



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA**

Trabajo de Titulación como requisito previo a la obtención del título de  
Magíster en Tecnologías de Información mención Gestión y Administración de TI

**GESTIÓN DE SERVICIOS CON ASISTENTE VIRTUAL BAJO EL MARCO ITIL 4  
EN EL EMPRENDIMIENTO ITDIRECTEC**

**Autor:** José Ancisar Jiménez Romero

**Directora:** MSc. Suyana Arcos

Quito, 29 de junio 2023

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **JOSÉ ANCISAR JIMÉNEZ ROMERO**, con C.C. **1102919691**, autor del trabajo de **INVESTIGACIÓN TITULADO "GESTIÓN DE SERVICIOS CON ASISTENTE VIRTUAL BAJO EL MARCO ITIL 4 EN EL EMPRENDIMIENTO ITDIRECTEC"**, previo a la obtención del grado académico de Magíster en Tecnologías de Información mención Gestión y Administración de TI en la Facultad de Ingeniería.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), de conformidad con el Artículo 144° de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESYT en formato digital una copia del referido trabajo de investigación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) a difundir, a través del sitio web de la biblioteca virtual, el referido trabajo de investigación, respetando las políticas de propiedad intelectual de esta Universidad.

Quito, 29 de junio de 2023



Firmado electrónicamente por:  
**JOSE ANCISAR  
JIMENEZ ROMERO**

José Ancisar Jiménez Romero

C.C. 1102919691

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Directora – Tutora del Trabajo de Posgrado Titulado: “**GESTIÓN DE SERVICIOS CON ASISTENTE VIRTUAL BAJO EL MARCO ITIL 4 EN EL EMPRENDIMIENTO ITDIRECTEC**”, presentado por el maestrante JOSÉ ANCISAR JIMÉNEZ ROMERO, titular de la Cédula de Ciudadanía N.º 1102919691 para optar al Grado de Magíster en Tecnologías de la Información mención Gestión y Administración de Tecnología, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin, por parte de las autoridades de la Facultad de Ingeniería.

En la ciudad de Quito, a los 29 días de junio de 2023



MSc. SUYANA ARCOS                      C.C. 1705858932

Mail: sfarcos@puce.edu.ec

Número de telefono: 0984873464

Nota: 30/30

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: 5 % índice de similitud con otras fuentes.

**TURNITIN: INCLUIR HOJA DEL INFORME CON EL PORCENTAJE**

Tesis José Jiménez

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

**5%**

INDICE DE SIMILITUD

**5%**

FUENTES DE INTERNET

**0%**

PUBLICACIONES

**0%**

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

FUENTES PRIMARIAS

---

**1**

[www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)

Fuente de Internet

**5%**

---

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, José Ancisar Jiménez Romero, portador de la cédula de ciudadanía 1102919691, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, previo a la obtención del grado académico de Magíster en Tecnologías de Información mención Gestión y Administración de TI, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Igualmente, declaro que todo resultado académico que se desprenda de esta investigación y que se difunda tendrá como filiación la Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Quito, reconociendo en las autorías al director del Trabajo de Titulación y demás profesores que amerita.

En la ciudad de Quito, a los veinte y nueve días del mes de junio de, 2023.



Firmado electrónicamente por:  
**JOSE ANCISAR  
JIMENEZ ROMERO**

José Ancisar Jiménez Romero  
C.C. 1102919691

## **DEDICATORIA**

A mis padres Ofelia y Pedrito, seres humanos extraordinarios que fueron, la inspiración de mi vida; fuente inagotable de amor que apoyaron incondicionalmente cada uno de mis proyectos y con ellos mi superación.

A mi esposa Isabel, y a mi hija María José que, con su apoyo y comprensión, fueron parte importante en la consecución de este logro profesional.

José Jiménez

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a la Santísima Virgen, por su fidelidad y grandes bendiciones a lo largo de mi vida.

A mi Docente Tutora, MSc. Suyana Arcos, profesional de excelencia que sin escatimar su tiempo me brindo su apoyo para alcanzar este logro.

Al emprendimiento ItDirectEc y sus Partner que permitieron entrar en su operación técnica para cumplir con el objetivo de este proyecto

Un agradecimiento especial a todos los profesores de la maestría grandes seres humanos, por ser un aporte fundamental durante cada una de las etapas de formación, consolidando una gran amistad.

A mis amigos de entrenamiento de atletismo, especialmente a Mario que cada entrenamiento y competencia ha sido mantra de espiritualidad, a Edison compañero colega de la carrera, que seguimos juntos asesorándonos en el área tecnológica.

A todos ellos gracias

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ABSTRACT .....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	17
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	19
<b>1.1. Formulación del problema</b> .....	19
<b>1.2. Objetivos de la Investigación</b> .....	21
<b>1.2.1 Objetivo General</b> .....	21
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	21
<b>1.3. Justificación de la Investigación</b> .....	21
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	24
<b>2.1. Antecedentes de la Investigación</b> .....	24
<b>2.2. Bases Teóricas</b> .....	26
<b>2.2.1 Definición</b> .....	26
<b>2.2.2 Gestión de servicios de TI en el mundo actual</b> .....	26
<b>2.2.3 Historia de ITIL</b> .....	27
<b>2.2.4 ITIL 4</b> .....	28
<b>2.2.5 El Sistema de Valor del Servicio ITIL 4</b> .....	28
<b>2.2.6 Conceptualización de asistente virtual</b> .....	31
<b>2.2.7 Definición de chatbot</b> .....	31
2.2.7.1 Intenciones .....	31
2.2.7.2 Entidades.....	32
2.2.7.3 Entrenamiento .....	32
<b>2.2.8 Inteligencia Artificial (IA)</b> .....	32
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b> .....	34
<b>3.1. Tipo de investigación</b> .....	34
<b>3.2. Enfoque cualitativo</b> .....	34
<b>3.3. Investigación y método cualitativo</b> .....	34
<b>3.4. Diseño de la investigación aplicada</b> .....	34
<b>3.5. Diseño no experimental</b> .....	35
<b>3.6. Enfoque descriptivo</b> .....	35
<b>3.7. Enfoque evaluativo</b> .....	35
<b>3.8. Unidades de estudio</b> .....	35

3.9.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	36
3.10.	Técnica de Análisis de Datos .....	36
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....</b>		<b>38</b>
4.1.	Presentación.....	38
4.2.	Análisis e interpretación de resultados .....	38
4.3.	Instrumento aplicado a los clientes internos y externos .....	39
4.4.	Hallazgos importantes sobre el Análisis de los Datos .....	59
<b>CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA .....</b>		<b>60</b>
5.1.	Denominación y descripción de la propuesta .....	60
5.1.1.	Denominación .....	60
5.1.2.	Descripción .....	60
5.2.	Justificación de la propuesta .....	60
5.3.	Objetivos de la propuesta.....	61
5.3.1.	Objetivo general .....	61
5.3.2.	Objetivos específicos.....	61
5.4.	Fundamentación de la propuesta.....	61
5.5.	Cadena de valor.....	62
5.6.	Organización y personas .....	65
5.7.	Personal TI .....	65
5.8.	Roles y Responsabilidades.....	65
5.9.	Información y tecnología.....	66
5.10.	Flujos de valor y prácticas.....	66
5.11.	Flujos de valor .....	66
5.12.	Procesos.....	70
5.13.	Marco de referencia (ITIL 4) .....	71
5.14.	Prácticas de Soporte de la Mesa (ITIL 4) .....	71
5.15.	Catálogo de servicios de ItDirectEc.....	73
5.16.	Proceso de gestión de Incidentes.....	74
5.17.	Políticas .....	75
5.18.	Asistente Virtual Kommo .....	76
5.18.1.	Implementación del Asistente Virtual de acuerdo con el modelo ITIL 4.....	76
5.18.2.	Parametrización e integración de Kommo.....	77
5.18.3.	Enlace de ingreso de la cuenta <a href="https://ItDirectEcventas.kommo.com/">https://ItDirectEcventas.kommo.com/</a> .....	78
5.18.4.	Creación del chatbot .....	81
5.18.5.	Ingreso del celular del cliente al chatbots .....	93
5.18.6.	Políticas .....	97
5.19.	Formato de registros de incidentes y peticiones aplicando ITIL 4.....	98

5.20. Manual de procedimientos para la gestión de incidentes ITIL 4.....	99
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	105
6.1. Conclusiones .....	105
6.2. Recomendaciones .....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	107
ANEXOS .....	109

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Prácticas de gestión de ITIL 4</i> .....	30
<b>Tabla 2.</b> Comunicación interna en el proceso de gestión de incidentes.....	39
<b>Tabla 3.</b> Personal especializado en la atención de incidentes .....	41
<b>Tabla 4.</b> Los roles o funciones para la gestión del proceso de incidentes están bien definidos .....	42
<b>Tabla 5.</b> La capacitación y actualización sobre nuevos procedimientos en la gestión de incidentes .....	43
<b>Tabla 6.</b> La existencia de procesos, procedimientos para la resolución de incidentes .....	45
<b>Tabla 7.</b> Existe documentación que permita validar el proceso de gestión de incidentes .....	47
<b>Tabla 8.</b> Procesos de Gobernanza en la gestión de incidentes .....	49
<b>Tabla 9.</b> Proceso de seguimiento y uso adecuado a la data de la gestión de incidentes .....	51
<b>Tabla 10.</b> Calidad del servicio de soporte técnico para el proceso de gestión de incidentes ..	53
<b>Tabla 11.</b> Tiempo de solución de los casos en horarios fuera de oficina.....	54
<b>Tabla 12.</b> Medio de comunicación más fácil para acceder al soporte técnico .....	55
<b>Tabla 13.</b> Herramientas informáticas para la gestión de procesos de incidentes .....	56
<b>Tabla 14.</b> Implementación de un asistente virtual mediante chatbot .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> El sistema de valor del servicio .....	29
<b>Figura 2.</b> Cadena de Valor del Servicio .....	63
<b>Figura 3.</b> Cuatro dimensiones del Servicio .....	64
<b>Figura 4.</b> Estructura Organizativa .....	65
<b>Figura 5.</b> Flujo de valor para implementar un servicio.....	67
<b>Figura 6.</b> Identificación Flujo de Valor .....	68
<b>Figura 7.</b> Identificación de prácticas involucradas .....	69
<b>Figura 8.</b> Servicios a nivel jerárquico .....	74
<b>Figura 9.</b> Flujo de atención de tickets .....	75
<b>Figura 10.</b> Interacción de información.....	76
<b>Figura 11.</b> Creacion de la cuenta de usuario .....	77
<b>Figura 12.</b> Dashboard de interacciones de servicios.....	78
<b>Figura 13.</b> Embudo de mesa de ayuda .....	79
<b>Figura 14.</b> Distribucion de incidente al embudo.....	79
<b>Figura 15.</b> Asignación de incidente al embudo.....	80
<b>Figura 16.</b> Incidentes terminados.....	80
<b>Figura 17.</b> Pantalla de etapas del embudo de la mesa de servicio .....	81
<b>Figura 18.</b> Herramienta de comunicación de Chatbot .....	82
<b>Figura 19.</b> Configuración del chatbot .....	82
<b>Figura 20.</b> Etapa de los leads entrantes donde se empieza la creacion del chatbots.....	83
<b>Figura 21.</b> Secuencia de configuración del chatbot .....	84
<b>Figura 22.</b> Botón de creación del chatbots.....	85
<b>Figura 23.</b> Algoritmo y funcionalidades del chatbot .....	86

<b>Figura 24.</b> Inicio de creación del chatbot.....	87
<b>Figura 25.</b> Menú de servicios que el cliente puede acceder en la traza del servicio.....	88
<b>Figura 26.</b> Canales de envío de mensajes .....	89
<b>Figura 27.</b> Mensaje, acciones y condiciones.....	90
<b>Figura 28.</b> Pantalla de mensajes de servicios que el cliente puede acceder.....	91
<b>Figura 29.</b> Recuadro en rojo para regresar a la pantalla de inicio del chatbot.....	92
<b>Figura 30.</b> Página Web de ItDirectEc .....	93
<b>Figura 31.</b> Pantalla del celular .....	94
<b>Figura 32.</b> Envío del Chatbot al WhatsApp.....	95
<b>Figura 33.</b> Comunicación entre el menú y el despligue de opciones.....	96

## INDICE DE GRAFICO

<b>Gráfico 1.</b> Comunicación interna en el proceso de gestión de incidentes.....	39
<b>Gráfico 2.</b> Personal especializado en la atención de incidentes .....	41
<b>Gráfico 3.</b> Los roles o funciones para la gestión del proceso de incidentes están bien definidos.....	42
<b>Gráfico 4.</b> La capacitación y actualización sobre nuevos procedimientos en la gestión de incidentes .....	43
<b>Gráfico 5.</b> La capacitación y actualización sobre nuevos procedimientos en la gestión de incidentes .....	45
<b>Gráfico 6.</b> Existe documentación que permita validar el proceso de gestión de incidentes ...	47
<b>Gráfico 7.</b> Procesos de Gobernanza en la gestión de incidentes .....	50
<b>Gráfico 8.</b> Seguimiento y uso adecuado a la data de la gestión de incidentes .....	51
<b>Gráfico 9.</b> Calidad del servicio de soporte técnico para el proceso de gestión de incidentes.	53
<b>Gráfico 10.</b> Tiempo de solución de los casos en horarios fuera de oficina.....	54
<b>Gráfico 11.</b> Medio de comunicación más fácil para acceder al soporte técnico.....	55
<b>Gráfico 12.</b> Herramientas informáticas para la gestión de procesos de incidentes.....	56
<b>Gráfico 13.</b> Implementación de un asistente virtual mediante chatbot .....	58

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN MENCIÓN GESTIÓN  
Y ADMINISTRACIÓN DE TI

**GESTIÓN DE SERVICIOS CON ASISTENTE VIRTUAL BAJO EL MARCO ITIL 4  
EN EL EMPRENDIMIENTO ITDIRECTEC**

**Autor:** José Ancisar Jiménez Romero

**Directora -Tutora:** MSc. Suyana Arcos

**Fecha:** 29 de junio 2023

**RESUMEN**

Este proyecto de investigación práctica tiene como propósito la Gestión de servicios con asistente virtual, bajo el Marco ITIL 4 en el emprendimiento ItDirectEc. Se propuso utilizar las buenas prácticas basadas en ITIL 4 en la Gestión de incidentes y reducción de riesgos de la mesa de servicios con el fin de mejorar los procesos y la calidad de gestión de servicio de Tecnologías de Información, así mismo se implementó un asistente virtual para que interactúe con los clientes internos y externos. Para el desarrollo del proyecto, se realizó una revisión conceptual de la metodología ITIL 4 con respecto a los incidentes y las buenas prácticas en los procesos de TI. Este trabajo de titulación es de carácter práctico apoyado por una investigación de campo. La muestra estuvo conformada por nueve (9) técnicos de TI, pertenecientes a nuestros Partner: RedGps, Gfsistemas, MayaPioneerGps, además el equipo operativo y técnico de ItDirectEc. Para la recolección de datos se aplicó una encuesta dirigida al equipo antes mencionado con el fin de recolectar información que nos conduzca a aplicar la estadística descriptiva, para presentar, interpretar y analizar organizadamente los resultados obtenidos, los cuales evidencian la implementación de la Metodología ITIL 4 con las buenas prácticas en el proceso de incidentes de la mesa de servicios. Se realizó el levantamiento de procedimientos de TI para solucionar la gestión de incidente. Se implementó además un asistente virtual como herramienta para la gestión de los incidentes que llegan a la mesa de servicios. La conclusión

es que, la implementación de esta propuesta nos permite brindar una mejor calidad de servicio, soporte y monitoreo de los procesos de incidentes de TI a clientes internos y externos.

Palabras clave: ITIL 4, Buenas Prácticas de TI, Gestión de Servicio de TI, Asistente Virtual, Tecnologías de Información (TI).

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
MAESTRIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN MENCIÓN GESTIÓN  
Y ADMINISTRACIÓN DE TI

**SERVICE MANAGEMENT WITH VIRTUAL ASSISTANT UNDER THE ITIL V4  
FRAMEWORK IN THE ITDIRECTEC VENTURE**

**Author:** José Ancisar Jiménez Romero:

**Directora - Counselor:** MSc. Suyana Arcos

**Date:** June 29, 2023

**ABSTRACT**

The purpose of this practical research project is the Service Management with virtual assistant, under the ITIL 4 Framework in the ItDirectEc enterprise. It was proposed to use the good practices based on ITIL 4 in the Incident Management and risk reduction of the service desk to improve the processes and the quality of IT service management, likewise a virtual assistant was implemented to interact with internal and external customers. For the development of the project, a conceptual review of the ITIL 4 methodology with respect to incidents and good practices in IT processes was carried out. This degree work is of a practical nature supported by field research. The sample consisted of nine (9) IT technicians, belonging to our partners: RedGps, Gfsistemas, MayaPioneerGps, as well as the operational and technical team of ItDirectEc. For data collection, a survey was applied to the team to collect information that leads us to apply descriptive statistics, to present, interpret and analyze the results obtained, which show the implementation of the ITIL 4 Methodology with good practices in the process of incidents of the service desk. IT procedures were developed to solve the incident management. A virtual assistant was also implemented as a tool for the management of incidents that arrive at the service desk. The conclusion is that the implementation of this proposal allows us to provide a better quality of service, support and monitoring of IT incident processes to internal and external customers.

Key words: ITIL 4, IT Best Practices, IT Service Management, Virtual Assistant, Information Technology (IT).

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la generación de incidentes en medianas y pequeñas empresas crea dificultad en su desarrollo, en su crecimiento empresarial y su producción que afecta a su imagen y prestación de servicio, razón por la cual se propone el proyecto Gestión de servicios con asistente virtual bajo el Marco ITIL 4 en el emprendimiento ItDirectEc. El proyecto, justifica una propuesta que mejorará e innovará de manera tecnológica las buenas prácticas basadas en ITIL 4 en la Gestión de incidentes y reducción de riesgos de la mesa de servicios con el fin de mejorar los procesos y la calidad de gestión de servicios de Tecnologías de Información, así mismo se implementó un asistente virtual para que interactúen con los clientes internos y externos.

El emprendimiento ItDirectEc debe implementar y desarrollar las operaciones del día a día de los productos y servicios que ofrece a sus clientes. Como todos sabemos, toda empresa se ha planteado metas a alcanzar, tener éxito en los negocios no es fácil, pero tampoco es imposible. Debido a esto, la tecnología está evolucionando a un ritmo increíble para facilitar las tareas de los empleados y así beneficiar a las empresas y lo que es más importante, a sus clientes internos y externos.

El trabajo busca promover la construcción de nuevos conocimientos a partir de situaciones reales, así como la resolución de problemas vinculados al contexto laboral. La presente investigación, que apoya al manejo de las Tecnologías de Información para las medianas y pequeñas empresas. Está estructurado en cinco (5) capítulos, los cuales se describen a continuación:

El Capítulo I: plantea la formulación del problema, los objetivos y la justificación.

El Capítulo II: contiene la fundamentación teórica, conformada por antecedentes internacionales y nacionales de esta investigación, las bases teóricas y legales que sustentan el diseño de las estrategias técnicas y tecnologías de información. Para su preparación se realizó una revisión de estudios e investigaciones relacionadas con la propuesta, contenido en artículos científicos, libros electrónicos, reglamentos, entre otros documentos impresos y electrónicos disponibles.

El Capítulo III: hace referencia a la metodología, que describe los criterios metodológicos, las técnicas y procedimientos para la recolección de datos, población y muestra, operacionalización de variables y procedimientos para el análisis de los resultados obtenidos en la investigación.

El Capítulo IV: expone el análisis de los datos, basados en la aplicación de la estadística descriptiva (almacenamiento, figuras, tablas, parametrización de datos) para analizar e interpretar y contrastar con los objetivos y variables establecidas.

El Capítulo V: corresponde a la propuesta, cuyo contenido se refiere a la presentación, descripción, objetivos, temporización, destinatarios, responsables, metodología aplicada, levantamiento de procedimientos usando el marco de referencia ITIL V y la implementación de un Asistente Virtual para funcionar y operar de mejor manera el emprendimiento de ItDirectEc.

Por último, se establecen las conclusiones y recomendaciones surgidas del proceso investigativo y las dadas por el autor, con base en los objetivos, variables y la fundamentación teórica de esta investigación.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Formulación del problema**

La tecnología de la información (TIC) se ha desarrollado rápidamente en las últimas décadas debido a la necesidad de tecnología que el usuario moderno necesita y la disponibilidad de gestión de servicios, no en vano Platón sostuvo que “La necesidad es la madre de todos los inventos” (Gustavo Salazar, 2021).

Según “Diario el Universo” en sus datos publicados el 23 de mayo de (2022), Ecuador tiene un promedio de 14 millones de usuarios digitales que prestan más atención a las redes sociales y a los videojuegos que a acceder a noticias y buscar información. Basado en el informe de Alcanzar (2021), junto con los efectos de crisis anteriores, el Covid-19 ha afectado a sociedades y organizaciones enteras alrededor del mundo, creando procesos de adaptación y transformación basados en acciones enfocadas en la transparencia, la ética, la solidaridad y el uso eficiente de los recursos. Evidencia de que el pensamiento a corto plazo facilita el uso de la digitalización, los servicios y las transacciones y comunicaciones en línea.

Es muy importante que las PYMES en Ecuador se adapten al comercio electrónico, que hoy y en un futuro próximo se considera un nuevo método de comercialización de productos. Los investigadores de la revista Espacio utilizan recursos bibliográficos para recopilar conceptos y opiniones importantes de otros investigadores, a partir de investigaciones sustentadas en métodos lógicos y empíricos que permiten la observación secundaria de la realidad y la experiencia social en situaciones ordinarias. Existen algunas limitaciones debido a la falta de información y estadísticas sobre el uso del comercio electrónico por parte de las PYMES en la era del Covid-19.

En el entorno cada vez más competitivo, los servicios técnicos necesitan gestionar de manera eficaz y eficiente sus diversas actividades que requieren de un modelo de servicio gestionado para cubrir sus necesidades, donde hemos encontrado una herramienta útil para esta tarea y que puede actuar como modelo de gestión de servicios y procedimientos a implementar.

Por lo tanto, ItDirectEc es un emprendimiento tecnológico que cuenta con varias líneas de trabajo (digitalización de procesos, desarrollo de software, infraestructura, rastreo satelital, instalación de alarmas, CCTV, capacitación y soporte) que brinda sus servicios varios años en el mercado y con ámbito nacional.

En ItDirectEc, los incidentes de atención al cliente, los requerimientos de clientes internos y externos se los realizaba de manera informal, sin estandarización de procesos, ni

herramientas para la gestión y solución de incidentes; sino que los requerimientos son recibidos y direccionados de forma manual mediante correo electrónico, llamadas o chats, es decir, no se cuenta con una mesa de servicio como tal.

Como componente adicional a la gestión de servicios, se recomienda la implementación de buenas prácticas para la gestión de incidentes basado en la metodología ITIL 4 y el aporte de un software como asistentes virtuales, como parte de la mejora de la calidad de los servicios y la experiencia de usuario. El riesgo de no brindar un servicio oportuno y de calidad significa una insatisfacción entre los clientes actuales y una posible migración de estos a otro proveedor de servicio, por lo que es imperioso la implementación de la Gestión de Servicios con un asistente virtual que satisfaga las necesidades.

Conceptualmente la función de un asistente virtual es recopilar información de datos y utilizarla para mejorar la experiencia del cliente. Un buen asistente virtual debe cumplir al menos cuatro criterios:

- Reducir el tiempo de servicio a través de canales digitales, correo electrónico, aplicaciones móviles de call center.
- Reducir los costos de servicio para los canales anteriores.
- Aumentar la eficiencia de los procesos de atención.
- Mejorar la percepción del servicio.

La información que genera la asistencia virtual está relacionada con la experiencia del usuario y la gestión adecuada de sus tareas para darle al cliente el tiempo que se merece. Por estos aspectos, los asistentes virtuales son la solución tecnológica ideal para automatizar el proceso de consulta, programar la información de disponibilidad, monitorear y modificar horarios, costos del servicio, aumentar la eficiencia y mejorar la percepción.

Gracias al Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP), hoy en día es posible programar máquinas para hablar con nuestros clientes y usuarios de forma natural y fluida, brindarles información en tiempo real y realizar una serie de acciones para lograr que los clientes obtengan lo que desean, sin intervención humana y a través de múltiples canales de atención.

Los asistentes virtuales son una ventaja para las empresas tanto para realizar negociaciones y comunicarse con clientes externos, como para consultas, transacciones y solicitudes de socios comerciales, que objetivamente pueden llegar a ser clientes, que desde

esta perspectiva requieren una alta calidad de servicio, ya que el servicio y los buenos estándares están enfocados a sus requerimientos y necesidades.

El asistente virtual, para gestionar los servicios y necesidades creadas por los clientes tanto, internos como externos, por su programación y configuración, integrará en sus servicios mejores tiempos de respuesta, calidad de atención, automatizará la entrega de productos que satisfagan las necesidades planteadas sin que dependan del flujo ni de la calidad del mensaje, inclusive por su automatización.

## **1.2. Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar la gestión de servicios IT con asistente virtual bajo el marco ITIL 4 en el emprendimiento de ItDirectEc.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Proponer las buenas prácticas basadas en ITIL 4 en la Gestión de incidentes y reducción de riesgos de la mesa de servicio.
- Adaptar el marco de referencia ITIL 4 con proyección a la gestión de incidentes y a las buenas prácticas, buscando mejoramiento en la gestión de servicio.
- Implementar un asistente virtual para que interactúen con los clientes.

## **1.3. Justificación de la Investigación**

Según la edición del 5 de noviembre del 2020 de la revista Espacios, la transformación digital, que antes actuaba como un medio adicional para aumentar la productividad y las ganancias, ahora es imprescindible para que las empresas sobrevivan en la era actual de rápido desarrollo tecnológico. En particular, las pequeñas, medianas y microempresas que avanzan hacia la transformación digital deben equiparse rápidamente con una serie de elementos tecnológicos, y aquellas empresas que comenzarán a usar plataformas digitales y formularán estrategias adecuadas pueden encontrar más fácil reorganizar sus negocios y permanecer en el mercado.

Durante la atención al cliente, es imperativo permitir que el cliente interactúe en el momento más conveniente para el usuario, obtenga información relevante y se adapte a sus gustos y necesidades según sus deseos y requerimientos lo cual es altamente accesible con un asistente virtual.

Actualmente la mejor manera de atender a los clientes en el auge de los canales digitales son la comunicación automatizada, administradas por un asistente virtual que le permitirán a su empresa evitar la repetición del trabajo y concentrar tiempo y recursos valiosos en tareas no mecánicas.

Nuevamente, se trata de utilizar la inteligencia artificial para controlar muchas tareas repetitivas y permitir que el talento humano pueda generar otras actividades estratégicas necesarias en la misma empresa en lo que no interviene la computadora.

Los usuarios enfatizan la importancia de obtener respuestas instantáneas, pero los asistentes virtuales también crean otras expectativas que se pueden cumplir con la capacitación adecuada en IA, entre las que se encuentra:

- Habilidad para realizar múltiples tareas y completar procesos: Esto es para verificar que está hablando con la persona adecuada, además de solicitar documentos o crear una guía paso a paso, brindando información de servicio, horarios, solución de problemas, disponibilidad, ubicación y profesionales que pueden ayudarlo para que el generador pueda responder a todas las preguntas del cliente y hacer que este se sienta en control de la interacción y la respuesta.
- Eficiencia: Desde la perspectiva de su cliente, esto significa que yo, como cliente del canal de servicio, obtengo lo que estoy buscando. Por parte de su empresa, el proceso es continuo y se ejecuta de manera inmediata, continua y sin fallas.
- Mejor información: El asistente virtual de IA siempre da la respuesta correcta. No se cansa, no se enferma y no cambia de humor.
- Falta de disposición: Los clientes cada vez más frecuentemente evitan conversar con una persona, independientemente si se trata de un canal escrito o por audio.
- Control: Cuando se trata de asistentes virtuales, su usuario final quiere recibir información que sea relevante para él y evitar ir a un lugar de ventas o servicio. Un asistente virtual continuará la conversación de la manera más conveniente para las clientes.

Un Asistente Virtual para la gestión de servicios puede ser implementado en cualquier canal de contacto, por ejemplo:

- En WhatsApp, mensajes a redes sociales como Facebook, Messenger, SMS, e-mail y plataformas de colaboración para temas internos de atención al cliente, realizándolo mediante contestadora automatizando a través de una vía telefónica.
- En Skype, envía a los clientes mensajes segmentados y verdaderamente relevantes. En otras palabras, el asistente virtual puede integrarse con modelos de aprendizaje automático y un motor de reglas de negocio que utiliza la información que tiene la empresa para determinar el mejor curso de acción para cada caso específico con la mayor probabilidad de éxito y en base a su comportamiento y la población.

Finalmente, de acuerdo con (Rodríguez, Ortiz, Quiroz, & Parrales, 2020) se concluye que la pandemia ha superado uno de los retos del sector en el Ecuador que es la digitalización de los negocios, las PYMES han logrado esta adaptabilidad, muchas ahora utilizan el comercio electrónico y los servicios para no perder el mercado. La consolidación del comercio anual muestra que Ecuador ha explorado moderadamente el camino que podría crecer en el mediano plazo. Para tener éxito, deben construirse dentro de la versatilidad de la empresa para responder a la necesidad de cambio, lo que depende en gran medida de algunos factores importantes, como la disponibilidad de herramientas tecnológicas, la sinergia creada en los equipos de trabajo y la necesidad de discutir cambios de negocio. Además, las políticas nacionales adoptadas por la actual administración son fundamentales para revitalizar la economía de las PYMES.

## CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

Antes de exponer la fundamentación teórica de la presente investigación, se presenta un conjunto de estudios, relacionados y publicados en revistas científicas y trabajos de grado de maestría, con el propósito de sustentar los planteamientos y opiniones de sus autores con respecto a la Gestión de Servicio utilizando la Metodología ITIL 4, en propuestas de servicios en instituciones públicas y privadas.

En el trabajo de investigación de Cruces Torres (2022), cuyo objetivo general, es demostrar el impacto de ITIL en la gestión de incidentes en su sitio WEB DIGITAL WORLD, que muestra en el respaldo de mejores prácticas de ITIL en gestionar incidentes, que intenta incrementar el porcentaje de incidentes resueltos por usuario, mejorar el tiempo promedio de las incidencias resueltas y disminuir el promedio de incidencias no resueltas por cliente. Se aplicó el método de tipo de investigación aplicada donde su diseño es experimental cuyo nivel es pre-experimental, se utilizaron fichas de observación para medir los indicadores. La muestra empleada tuvo 98 incidentes. La investigación demostró que el uso de ITIL mejora significativamente la gestión de incidentes sobre los resultados: la tasa promedio de incidentes solucionados aumentó en un 49 % durante el pre – test y en un 69 % durante el post – test; hay una conclusión significativa sobre el progreso; mientras se establece que el indicador del tiempo promedio para la resolución de incidencia tuvo 64,31% en el pre – test y 49,21% en el post – test. El resultado, fue que hubo una disminución en la tasa promedio de incidencia no atendida que fue del 65 % en ese momento y se redujo al 50 % después de la prueba, lo cual permite concluir que hay mejora sustancial al aplicar ITIL.

En cuanto a la investigación de Rivera Legua (2019), en el trabajo de maestría de tesis titulada "Aplicación ITIL y su efecto en la gestión de resolución de incidencias en el área de soporte de la empresa MDP consulting", propone varios problemas generales en la gestión ITIL en distintas áreas enfocándose en los procesos de las actividades de su organización, teniendo como objetivo determinar el impacto de aplicar ITIL en incidentes resueltos bajo una gestión mejorada de la división de soporte de MDP Consultores, utilizo fichas enfocadas en observación para una muestra de 79 incidencias, obtuvo resultados, resueltos de primer nivel 59,33% mejorando el inicial de 19.21 %, una tasa de resolución SLA 84,25% que partió de un pre-test del 39,55 y tiempo promedio de solución de problemas que mejoró de 15 a 6 minutos

lo cual mejoró el indicador en 60 %, por lo tanto todos los indicadores confirmaron la mejora en la atención a los incidentes logrados con el uso de la metodología de ITIL.

En tercer lugar, tenemos a Guzmán Díaz (2021), que investigó para su maestría la tesis "Aplicación de ITIL 4 para la gestión de incidentes en la CMAC Santa SA- 2021", que describe como problema general la baja gestión de incidentes y como afecta fuertemente a CMAC. El objetivo era estimar el impacto para la gestión de incidentes cuando ITIL 4 es aplicado en CMAC, realizando uso tanto de fichas de observación como de cuestionarios. Se recopilaron 128 incidentes que es la muestra representativa de la población finita referenciada. Los resultados constataron una mejora en resoluciones de primer nivel pasando de 73,03% a 85,73%, disminución en tiempo medio de resolución decreciendo de 92,78 a 35,4 minutos. Finalmente, el SLA aumentó de 40,61 % a 45,61 %. Se concluyó que la hipótesis general de ITIL 4 pudo ser confirmada pues se observó una influencia positiva del 26,57% en la gestión de incidencia, que es el resultado de promediar las 3 mejoras de las hipótesis específicas para CMAC.

En cuarto lugar, tenemos la investigación de Rodríguez Ríos (2022), en su tesis para maestría "Aplicación ITIL para la mejora de la Gestión de Servicios TI en la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, Lima 2021". Esta describe la problemática de una deficiente gestión de servicios, orientado solo en resolver temas técnicos, pero no se inclina a satisfacer la experiencia del usuario, con mínima comunicación generando silos y falta de compromiso. Esto deriva en su objetivo de aplicar ITIL en el Municipio de Santa Rosa para mejorar la gestión actual de servicios. La población y muestra fueron las 5 personas calificadas del área de TI haciendo uso de encuestas donde relacionó las 5 fases del ciclo de vida del servicio con sus respectivos procesos. El resultado fue el convencimiento que ITIL les brindaría el marco pertinente para lograr su objetivo de mejora y pudo concluir que la prestación planificada y predecible de los servicios alineados a TI con sus necesidades de organización.

Finalmente, a nivel nacional, Bravo & Andrade (2020), en su investigación científica publicada "ITIL v4 en la gestión de solicitudes e incidentes de la mesa de ayuda de la Universidad Nacional de Loja". La investigación abordó el problema de evaluar los resultados actuales logrados por los procesos ITIL 3 en el área de TI de la universidad. El objetivo era hacer el planteamiento inicial para incorporar ITIL 4 pues basado en uno de los principios guías es empezar donde se está provenientes de "Comenzar de donde se está", se puede mejorar la calidad del servicio partiendo de lo ya implementado y en base a la experiencia y a los resultados. Para ello se analizó una población de 1923 incidentes. Los resultados mostraron una mejora al lograr resolver 1969 incidentes lo cual significó 98,8% de logro, comparado con

el 92,61% como mejor porcentaje con ITIL 3. Este estudio concluye que logrando establecer organigramas más funcionales entre si se tuviera prestaciones de mejor calidad, en este caso la mejora de resolución fue de 6,19%

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1 Definición**

Para fundamentar la parte teórica conceptual y definiciones del presente proyecto, así como para la lectura de esta investigación, se describe a continuación los conceptos relevantes del proyecto.

### **2.2.2 Gestión de servicios de TI en el mundo actual**

Según el libro de ITIL 4, Axelos. (2019) de acuerdo con la Organización Mundial del Comercio (OMC), en servicios se incluye el componente más alto, de mayor relevancia y mayor dinamismo y crecimiento de las economías desarrolladas y en desarrollo la gestión de servicio. Los servicios son la principal forma en la que las organizaciones crean valor para ellas y sus clientes. En la actualidad, casi todos los servicios están desplegados para TI en automatizaciones, lo que implica que las organizaciones podrían beneficiarse mucho con la creación, expansión y mejora de su competencia de gestión de servicios de TI a las instituciones.

En la actualidad, la tecnología avanza de manera vertiginosa. Las implementaciones y desarrollos, como el procesamiento y el cómputo en la nube y la infraestructura como son los servicios (IaaS), el aprendizaje automático y la cadena de bloques (blockchain) han generado nuevas oportunidades para el despliegue y creación de valor y han hecho que la TI se convierta en un impulsor de negocio importante y una fuente de ventaja competitiva. Esto proporciona que la gestión de servicios de TI sea una competencia estratégica clave para las empresas de tecnología de IT.

Hoy en día las organizaciones se aseguran de conservar su relevancia y éxito, muchas de ellas se están actualizando en programas de transformación para beneficiarse de estas oportunidades y poner al tope en conocimientos de actualidad. Aunque estas transformaciones suelen ir acompañadas del término “digital”, no solo se centran en la tecnología. Son una evolución de la manera en la que trabajan las organizaciones, para que puedan crecer ante

cambios significativos y continuos. Las organizaciones deben equiparar la necesidad de estabilidad y productividad con la creciente necesidad de agilidad operacional y mayor velocidad. La información y la tecnología cada vez están más integradas en otras competencias organizacionales, los silos tecnológicos están desapareciendo y los equipos multifuncionales se están utilizando cada vez más. La gestión de servicios cada vez es más dinámica en sus cambios para abordar y soportar este cambio organizacional y para asegurar que las nuevas formas de trabajo y las oportunidades derivadas de las nuevas tecnologías se aprovechen al máximo.

La gestión de servicios está evolucionando, al igual que el sistema de valor de servicio ITIL, la guía más usada sobre la gestión de servicios TI (ITSM) en el mundo.

### **2.2.3 Historia de ITIL**

Information Technology Infrastructure Library, Axelos. (2019) conocido por sus siglas en inglés como ITIL, es la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, la misma que integra un conjunto de conceptos y buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnología de información TI.

ITIL, nació y se desarrolla a finales de los años de 1980 en el Reino Unido, con el objetivo de mejorar la efectividad y calidad de los servicios informáticos dentro del gobierno, demostrando ser eficaz para múltiples organizaciones, su adopción y despliegue inicia en la década de 1990 con su primera versión, luego esta fue actualizada a ITIL V2 en el año 2000, integrando las áreas de soporte de servicio y prestación de servicio.

En el año 2007, se publica ITIL V3, la cual trabajaba bajo un enfoque orientado a los procesos con énfasis en la gestión de servicio, a través de un ciclo de vida muy bien definido que contemplaba 26 procesos, y estructurado en 5 áreas (estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua). En el 2011 se actualiza la versión a ITIL V3-2011.

En el año 2019 es liberada una nueva versión actualizada y contextualizada a las necesidades de TI del mercado cada vez más competitivo, versión que será utilizada para el presente proyecto ITIL 4.

#### **2.2.4 ITIL 4**

Surge como una actualización y evolución de mejora en las técnicas de Gestión de Servicios en las buenas prácticas, un grupo de Arquitectos de Tecnología, de varias partes del mundo reunidos en Londres para trabajar en la gestión de servicios de TI, asegurando la continuidad e integrando prácticas modernas, con la finalidad de que su enfoque este dirigido a la gestión integral de los productos y servicios, al sistema de valor del servicio y a la cadena de valor del servicio, proporcionando un modelo a seguir para la entrega y mejora continua de los mismos, con la ventaja de que pueden alinearse a los procesos de cualquier institución, creando un significativo valor a la organización al lograr calidad, eficiencia y eficacia en sus operaciones y servicios.

#### **2.2.5 El Sistema de Valor del Servicio ITIL 4**

El Sistema de Valor del Servicio ITIL 4 describe como las actividades de una organización trabajan para crear valor, sus principales componentes se basan en: principios básicos (guía para la organización), gobernanza (cómo controlar y dirigir la organización), cadena de valor (conjunto de actividades para la entrega de un servicio), prácticas (recursos diseñados para ejecutar las tareas y lograr objetivos) y mejora continua (garantiza el desempeño de manera que se cumplan las expectativas).

ITIL al día sigue reformulando gran parte de las prácticas de ITSM establecidas en el contexto más general de la experiencia del cliente, los flujos de valor y la transformación digital, así como asimilando nuevas formas de trabajar, como Lean, Agile y DevOps.

ITIL 4 proporciona los consejos que necesitan las organizaciones para abordar los nuevos retos de la gestión de servicios y emplear el potencial de la tecnología moderna. Se ha diseñado para asegurar un sistema integrado, coordinado y flexible para conseguir una gestión y un gobierno eficaces de los servicios habilitados para TI. 4

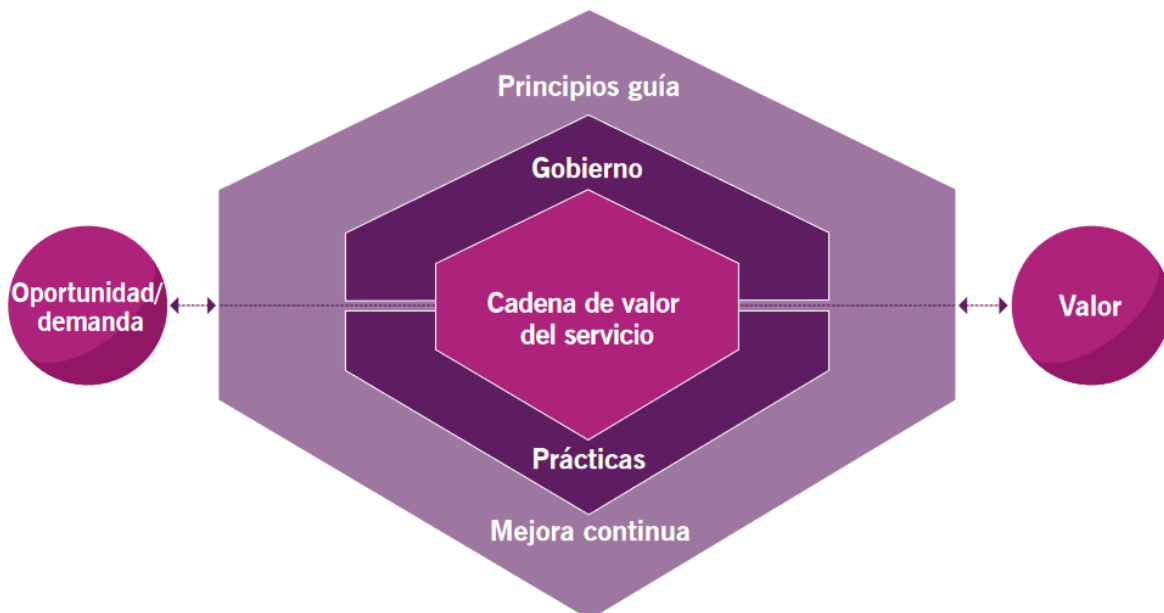
El SVS de ITIL representa cómo trabajan de manera conjunta los múltiples componentes y actividades de la organización para promover la creación de valor mediante servicios habilitados para TI. Estos pueden combinarse de forma flexible, algo que debe hacerse de manera integrada y coordinada para conservar la coherencia de la organización. El SVS de ITIL facilita esta integración y coordinación, y proporciona a la organización una dirección a seguir centrada en el valor, unificada y sólida. La estructura del SVS de ITIL se muestra en la Figura 1, y se repite en el Capítulo 4, en el que se describe con mayor detalle.

Los componentes troncales del SVS de ITIL son los siguientes:

- La cadena de valor del servicio de ITIL
- Las prácticas de ITIL
- Los principios guía de ITIL
- Gobierno
- Mejora continua.

La cadena de valor del servicio de ITIL proporciona un modelo de operación para la creación, entrega y mejora continua de los servicios. Se trata de un modelo flexible que define seis actividades claves que pueden combinarse de muchas maneras para formar varios flujos de valor. La cadena de valor del servicio presenta la flexibilidad suficiente para adaptarse a varios enfoques, incluidos DevOps y TI centralizadas, con el objetivo de abordar la necesidad de una gestión de servicios multimodal. La adaptabilidad de la cadena de valor permite a las organizaciones reaccionar ante las demandas cambiantes de sus partes interesadas de la manera más eficiente y eficaz. Ver figura 1.

*Figura 1. El sistema de valor del servicio*



*Nota.* Adaptada de ITIL Foundation Edición ITIL 4, por AXELOS, 2019

Según el libro de ITIL 4, Axelos. (2019). El SVS de ITIL 4 incluye 14 prácticas generales de gestión, 17 prácticas de gestión de servicios y tres prácticas de gestión técnica. Todas están sujetas a las cuatro dimensiones de la gestión de servicios. Las 34 prácticas de gestión de ITIL 4, se describen en la tabla 1.

**Tabla 1** *Prácticas de gestión de ITIL 4.*

<b>Prácticas generales de gestión</b>	<b>Prácticas de gestión de servicios</b>	<b>Prácticas de gestión técnica</b>
Gestión de la arquitectura	Administración de disponibilidad	Gestión de la implementación
Mejora continua	Análisis empresarial	Gestión de plataformas e infraestructura
Gestión de seguridad de la información	Gestión de la capacidad y el desempeño	Gestión de desarrollo y software
Gestión del conocimiento	Habilidades de cambio	
Medición e informes	Gestión de incidentes	
Gestión del cambio organizacional	Gestión de activos de TI	
Gestión del portafolio	Monitoreo y gestión de eventos	
Gestión de proyectos	Gestión de problemas	
Gestión de relaciones	Gestión de la liberación	
Gestión de riesgos	Gestión del catálogo de servicios	
Gestión financiera de servicios	Gestión de configuración del servicio	
Gestión estratégica	Gestión de la continuidad del servicio	
Gestión de proveedores	Diseño de servicio	
Gestión de talento y la fuerza laboral	Mesa de servicio (Service desk)	
	Gestión de niveles de servicio	
	Gestión de solicitudes de servicio	
	Prueba y validación del servicio	

*Nota.* Adaptada de ITIL Foundation Edición ITIL 4, por AXELOS, 2019

## **2.2.6 Conceptualización de asistente virtual**

Un asistente virtual según Rivas Villatoro, L. M. (2021), es una aplicación informática que automatiza con la capacidad de realizar un análisis de las peticiones hechas por el usuario en lenguaje natural, esto con el fin de ofrecer respuestas que satisfagan sus necesidades. Para ello utiliza un analizador de oraciones, competente para identificar los elementos más distinguidos y si alguno de estos, pertenecen a la red semántica de la web darán dar una respuesta coherente y mostrar el origen de la información.

Las instituciones usan esta herramienta tecnológica con el fin de implementar y automatizar la atención a procesos de clientes internos como externos, que tengan que resolverse. El proceso de ejecución se realiza mediante un Bot que tiene una base de datos en la que se almacena una serie de reglas que darán respuestas a las preguntas que realizan los clientes del servicio.

## **2.2.7 Definición de chatbot**

Rivas Villatoro L. M. (2021), especifica al chatbot como una tecnología de innovación capaz de reproducir una conversación humana a través de una interfaz producida por el diálogo. Dentro de esta idea se determina que el Bot, es una herramienta de software creada para automatizar una tarea determinada. Los Chatbot trabajan como un programa que permite ejecutar de forma instintiva algún requerimiento por parte de un usuario, permite intercambiar mensajes y acorde a esto, va componiendo sus solicitudes. Los Chatbot han alcanzado a generar una innovación en las organizaciones que los utilizan, ya que, al implementar esta tecnología de respuesta automatizada, se aceleran procesos y se mejora el desempeño de los servicios a los clientes.

### **2.2.7.1 Intenciones**

La intención es uno de los requerimientos de procesos y búsqueda de información que tiene el usuario a la hora de realizar el intercambio con el Bot, las cuales se crean para que se pueda realizar un diálogo y pueda entender el contexto de esta.

### 2.2.7.2 Entidades

Son instrumentos que le permiten al Chatbot identificar conjuntos de palabras como sinónimos o palabras clave con el fin de extraer datos de la conversación con los usuarios y producir respuestas de acuerdo con la información extraída.

### 2.2.7.3 Entrenamiento

Según Rivas Villatoro, L. M. (2021), se un instrumento que posee inteligencia artificial, y su actividad es recolectar frases que no conoce o no identifica y las ordena en forma de lista. Con esto, verifica que todos los chats con el total de mensajes o comunicaciones enviadas y las intenciones que se ponen en marcha, con estos datos (información), el administrador puede decidir si cambia la intención de respuesta o, bien, si un mensaje o comunicado no obtuvo respuesta puede crear la intención necesaria en caso de que sea requerida.

## **2.2.8 Inteligencia Artificial (IA)**

Es una disciplina de la ciencia computacional que estudia los elementos de una actuación inteligente y, a partir de ello, construye sistemas y maquinas que simulan una conducta humana. Esta organización se considera amplia, ya que cuenta con contribuciones de varias disciplinas como la Neurociencia, la Psicología, las Tecnologías de la Información, la Ciencia Cognitiva, la Física, la Matemática, entre otros.

La IA nacida a mediados de siglo ha constituido un desafío óptimo para la ciencia que entre las últimas décadas ha logrado establecer herramientas que puedan automatizar algunas funciones de los seres humanos ayudando como facilitador de eficiencia de vida en algunos casos. Dentro de las instituciones se han relacionado para dar apertura a una nueva era tecnológica de innovación, pues esta nueva herramienta es un elemento de fortaleza en el desempeño y acrecienta el valor empresarial de las organizaciones.

La IA en la atención virtual que se ofrece mediante la implementación de sistemas informáticos o plataformas tecnológicas de servicios, como, por ejemplo, el correo electrónico medio de comunicación cotidiano que sirve para prestar atención a los usuarios, debiendo ser inspeccionado regularmente durante el día y dar respuesta inmediata a las consultas o solicitudes que el usuario realice por este canal. Una de las innovaciones en la atención virtual ha sido los Chatbot y los gestores de relaciones con los clientes que también han alcanzado a

posicionarse poco a poco en las empresas debido al despliegue de servicios en un mismo espacio y de bajo costo. La relación con el cliente es mediada a través de diferentes infraestructuras tecnológicas con las que cuenta la organización. En la generalidad de los casos, se ofrecen respuestas adecuadas e instantáneas, ya que son automatizadas o computarizadas de alguna forma para que el cliente no tenga que esperar largos tiempos de respuesta.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo de investigación**

El presente estudio es un tipo de investigación Aplicada es la más adecuada en función de las características del problema, además, según Ley 31250. Según Carrasco (2005), es apta para la investigación con fines prácticos, se intenta ensayar a fin de afectar, modificar, transformar o provocar la modificación de un determinado proceso.

### **3.2. Enfoque cualitativo**

Segun Barrantes, R. (2014). El enfoque cualitativo de investigación se enmarca en el paradigma científico naturalista, el cual también es denominado naturalista-humanista o interpretativo, y cuyo interés “se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social”. El enfoque cualitativo de investigación privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas.

### **3.3. Investigación y método cualitativo**

Los métodos de investigación cualitativa que se va a utilizar son las encuesta, análisis de contenido, y análisis de documentos, entre otros. Estos métodos se utilizan para recopilar datos ricos y detallados que permiten a los investigadores explorar patrones, temas y conexiones en el comportamiento humano y en las interacciones sociales.

La investigación cualitativa es valiosa para explorar preguntas de investigación complejas, comprender la perspectiva de los participantes y proporcionar información contextual que puede ser difícil de capturar a través de métodos cuantitativos.

### **3.4. Diseño de la investigación aplicada**

El diseño, desde una perspectiva práctica buscará aportar con nuevos conocimientos de aplicaciones directas al sector productivo basado en productos tecnológicos. Según Hernández (2014), este diseño emplea métodos pre-experimentales, lo que sugiere que es adecuado para realizar un estudio de pre-test. Emplea una muestra para aplicar el siguiente tratamiento o

pruebas finalmente el post-test para estudiar y analizar el resultado de dicha operación (causa - efecto).

### **3.5. Diseño no experimental**

Este estudio utiliza ITIL 4 y no involucra intervención directa por parte del investigador, es decir, no se cambia la variable independiente, por lo que es un tipo longitudinal descriptivo de diseño no experimental, en referencia a (Agudelo, 2008), que los estudios experimentales suelen ser solo observacionales y los resultados suelen ser solo descriptivos, la mayoría de los diseños no experimentales son retrospectivos y a menudo se denominan post hoc, porque el estudio examina acciones que ya han tenido lugar y la manipulación de variables independientes no es necesaria.

### **3.6. Enfoque descriptivo**

El presente trabajo está realizado con un carácter descriptivo que de acuerdo con Tamayo (1994) se define como análisis e interpretación de la naturaleza actual de un fenómeno estudiado, por lo que este enfoque, en la gestión de incidentes con un asistente virtual permite conocer la situación de la calidad del servicio antes y después de aplicar la metodología ITIL 4 desde una óptica netamente expositivo.

### **3.7. Enfoque evaluativo**

Tomando un enfoque evaluativo que de acuerdo con D'Ancona (1998) es cuando se desea conocer la efectividad del estudio de Gestión de servicios con asistente virtual bajo el Marco ITIL 4 en el emprendimiento ItDirectEc, este tipo de estudio se apega y acopla adecuadamente con el presente trabajo dado que se desea conocer la calidad del servicio de la gestión de incidentes antes y después de implementar la metodología ITIL 4 en ItDirectEc, por lo que se analiza los datos del servicio correspondiente a los periodos previos y se entrega una propuesta de mejora al servicio.

### **3.8. Unidades de estudio**

Como parte de las unidades de estudio, se utilizó una población finita conformada por diferentes profesionales en la rama de TI, así también personal técnico del emprendimiento,

para lo cual se realizó una muestra no probabilística. Según Horna (2015), este tipo de muestreo se utiliza para fundamentar el criterio establecido por el investigador para seleccionar la muestra, tomando en consideración las características afines o conocimientos previos de los participantes. Permitiendo acotar que se aplicó además un muestreo de manera vivencial, práctico o de criterio, seleccionando a los nueve profesionales y técnicos con experiencia laboral previa y conocimientos fundamentales en el Marco Referencial de buenas prácticas de gestión de servicio y soporte relacionados con ITIL 4.

### **3.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En esta investigación se adoptó como técnica la encuesta, que según Hernández, Fernández y Baptista (2014), se refiere a un grupo de preguntas respecto a una o más variables de investigación con el fin de medirlas y así obtener la información necesaria para apoyar un determinado estudio. Se utilizó como instrumento de recolección de los datos un cuestionario de trece (13) preguntas las mismas que nos sirven para diagnosticar la gestión de soporte en cuanto a las incidencias, así también conocer de primera mano si existen procesos y procedimientos para determinar si se aplican las buenas prácticas en cuanto a la gestión de soporte. Cabe recalcar que la mayoría de las preguntas del cuestionario fueron elaborados bajo la escala de Likert y fundamentados bajo los parámetros de gobernanza y gestión que propone el marco referencial ITIL 4.

Para la implementación y aplicación de los cuestionarios, se utilizó la herramienta online Google Forms, esta herramienta facilitó no solo su entrega a los encuestados, sino también la contestación de las preguntas. El enlace de acceso al cuestionario es el siguiente:

Cuestionario dirigido a profesionales y técnicos de TI:  
<https://forms.gle/oYHTEie4qEzz18749>

### **3.10. Técnica de Análisis de Datos**

En el análisis de los datos, se adoptaron un conjunto de técnicas y métodos de estadística descriptiva para presentar, analizar e interpretar los datos de forma organizada y secuencial los resultados obtenidos, utilizando un conjunto de tablas de frecuencias y figuras con su respectiva interpretación. Es necesario acotar que la mayoría de estos resultados fueron procesados mediante las funciones de análisis de datos que posee la herramienta para la

creación de encuestas y formularios Google Forms. Hurtado (2012) recomienda que los datos a obtener sean validados en función de los objetivos establecidos en una determinada investigación. En tal sentido, el proceso de análisis se realizó a través de una triangulación entre las informaciones obtenidas de los encuestados, las bases teóricas y los objetivos planteados en la presente investigación.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

### **4.1. Presentación**

En este apartado, se plantea y se analiza los resultados de las encuestas que se realizaron a los proveedores (partner) externos y técnicos internos para conocer su valoración en la eficacia de la gestión de servicios de mesa de ayuda en el emprendimiento ItDirectEc. El objetivo de la encuesta es obtener información de un población de como los agentes de mesa de ayuda realizan el soporte técnico del proceso de la gestión de incidentes reportados por sus proveedores (partner) externos y técnicos internos, así como establecer cuáles serían las mejores prácticas usando el Marco ITIL 4 para el proceso de Gestión de Incidentes que permitan automatizar mediante un asistente virtual. Se utilizó la Escala de Likert para establecer un rango entre la gestión de servicios y el nivel de eficiencia que perciben los encuestados.

Las encuestas se realizaron con la herramienta de Google Forms, la misma que nos permite crear formularios online, esta herramienta a su vez analiza de forma gráfica los datos. Los links de acceso a estos cuestionarios o formularios fueron enviados a cada uno de los participantes por correo electrónico, considerando que los participantes tienen el conocimiento sobre los procesos planteados.

### **4.2. Análisis e interpretación de resultados**

Una vez validados y organizados los datos obtenidos, se procedió a describir las frecuencias y porcentajes con base en cada ítem o pregunta. Adicionalmente, se muestran un conjunto de Figuras circulares y en barras que facilitan la apreciación de los resultados obtenidos.

### 4.3. Instrumento aplicado a los clientes internos y externos

#### GESTION DE SERVICIOS CON ASISTENTE VIRTUAL BAJO EL MARCO ITIL 4 EN EL EMPRENDIMIENTO ITDIRECTEC

##### Pregunta 1

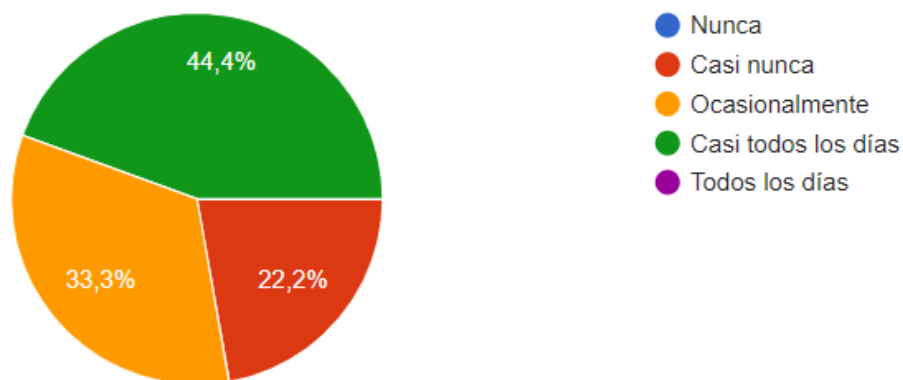
¿Con que frecuencia se ha comunicado con el equipo definido para realizar actividades, tareas, trabajos en el proceso de gestión de incidentes?

**Tabla 2.** *Comunicación interna en el proceso de gestión de incidentes*

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
Nunca	0	0%
Casi nunca	2	22.2%
Ocasionalmente	3	33.3%
Casi todos los días	4	44,4%
Todos los días	0	0%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

**Gráfico 1.** *Comunicación interna en el proceso de gestión de incidentes*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

En base al gráfico dos presentado el 44,4 % nos indica que casi todos los días se genera interacción con el equipo de mesa de ayuda, deduciendo que hay una relación cercana entre el

soporte técnico y los clientes externos e internos, el 33,3% de la población describen que ocasionalmente requieren algún tipo de soporte técnico, mientras tanto el restante 22,2% mencionan que casi nunca requieren soporte. Podemos deducir que dentro de la organización los procesos de gestión de servicios de incidentes en cuanto a la mesa de ayuda y soporte técnico están totalmente relacionados en el día a día de la actividad de soporte de mesa.

## Pregunta 2

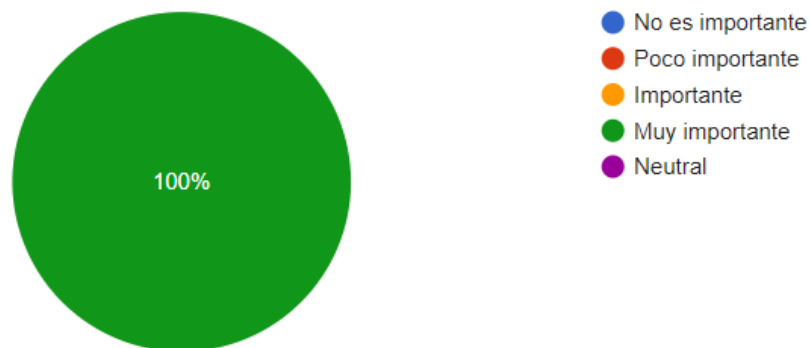
¿Considera que es importante que el personal técnico designado al manejo de incidentes cuente con habilidades en el proceso de gestión de la mesa de servicios?

**Tabla 3.** Personal especializado en la atención de incidentes

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
No es importante	0	0%
Poco importante	0	0%
Importante	9	100%
Muy importante	0	0%
Neutral	0	0%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

**Gráfico 2.** Personal especializado en la atención de incidentes



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

Del total de la población encuestada, el 100% refleja que es importante que el personal designado cuente con habilidades para el proceso de gestión de incidentes, lo cual garantiza un trabajo eficiente en la resolución de incidente a los clientes internos y externos.

### Pregunta 3

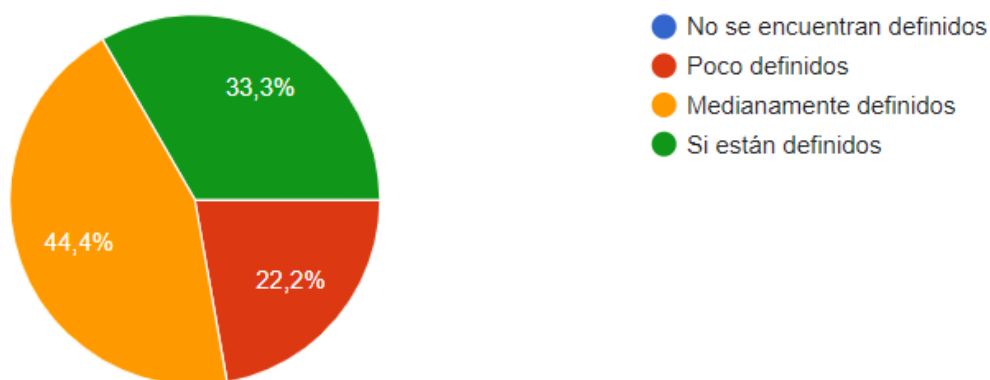
¿Desde su perspectiva considera que están definidos los roles o funciones para la gestión del proceso de incidentes?

*Tabla 4. Los roles o funciones para la gestión del proceso de incidentes están bien definidos*

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
No se encuentran definidos	0	0%
Poco definidos	2	22,2%
Medianamente definidos	4	44,4%
Si están definidos	3	33,3%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

*Gráfico 3. Los roles o funciones para la gestión del proceso de incidentes están bien definidos*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

De acuerdo con los datos obtenidos, los roles o funciones para la gestión del proceso de incidentes están bien definidos, un 44,4% indican que los roles se encuentran medianamente definidos, mientras que un 33% manifiestan que, si están definidos. El 22,2% se encuentran poco definidos los roles en la gestión de incidentes. En contraste con lo anterior se evidencia que hay que realizar un diagnóstico de los agentes que intervienen y definir bien

las funciones y los roles del personal de atención para llegar al 100 % con la definición de funciones y roles del personal.

#### Pregunta 4

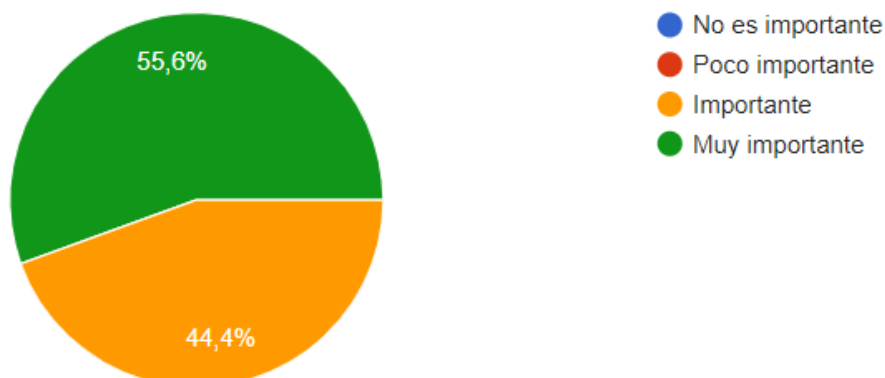
¿Considera importante la identificación de nuevas necesidades o procedimientos para capacitar/entrenar al personal en el proceso de gestión de incidentes?

**Tabla 5.** La capacitación y actualización sobre nuevos procedimientos en la gestión de incidentes

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
No es importante	0	0%
Poco importante	0	0%
Importante	4	44,4%
Muy importante	5	55,6%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

**Gráfico 4.** La capacitación y actualización sobre nuevos procedimientos en la gestión de incidentes



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

En cuanto a la importancia de identificar nuevas necesidades o procedimientos para capacitar/entrenar al personal en el proceso de gestión de incidentes se observa que un 55,6% de los encuestados responden que es muy importante identificar nuevos procedimientos y estar capacitados y actualizados, un 44,4 % respondió es muy importante. Estos resultados nos muestran que debemos estar muy pendiente de documentar los nuevos procedimientos y capacitar al personal técnico de soporte.

### Pregunta 5

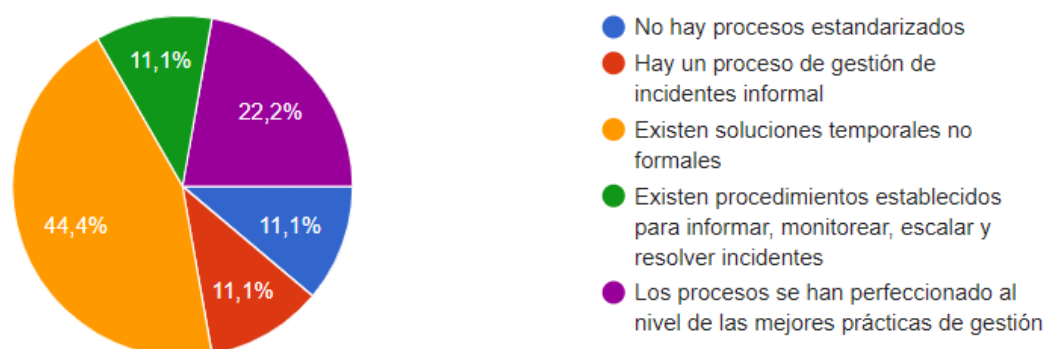
¿Existen procesos, procedimientos para la resolución de problemas e incidentes dentro de la organización?

**Tabla 6.** La existencia de procesos, procedimientos para la resolución de incidentes

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
No hay procesos estandarizados	1	11,1%
Hay un proceso de gestión de incidentes informal	1	11,1%
Existen soluciones temporales no formales	4	44,4%
Existen procedimientos establecidos para informar, monitorear, escalar y resolver incidentes	1	11,1%
Los procesos se han perfeccionado al nivel de las mejores prácticas de gestión	2	22,2%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

**Gráfico 5.** La capacitación y actualización sobre nuevos procedimientos en la gestión de incidentes



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

En relación con esta pregunta los encuestados respondieron, que existen procesos, procedimientos para la resolución de problemas e incidentes dentro de la organización, un 44.4 % respondió que, existen soluciones temporales no formales, el 22,2 %, los procesos se han perfeccionado al nivel de las mejores prácticas de gestión. El 11,1%, respondieron que los procesos se han perfeccionado al nivel de las mejores prácticas de la gestión, así mismo respondieron, que hay un proceso de gestión formal, y por último respondieron que no hay procesos estandarizados. Como resultados de esta pregunta se concluye que se debe trabajar con todo el equipo para crecer en aumentar más los porcentajes sobre procesos, procedimientos para la resolución de problemas e incidentes dentro de la organización.

## Pregunta 6

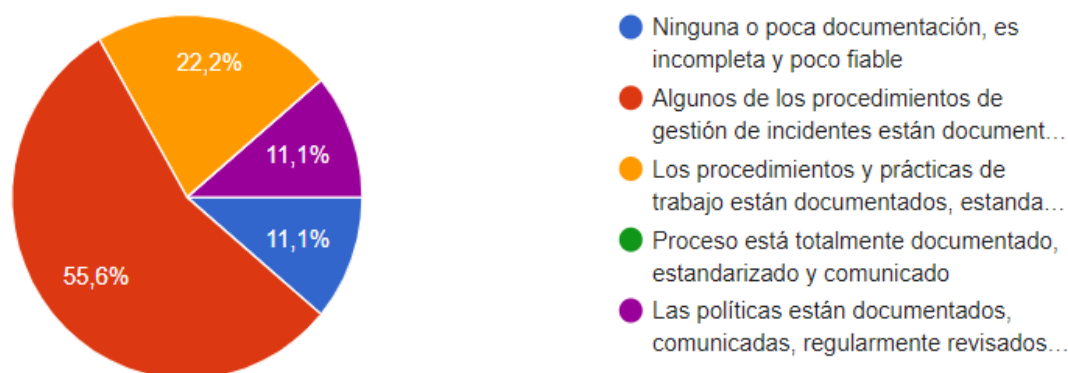
¿Existe documentación que permita validar el proceso de gestión de incidentes?

*Tabla 7. Existe documentación que permita validar el proceso de gestión de incidentes*

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
Ninguna o poca documentación, es incompleta y poco fiable	1	11,1%
Algunos de los procedimientos de gestión de incidentes están documentados, pero no aplicados	5	56,6%
Los procedimientos y prácticas de trabajo están documentados, estandarizados y comunicados	2	22,2%
Proceso está totalmente documentado, estandarizado y comunicado	0	0%
Las políticas están documentadas, comunicadas, regularmente revisados y se hacen cumplir	1	11,1%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

*Gráfico 6. Existe documentación que permita validar el proceso de gestión de incidentes*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

En lo que se refiere a esta pregunta se determina que, el 56,6%, manifiesta que algunos de los procedimientos de gestión de incidentes están documentados, pero no aplicados, el 22,2%, los procedimientos y prácticas de trabajo están documentados, estandarizados y comunicados, el 11,1%, las políticas están documentados, comunicadas, regularmente revisados y se hacen cumplir, hay un 11,1%, ninguna o poca documentación, es incompleta y poco fiable, un 11,1% el cumplimiento de la políticas y documentación no se hacen cumplir en la aplicación de los procesos de incidentes.

### Pregunta 7

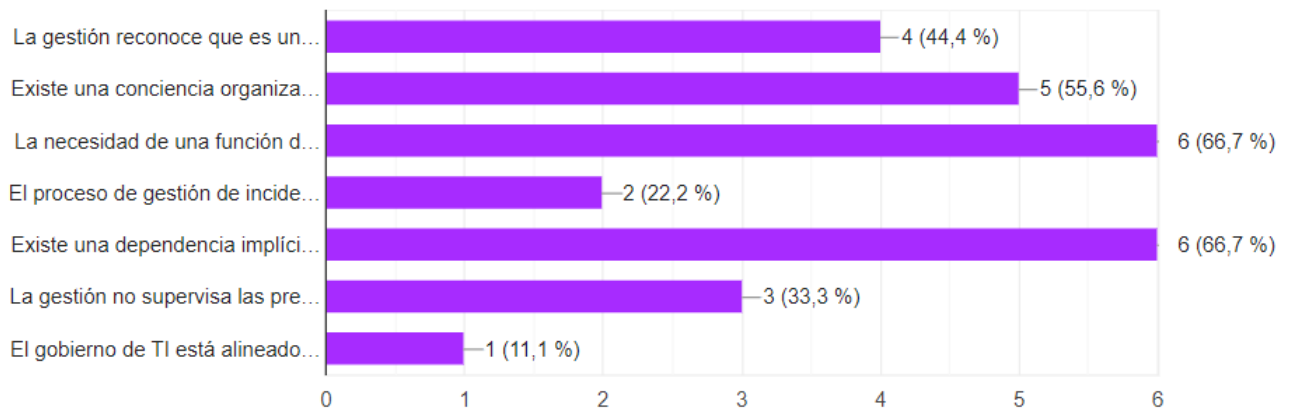
¿De los siguientes procesos de Gobernabilidad, cuál de ellos se aplican en la organización para la gestión de incidentes? ¿Seleccione al menos tres?

*Tabla 8. Procesos de Gobernanza en la gestión de incidentes*

<b>Escala de medición</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
La gestión reconoce que es un proceso soportado por herramientas	4	44,4%
Existe una conciencia organizacional de la necesidad de una función de mesa de servicio y un proceso de gestión de incidencias	5	55,6%
La necesidad de una función de mesa de servicio y un proceso de gestión de incidentes es reconocida y aceptada	6	66,7%
El proceso de gestión de incidencias se entiende en todos los niveles dentro de la organización	2	22,2%
Existe una dependencia implícita en el conocimiento y experiencia del personal técnico	6	66,7
La gestión no supervisa las preguntas del usuario, incidentes o tendencias	3	33,3%
El gobierno de TI está alineado con el gobierno de la empresa	1	11,1%

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

**Gráfico 7. Procesos de Gobernanza en la gestión de incidentes**



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

De acuerdo al gráfico ocho que representan los resultados basados en el tema de Gobernanza tenemos que resaltar, las tres opciones con mayor selección de parte de los encuestados: se pueden mencionar que dentro de la población encuestada un 66,7%, destaca la necesidad de una función de mesa de servicio y un proceso de gestión de incidentes es reconocida y aceptada, por otra parte un 66,7 % ratifica que dentro de sus procesos existe una dependencia implícita en el conocimiento y experiencia del personal técnico, en la misma forma el 55,6%, afirma que hay dentro de la gestión hay una conciencia organizacional de la necesidad de una función de mesa de servicio y un proceso de gestión de incidencias. Sin dejar de lado estos otros resultados, que manifiestan, el 44,4% que la gestión reconoce que es un proceso soportado por herramientas, así mismo el 33,3% respondió que la gestión no supervisa las preguntas del usuario, incidentes o tendencias, el 22,2 %, responde que los procesos de gestión de incidencias se entienden en todos los niveles dentro de la organización, y el 11,1%, el gobierno de TI está alineado con el gobierno de la empresa. Finalmente se concluye que la gobernanza será aquello que se conciba como un engranaje dinámico donde se toma en cuenta el marco normativo ITIL 4 que brindará el soporte organizacional que debe estar alineada al 100% en la gestión de incidentes.

### Pregunta 8

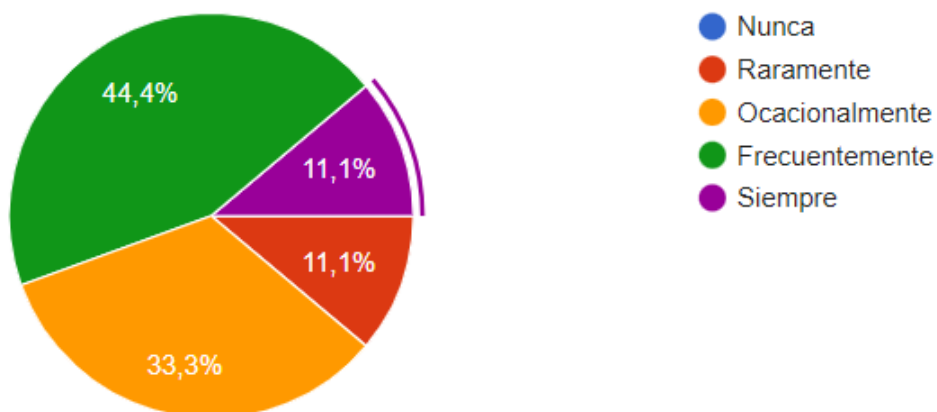
¿Considera que se brinda un seguimiento y uso adecuado a la data del proceso de gestión de incidentes?

Tabla 9. Proceso de seguimiento y uso adecuado a la data de la gestión de incidentes

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
Nunca	0	0%
Raramente	1	11.1%
Ocasionalmente	3	33.3%
Frecuentemente	4	44.4%
Siempre	1	11.1%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

Gráfico 8. Seguimiento y uso adecuado a la data de la gestión de incidentes



Nota. Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

En lo referente a esta pregunta el 44,4% de los encuestados respondieron que frecuente, en cambio un 33,3% contestó que ocasionalmente, el 11,1% respondió raramente, y un 11,1% siempre, esto nos demuestra que se debe trabajar en aplicar políticas de seguimiento en la data de gestión de incidentes para mejorar el servicio a los clientes con una atención en menos tiempo.

### Pregunta 9

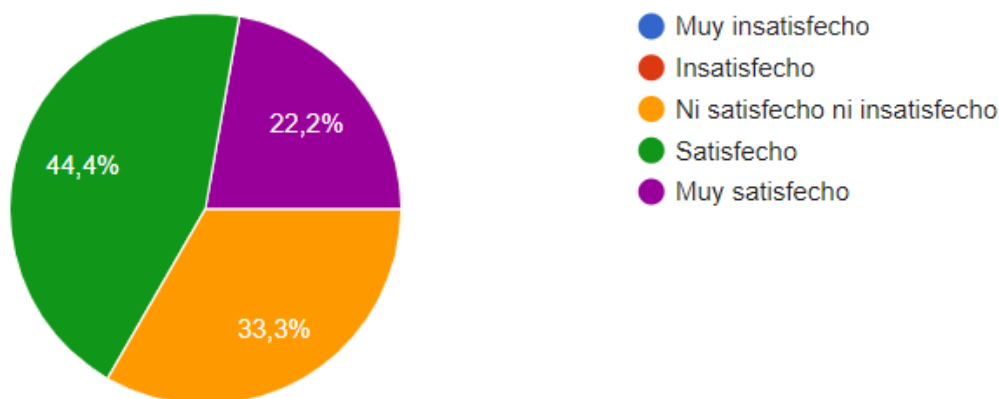
¿Considera adecuada la calidad del servicio de soporte técnico para el proceso de gestión incidentes?

**Tabla 10.** Calidad del servicio de soporte técnico para el proceso de gestión de incidentes

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
Muy insatisfecho	0	0%
Insatisfecho	0	0%
Ni satisfecho ni insatisfecho	3	33,3%
Satisfecho	4	44,4%
Muy satisfecho	2	22,2%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

**Gráfico 9.** Calidad del servicio de soporte técnico para el proceso de gestión de incidentes



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

Acerca del gráfico 10, en los que respecta a la calidad del servicio de soporte técnico para el proceso de gestión de incidentes, el 44,4% que se encuentran satisfechos, un 33,3% registraron que no se encuentran ni satisfechos ni insatisfechos, un 22,2% señalan que se encuentra muy satisfechos. En conclusión, en esta pregunta se observa que se debe trabajar en la calidad de atención de la gestión de incidentes para subir el nivel de la asistencia a los clientes.

### Pregunta 10

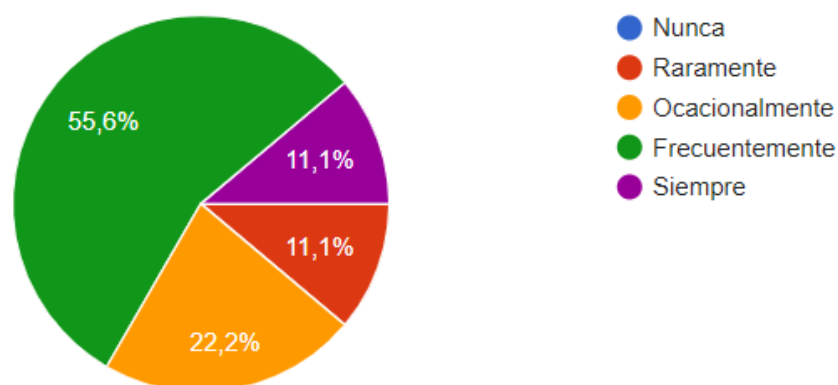
¿Con qué frecuencia solucionan los casos en horarios fuera de oficina?

*Tabla 11. Tiempo de solución de los casos en horarios fuera de oficina*

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
Nunca	0	0%
Raramente	1	11,1%
Ocasionalmente	2	22,2%
Frecuentemente	5	55,6%
Siempre	1	11,1%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

*Gráfico 10. Tiempo de solución de los casos en horarios fuera de oficina*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

Con respecto a la pregunta 10 se observa que el 55,5% solucionan los casos en horarios fuera de oficina, un 22,2% ocasionalmente, un 11,1% siempre, y un 11,1% raramente, se debe plantear estrategias de atención en horarios fuera de oficina con el fin mejorar la calidad de servicio en la organización.

### Pregunta 11

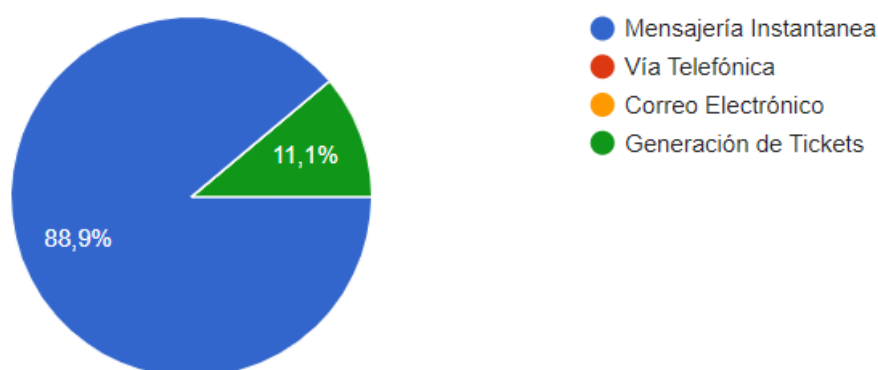
¿Cuál considera que es el medio de comunicación más fácil para acceder al soporte técnico?

**Tabla 12.** Medio de comunicación más fácil para acceder al soporte técnico

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
Mensajería Instantánea	8	88,9%
Vía telefónica	0	0 %
Correo Electrónico	0	0 %
Generación de tickets	1	11,1%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

**Gráfico 11.** Medio de comunicación más fácil para acceder al soporte técnico



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

En la gráfica 12, se puede apreciar que el 88,9% de los técnicos encuestados, las solicitudes de atención de gestión de incidentes llegan a través de los mensajes instantánea (WhatsApp), y un 11,1% llegan las solicitudes de incidentes vía ticket. Se concluye que el medio de comunicación que más fluye en la captación de las necesidades de soporte de gestión de incidentes de los clientes es la mensajería instantánea (WhatsApp).

## Pregunta 12

¿Conoce si existe una herramienta informática para gestión del proceso de incidentes?

*Tabla 13. Herramientas informáticas para la gestión de procesos de incidentes*

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
No existe una herramienta informática para la función central de mesa de servicios	4	44,4%
Si existe una herramienta para la resolución de incidentes, pero se emplea en otros procesos	2	22,2%
La herramienta informática de la mesa de servicios solo registra eventos, pero no soluciones automatizadas	1	11,1%
Las herramientas informáticas de la mesa de servicio están automatizadas con una base de conocimiento centralizada	1	11,1%
La gestión utiliza una herramienta integrada para las estadísticas de desempeño del proceso de gestión de incidentes	1	11,1%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

*Gráfico 12. Herramientas informáticas para la gestión de procesos de incidentes*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

El 44,4% de los encuestados sostienen que no existe una herramienta informática para la función central de mesa de servicios, el 22,2% si existe una herramienta para la resolución de incidentes, pero se emplea en otros procesos, el 11,1% dice que registra eventos, pero hay soluciones automatizadas, un 11,1%, necesitan una herramienta que genere una base de conocimiento centralizada y que presente estadísticas de desempeño. Como conclusión a esta pregunta y sus opciones los técnicos de soporte respondieron que es necesario y urgente implementar una herramienta que gestione los servicios de incidentes, realice un base de conocimiento y presente estadísticas de desempeño.

### Pregunta 13

¿Considera eficiente la implementación de un asistente virtual mediante chatbot para la mensajería instantánea?

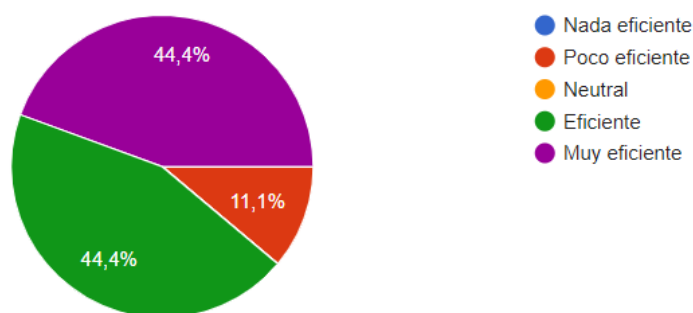
**Tabla 14**

*Implementación de un asistente virtual mediante chatbot*

Escala de medición	Frecuencia	Porcentajes
Nada eficiente	0	0%
Poco eficiente	1	11,1%
Neutral	0	0%
Eficiente	4	44,4%
Muy eficiente	4	44,4%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023

**Gráfico 13.** *Implementación de un asistente virtual mediante chatbot*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos generados por Google Forms, 2023.

En la gráfica 14 los encuestados respondieron sobre la implementación de una herramienta informática para la gestión de procesos de incidentes, un 44,4% muy eficiente y un 44,4% eficiente, un 11,1% poco eficiente. Como resultado de la muestra los técnicos necesitan que se implemente un asistente virtual tipo chatbot.

#### **4.4. Hallazgos importantes sobre el Análisis de los Datos**

Una vez analizados los datos obtenidos a través de las encuestas aplicadas a los profesionales y técnicos de TI, se presentan los hallazgos importantes de esta investigación, contrastando estos datos con los objetivos y bases teóricas desarrolladas en capítulos anteriores.

En atención a los datos recabados por técnicos y profesionales en cuanto a las preguntas uno, dos, tres y cuatro, que se enfoca sobre la gestión del servicio, se evidencia un 44.4% que los clientes internos y externos se comunican y están relacionados con los servicios del día a día. Así mismo contar con un personal técnico designado al manejo de incidentes es de mucha importancia, que tengas los roles bien definidos en el manejo de incidentes, capacitar al personal técnico es de vital importancia en el manejo de gestión de servicio.

Los encuestados sobre la práctica de gestión de incidentes basados en la pregunta cinco, seis y siete manifiestan un 44% que existen soluciones temporales no formales, un 56.6% hay procedimientos documentados, pero no se aplican en la práctica del día a día del trabajo. La Gobernanza es una de las variables que llevan al éxito al implementar un proyecto de gestión de servicios, que será aquello que se conciba como un engranaje dinámico donde se toma en cuenta el marco normativo ITIL 4, para implementarlos debe salir de la mano de la Gerencia como proyecto de Recursos Humanos y Tecnología.

Otro aspecto importante para destacar en las preguntas ocho, nueve, y diez. En base al seguimiento adecuado de los procesos relacionados de gestión de incidentes sobre todo en el proceso macro de la mesa de servicios nos permite conocer un 44% de los técnicos encuestados consideran importante que existe un seguimiento continuo, así mismo implementar un manual de buenas prácticas.

Finalmente, en relación con las preguntas 11, 12 y 13, las encuestas evidencian que un 44.4% del personal técnico mencionan que no existe una herramienta informática para la gestión de la mesa de servicio, con relación a los canales de comunicación se ha sustentado con un 88% que la forma más idónea de solicitudes para la gestión de incidencias es la mensajería instantánea, concluyendo que es relevante el diseño y futura implementación de un software de gestión autónoma como lo son los asistentes virtuales.

Estos resultados demuestran que es relevante la implementación en la Mesa de Servicio con Procesos de Gestión de Incidentes con un Asistente Virtual bajo el Marco ITIL 4 en el emprendimiento ItDirectEc, con la ayuda del manual de buenas prácticas se pretende que todo el equipo técnico logre crecer y aumentar más los indicadores de desempeño sobre procesos, procedimientos para la resolución de problemas e incidentes dentro de la organización.

## **CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

### **5.1. Denominación y descripción de la propuesta**

#### **5.1.1. Denominación**

Gestión de servicios con asistente virtual bajo el Marco ITIL 4 en el emprendimiento ItDirectEc.

#### **5.1.2. Descripción**

La propuesta se fundamenta en utilizar las buenas prácticas basadas en ITIL 4 en la gestión de incidentes y reducción de riesgos de la mesa de servicios, buscando mejoramiento en la gestión y atención, implementando un Asistente Virtual que interactúe con los clientes.

- Levantamiento de la información técnica de atención al cliente.
- Aumentar las propiedades de la atención.
- Enunciar con claridad los tiempos de atención.
- Aumentar la conformidad del usuario gracias al soporte eficaz y ágil.
- Desarrolla la visibilidad de las incidencias recurrentes.
- Estimula la visibilidad del desarrollo de los técnicos.

Estas actividades servirán como plan para satisfacer las necesidades de clientes internos y externos, enfocarse en la ejecución de sus servicios y sobre todo para entregar valor a los servicios.

### **5.2. Justificación de la propuesta**

La presente propuesta de investigación tiene como finalidad establecer las estrategias encontradas en los hallazgos obtenidos a través de la población encuestada la misma que se fundamenta en la aplicación de las técnicas utilizada en la valoración del estado actual de los servicios de incidentes de TI en ItDirectEc que está apoyada en el Sistema de Valor del Servicio (SVS) propuesto por ITIL 4.

### **5.3. Objetivos de la propuesta**

#### **5.3.1. Objetivo general**

Diseñar la gestión de servicios IT con asistente virtual bajo el marco ITIL 4 en el emprendimiento de ItDirectEc.

#### **5.3.2. Objetivos específicos**

- Proponer las buenas prácticas basadas en ITIL 4 en la Gestión de incidentes y reducción de riesgos de la mesa de servicio.
- Adaptar el marco de referencia ITIL 4 con proyección a la gestión de incidentes y a las buenas prácticas, buscando mejoramiento en la gestión de servicio.
- Implementar un asistente virtual para que interactúen con los clientes.

### **5.4. Fundamentación de la propuesta**

De acuerdo con lo expuesto en las diferentes interacciones fundamentadas en el SVS se describe todas las interacciones, componentes y actividades de la organización para crear valor en ItDirectEc y enlazando todas las características de ITIL 4, las cuales se resumen y describen en la tabla 15.

**Tabla 15***Interacciones y componentes de ItDirectEc con respecto al SVS*

<b>Interacción</b>	<b>Componentes</b>	<b>Característica ITIL 4</b>
Principios	Colaboración en el grupo Acuerdos Compromiso Solución de problemas	Los principios nos orientan a vivir en el universo y son duraderos. Establecer como nuestro propósito, guiar a la institución, a pesar de las etapas tecnológicas que esta pueda experimentar en sus procesos, como cambio de objetivos, estrategias o organización empresarial.
Gobernanza	<p><b>Misión:</b> Brindar servicios de TI a toda la comunidad empresarial, sean clientes interno y externos que contribuyen en el proceso de crecimiento de ItDirectEc</p> <p><b>Visión:</b> Permitir a los cliente internos y externos desarrollar sus capacidades para crecer sus empresas con los servicios que ofrece de ItDirectEc, que les permitan crecer juntos de la mano con sus servicios.</p> <p><b>Propósito:</b> Implementar tecnología de última generación que permita el desarrollo integral y el desarrollo de los clientes que motiven y faciliten la transferencia digital de las empresas.</p>	<p>La prioridad de reconocer los componentes que integran la gobernanza es tomar los requerimientos de las partes interesadas para cambiar en una estrategia alcanzable para la organización.</p> <p>ItDirectEc, como emprendimiento de negocios constituida, se estudia implementar y adoptar componentes de gobernanza.</p>

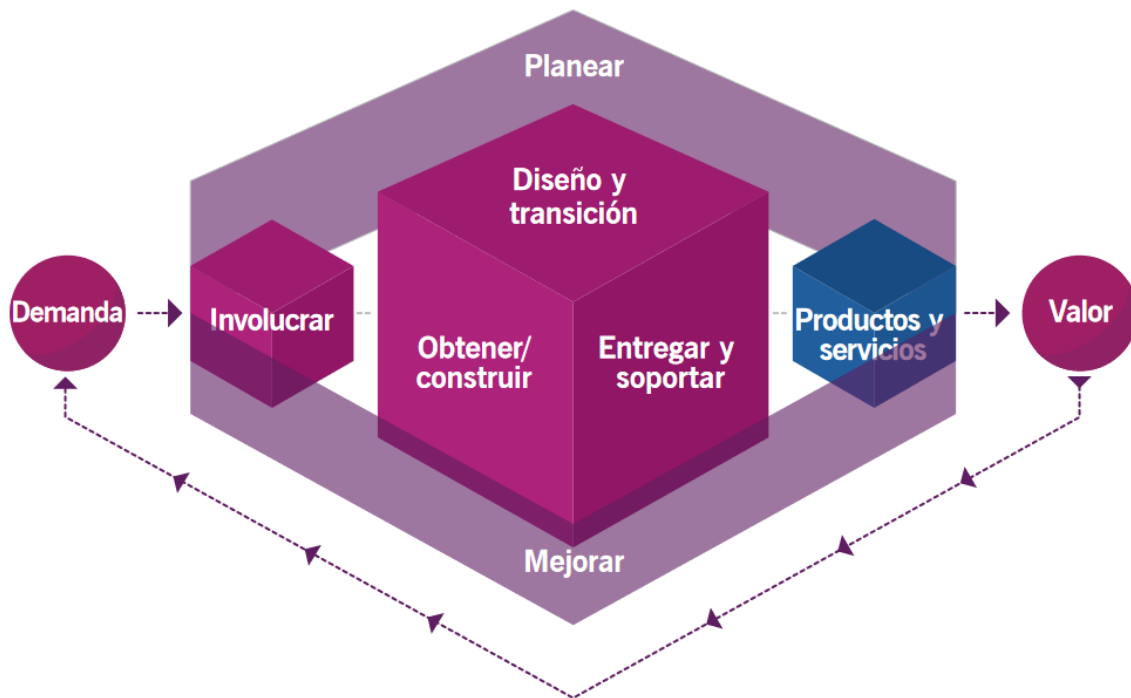
---

*Nota.* Adaptado de Sánchez (2022)

### **5.5. Cadena de valor**

La pieza clave de la SVC es la cadena de valor del servicio. Que representa las actividades centrales para generar valor a través de la creación y gestión de productos y servicios. Ver figura15.

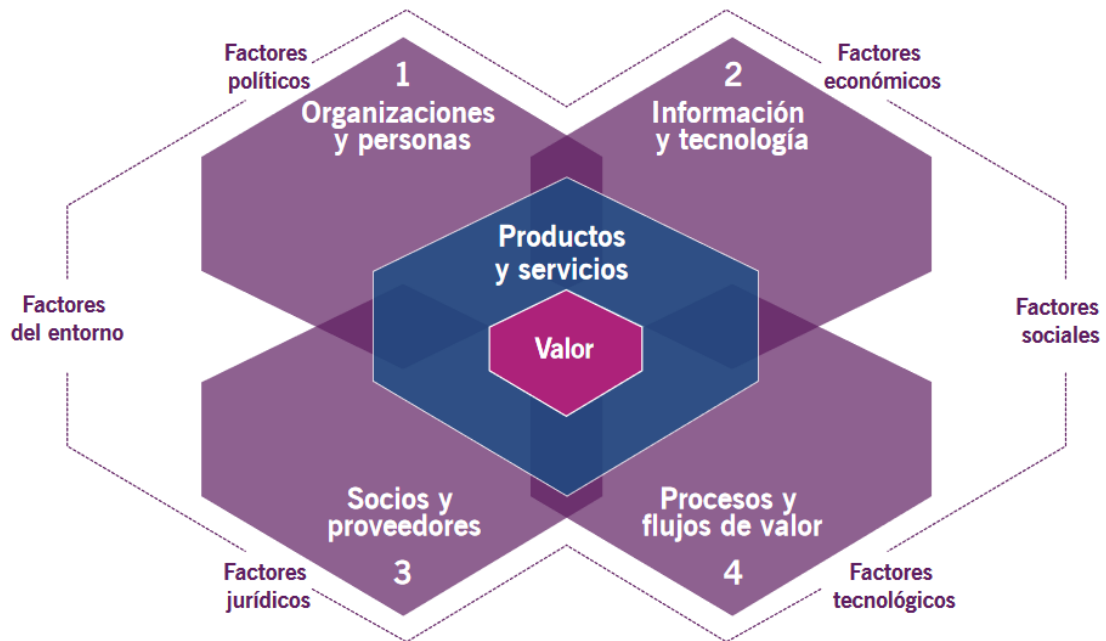
**Figura 2.** Cadena de Valor del Servicio



*Nota.* Adaptada de ITIL Foundation Edición ITIL 4, por AXELOS, 2019

Para poder evaluar la cadena de valor del servicio de soporte de ItDirectEc se puede visualizar la figura 16 sobre cómo se ha considerado las cuatro dimensiones del servicio que, conjuntamente facilitan la entrega de valor de manera eficiente y productivo.

**Figura 3. Cuatro dimensiones del Servicio**

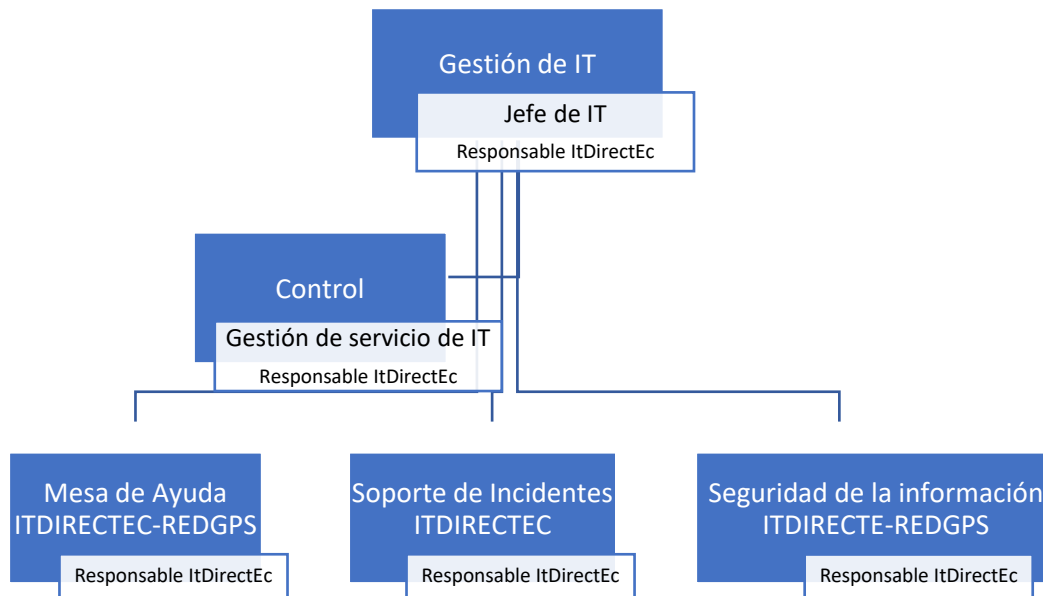


*Nota.* Adaptada de ITIL Foundation Edición ITIL 4, por AXELOS, 2019

## 5.6. Organización y personas

### Estructura organizacional formal

*Figura 4. Estructura Organizativa*



*Nota.* Estructura organizativa del área de sistemas de ItDirectEc (2023)

## 5.7. Personal TI

Los colaboradores del departamento de TI de ItDirectEc lo conforman sus técnicos y su aliado estratégico REDGPS. Estos forman parte del área de sistemas quienes son los encargados de mantener el servicio técnico a sus clientes internos y externos. Los mismos que trabajan en turno de ocho horas y los aliado RedGps trabajan 24 horas.

## 5.8. Roles y Responsabilidades

El análisis y los hallazgos encontrados en el capítulo anterior se muestra un panorama de la situación actual del área de soporte de Mesa de Servicios de TI los mismos que han ayudado a localizar los roles que forman parte del área de soporte. Los cuales se presentan en la tabla 16.

**Tabla 16**

*Colaboradores ItDirectEc, RedGPS y sus roles en la Mesa de Servicios*

<b>Categorización de técnicos de la Mesa de Servicios</b>		
	Analista de 1er Nivel	Especialista de 2do Nivel
<b>TI</b>	ItDirectEc	RedGPS

*Nota.* ItDirectEc (2023)

## **5.9. Información y tecnología**

ItDirectEc cuenta con una plataforma de Rastreo Satelital base fundamental para desplegar servicios y productos que se implementan en varias empresas. Uno de los objetivos de ItDirectEc es la transferencia digital a las empresas que contratan sus servicios en diferentes áreas de la industria como seguridad física, logística, ventas, gestión de cobranza y otros servicios.

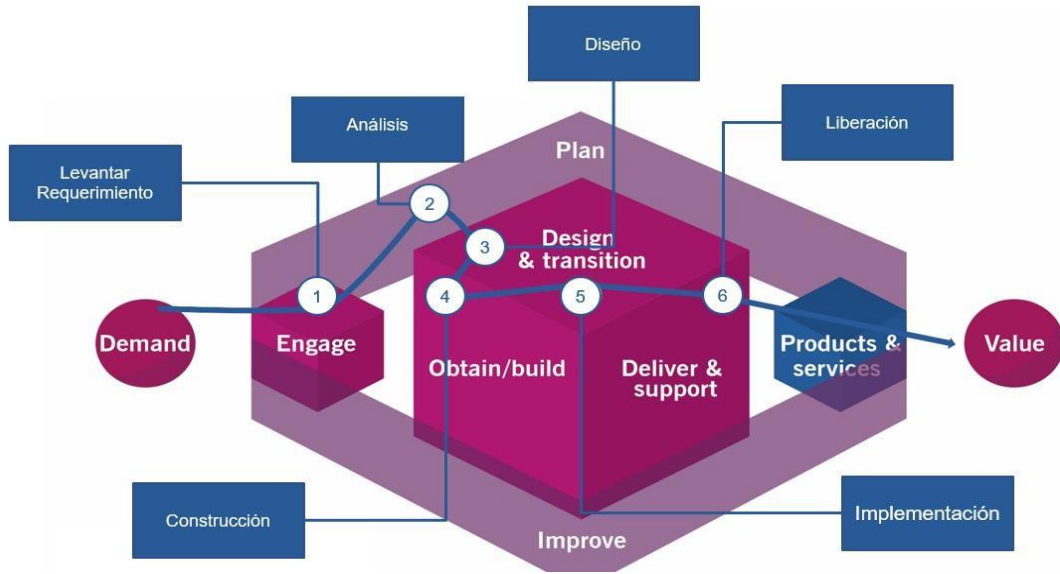
## **5.10. Flujos de valor y prácticas**

Como un antecedente fundamental para la propuesta técnica del proyecto de investigación, se adopta la investigación propuesta por Sánchez (2022) como referencia conceptual de los flujos de procesos y eventos expuestos en su experiencia dentro de su propuesta basada en la gestión de buenas prácticas de ITIL 4.

## **5.11. Flujos de valor**

De acuerdo con el criterio de Sánchez (2022), un flujo de valor es una serie de pasos que la institución realiza para elaborar y entregar productos y servicios al público. Como se muestra en las figuras 18 y 19, es importante mencionar que en el interior de la cadena de valor se involucran las diferentes etapas (prácticas) con las que se va a elaborar el flujo de valor.

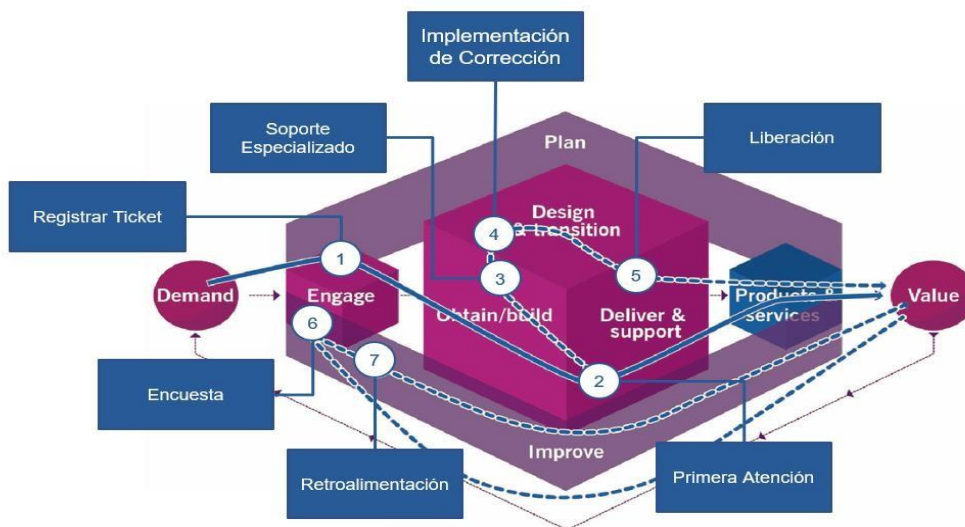
**Figura 5.** Flujo de valor para implementar un servicio



Nota. Adaptado de Sánchez (2022)

**Figura 19**

*Flujo de Valor Soporte de Servicio*

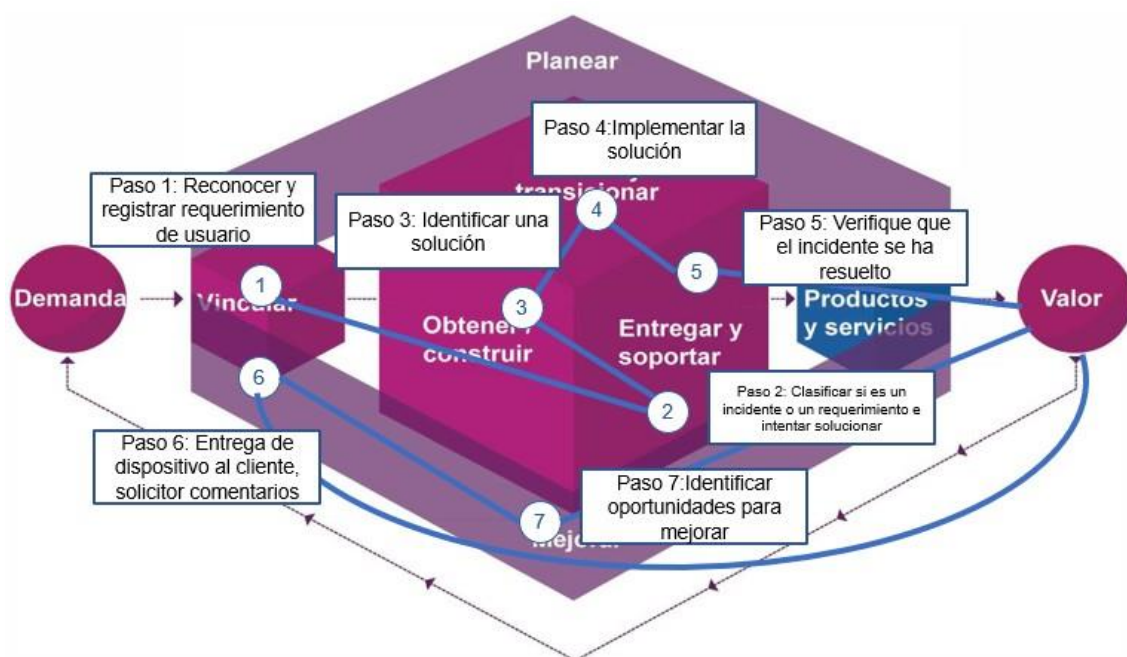


Nota. Adaptado de Sánchez (2022)

En las reuniones técnicas realizadas, se ha alcanzado a descubrir y evidenciar el flujo de la cadena de valor para el servicio de soporte de la mesa de servicios a los usuarios internos y externos. Con esto se consiguió comprender los caminos a realizar y la importancia de definir las buenas prácticas en el servicio de incidentes dentro de la organización.

Dentro de las normas de ITIL 4, es importante conocer las fases o pasos de trazabilidad de un incidente, como se describe en la figura 20. El reconocer y registrar el requerimiento del usuario o incidente, posterior se lo clásica al incidente, si es un incidente o requerimiento, luego se trata de identificar una solución, se da la solución planteada, se verificará si el incidente se ha solucionado, se contacta con el cliente para verificar el estado de conformidad de la solución y sus comentarios, así mismo con los comentarios del cliente es una buena oportunidad de mejora del servicio y crear la base del conocimiento.

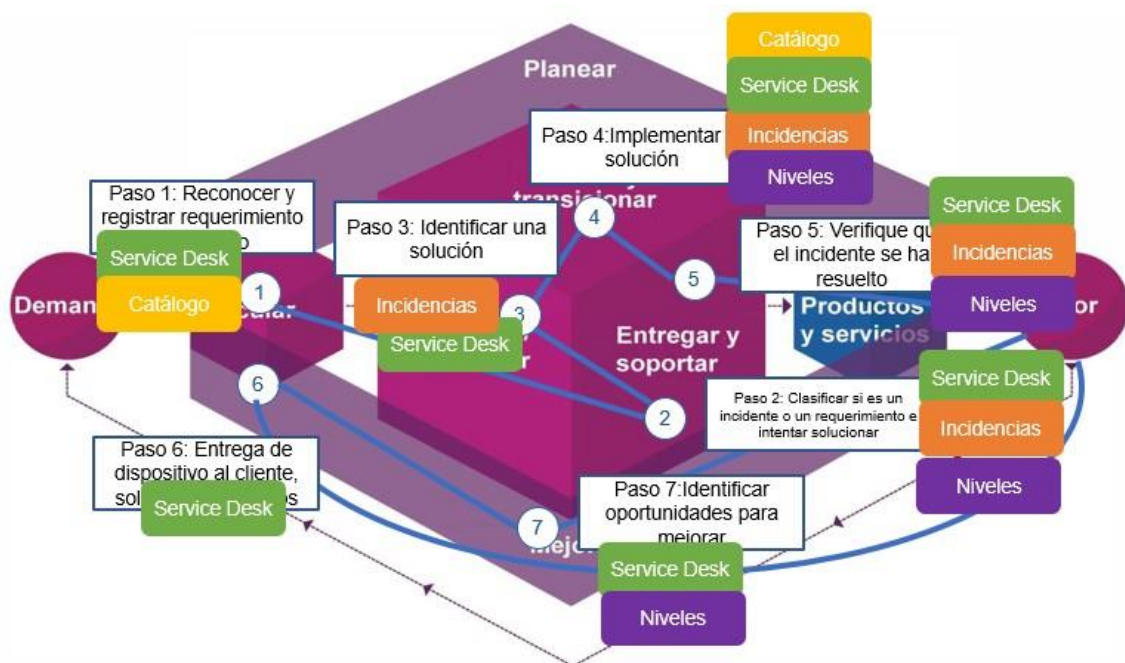
**Figura 6. Identificación Flujo de Valor**



*Nota.* Adaptado de Sánchez (2022)

Dentro de la operación de ITIL 4 con respecto al flujo de trabajo se ha levantado un documento como se muestra en la figura 21, para no olvidar cualquier detalle de los procesos en el flujo se categoriza el servicio mediante un catálogo, luego se clasifica de acuerdo con el servicio si es un incidente, a continuación, se despliega el nivel del incidente y se lo categoriza, posterior se valida si existe en el catálogo la solución, luego la mesa de servicio se contacta con el cliente para analizar posibles mejoras. En cambio, la práctica de gestión de incidentes o solicitudes de servicio respalda la calidad (SLA) acordada por un servicio, gestionando todas las solicitudes de servicio acordados e iniciadas por el usuario de una forma eficaz y fácil de usar.

**Figura 7. Identificación de prácticas involucradas**



*Nota.* Adaptado de Sánchez (2022)

## 5.12. Procesos

Se ha determinado el alcance de los procedimientos no formales de soporte de la mesa de servicio, así como las actividades que se tomarán en cuenta para la evaluación. Esto se sustentará en las encuestas y verificación de información, la funcionalidad de cada uno de ellos para así poder determinar el nivel de competencia de cada uno. Los procesos evaluados se pueden apreciar en la tabla 17.

**Tabla 17**

*Procesos Evaluados*

<b>Proceso</b>	<b>Actividad de la cadena</b>	<b>Propósito</b>
Catálogo de Servicios	Diseño y transición	La finalidad de la gestión de servicios del catálogo es entregar y mantener una fuente única de documentación consistente sobre todos los servicios que dispone la organización.
Gestión de Niveles de Servicios	Diseño y transición	Los niveles de servicio de TI actuales y planificados se entreguen y cumplan su objetivo acordado alcanzable.
Gestión de Incidentes	Entregar y dar soporte	El propósito de la gestión de incidentes es restablecer en menor tiempo el funcionamiento normal del servicio garantizando la calidad del servicio y los niveles acordados de (SLA).
Gestión de Peticiones	Entregar y dar soporte	La Gestión de Peticiones del ciclo de vida de todas las solicitudes del servicio.

*Nota.* Colaboradores del equipo de mesa de servicio. ItDirectEc (2023)

### **5.13. Marco de referencia (ITIL 4)**

ITIL 4, lo implementamos porque se basa en principios de investigación, proporciona el uso de mecanismos para identificar el nivel de madurez de los procesos como de la institución y así, poder implementar una línea base para identificar oportunidades de progreso en la organización. Salamanca S. D. (2023).

### **5.14. Prácticas de Soporte de la Mesa (ITIL 4)**

Se han creado los procesos que darán soporte a la gestión de incidentes de la mesa de servicios. En el ámbito de los mismo se contemplarán los siguientes roles, descripción, componentes y responsabilidades, detallados en la tabla 18.

**Tabla 18***Roles de la mesa de servicio*

<b>Rol</b>	<b>Descripción</b>	<b>Competencias</b>
<b>Técnico de Primer Nivel</b>	El técnico de primer nivel provee soporte y solución de problemas básicos. Da soporte a incidentes donde las soluciones hayan sido ya documentadas. Una de sus actividades es escalamiento y direccionamiento del ticket a segundo nivel cuando no a sido solucionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes habilidades sobre servicio al cliente</li> <li>• Empatía</li> <li>• Inteligencia emocional</li> <li>• Comprender y diagnosticar incidentes en términos de prioridad del negocio</li> <li>• De preferencia en análisis de incidentes</li> </ul>
<b>Técnico de Segundo Nivel</b>	Resuelven incidentes que no lograrón solucionarse en primer nivel y fueron escalados, son tickets que requieren un conocimiento más avanzado, especializado y mayor nivel de conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación efectiva</li> <li>• Capacidad para utilizar las habilidades y conocimientos de la personas y procesos disponibles</li> </ul>
<b>Gestor de Mesa de Servicios</b>	El Gestor de mesa será responsable de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcanzar objetivos del servicio de ItDirectEc</li> <li>• Poner en marcha la estrategia del Gestor Mesa de Servicios</li> <li>• Realizar informes de servicio y desempeño diario</li> <li>• Garantizar procesos y procedimientos debidamente documentados</li> <li>• Identificar y tramitar oportunidades de mejora</li> <li>• Evaluar y dar seguimiento sobre la satisfacción de los clientes</li> </ul>	Comunicación e influencia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del tiempo y personas</li> <li>• Comprensión del negocio y cliente</li> <li>• Planificación táctica y estratégica</li> <li>• Conocimiento de mejores prácticas de gestión de servicios</li> </ul>

*Nota.* Roles y responsabilidades de la mesa de servicios. ItDirectec (2023)

### 5.15. Catálogo de servicios de ItDirectEc

En el catálogo de servicios que ofrece ItDirectEc en la tabla 19 y figura 21, se han especificado los principales beneficios que soporta la Mesa de Ayuda, se han definido y categorizados por tipos de atención de servicio. Esto facilitará a los usuarios a identificar la ayuda que ofrece ItDirectEc y escogerá la que se adecúe a sus necesidades.

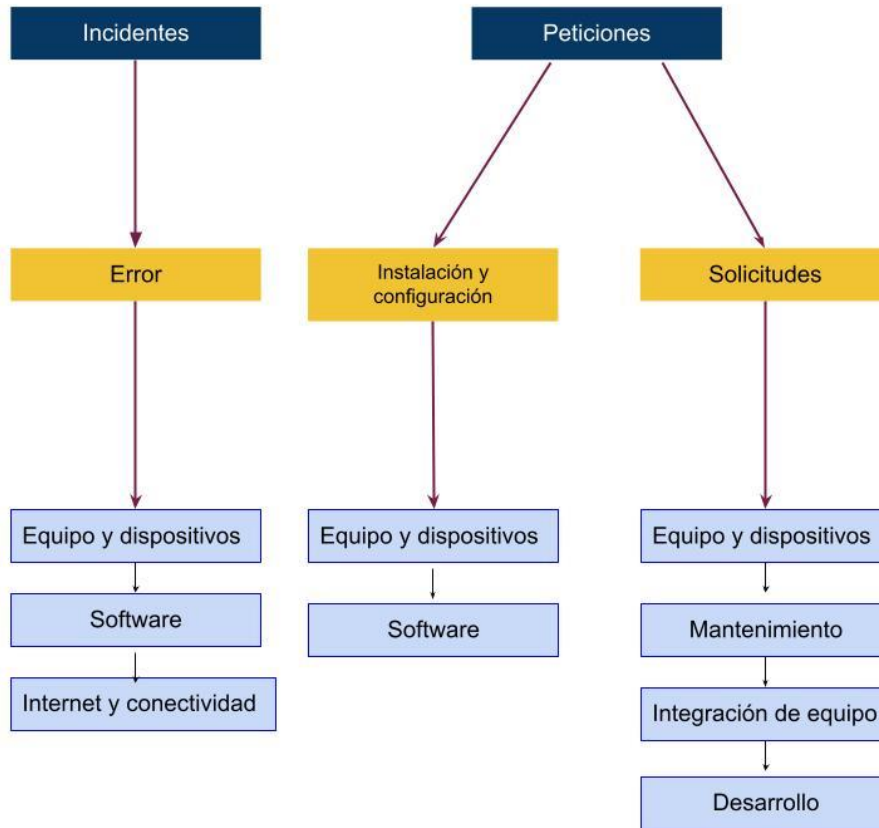
**Tabla 19**

*Servicio de ItDirectEc*

<b>Tipo</b>	<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>
Error	Equipos y dispositivos Software, Internet y conectividad	Mensajes de incidentes enlazados con fallas de operatividad, cadencia de aplicaciones, caída del sistema, fallos de conexión, fallos de autenticación entre otros problemas que afectan a los servicios del ItDirectEc
Implementación y Configuración	Equipos y Dispositivos Software	Atención de servicio vinculado con la instalación, configuración parametrización de equipos, dispositivos y aplicaciones.
Atención	Equipos y Dispositivos Mantenimiento, reparación y actualización Desarrollo de Software Plataforma	Atención de servicio relacionada con la integración de dispositivos a la plataforma de Rastreo Satelital Desarrollo de Apps

*Nota.* Catálogo de servicios. ItDirectEc (2023)

**Figura 8. Servicios a nivel jerárquico**



*Nota.* Descripción de los servicios a nivel jerárquico. ItDirectec (2023)

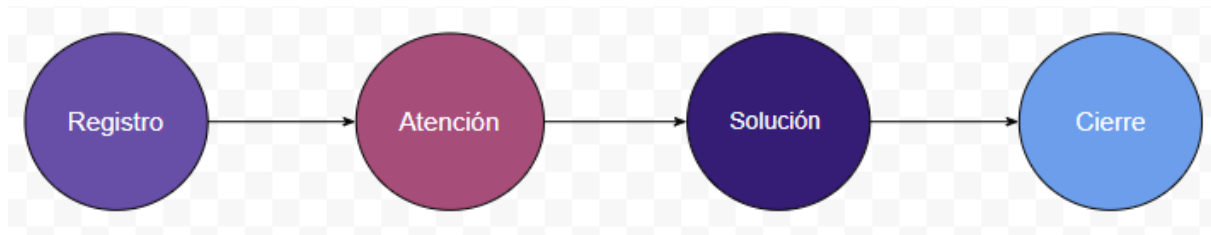
### 5.16. Proceso de gestión de Incidentes

El llevar a cabo los procesos de gestión de incidentes es el protagonista dentro de la mesa de servicios. Este actúa como regla de atención para los técnicos de soporte. Se detalla el proceso en el Capítulo V.

En la gestión de incidentes según lo previsto se espera un impacto grande dentro de ItDirectEc. Formalizar y documentar sus procesos ayudará a mejorar la calidad de atención de sus usuarios internos y externos. A demostrar el desarrollo y capacidad de sus técnicos y dar seguimiento a su aprendizaje como estrategia de maduración que apoyará y evidenciará la aplicación de sus elementos rectores como misión, visión y propósito. Ver tabla 15.

El flujo transparentado para los usuarios será el siguiente:

**Figura 9.** Flujo de atención de tickets



*Nota.* Flujo de atención de los tickets (2023)

### **5.17. Políticas**

Dentro del proceso de Incidentes que generan los clientes internos y externos de ItDirectEc se considerará las siguientes políticas:

- La ejecución del presente documento es una política y compromiso de los colaboradores del ItDirectEc.
- Los técnicos de la mesa de servicios deben informar y registrar los incidentes de servicio a través del Asistente Virtual de la Mesa sin excepción para su trámite, solución y seguimiento.
- Los técnicos deben registrar en la mesa los servicios los tickets que no sean reportados mediante el Asistente Virtual.
- Los técnicos deben verificar la información registrada en el ticket y clasificar correctamente bajo los criterios de urgencia, tipo, categoría.
- Los tiempos y horarios de atención son los definidos en el acuerdo de niveles de servicios.
- El técnico deben documentar los incidentes y la solución en la mesa de servicios para ir creando la base de conocimientos.

Estas políticas apoyaran a los colaboradores a mantener una gestión estandarizada de incidentes y peticiones.

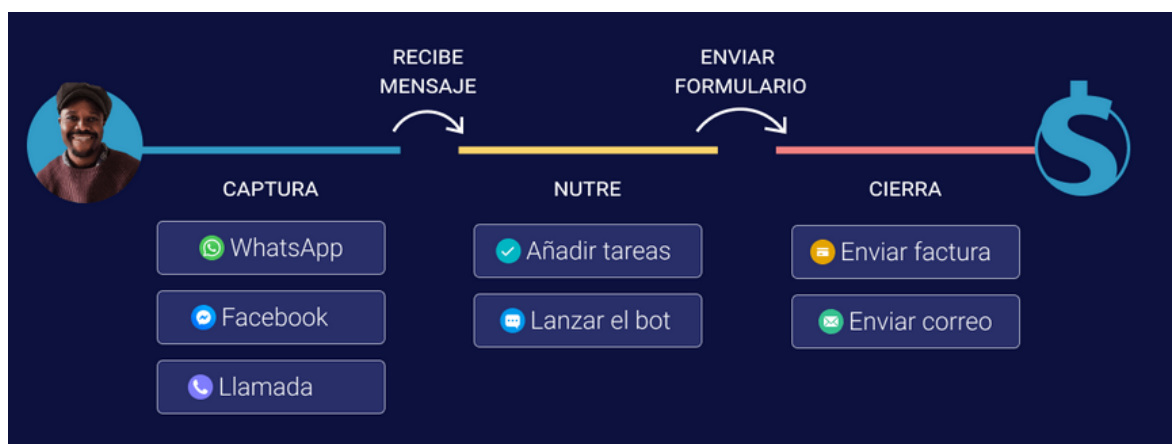
## 5.18. Asistente Virtual Kommo

### 5.18.1. Implementación del Asistente Virtual de acuerdo con el modelo ITIL 4

Como parte del software Kommo es un CRM "Customer Relationship Management" (Gestión de Relación con los Clientes) que tiene múltiples servicios entre ellos la implementación de Chatbot, se ha considerado como central de Incidentes, para asegurar de que ItDirectEc cuente como una herramienta que permita receptor en tiempo real los Incidentes con una alta disponibilidad 24/7. Esta herramienta es útil para trabajar con las Incidencias de los clientes nos ayuda a canalizar sus necesidades. Todos los incidentes se almacenan en un embudo del sistema de tareas y los chats. Esto quiere decir que ningún dato se pierde.

Uno de los objetivos de esta investigación y automatización del flujo de trabajo de los incidentes, se puede asegurar que el equipo de soporte no pierda el tiempo en tareas repetitivas. Los procesos de configuración son lo más fluidos posibles. Conectar la dirección de correo electrónico e importar la base de datos, integrar con una gran variedad de servicios diferente de forma que se construya una poderosa herramienta multiservicios. Este proceso se gráfica a continuación en la figura 10.

*Figura 10. Interacción de información*



Fuente. [kommo.com/es/tour/](https://kommo.com/es/tour/) (2023)

### 5.18.2. Parametrización e integración de Kommo

Se debe ingresar al siguiente Link: <https://www.kommo.com/es/>, a continuación, se crea una cuenta desde el recuadro en rojo, siguiendo los pasos que le solicita el sistema. Como se visualiza en la figura 11.

*Figura 11. Creacion de la cuenta de usuario*



*Fuente.* [kommo.com/es/](https://www.kommo.com/es/) (2023)

### 5.18.3. Enlace de ingreso de la cuenta <https://ItDirectEeventas.kommo.com/>

Para ingresar al CRM se debe ingresar por el enlace (<https://ItDirectEeventas.kommo.com/>) donde a primera vista nos muestra el dashboard, muestra todos los servicios del sistema, uno de ellos son los embudos de mensajes entrantes de la Mesa de Servicios, que se visualizan en recuadro rojo. Visualización de la figura 12.

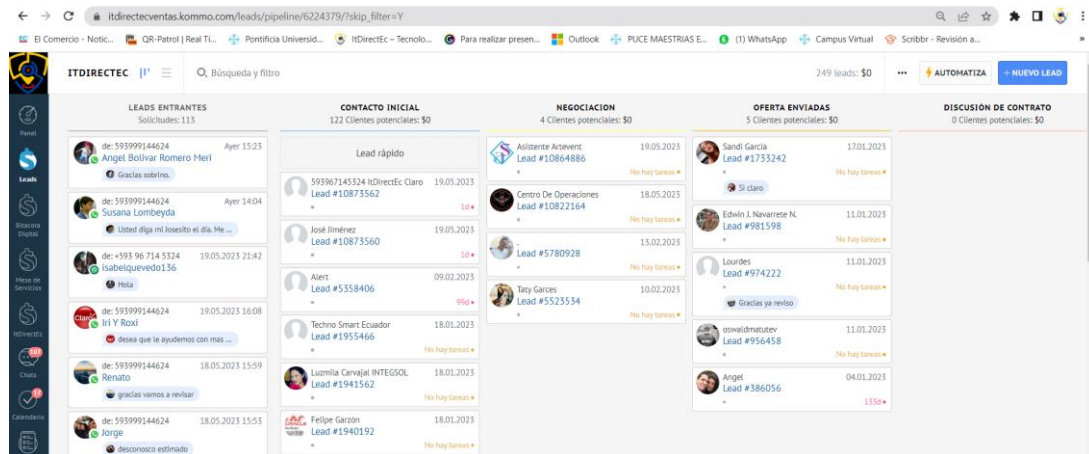
*Figura 12. Dashboard de interacciones de servicios*



Fuente. [ItDirectEeventas.kommo.com/](https://ItDirectEeventas.kommo.com/) (2023)

Mensajes enviados al sistema solicitando diferentes servicios, en el cual el operador de Mesa de Servicios, los recupera, los categoriza, y los distribuye a los diferentes embudos, en este caso envía a la Mesa de Servicios y asigna un estado. Como se describe en la figura 13.

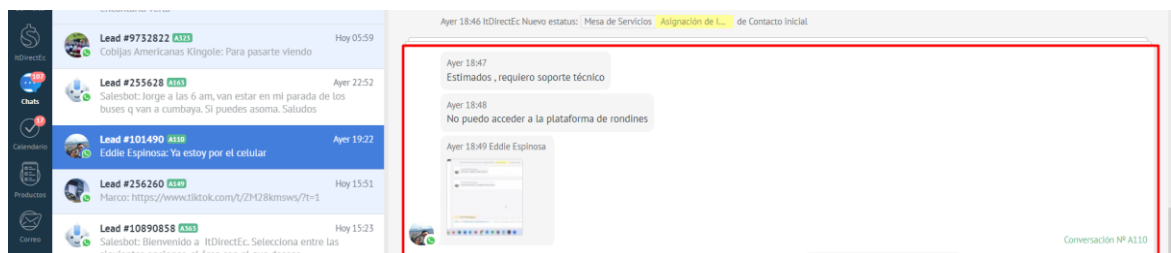
**Figura 13. Embudo de mesa de ayuda**



Fuente. ItDirectEctentas.kommo.com (2023)

Mensaje o incidente enviado y categorizado en el embudo de acuerdo a la criticidad, se lo asigna como incidente de cliente externos, para que siga su trazabilidad. Tal cual se ve en la figura 14.

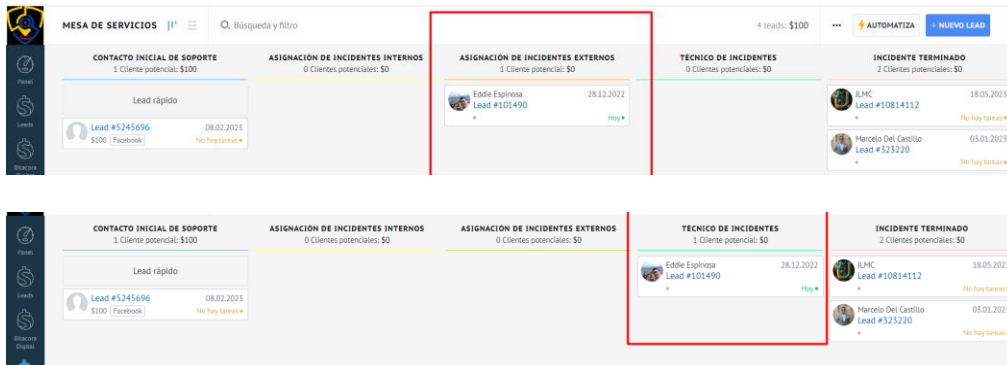
**Figura 14. Distribucion de incidente al embudo**



Fuente. ItDirectEctentas.kommo.com (2023)

A continuación la persona encargada de la Mesa de Servicios asigna a un técnico el incidentes, para su pronta solución. Tal como se muestra en la figura 15.

**Figura 15. Asignación de incidente al embudo**



Fuente. ItDirectEeventas.kommo.com (2023)

Una vez terminado de resolver el incidente el técnico de la mesa de servicios, lo categoriza como un incidente concluido y envía un mail o un whatsapp al cliente. Como se muestra en la figura 16.

**Figura 16. Incidentes terminados**

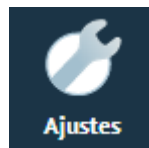
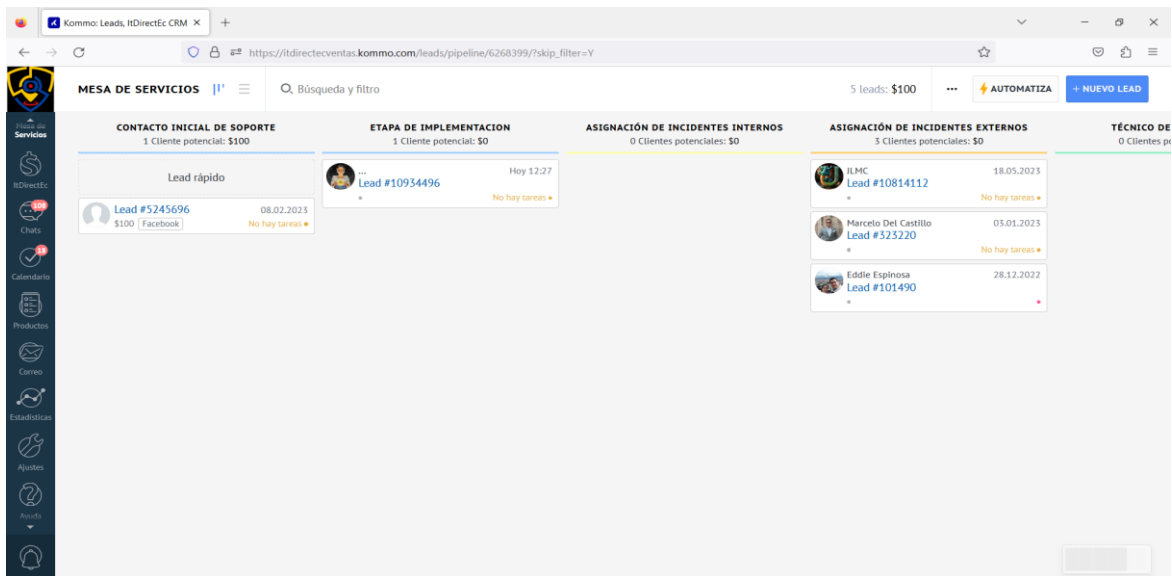


Fuente. ItDirectEeventas.kommo.com (2023)

### 5.18.4. Creación del chatbot

Para crear el chatbot, como primer paso nos direccionamos al editor visual del embudo de la mesa de servicios y se posiciona en la opción de ajustes. Ver figura 17.

*Figura 17. Pantalla de etapas del embudo de la mesa de servicio*



*Fuente.* ItDirectEcventas.kommo.com (2023)

Una vez posicionado en la ventana de ajustes, se desplaza hacia el menú de Herramientas de Comunicación, y luego Salesbots, tal como se muestra en la figura 18, seguir los cuadros en rojo.

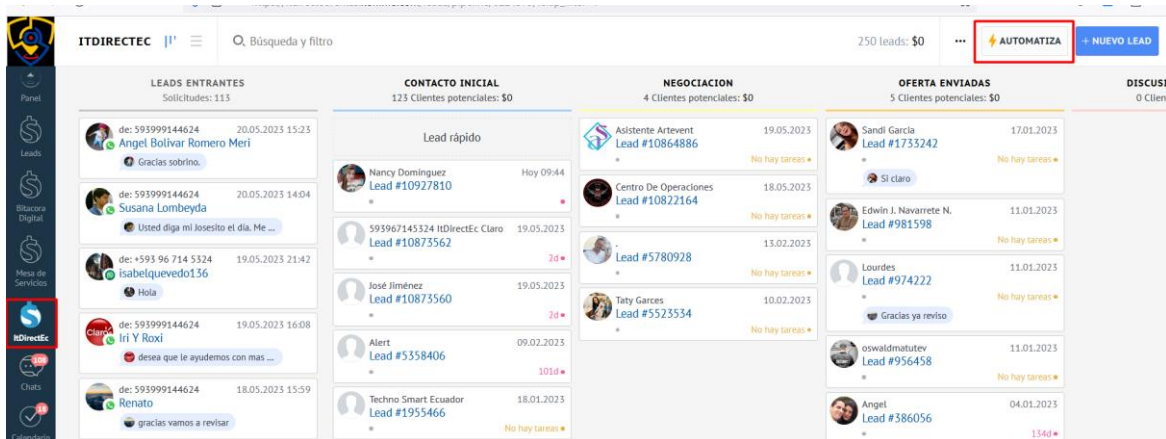
**Figura 18. Herramienta de comunicación de Chatbot**



Fuente. ItDirectEcventas.kommo.com (2023)

Luego, ingresar al embudo de ItDirectEc, se posiciona en la opción de automatización de recuadro en rojo y se visualizan las etapas de secuencia de los mensajes, tal como se muestra en la figura 19.

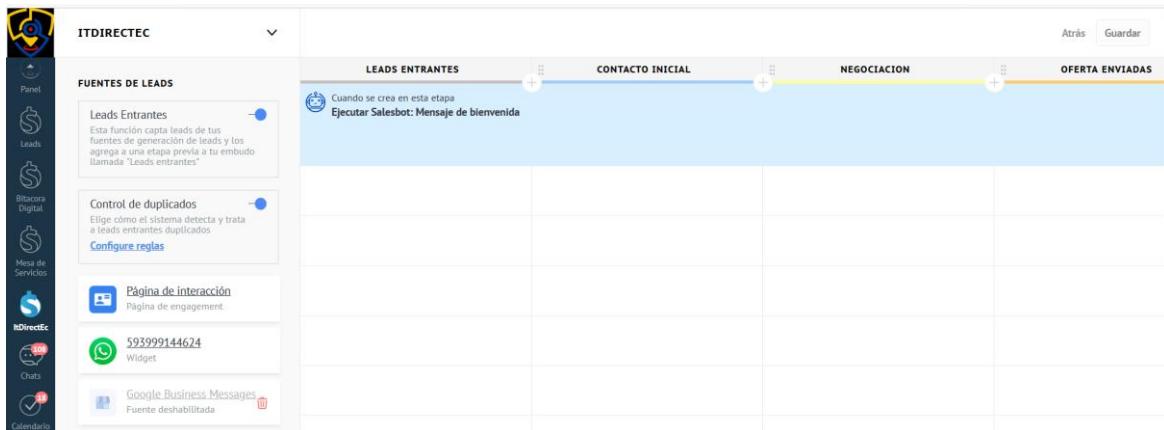
**Figura 19. Configuración del chatbot**



Fuente. ItDirectEcventas.kommo.com (2023)

Una vez desplegada la pantalla de configuración del chatbot, se procede a crear desde la etapa de leads entrantes con el fin de que cada cliente que ingrese se ejecute el chatbot. Tal como se visualiza en la figura 20.

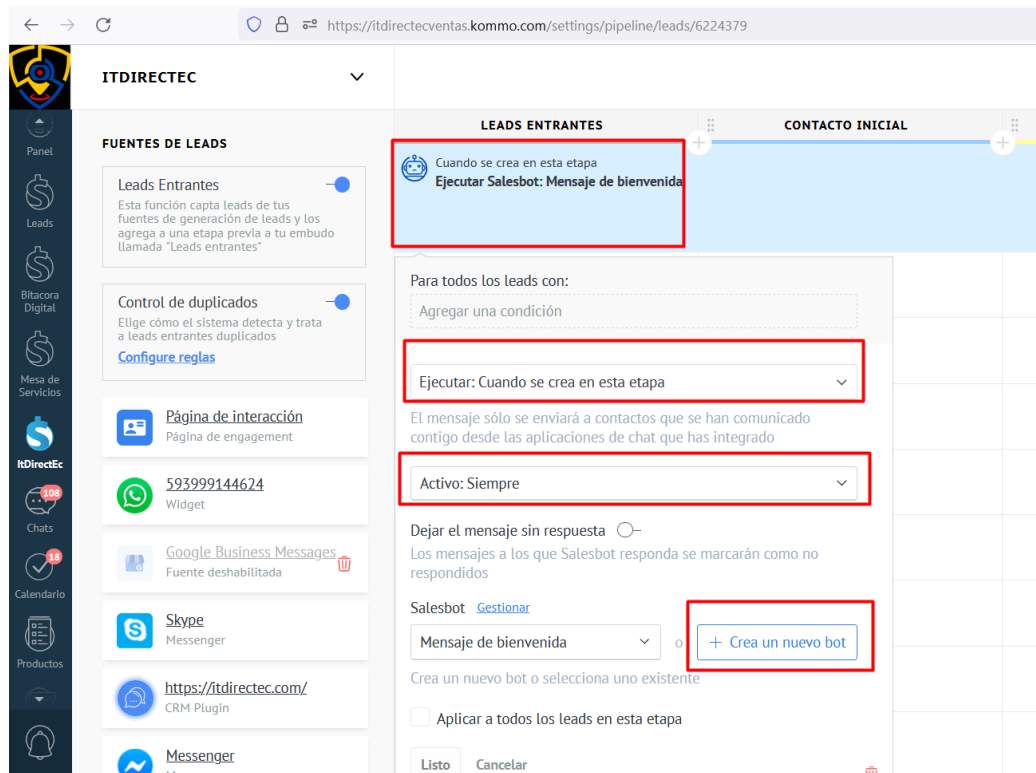
**Figura 20.** Etapa de los leads entrantes donde se empieza la creacion del chatbots



Fuente. ItDirectEventas.kommo.com (2023)

Configuración del chatbot, seguir las secuencias de los recuadros en rojo para la creación y ejecución.

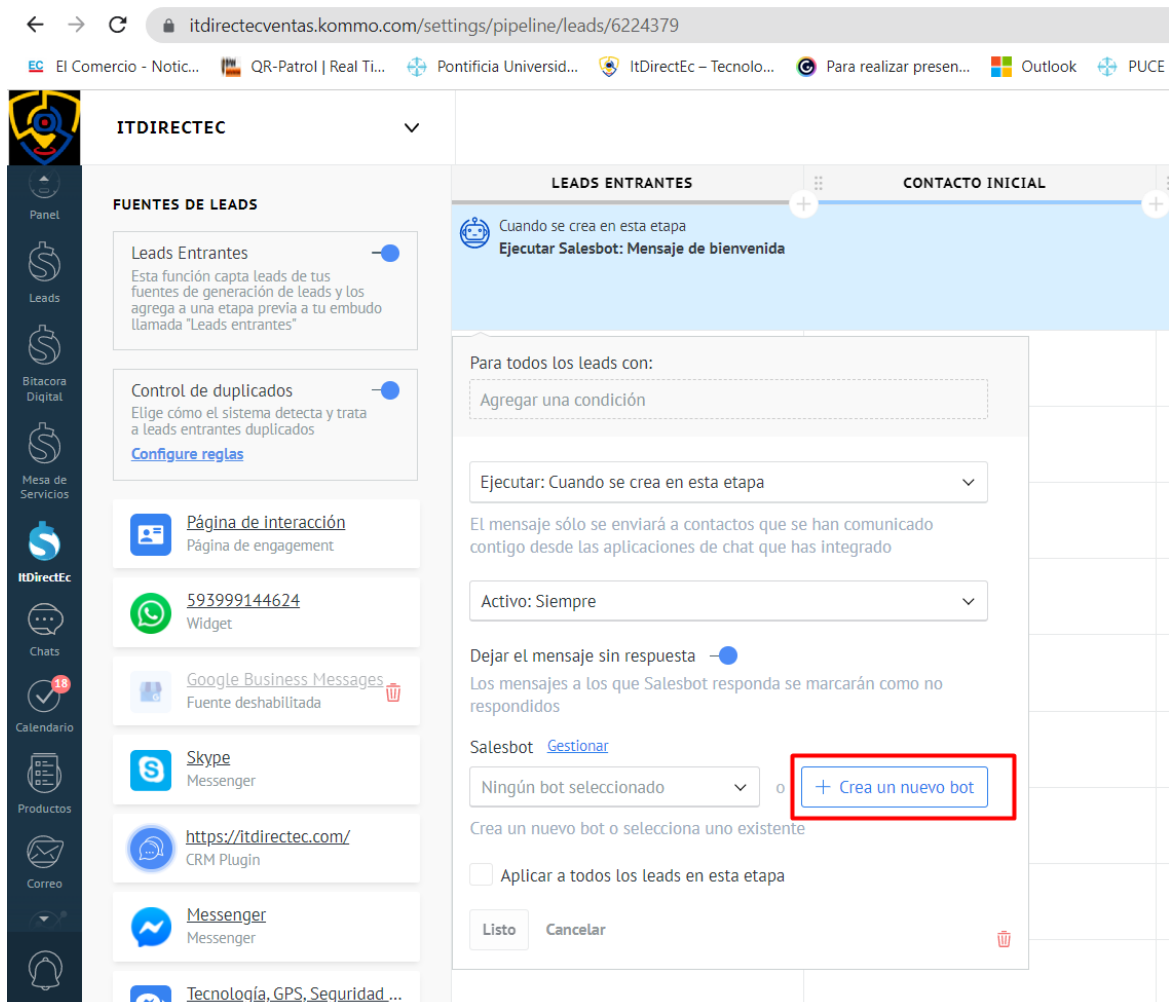
*Figura 21. Secuencia de configuración del chatbot*



Fuente. ItDirectEeventas.kommo.com (2023)

A continuación, haga clic en el botón “Crear un nuevo bot”. Esto lo llevará al Editor Visual. Ingrese un nombre para su nuevo Chatbot y haga clic en Crear.

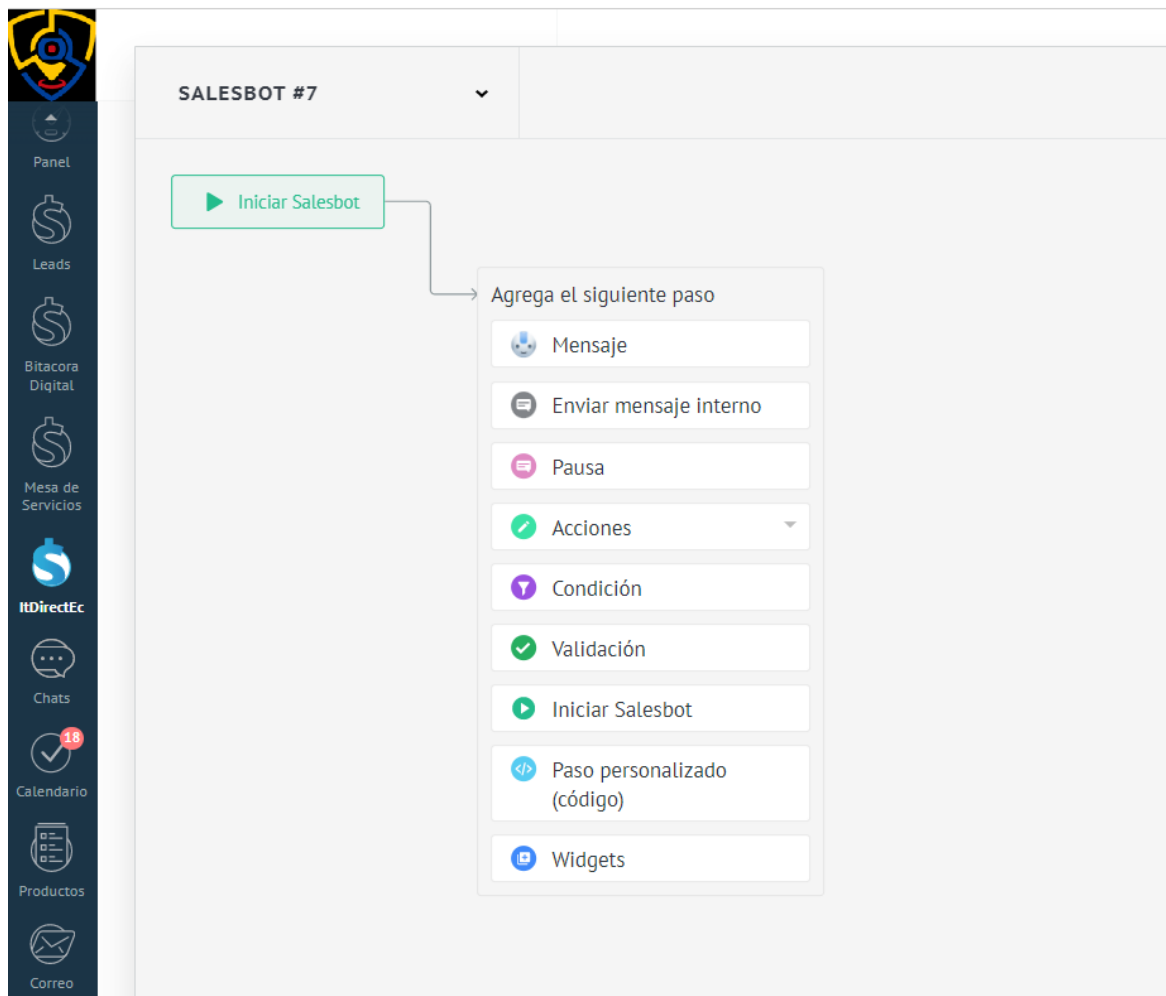
*Figura 22. Botón de creación del chatbots*



Fuente. ItDirectEeventas.kommo.com (2023)

En la figura 23, se visualiza la herramienta o funcionalidad para la implementación del chatbots de forma lógico, en función de la conversación que desea que los clientes tengan con él. Para configurar el chatbot, ingrese los parámetros requeridos, empiece ingresando un mensaje. Al hacer clic en el botón de la esquina superior izquierda de la ventana de acción, podrá cambiar el nombre, duplicar o eliminar la acción.

**Figura 23.** Algoritmo y funcionalidades del chatbot



Fuente. ItDirectEeventas.kommo.com (2023)

En esta figura 24, se muestra las funcionalidades principales del Chatbot, se introduce los mensajes que deben ser enviados al cliente. Como parte del mensaje, se puede añadir botones de respuesta rápida para que el cliente pueda elegir entre las opciones dadas.

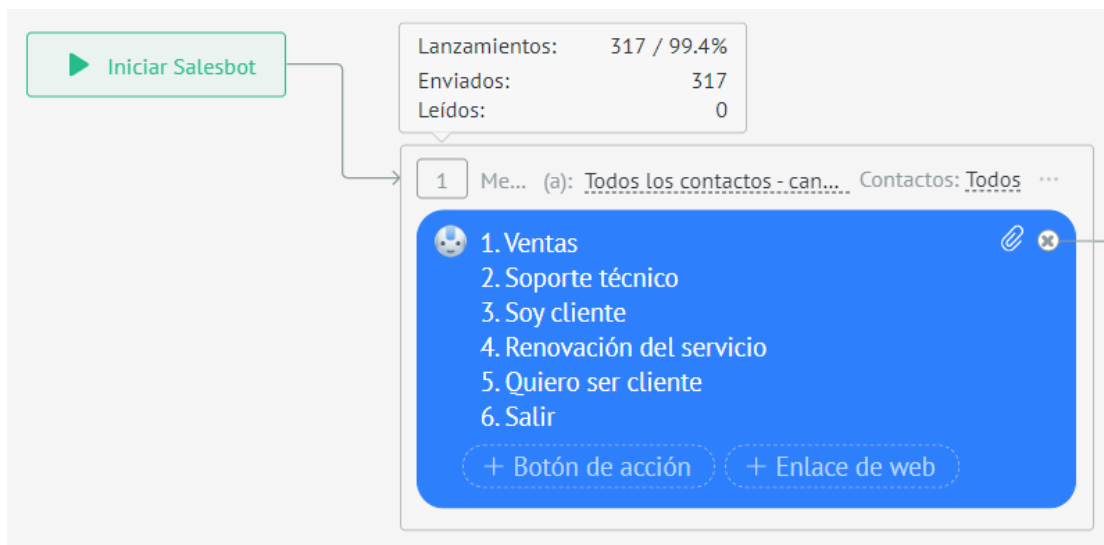
**Figura 24.** Inicio de creación del chatbot



*Fuente.* ItDirectEventas.kommo.com (2023)

En la figura 25, el cliente puede observar el mensaje con el servicios que puede acceder, y en función del servicio, el flujo de comunicación el chatbot tomará el camino apropiado a seguir.

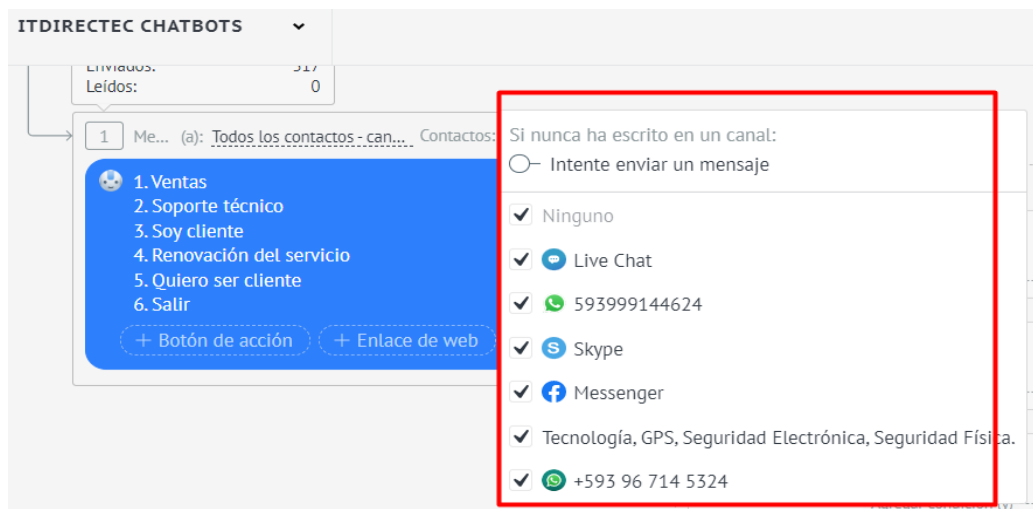
**Figura 25.** Menú de servicios que el cliente puede acceder en la traza del servicio



Fuente. ItDirectEventas.kommo.com (2023)

Dentro del menú de opciones, el cliente podrá elegir a quién quiere enviar un mensaje como una solicitud de servicio. Se debe seccionar que canal de comunicación utilizará el chatbot, como se visualiza en el recuadro en rojo.

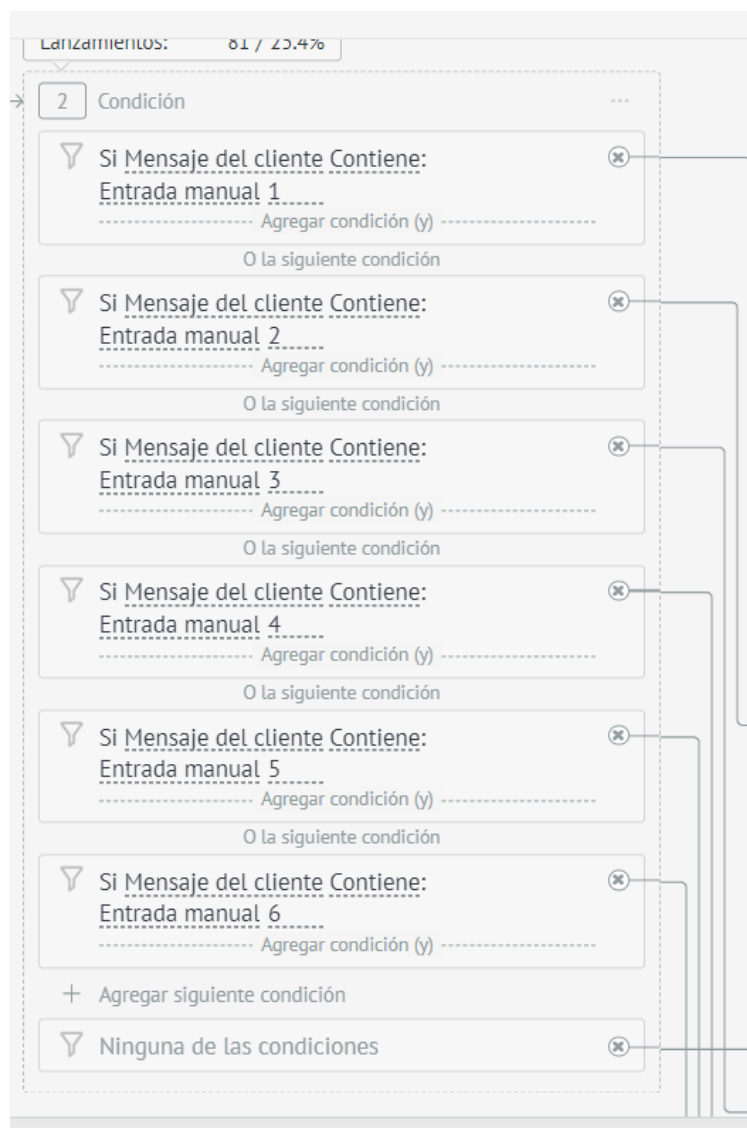
**Figura 26.** *Canales de envío de mensajes*



*Fuente.* ItDirectEeventas.kommo.com (2023)

En esta etapa, el chatbot, envia las condicion que debe relizar al menu de servicios por ejemplo, si selecciona uno le responde ventas, si selecciona dos, el chatbots enviara el mensaje a soporte tecnico, si selecciona tres, enviara un mensaje con la opcion soy cliente, si escoge la opción cuatro, el chatbot enviara un mensaje de renovacion del servicio, la opción cinco, le enviara un mensaje de como ser cliente, y la opcion seis salir del chatbot.

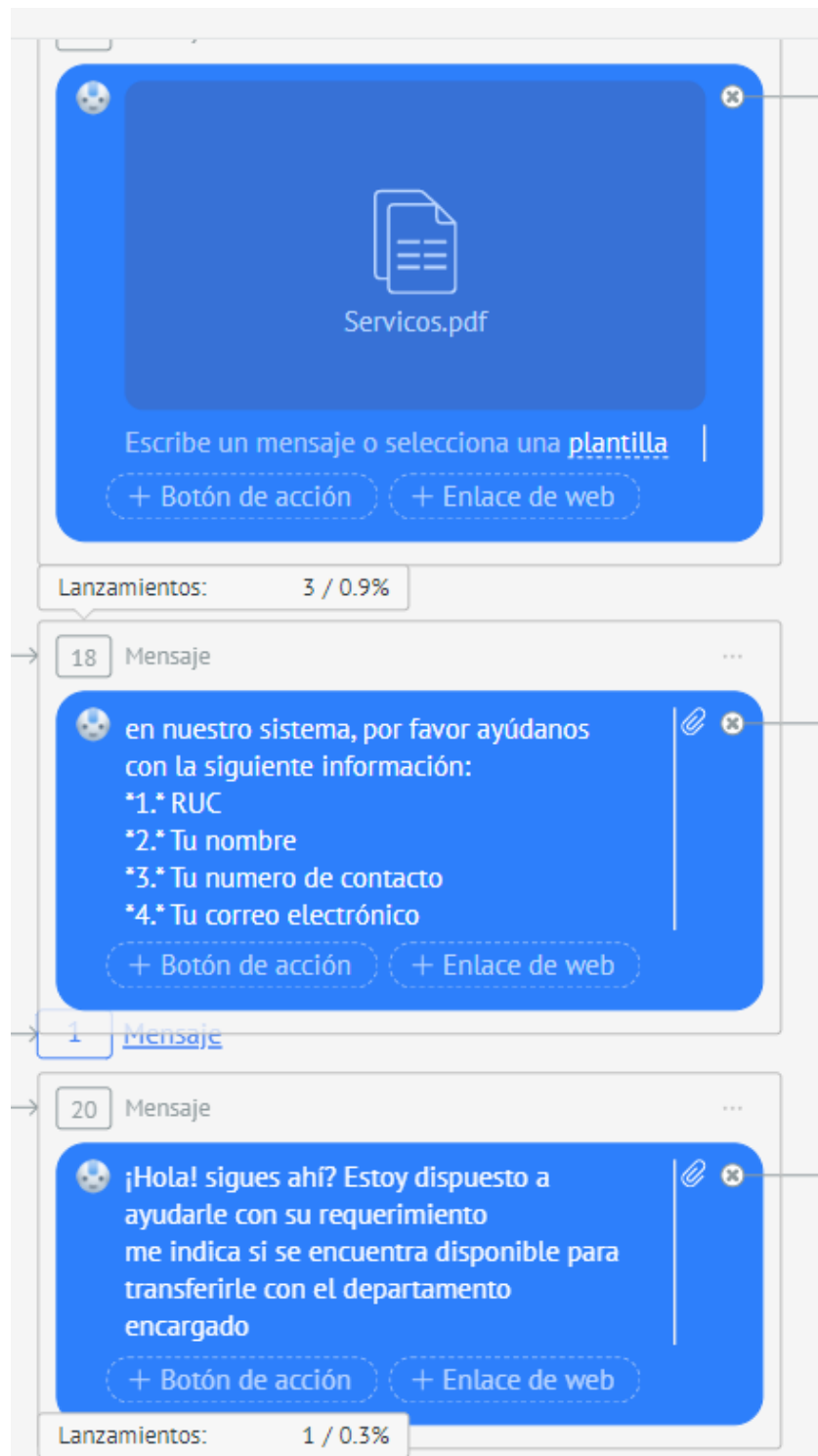
**Figura 27.** Mensaje, acciones y condiciones



Fuente. ItDirectEeventas.kommo.com (2023)

Despliegue de mensajes e información de cada uno de los servicios que ofrece el chatbot a sus clientes y público en general.

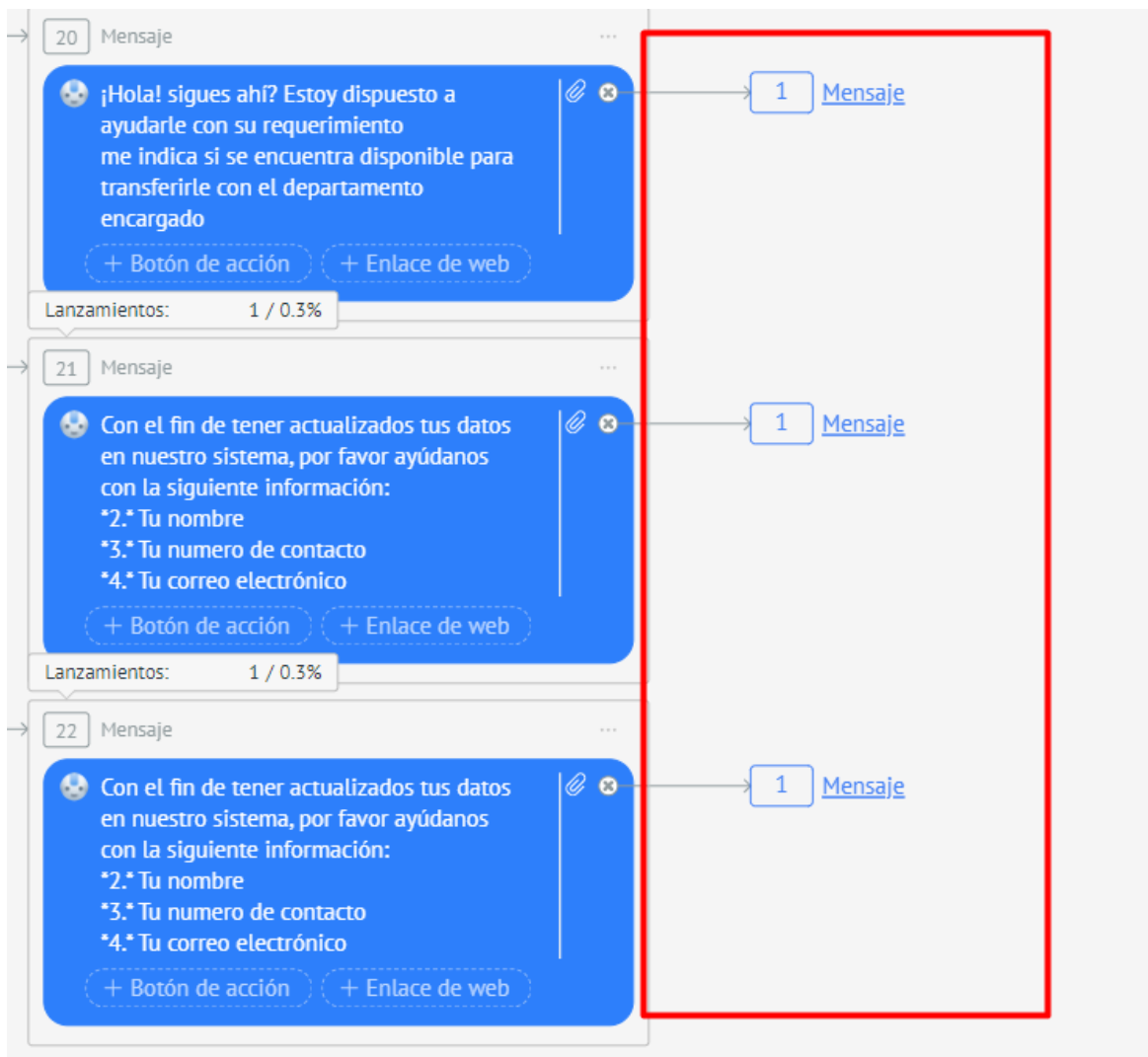
**Figura 28.** Pantalla de mensajes de servicios que el cliente puede acceder



Fuente. ItDirectEcventas.kommo.com (2023)

En la figura 29, los mensajes en el recuadro en rojo nos detallan el final de chatbot, que nos activa el mensaje para regresar a la pantalla de inicio y pulsar la opción 6 (seis), para salir de chatbot.

**Figura 29.** Recuadro en rojo para regresar a la pantalla de inicio del chatbot



Fuente. ItDirectEeventas.kommo.com (2023)

### 5.18.5. Ingreso del celular del cliente al chatbots

Para ingresar desde el celular se debe instalar la App de WhatsApp con una línea telefónica, desde la página web se ingresa al link del sitio (<https://itdirectec.com/>), a continuación, le despliega el chatbot, tal como se muestra en la figura 30.

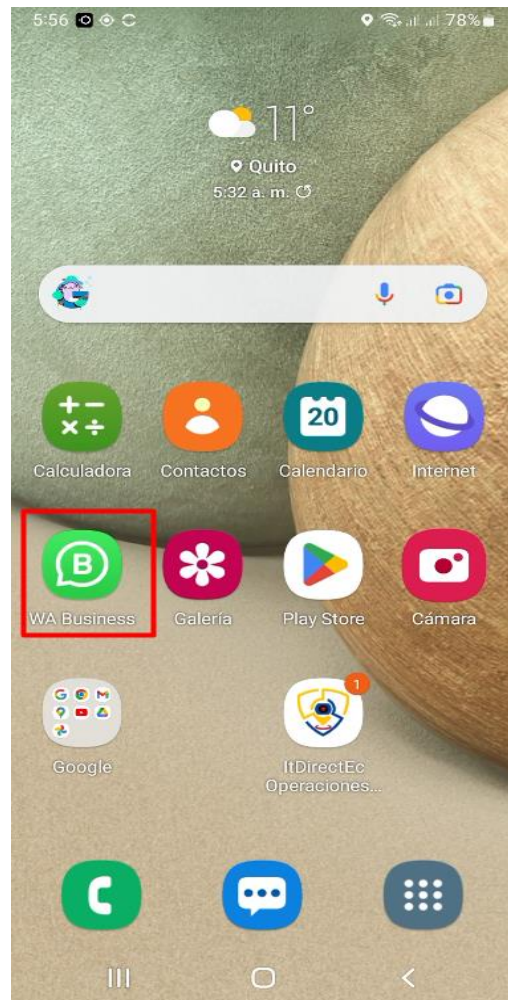
*Figura 30. Página Web de ItDirectEc*



*Fuente. ItDirectEc.com/ (2023)*

En la figura 31, se puede visualizar el icono del WhatsApp con sistema operativo Android.

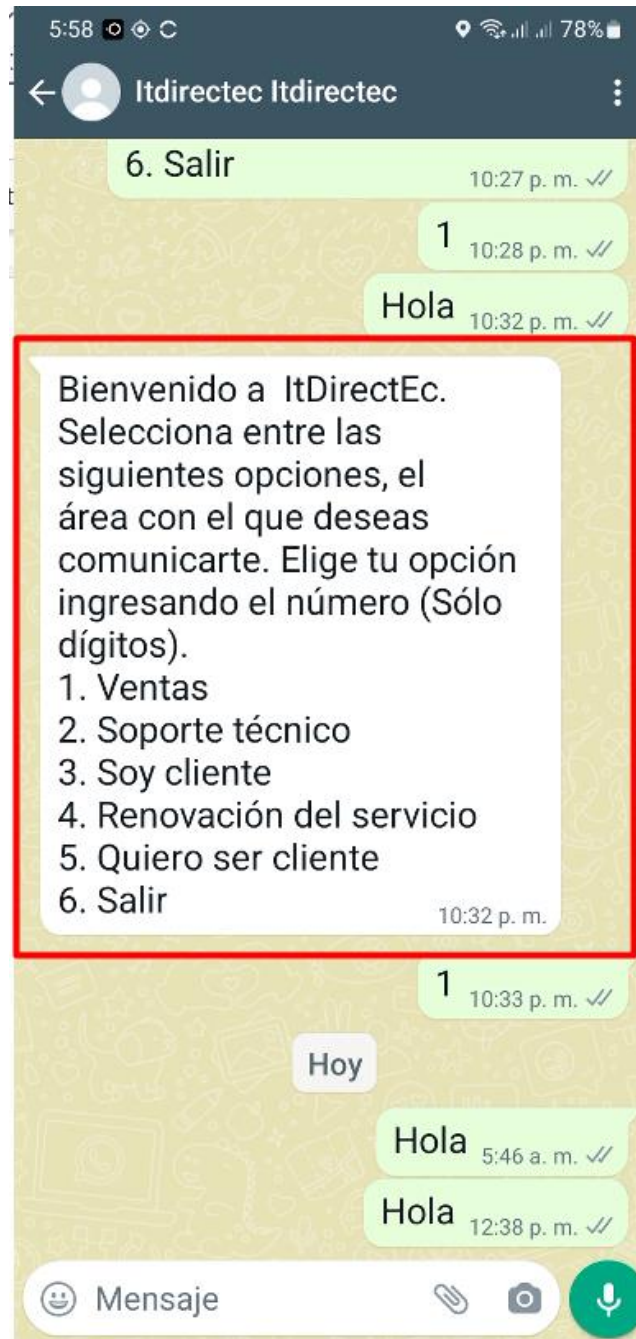
**Figura 31.** Pantalla del celular



*Fuente.* ItDirectEc.com/ (2023)

Una vez dentro del WhatsApp, se selecciona el usuario de ItDirectEc, se envía un mensaje al chatbot, y el a su vez le devuelve el siguiente menú, como se muestra en la figura 32.

**Figura 32.** Envío del Chatbot al WhatsApp



Fuente. ItDirectEc.com (2023)

Una vez dentro del menú se selecciona la opción 1 (uno), y el chatbot devuelve un archivo en formato (pdf) con los servicios que ofrece ItDirectEc, tal como se puede visualizar en la figura 33.

**Figura 33.** Comunicación entre el menu y el despligue de opciones



Nota. <https://ItDirectEc.com/> (2023)

### **5.18.6. Políticas**

Para las operaciones de Niveles de Servicios se han implantado las siguientes políticas de cumplimiento:

- El horario establecido de servicios inicia de 08h00 y termina a la 17h00.
- Todas las prestaciones de servicios deben constar en el Catálogo de Servicios para ser ejecutadas.
- El Catálogo de Servicio debe proporcionar a los usuarios la información necesaria de uso de los servicios, y establecer de niveles de disponibilidad.
- Todos los servicios deben tener su SLA para la asistencia de este.
- Los SLA deben ser notificados y revisados de forma continua y en base a la información actualizada se definen los planes de acción propuestos.
- Los SLA deben ser aprobados por el dueño del Servicio para su implementación.
- El Gestor de Niveles de Servicios y el dueño de Servicio, deben analizar la solicitud de creación y actualización de SLA teniendo en cuenta los objetivos y las cargas de trabajo y revisar las excepciones.
- La revisión del SLA puede surgir por una solicitud de un cliente, una actualización de política, una revisión del servicio o un cambio institucional.
- El Gestor de niveles de Servicios tiene que revisar la información de los usuarios a fin de descubrir que tan satisfechos se encuentran con los servicios proporcionado e identificar oportunidades de mejora.
- Los dueños del servicio tienen que:
  - Monitorear el servicio y soporte que cumplan con los SLA acordados por medio de la entrega de datos requeridos, informes, estadísticas para su análisis.
  - Ayudar a mejorar las guías de servicios y evaluar el impacto de los servicios nuevos o mejorados.
  - Publicar y transmitir los servicios con todos los clientes y usuario de ItDirectEc

**5.19. Formato de registros de incidentes y peticiones aplicando ITIL 4**



**Empresa: ItDirectEc**

**Departamento: Área de Sistemas y Desarrollo**

**Responsable: Soporte técnico**

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE INCIDENTES			
Código del documento ItDirectEc aaaa-mm-dd-0001			
Fecha de elaboración			
Registro de fechas de modificación		Modificaciones Realizadas	
		Modificaciones Realizadas	
		Modificaciones Realizadas	
		Modificaciones Realizadas	
		Modificaciones Realizadas	

*Nota.* Formato, procedimientos de incidentes en ItDirectEC. (2023)

## 5.20. Manual de procedimientos para la gestión de incidentes ITIL 4



**Empresa: ItDirectEc**

**Departamento: Área de Sistemas y Desarrollo**

**Responsable: Soporte técnico**

### CONTENIDO

#### PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE INCIDENTES

1. Introducción
2. Alcance
3. Objetivos
4. Glosario
5. Políticas
6. Descripción de actividades
  - 6.1. Actividad 1: Notificar incidentes y peticiones de servicio
  - 6.2. Actividad 2: Validar, clasificar y analizar los incidentes y peticiones del servicio
  - 6.3. Actividad 3: Rechazar los incidentes y peticiones del servicio
  - 6.4. Actividad 4: Resolver los incidentes y peticiones en primera línea
  - 6.5. Actividad 5: Asignar incidentes y peticiones de segunda línea
  - 6.6. Actividad 6: Analizar e investigar el ticket
  - 6.7. Actividad 7: Solucionar el ticket
  - 6.8. Actividad 8: Verificar la solución del ticket
  - 6.9. Actividad 9: Cerrar el ticket
7. Diagrama de flujo de procesos y servicios
8. Indicadores



## **PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE INCIDENTES**

### **1. Introducción**

La gestión de incidentes de TI en el emprendimiento ItDirectEc, basado en el Marco ITIL V4 es un proceso clave que toda la organización del Área de Sistemas y Desarrollo debe de cumplir, este documento plantea su alcance, objetivo, políticas y actividades que debe ceñirse a todos los colaboradores de ItDirectEc en el ingreso y la atención oportuna de incidentes y peticiones relacionadas con los servicios que presta a sus clientes.

### **2. Alcance**

Este procedimiento se inicia desde la notificación del incidente y peticiones de servicios mediante una herramienta de Chatbots hasta el cierre de ticket. El cumplimiento de las disposiciones establecidas en este documento es de responsabilidad de todo el personal de ItDirectEc.

### **3. Objetivos**

Gestionar a través de la mesa de servicio todos los incidentes y peticiones reportadas por los clientes internos y externos de ItDirectEc con el fin de mantener la operatividad con todas las áreas y así mitigar el impacto negativo de las operaciones diarias.

### **4. Glosario**

- Catálogo de Servicio: Es un documento estructurado con información sobre todos los servicios de TI que consumen los clientes externos e internos.
- Estado del Ticket: Nos detalla el ciclo de vida del ticket

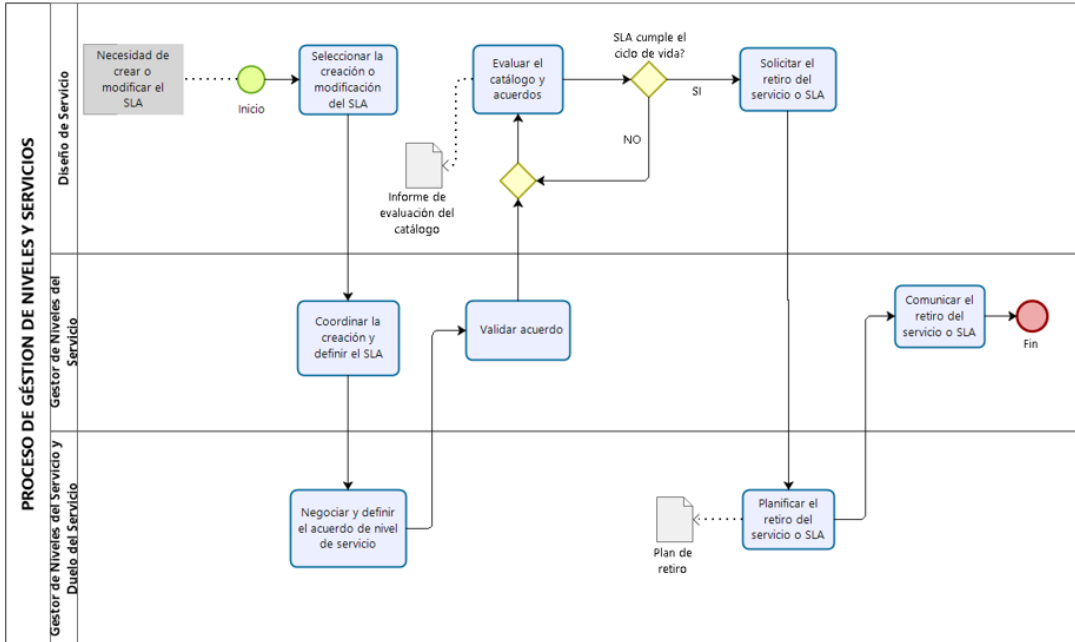
## 5. Políticas

- El horario establecido de servicios inicia de 08h00 y termina a la 17h00.
- Todas las prestaciones de servicios deben constar en el Catálogo de Servicios para ser ejecutadas.
- El Catálogo de Servicio debe proporcionar a los usuarios la información necesaria de uso de los servicios, y establecer de niveles de disponibilidad.
- Todos los servicios deben tener su SLA para la asistencia de este.
- Los SLA deben ser notificados y revisados de forma continua y en base a la información actualizada se definen los planes de acción propuestos.
- Los SLA deben ser aprobados por el dueño del Servicio para su implementación.
- El Gestor de Niveles de Servicios y el dueño de Servicio, deben analizar la solicitud de creación y actualización de SLA teniendo en cuenta los objetivos y las cargas de trabajo y revisar las excepciones.
- La revisión del SLA puede surgir por una solicitud de un cliente, una actualización de política, una revisión del servicio o un cambio institucional.
- El Gestor de niveles de Servicios tiene que revisar la información de los usuarios a fin de descubrir que tan satisfechos se encuentran con los servicios proporcionado e identificar oportunidades de mejora.
- Los dueños del servicio tienen que:
  - Monitorear el servicio y soporte que cumplan con los SLA acordados por medio de la entrega de datos requeridos, informes, estadísticas para su análisis.
  - Ayudar a mejorar las guías de servicios y evaluar el impacto de los servicios nuevos o mejorados.
  - Publicar y transmitir los servicios con todos los clientes y usuario de ItDirectEc

## 6. Descripción de actividades

- 6.1. **Actividad 1: Solicitar la creación o modificación de SLA.** El dueño del servicio, solicita la creación o modificación del SLA tomando en cuenta la información contenida en el catálogo de servicios y el requerimiento del SLA.
- 6.2. **Actividad 2: Coordinar reuniones para definir el SLA.** El Gestor de Niveles de Servicio convoca a la reunión de análisis para la creación o modificación de niveles de servicio, evaluar la disponibilidad de recursos para determinar si es posible cumplir con el requerimiento.
- 6.3. **Actividad 3: Negociar y definir cuerdos de SLA.** El Gestor de Niveles de Servicio revisa las necesidades de niveles de los servicios y negocian los cambios en el caso de ser necesarios teniendo en cuenta los objetivos, con las asignaciones de trabajo y acuerdan su aprobación.
- 6.4. **Actividad 4: Validar acuerdos.** Una vez definidos los SLA el gestor de niveles de servicio autoriza y solicita realizar los ajustes al catálogo de servicios para empezar a usar en la gestión de incidentes.
- 6.5. **Actividad 5: Evaluar el catálogo y acuerdos.** El dueño del servicio monitorea los SLA que cumplan con la demanda requerida del servicio considerando tendencias y comportamientos para realizar las mejoras continuas.
- 6.6. **Actividad 6: Solicitar retiro del SLA.** En caso de que el servicio o SLA cumplieron con su ciclo de vida, el dueño del servicio solicitará su retiro.
- 6.7. **Actividad 7: Solicitar retiro del SLA.** El dueño del servicio y gestor de niveles de servicio coordinará con las áreas pertinentes el retiro del servicio, de acuerdo con un plan establecido.
- 6.8. **Actividad 8: Comunicar retiro del servicio o SLA.** El gestor de niveles de servicio comunica a los clientes internos y externos el retiro de servicio SLA del mismo con una planificación.
- 6.9. **Actividad 9: Cierre del ticket.**

## 7. Diagrama de flujo de procesos y servicios



## 8. Indicadores



<b>Nombre del indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula</b>	<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Responsable</b>
Porcentaje de nivel de cumplimiento de SLA definidos	Hay que asegurar que se está entregando los niveles de servicios acordados	(Número de tickets solucionados dentro de cada SLA/total de tickets registrados en el SLA) X 100	Mensual	Gestor de niveles de servicio
Porcentaje de satisfacción del cliente	Conocer el porcentaje de clientes que se encuentran satisfechos con el servicio entregado	(Sumatorio de la encuestas valoradas con 5 y 4 estrellas/ total de encuestas respondidas) x 100	Mensual	Gestor de niveles de servicio

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

Es importante considerar el cambio de la gestión de servicio, manejada de forma tradicional a una administración tecnológica a través de un asistente virtual, con el fin de atender los incidentes de los usuarios.

Con esta investigación, se ha demostrado que, para trabajar en la gestión de servicio en incidentes con asistentes virtual se debe aplicar el marco de referencia ITIL 4, en el que se han realizado actualizaciones que permiten integrar otras formas de trabajo integral.

El asistente virtual, mejoró la eficiencia operativa porque automatiza muchas tareas de rutina en la gestión de incidentes, lo que reduce la carga de trabajo manual en la Mesa de Servicio de soporte. Esto permite una resolución más rápida de incidentes y una mejora en los tiempos de respuesta.

Los clientes han manifestado satisfacción al reducir los tiempos de atención y resolución de los incidentes con el asistente virtual mejorando la experiencia del usuario. Así mismo pueden obtener respuestas rápidas a sus consultas y soluciones a sus problemas sin tener que esperar por la intervención humana.

Con la implementación del presente proyecto se puede recopilar datos y métricas de incidentes de manera más precisa y sistemática. Esto proporciona una mayor visibilidad sobre los patrones de incidentes, las áreas problemáticas recurrentes y las oportunidades de mejora en los procesos.

### **6.2. Recomendaciones**

Definir claramente los límites del asistente virtual, establecer qué tipos de incidentes puede manejar el asistente y cuáles deben ser escalados a un técnico humano. Esto ayudará a evitar frustraciones y garantizará que los usuarios obtengan la ayuda adecuada cuando sea necesario.

Crear chatbot de acuerdo con los perfiles de usuarios de sus requerimientos, con el fin de ir segmentando la base de conocimiento del asistente virtual, que proporcione respuestas y soluciones. Es fundamental mantener actualizado los chatbot con información relevante y soluciones efectivas para los incidentes comunes.

Supervisar el desempeño del asistente virtual y recopilar comentarios de los usuarios. Esto ayudará a identificar áreas de mejora y optimización en la capacidad de respuesta y la experiencia del usuario en general.

Proporcionar formación y capacitación adecuadas a los técnicos que trabajan en conjunto con el asistente virtual con el fin de utilizar eficazmente la herramienta. Esto garantizará una colaboración efectiva entre el asistente virtual y el personal de soporte de mesa.

Hay que considerar que la implementación del asistente virtual basado en ITIL 4 puede mejorar significativamente la gestión de incidentes al proporcionar respuestas rápidas y precisas, mejorar la eficiencia operativa y aumentar la satisfacción del cliente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Axelos. (2019). *ITIL Foundation: ITIL Edition 4*. London, England: TSO (The Stationery Office), part of Williams Lea. Obtenido de <https://www.axelos.com>
- Bravo-Encalada, L. F., & Andrade-López, M. S. (2020). *ITIL v4 en la gestión de solicitudes e incidentes de la mesa de ayuda de la Universidad Nacional de Loja*. *Dominio de las Ciencias*, 6 (4), 1510-1534.
- Barrantes, R. (2014). *Investigación: Un camino al conocimiento, Un enfoque Cualitativo, cuantitativo y mixto*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Carrasco, S (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Perú: San Marcos  
Recuperado de: 44  
[https://www.academia.edu/26909781/Metodologia\\_de\\_La\\_Investigacion\\_Cientifica\\_Carrasco\\_Diaz\\_1](https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica_Carrasco_Diaz_1)
- Cruces Torres, O. J. (2022). *ITIL 4 en la mejora de la gestión de incidentes en Web Digital World*, Lima 2022.
- Guzmán Díaz, C. J. (2022). *Aplicación de ITIL 4 para la gestión de incidentes en la CMAC Santa SA-2021*.
- Rivera Legua, C. D. (2019). *Aplicación ITIL y su efecto en la gestión de resolución de incidencias en el área de soporte de la empresa MDP consulting*.
- Rodríguez Ríos, O. H. D. (2022). *Aplicación ITIL para la mejora de la gestión de servicios TI en la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, Lima 2021*.
- Reyes Peña, Y. A. (2020). *Aplicación de la biblioteca de infraestructura tecnológica de Información para la gestión de resolución de incidencias, Poder Judicial-2019*.
- Rivas Villatoro, L. M. (2021). *Propuesta de mejora en la gestión de la atención al cliente por medio de un asistente virtual tipo chatbot para fortalecer el desempeño del servicio del proyecto de educación continua en la Sede Caribe de la Universidad de Costa Rica*.
- Salazar Chacón, G. (13 de 12 de 2021). Repositorio Institucional de la UNLP. Recuperado el 25 de 10 de 2022, de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/129910>
- Sánchez Sánchez, D. E. (2022). *Propuesta de implementación de mesa de servicios para el laboratorio de tecnología de la Facultad de Ingeniería de la PUCE, basado en las*

*buenas prácticas de ITIL 4* (Bachelor's thesis, PUCE-Quito).<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19749?show=full>

Salamanca, S. D. (2023). *Proceso de mejora continúa basado en ITIL 4 y CMMI-ACQ*. España.

Obtenido de [https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/dam/jcr:5418339a-0575-4809-8e38-0a436a341cf5/29eficiencia.pdf](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dam/jcr:5418339a-0575-4809-8e38-0a436a341cf5/29eficiencia.pdf)

Wiki, T. (en.). *Caja de zapatos IBM*. *Hmong.es; tok.wiki*. Retrieved September 15, 2022, from [https://hmong.es/wiki/IBM\\_Shoebox](https://hmong.es/wiki/IBM_Shoebox)

---

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Encuesta dirigida a proveedores (partner) externos y técnicos internos



### Encuesta dirigida a proveedores (partner) externos y técnicos internos con el fin de conocer su apreciación en la calidad de la gestión de servicios de mesa de ayuda en el emprendimiento ItDirectEc

El objetivo de la encuesta es obtener información relevante de como los agentes de mesa de ayuda realizan el soporte técnico en el proceso de la gestión de incidentes reportados por sus clientes, así como establecer cuales serían las mejores prácticas con el Marco ITIL V4 para el proceso de Gestión de Incidentes que permitan automatizar mediante un asistente virtual.

1.- ¿Con que frecuencia se ha comunicado con el equipo definido para realizar actividades, tareas, trabajo en el proceso de gestión de incidentes? \*

- Nunca
- Casi nunca
- Ocasionalmente
- Casi todos los días
- Todos los días

2.- ¿Considera que es importante que el personal designado cuente con habilidades para el proceso de gestión de incidentes? \*

- No es importante
- Poco importante
- Importante
- Muy importante
- Neutral

3.- ¿Desde su perspectiva considera que están definidos los roles o funciones para la gestión del proceso de incidentes? \*

- No se encuentran definidos
- Poco definidos
- Medianamente definidos
- Si están definidos

4.- ¿Considera importante la identificación de nuevas necesidades o procedimientos para capacitar/entrenar al personal en el proceso de gestión de incidentes? \*

- No es importante
- Poco importante
- Importante
- Muy importante

5.- ¿Existen procesos, procedimientos para la resolución de problemas e incidentes dentro de la organización? \*

- No hay procesos estandarizados
- Hay un proceso de gestión de incidentes informal
- Existen soluciones temporales no formales
- Existen procedimientos establecidos para informar, monitorear, escalar y resolver incidentes
- Los procesos se han perfeccionado al nivel de las mejores prácticas de gestión

6.- ¿Existe documentación que permita validar el proceso de gestión de incidentes? \*

- Ninguna o poca documentación, es incompleta y poco fiable
- Algunos de los procedimientos de gestión de incidentes están documentados pero no aplicados
- Los procedimientos y prácticas de trabajo están documentados, estandarizados y comunicados
- Proceso está totalmente documentado, estandarizado y comunicado
- Las políticas están documentados, comunicadas, regularmente revisados y se hacen cumplir

7.- ¿De los siguiente procesos de Gobernabilidad, cual de ellos se aplican en la organización para la gestión de incidentes? Seleccione al menos 3 \*

- La gestión reconoce que es un proceso soportado por herramientas
- Existe una conciencia organizacional de la necesidad de una función de mesa de servicio y un proceso d...
- La necesidad de una función de mesa de servicio y un proceso de gestión de incidentes es reconocida y ...
- El proceso de gestión de incidencias se entiende en todos los niveles dentro de la organización
- Existe una dependencia implícita en el conocimiento y experiencia del personal técnico
- La gestión no supervisa las preguntas del usuario, incidentes o tendencias
- El gobierno de TI está alineado con el gobierno de la empresa

8.- ¿Considera que se brinda un seguimiento y uso adecuado a la data del proceso de gestión de incidentes? \*

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

9.- ¿Considera adecuada la calidad del servicio de soporte técnico para el proceso de gestión de incidentes? \*

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Ni satisfecho ni insatisfecho
- Satisfecho
- Muy satisfecho

10.- Con que frecuencia solucionan los casos en horarios fuera de oficina? \*

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

11.- ¿Cuál considera que es el medio de comunicación mas fácil para acceder al soporte técnico? \*

- Mensajería Instantanea
- Vía Telefónica
- Correo Electrónico
- Generación de Tickets

12.- ¿ Actualmente cuenta la empresa con herramientas informáticas para gestión del proceso de incidentes? \*

- No existe una herramienta informática para la función central de mesa de servicios
- Si existe una herramienta para la resolución de incidentes, pero se emplea en otros procesos
- Las herramienta informática de la mesa de servicios solo registra eventos pero no soluciones automatiz...
- Las herramientas informaticas de la mesa de servicio están automatizadas con una base de conocimien...
- La gestión utiliza una herramienta integrada para las estadísticas de desempeño del proceso de gestión ...

13.- Considera eficiente la implementación de un asistente virtual mediante chatbots la mensajería instantanea? \*

- Nada eficiente
- Poco eficiente
- Neutral
- Eficiente
- Muy eficiente

# Anexo 2

## Diagrama de chatbot

