11. Matriz de problemas y objetivos

Análisis de la gestión de incidencias en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general
¿Cuál es la situación de la gestión de incidencias en la empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?	Analizar la gestión de incidencias sistemáticas en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas
¿Cómo reducir las colas en los procesos de gestión de incidencias en el área TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?	Analizar la reducción de colas en los procesos de incidencias en el área TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	No

¿Cómo es el control de registros de incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?	Analizar el control de registros de incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	No
¿Cuáles son los recursos que nos ayudan a reducir las incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020?	Analizar los recursos que nos ayuden a reducir las incidencias en el área de TI en una empresa de facturación electrónica, Lima 2019-2020.	No

Matriz 13. Método - cualitativo

Enfoque de investigación: cualitativo

Criterios	Fuente 1
Cita textual	Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014 p.7).
Parafraseo	El enfoque cualitativo es aquel que utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).
Evidencia de la referencia utilizando Ms Word	(Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

Utilidad/ aporte del concepto	Este método se aplicó porque se entrevistó al personal relacionado con el problema de la gestión de incidencias de una empresa de facturación electrónica, y se tomarán sus respuestas como válidas para la investigación.
Redacción final	El enfoque cualitativo es aquel que utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Este método se aplicó porque se entrevistó al personal relacionado con el problema de la seguridad informática de una pequeña empresa, y se tomarán sus respuestas como válidas para la investigación.

Método de investigación 1: estudio de caso	
Criterios	Fuente 1
Cita textual	Estudiamos un caso cuando tiene un interés muy especial en sí mismo. Buscamos el detalle de la interacción con sus contextos. El estudio de casos es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes (Stake, 1999 p.11).
Parafraseo	El estudio de caso es aquel que investiga, analiza una situación o problemática de manera individual dentro de una sociedad o entidad; así mismo, el lugar donde interactúan diferentes personas, tiene por finalidad de entender su relación (Stake, 1999).

Evidencia de la referencia utilizando Ms Word	(Stake, 1999)
Utilidad/ aporte del concepto	Se aplicó en la investigación porque se analiza el problema en particular; en este caso, en una empresa de facturación electrónica y sirvió para que esta entidad comprenda las carencias que tiene en las áreas exclusivamente en el área de Help Desk.
Redacción final	El estudio de caso es aquel que investiga, analiza una situación o problemática de manera individual dentro de una sociedad o entidad; así mismo, el lugar donde interactúan diferentes personas, tiene por finalidad de entender su relación (Stake, 1999). Por dicha razón que se aplicó en la investigación porque se analizó el problema en particular; en este caso, en esta pequeña empresa y sirvió para que esta entidad comprenda las carencias que tiene y que afectan en la seguridad informática.

Método de investigación 2: analítico	
Criterios	Fuente 1

Cita textual	Este método consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre éstas, es decir, es un método de investigación, que consiste en descomponer el todo en sus partes, con el único fin de observar la naturaleza y los efectos del fenómeno. Sin duda, este método puede explicar y comprender mejor el fenómeno de estudio, además de establecer nuevas teorías (Gomez, 2012 p.16).
Parafraseo	El método analítico consiste en definir la extracción de un elemento en fracciones, de las cuales tiene como objetivo estudiar, examinar de manera individual y aislada; esto es, que se pueda comprender la intercomunicación entre sí (Gomez, 2012).
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Gomez, 2012)
Utilidad/ aporte del concepto	Se aplicó porque el problema de la gestión de incidencias se observó dentro de la empresa, a través de sus carencias al momento de dar una solución al usuario final.
Redacción final	El método analítico

Categorización de la categoría (ver matriz 9)

Sub categoría	Indicador	Ítem
SC1Control	I1Control de los registros de las incidencias	1. ¿Usted cree que Senda Ti Solutions, lleva un adecuado control de los registros de las incidencias?
SC2Colas	I2Larga espera de los clientes	2. ¿Cuál es su opinión sobre la espera de los clientes a la hora de resolver un problema?
	I3Recuperación y restablecimiento en el menor tiempo	3. ¿Usted cree que el área de Help Desk logra la recuperación y restablecimiento de los softwares en el menor tiempo, minimizando las circunstancias adversas?
SC3Recursos	I4Herramientas adecuadas	4. ¿En su experiencia Senda Ti Solutions, Cuenta con las herramientas adecuadas para gestionar las incidencias dentro del área de TI?
	I5Registro de casuísticas y posibles soluciones	5. ¿Usted cree que el personal no cuenta con los conocimientos requeridos por el área de Help Desk? 6. ¿Usted cree que el Área de help Desk cuente con un registro de casuísticas y posibles soluciones, relacionada con los incidentes y que estén disponibles para todas las partes interesadas?

Escenario de estudio	
Criterios	
Lugar geográfico	<p>Empresa Peruana consultora en Tecnologías de Información, especializada en Facturación Electrónica-SUNAT, Certificados Digitales Acreditados por INDECOPI, Software ERP, Desarrollo a medida de aplicativos web y Móviles.</p> <p>Dirección: Av. Gral. Salaverry 2409, San Isidro 27</p>
Provincia/Departamento	Lima.
Descripción del escenario vinculado al problema	<p>Empresa peruana, con más de 6 años de experiencia en el mercado, brinda soluciones en Tecnologías de Información, dedicada a mejorar la productividad y competitividad de las mismas, mediante la aplicación de sistemas de gestión empresarial, basados en tecnologías de última generación y en las buenas prácticas de gestión de cada sector empresarial.</p> <p>Actualmente ofrece diversos productos y servicios de acuerdo a la solicitud del cliente, como principal servicio tenemos la facturación electrónica que se ofrece a través de la misma plataforma de senda (Web o Erp) o servicios terciarizados como integración TXT, SQL o a través de Apis, otros servicios que ofrece como desarrollo de software de acuerdo a las necesidades del cliente, certificados electrónicos y consultorías,</p>

	actualmente presenta deficiencias en el área de Help Desk la cual genera un problema de colas al momento de atender a la cartera de clientes.
--	---

Participantes					
Criterios	P1	P2	P3	P4	P5
Género	Femenino	Masculino	Masculino	Femenino	Masculino
Edad	30	29	30	35	22
Profesión/ocupación	Bachiller en Ingeniería de Sistemas / Coordinadora de Soporte	Técnico en computación / Analista programador	ingeniero de Sistemas / Desarrollador	Gestión administrativa/ Coordinadora de ventas	Bachiller en Ingeniería de Sistemas/ Help Desk

Tiempo en la empresa	6 años	2 años	2 años	6 años	2 años
Justificar porqué se seleccionó a los sujetos	Todos los participantes fueron seleccionados para esta entrevista, porque están involucrados con el problema que tiene la empresa, asimismo, conocen del problema.				

Técnica de recopilación de datos 1 entrevista

Criterios	Fuente 1
Cita textual	La entrevista de investigación es por lo tanto una conversación entre dos personas, un entrevistador y un informante, dirigida y registrada por el entrevistador con el propósito de favorecer la producción de un discurso conversacional, continuo y con una cierta línea argumental, no fragmentada, segmentada, precodificado y cerrado por un cuestionario previo del entrevistado sobre un tema definido en el marco de la investigación (Vargas, 2012 p. 124)
Parfraseo	La entrevista se define como un dialogo abierto que se establece entre dos personas, en el cual el entrevistador es el que guía al entrevistado con el objetivo de obtener información autentica acerca de un tema específico (Vargas I. , 2012).
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Vargas I. , 2012)
Utilidad/ aporte del concepto	Esta técnica aportó a la investigación porque permitió conocer los criterio y opiniones de los involucrados con el problema.

Redacción final	La entrevista se define como un dialogo abierto que se establece entre dos personas, en el cual el entrevistador es el que guía al entrevistado con el objetivo de obtener información autentica acerca de un tema específico (Vargas I. , 2012). Por tanto, esta técnica aportó a la investigación porque permitió conocer los criterio y opiniones de los involucrados con el problema.
----------------------------	---

Instrumento de recopilación de datos 1 guía de entrevista	
Criterios	Fuente 1
Cita textual	La guía de entrevista no es un protocolo estructurado. Se trata de una lista de áreas generales que deben de cubrirse con cada informante. En la situación de entrevista, el investigador decide cómo enunciar las preguntas y cuándo formularlas. La guía de entrevista sirve solamente para recordar que se deben hacer pregunta sobre ciertos temas. El empleo de guías presupone un cierto grado de conocimiento sobre las personas que uno intenta estudiar. Este tipo de guía es útil cuando el investigador ya ha aprendido algo sobre los informantes a través del trabajo de campo, entrevistas preliminares u otra experiencia directa (Balcázar, González-Arratia, Gurrola, & Moysén, 2013 pp. 63,64)
Parafraseo	La guía de entrevista es un instrumento de recopilación de datos en donde se encuentran las dudas que tiene el entrevistador para efectuar al entrevistado, como resultado, ayuda a documentar y observar el trabajo de campo (Balcázar, González-Arratia, Gurrola, & Moysén, 2013).
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Balcázar, González-Arratia, Gurrola, & Moysén, 2013)

Utilidad/ aporte del concepto	Sirvió de ayuda a la investigación porque se usará una entrevista como instrumento de recopilador de datos.
Redacción final	La guía de entrevista es un instrumento de recopilación de datos en donde se encuentran las dudas que tiene el entrevistador para efectuar al entrevistado, como resultado, ayuda a documentar y observar el trabajo de campo (Balcázar, González-Arratia, Gurrola, & Moysén, 2013). Por lo tanto, Sirvió de ayuda a la investigación porque se usará una entrevista como instrumento de recopilador de datos
Ficha técnica del instrumento	Nombre: Guía de entrevista para medir el análisis de gestión de incidencias. Autor: Jhonatan Rimarache Montenegro Año: 2020 Subcategorías – ítems/preguntas: SC1 Control (1); SC2 Colas (2-3); Recursos (4-6).

	Paralelo entre los instrumentos para la recopilación de datos	
Subcategoría	Instrumentos	
	Entrevista	Análisis documental

	Nro	Item	Item
Control	1.	¿Usted cree que la empresa de facturación electrónica, lleva un adecuado control de los registros de las incidencias?	Gestión de incidencias - Control Control de los registros de las incidencias
Colas	2.	¿Cuál es su opinión sobre la espera de los clientes a la hora de resolver un problema?	Gestión de incidencias - Colas Larga espera de los clientes
	3.	¿Usted cree que el área de Help Desk logra la recuperación y restablecimiento de los softwares en el menor tiempo, minimizando las circunstancias adversas?	Gestión de incidencias - Colas Recuperación y restablecimiento en el menor tiempo
Recursos	4.	¿En su experiencia Senda Ti Solutions, Cuenta con las herramientas adecuadas para gestionar las incidencias dentro del área de TI?	Gestión de incidencias - Recursos Herramientas adecuadas
	5.	¿Usted cree que el personal no cuenta con los conocimientos requeridos por el área de Help Desk?	
	6.	¿Usted cree que el Área de help Desk cuente con un registro de casuísticas y posibles soluciones, relacionada con los	Gestión de incidencias – Recursos Registro de casuísticas y posibles soluciones

		incidentes y que estén disponibles para todas las partes interesadas?	
--	--	---	--

Procedimiento	
Paso 1:	Revisión de la literatura o del marco teórico.
Paso 2:	Diseño de instrumentos.
Paso 3:	Recopilación de la información.
Paso 4:	Aplicación de la entrevista.
Paso 5:	Diseño del análisis documental.
Paso 6:	Aplicación del análisis documental.
Paso 7:	Triangulación.
Paso 8:	Redacción del informe final.

Método de análisis de datos Triangulación	
Criterios	Fuente 1
Cita textual	La triangulación es un procedimiento de control implementado para garantizar la confiabilidad entre los resultados de cualquier investigación. Los resultados que han sido objeto de estrategias de triangulación pueden mostrar más fuerza en su interpretación y construcción que otros que han estado sometidos a un único método (Betrián, Galitó, García, Jové, & Macarulla, 2013 p. 6)

Parfraseo	La triangulación es un método de análisis de datos de proceso que busca la integración de distintos datos que permite garantizar los resultados obtenidos evidenciando una explicación más verídica de la investigación (Betrián, Galitó, García, Jové, & Macarulla, 2013)
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Betrián, Galitó, García, Jové, & Macarulla, 2013)
Utilidad/ aporte del concepto	Ayudó a la investigación porque permitió demostrar la credibilidad de los resultados del análisis de datos.
Redacción final	La triangulación es un método de análisis de datos de proceso que busca la integración de distintos datos que permite garantizar los resultados obtenidos evidenciando una explicación más verídica de la investigación (Betrián, Galitó, García, Jové, & Macarulla, 2013). En este sentido, ayudó a la investigación porque permitió demostrar la credibilidad de los resultados del análisis de datos.

Aspectos éticos	
APA	En este trabajo de investigación se utilizó la norma APA a fin de evidenciar que no incurrió en algún tipo de plagio, y que la información brindada no fue falseada.
Informantes	Se solicitó la opinión de los informantes y se admitió como válida para la investigación, debido a que tienen vínculo directo con el problema.
Data	El contenido de la data no ha sido modificado ni manipulado a fin de mostrar información veraz y fehaciente.