



SAN IGNACIO DE LOYOLA – ESCUELA ISIL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE

**Bachiller en Comunicación Estratégica
Bachiller en Marketing e Innovación**

PRESENTADO POR:

Choroco Valle, Doraluz Georgette – Marketing e Innovación

Diaz Pinto, Rosa del Rosario - Comunicación Estratégica

Robles León, Renzo Giovanni – Marketing e Innovación

ASESOR

Ricra Mayorca, Juan Manuel

LIMA, PERÚ

2022

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Mg. Juan Manuel Ricra Mayorca

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. (a) David Vidal Gutiérrez

Dr. (a) María Giovana Zamora Valdivia

DEDICATORIA

A nuestras familias por formarnos con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual nos han ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles y ser soporte de nuestro crecimiento personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Al Mg. Juan Manuel Ricra Mayorca, asesor de esta tesis, por su constante atención y pertinente acompañamiento en éste maravilloso camino hacia el descubrimiento y producción de nuevos métodos de investigación.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
I. Información general	26
1.1 Título del Proyecto	26
1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario	26
1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la innovación o investigación aplicada.....	26
1.4 Localización o alcance de la solución.....	26
II. Descripción de la investigación aplicada	28
2.1 Marco teórico	28
2.1.1 Antecedentes de la investigación.....	28
2.1.2 Bases teóricas	33
2.1.3 Definición de términos básicos	44
2.2 Hipótesis y variables	46
2.2.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas.....	46
2.2.2 Operacionalización de variables	46
2.3 Plan de actividades del proyecto.....	48

2.4	Metodología de la investigación	49
2.4.1	Diseño metodológico	49
2.4.2	Diseño muestral.....	51
2.4.3	Técnicas de recolección de datos.....	52
2.4.4	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	54
2.4.5	Aspectos éticos	55
III.	Estimación del costo del proyecto	56
3.1	Estimación de los costos necesarios para la implementación	56
IV.	Desarrollo de la investigación aplicada	57
4.1	Diagnóstico situacional del nivel de atención de consultas antes de la implementación del chat en línea	57
4.1.1	Instituto ISIL – San Ignacio de Loyola.....	57
4.1.2	RESULTADOS DEL PRE TEST: Atención de consultas mediante correo electrónico / Tiempo promedio de atención	59
4.1.3	Percepción de los trabajadores en relación a la atención de consultas técnicas antes de la implementación del chat en línea	60
4.2	Implementación de chat en línea tawk.to	63
4.2.1	Evaluación de aplicaciones de chat en línea	63
4.2.2	Aplicaciones evaluadas	65
4.2.3	Criterios para la selección de la aplicación de chat en línea tawk.to	68
4.2.4	Implementación: Fase de prueba Tawk.to – Free.....	69
4.2.5	Visión general de la aplicación de chat en línea tawk.to	76
4.3	RESULTADOS DEL POS TEST: Diagnostico situacional del nivel de atención de consultas luego de la implementación del chat en línea.....	83

4.3.1	Interpretación de la encuesta - Percepción de los alumnos sobre la atención de consultas mediante la aplicación de chat	83
4.3.2	Tiempo promedio de atención mediante la aplicación de chat en línea Tawk.to.....	91
4.3.3	Prueba de hipótesis general	92
4.3.4	Prueba de hipótesis específicas	92
V.	Conclusiones y recomendaciones	93
5.1	Conclusiones	93
5.2	Recomendaciones	94
VI.	Referencias bibliográficas	96
VII.	Anexos	102
7.1	Matriz de consistencia.....	103
7.2	Matriz de operacionalización de variables	105
7.3	Instrumentos de recolección de datos	108
7.4	Validación de expertos	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Presupuesto del proyecto</i>	56
Tabla 2 <i>Costos que asumen los investigadores</i>	56
Tabla 3 <i>Estadísticas de muestras emparejadas</i>	92
Tabla 4 <i>Prueba t</i>	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Análisis documental del informe de atención del sistema de tickets OTRS</i>	59
Figura 2 <i>Preguntas empleadas en la entrevista a los trabajadores del área de tecnología educativa de ISIL</i>	60
Figura 3 <i>Portal especializado alterniveto.net que permite hacer un benchmark entre aplicaciones</i>	63
Figura 4 <i>Captura de pantalla de la página web de la aplicación liveagent, muestra de la app</i>	65
Figura 5 <i>Lista de precios de la aplicación liveagent</i>	65
Figura 6 <i>Página web de intercom y demostración del chat en línea</i>	66
Figura 7 <i>Planes y suscripción de la aplicación Intercom</i>	67
Figura 8 <i>Portada web y demostración del chat en línea de la aplicación tawk.to</i>	67
Figura 9 <i>Captura de pantalla de un curso en ISIL+ con el enlace al chat de tawk.to</i>	70
Figura 10 <i>Captura de pantalla de la lista de agentes de atención en la aplicación tawk.to</i>	71
Figura 11 <i>Página web del centro de ayuda de la aplicación tawk.to</i>	72
Figura 12 <i>Chat de soporte de la aplicación tawk.to</i>	73
Figura 13 <i>Panel de facturación de la aplicación</i>	73
Figura 14 <i>Panel de administración de tawk.to con vista del código de implementación</i>	74
Figura 15 <i>Página de inicio de ISIL+ con visualización al widget de chat</i>	75

Figura 16 <i>Dashboard o Panel de control de la aplicación de chat en línea Tawk.to</i>	76
Figura 17 <i>Panel de opciones de la aplicación de chat en línea tawk.to</i>	77
Figura 18 <i>Diagrama del proceso de atención</i>	79
Figura 19 <i>Formulario pre-chat de tawk.to dentro de ISIL+</i>	80
Figura 20 <i>Panel de control con notificación activa de un chat entrante</i>	81
Figura 21 <i>Interacción entre el alumno y agente de atención – Vista del agente</i>	81
Figura 22 <i>Interacción entre el alumno y agente de atención – Vista del alumno</i>	82
Figura 23 <i>Pregunta para validación del uso de la aplicación de chat en línea</i>	83
Figura 24 <i>Gráfica que muestra la preferencia del canal de comunicación de chat en línea</i>	84
Figura 25 <i>Gráfica en relación a la calidad y expectativa de atención por medio del chat en línea</i>	85
Figura 26 <i>Gráfica en relación a la disponibilidad de los agentes y la capacidad de atención</i>	85
Figura 27 <i>Gráfica en relación al horario de atención del chat en línea</i>	86
Figura 28 <i>Gráfica en relación a la información necesaria para la resolución de atenciones</i>	87
Figura 29 <i>Gráfica en relación a la efectividad del servicio, basada en la métrica de resolución de atenciones</i>	87
Figura 30 <i>Gráfica en relación al tiempo de resolución de atenciones</i>	88

Figura 31 <i>Gráfica en relación a la utilidad de un canal síncrono de atención</i>	88
Figura 32 <i>Gráfica en relación a la satisfacción del servicio de atención de consultas</i>	89
Figura 33 <i>Gráfica en relación a la confiabilidad del servicio de atención de consultas</i>	90
Figura 34 <i>Gráfica en relación al tiempo de atención promedio mes a mes mediante la aplicación de chat en línea tawk.to</i>	91

RESUMEN

El propósito del presente proyecto de investigación fue “Implementar la aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022”. La investigación es de enfoque mixto, de tipo aplicada de tipo aplicativo y un diseño experimental de característica preexperimental donde se observó los cambios en la variable dependiente atención de consultas técnicas. La muestra del estudio estuvo representada por 2 colaboradores del área de tecnología educativa de la institución y 275 alumnos del instituto ISIL de los distintos programas académicos y que además interactuaron con la aplicación de chat en línea de la plataforma ISIL+. Se utilizó como instrumento de recolección de datos el análisis documental de informes sobre aplicaciones de la institución en relación a la atención de consultas, una guía de entrevista con 6 preguntas dirigida a los colaboradores y un cuestionario de 11 preguntas dirigida a los alumnos. Como resultados, antes de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to la atención se realizaba en un tiempo no óptimo para la resolución de consultas, el tiempo promedio era de 36 horas. Durante la implementación de la aplicación se evaluó las prestaciones de la misma, la funcionalidad, curva de aprendizaje e instalación. Después de la implementación de la aplicación de chat en línea, mejoró la atención de consultas técnicas, obteniendo un mejor tiempo de atención pasando de días y horas a un promedio de 10 minutos. En relación a la fiabilidad, el 89% de encuestados considero el canal de atención por chat es un medio confiable y seguro.

Palabras clave: Technical query support, online chat, tawk.to

ABSTRACT

The purpose of this research project was "Implement the online chat application tawk.to to improve the attention of technical queries on the ISIL + platform of the San Ignacio De Loyola institute of Lima Peru in the year 2022". The research is of a mixed approach, of an applied type of an applicative type and an experimental design of pre-experimental characteristic where the changes in the dependent variable attention to technical consultations were demonstrated. The study sample was represented by 2 collaborators from the educational technology area of the institution and 275 students from the ISIL institute from the different academic programs and who also interacted with the online chat application of the ISIL+ platform. The documentary analysis of reports on applications of the institution in relation to the attention of consultations, an interview guide with 6 questions directed to the collaborators and a questionnaire of 11 questions directed to the students were brought as a data collection instrument. As a result, before the implementation of the tawk.to online chat application, service was performed in a non-optimal time for the resolution of queries, the average time was 36 hours. During the implementation of the application, its features, functionality, learning curve and installation were evaluated. After the implementation of the online chat application, the attention to technical queries improved, obtaining a better attention time from days and hours to an average of 10 minutes. In relation to trust, 89% of those surveyed considered that the chat service channel is a reliable and secure medium.

Keywords: Attention to technical queries, online chat, tawk.to, attention time, confidence in the attention service.

INTRODUCCIÓN

La atención de incidencias o resolución de problemas técnicos es el proceso por el cual una organización acoge las dificultades que tiene un cliente para brindarle una solución. La importancia de que esto ocurra radica en lo beneficioso que es atender y solucionar los problemas técnicos sobre una plataforma digital y que puede tener el cliente o usuario. Del mismo modo, existen consecuencias negativas si se da una mala atención lo que nos debe llevar a una correcta implementación de los medios que permiten realizar el debido proceso. Estas consecuencias pueden ser, quejas del cliente o usuario, limitación en la usabilidad de la aplicación a la cual se da soporte y el impacto en la reputación del servicio de atención que brinda la organización. En el contexto global se estima que los problemas relacionados a la tecnología y elementos técnicos impactan la economía de organizaciones en EEUU en unos \$60mil millones por año por errores de software, 40mil millones por resolución de incidencias mal llevadas y \$140 mil millones por año en dificultades de seguridad y privacidad (ManageEngine, 2019).

En el mundo desde el 2017 las empresas empezaron a enfocar más del 25% de las operaciones de soporte y servicio al cliente en la integración de tecnología VR y de asistencia al cliente mediante uso de chatbots en todos los canales de participación o puntos de contacto con el cliente. Garnert ratifica que para el 2020 el 55% de todas las grandes empresas habrá implementado un chat o chatbot en sus plataformas de producción y esto a la vez generará no solo resolución de

problemas en tiempo óptimo, sino inteligencia artificial valorizada en \$2.9T en valor comercial y a nivel de dimensión de tiempo se habrá recuperado 6.2B de horas de productividad de los trabajadores para el 2021 y 2022 (Gnewuch, 2018).

A nivel global un gran número de empresas buscan la perfección en su núcleo de procesos relacionados al negocio. Muchas de ellas incurren en la implementación de diferentes herramientas que mejoran la gestión de lo que contempla una correcta administración y continuidad de la atención de incidencias, el porcentaje en el 2019 se conoció luego de una investigación que revelaba que el 80% de empresas se preocupaban por ver de mejorar su núcleo de procesos, esto luego de hacer preguntas relacionadas a cómo estos procedimientos afectan al cliente y su preferencia. Por lo tanto, a nivel mundial las organizaciones ejecutan un número de herramientas con la intención de optimizar su desempeño, el 40% adopta herramientas siguiendo tendencias y no evaluando la capacidad de estas para la resolución del trabajo. El factor único y relevante que consideran son las dificultades de sus clientes, considerando la gestión de incidencias como el procedimiento que se encarga de administrar los incidentes y establecer una correcta resolución de los mismos en el contexto de sus servicios implicados (Axelos, 2016).

A nivel latinoamericano, las aplicaciones de mesa de servicios, atención de incidencias o consultas, se determinó que menos del 60% de estas aplicaciones implementadas en distintas organizaciones, no cuentan con la capacidad de notificaciones o alertas adecuadas, lo que podemos traducir en que las dificultades que pasa un usuario son reportadas por otros que ya tuvieron dificultades similares (HDI, 2017).

En América latina las organizaciones sufren de una falta de flexibilidad en la usabilidad de sus herramientas de atención o mesa de ayuda. El 50% de las organizaciones dedica más de 60 minutos por incidente que involucran la operatividad del usuario con un servicio. Con la mejora de herramientas el tiempo de atención se redujo, pero ahora la dificultad se da en la usabilidad de la nueva herramienta para gestionar las incidencias. El 90% de empleados que trabajan en Servicedesk considera que la capacitación en herramientas complejas de mesa de ayuda es vital para adaptarse a los cambios y que es importante para generar conocimiento, creatividad y gestionar mejor los proyectos en sintonía con las nuevas tecnologías (Axelos, 2016).

En América latina las empresas cuentan con áreas especializadas para la gestión de incidencias y su mejora, esto permite avanzar en los procesos relacionados en la atención de usuarios. El problema de la mayoría de las organizaciones se da en la adquisición de la infraestructura para gestionar una buena atención lo cual impacta en las expectativas que se tienen del área encargada de este proceso, por ende, los clientes tendrán una predisposición de insatisfacción si sus problemas no se ven resuelto en un debido tiempo. A esto le podemos sumar el grado de complejidad de cada atención según su particularidad, generando botellas y saturación en las atenciones, ampliando las colas de atención y brindando una solución de incidencias a destiempo (CA Technologies, 2019).

En América latina se asegura que para el 2020 el 85% de clientes administra su relación con la empresa sin interactuar con un ser humano(chatbot). La búsqueda de la inmediatez de los clientes genera el deseo de mantenerse conectado a un servicio instantáneo de ayuda en línea, esto es una cualidad del

servicio que prefiere el 31% de los clientes, mientras que el 40% espera recibir asistencia en menos de cinco minutos” (Econsultancy, 2013).

En Perú es una constante que los problemas operativos relacionados con la tecnología provocan un retardo en el negocio. La resolución de estos problemas, son abordados por distintos medios o puntos de contacto con el cliente, pero, la gestión de los mismos no cuenta con la correcta infraestructura para el seguimiento y la optimización en la atención. Un mal registro y control de problemas en servicios genera un impacto negativo en el negocio que se refleja en el incremento de atención y pedidos de solicitud de usuarios que utilizan nuestros servicios hasta en un 75%. La gestión de una buena base de conocimientos que sea de acceso simplificado ayuda a los usuarios a encontrar respuesta a sus dificultades sin solicitar un requerimiento formal (Montesinos & Tamayo, 2019).

En el Perú muchas veces el servicio de atención al cliente es tercerizado con la intención de solucionar las incidencias en un tiempo óptimo. Las empresas que adoptan este tipo de servicio invierten tiempo educando a la contrata en sus procesos de atención para los distintos tipos de incidencias que puedan presentarse. También, se considera un flujo de atención tradicional preferencial, uso de canales como el telefónico es abordado por un 70% de los usuarios, el correo electrónico (40%) y sistema de atenciones (helpdesk 30%) dependiendo de sus prestaciones. El intercambio de información por estos medios toma un tiempo de registro y análisis por parte de los agentes de atención y los tiempos de resolución pueden variar, por eso muchas veces se proponen herramientas de mensajería instantánea, basadas en tecnologías web que agilicen el tiempo de

respuesta mientras el usuario pueda continuar con sus labores cotidianas (Salvatierra, 2019).

En 2016 se realizó un estudio para medir el rendimiento en los procesos de tecnologías relacionados a la atención en donde se evidenció que más del 50% de empresas adoptó buenas prácticas para la mejora de la gestión de atenciones, considerando como elemento más relevante la gestión del servicio al cliente. (ESAN,2010). Por eso, los negocios deben considerar como elemento importante la afectación que pueda tener un usuario en relación a una incidencia y que esta no debe ser reportada o conocida luego de esta afectación. Las actividades de atención deben ser controladas para establecer planes de contingencia y toma de medidas para la mejora (Loayza, 2016).

En ese sentido, en el instituto San Ignacio de Loyola dentro de su plataforma ISIL+ con los estudiantes de los distintos programas académicos no reciben una adecuada atención de sus consultas técnicas.

Este problema tiene varias causas entre las cuales encontramos los canales de atención con poco alcance, canales de atención de tipo asíncrono y canales de atención que no permiten un seguimiento y gestión de las atenciones de consultas. La naturaleza de la mayoría de atenciones es de carácter urgente, considerando que se ha realizado un cambio en la plataforma de enseñanza y los usuarios se encuentran en un proceso de aprendizaje, lo cual requiere un mayor involucramiento y tener un punto de contacto con los usuarios para poder estar al tanto de sus dificultades y poder mejorar la experiencia que perciben ellos mientras sucede su navegabilidad dentro de ISIL+

Asimismo, no se cuenta con una forma óptima para hacer seguimiento a los casos resueltos por si ocurre una reapertura por parte del usuario ya que la forma de atención se da mediante correo electrónico y manteniendo números de atención por cada incidencia ingresada, lo que genera una forma aislada de trabajo y dificulta la colaboración en la resolución constante.

Por otro lado, la atención de consultas se da mediante una plataforma que no es adaptable a cualquier dispositivo, por ello, el agente de atención está supeditado a usar siempre un dispositivo de escritorio y en la actualidad las aplicaciones de mesa de ayuda y atención de consultas permiten una versatilidad en el uso para ofrecer atención de manera oportuna desde cualquier dispositivo y en cualquier momento.

Considerando lo expuesto en los párrafos anteriores, como consecuencia del problema de investigación es la insatisfacción del estudiante respecto al servicio de atención de consultas técnicas de ISIL+, esto también dificulta la usabilidad de la plataforma y además de una percepción de un servicio de soporte o mesa de ayuda deficiente. Asimismo, no se está considerando un medio de contacto óptimo y que el usuario que busca soporte necesita con inmediatez, es decir que en el contexto de atención la mayoría de atenciones son de carácter urgente o requieren una respuesta rápida por parte del equipo de atención.

Por otro lado, tener una plataforma que solo brinda una gestión de atenciones y no permite generar información o conocimiento acerca de ellas, como manuales para las principales incidencias o las más recurrentes, conocer los usuarios que generan mayor volumen de incidencia, hace que el trabajo de atención

sea limitado a resolver un número o volumen de atenciones sin poder tomar acciones o lograr una mayor visión para implementar mejorar futuras.

Como aporte se implementó en agosto del 2021 una aplicación de chat en línea llamada tawk.to como canal síncrono y de respuesta rápida para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del Instituto San Ignacio de Loyola. La mejora de la atención de consultas se dará en la optimización de los tiempos de atención evitando colas de solicitudes y requerimientos sin atender por horas. Además, la implementación nos mostrará de manera rápida estadísticas basadas en la atención para tomar acciones próximas en relación al servicio.

Es necesario adoptar una nueva forma de atender a los usuarios que ayude a solucionar de manera rápida las incidencias de los estudiantes que utilizan la plataforma ISIL+, así podrán llevar sus clases de manera óptima, revisar los recursos en línea y realizar sus actividades mediante el uso de la tecnología de un LMS.

En lo que respecta a la información obtenida mediante la aplicación de chat en línea, podremos analizar el tiempo de atención para mejorar puntos críticos del servicio, conocer la satisfacción del usuario respecto a la atención recibida para tomar acciones respecto al involucramiento del agente de atención con su trabajo y conocer las atenciones que no pudieron abordarse en el momento debido para enfatizar en su resolución y evitar el impacto en el servicio.

Se formuló como principal interrogante de la investigación la siguiente pregunta:

¿La implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to mejorará la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022?

Asimismo, se plantearon las siguientes problemáticas específicas:

¿Cómo es la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022 ANTES de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to?

¿Cuál es la diferencia de la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ antes y después de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to?

¿Cómo es la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022 DESPUÉS de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to?

Considerando como objetivo general el siguiente:

Implementar la aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022

Asimismo, nuestros objetivos específicos son los siguientes:

- Describir la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022 ANTES de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to

- Comparar la diferencia de la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+, antes y después de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to
- Describir la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022 DESPUÉS de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to

La presente investigación tiene justificación teórica ya que la virtualización de negocios, la forma de estudiar de manera desatendida y los servicios complementarios de la educación, en su mayoría se han digitalizado. Es así que nuestro estudio aportará teoría relacionada a la atención o asistencia que recibe un usuario en el contexto del servicio de atención de consultas. Además, aportamos teoría en relación a la implementación de un canal de chat en línea, la tecnología que involucra su implementación y los beneficios o prestaciones que puede tener este tipo de aplicaciones.

La presente investigación tiene justificación metodológica ya que la implementación de una aplicación de chat en línea proporciona una nueva forma de atención de consultas técnicas para nuestro contexto de investigación. Además, consideramos que, una vez mostrado los resultados de este estudio, se podrá ampliar el alcance del uso de la aplicación para otras áreas con la intención de

cambiar la forma en que se atiende a nivel organizacional y mejorar la satisfacción del alumno en el uso de este servicio.

La presente investigación tiene justificación práctica ya que ayuda a resolver las dificultades de un servicio de atención de consultas técnicas mediante la implementación de una aplicación de un chat, además aporta a mejorar los tiempos de atención, optimizar la gestión de las mismas atenciones, mantener una mejor comunicación con los alumnos basada en la inmediatez y por último mejora la percepción del servicio de atención técnica en la plataforma ISIL+.

La investigación se basa en la implementación de una aplicación de chat en línea para la mejora en la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+. Consideramos una viabilidad de acceso pues esta aplicación está disponible en el mercado sin costo alguno y si se desea contar con mejoras el costo de suscripción es mínimo.

En relación a la viabilidad considerando los recursos humanos, esta investigación está realizada por el autor de esta tesis contando con los conocimientos relacionados al estudio y trabajando en el rubro, en específico en la implementación de canales digitales para la atención y su gestión, esto permitirá lograr un correcto análisis de la información con intención a visibilizar su eficacia.

En relación a la viabilidad financiera, la institución ha costeado la implementación de la aplicación mediante el pago de la suscripción para obtener algunas prestaciones extras de la misma. En relación a la realización expresa de este proyecto la mejora de la redacción del presente proyecto, consulta a expertos

para el diseño de la investigación y la validación de información se consideran costos reducidos asumidos por el autor de esta tesis.

Para la realización de este proyecto, consideramos pequeñas limitantes como la recopilación de la información para nuestro estudio. La disposición de los alumnos que serán parte de nuestra muestra de estudio puede ser muy variable y el contexto actual no permite abordarlos de manera personal, por lo cual usaremos un formato de encuesta que se compartirá de manera digital. Otra limitante es la información previa a la implementación de la aplicación, solo contamos con información de un año anterior como referencia, por lo cual para el análisis respectivo de esta investigación nos apoyaremos de fórmulas en Excel y el uso de campos calculados.

Este trabajo de investigación se constituye por cinco capítulos que son los siguientes:

- El capítulo I, donde se presenta información general del proyecto, como el área de
 - desarrollo y localización, además de los objetivos que se persiguen en la Investigación.
 - El capítulo II, donde se encuentran los antecedentes de investigación, el marco teórico y la justificación del proyecto, asimismo, la metodología utilizada para la recolección de datos.
 - El capítulo III, donde se pueden observar los costos estimados para la implementación del proyecto.
 - El capítulo IV, donde se presenta el mercado objetivo del servicio y el análisis de

- Resultados estadísticos.
- El capítulo V, donde se definen las conclusiones y principales recomendaciones del proyecto.

I. Información general

1.1 Título del Proyecto

Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022

1.2 Área estratégica de desarrollo prioritario

La línea de investigación aplicada en el estudio se da para la “Mejora de Procesos y Operaciones”, debido a que está dirigido a la implementación de una aplicación de chat en línea llamada tawk.to que permita mejorar la atención de consultas técnicas de los estudiantes sobre la plataforma ISIL+ del Instituto San Ignacio de Loyola, buscando mejorar la experiencia en la plataforma de estudio, la usabilidad de los recursos en línea.

1.3 Actividad económica en la que se aplicaría la innovación o investigación aplicada

El eje temático identificado en esta investigación fue el “Prototipado de Productos y Servicios”, ya que permitió, luego de evaluar métricas e identificar necesidades de los estudiantes, implementar una aplicación que permita mejorar la atención de consultas técnicas de alumnos del Instituto San Ignacio de Loyola.

1.4 Localización o alcance de la solución

Esta investigación se llevó a cabo en la ciudad de Lima Metropolitana en el Instituto San Ignacio de Loyola, y estuvo enfocada en los estudiantes de los distintos programas académicos de la institución. El objetivo principal fué el de Implementar la aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto isil de lima Perú en el año

2022, con la finalidad de mejorar el tiempo de atención de cada consulta reportada por los alumnos y mejorar la percepción del servicio de atención de la plataforma. Para lograr el objetivo general se proponen evaluar las dimensiones de la variable atención de consultas: tiempo de atención y fiabilidad del servicio, en dos etapas distintas, antes y después de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to. Esto se evaluará con la realización de encuestas a estudiantes y el análisis de las métricas de atención.

II. Descripción de la investigación aplicada

2.1 Marco teórico

2.1.1 *Antecedentes de la investigación*

Arana (2016), llevó a cabo un estudio titulado “Desarrollo de un Sistema Web orientado a una Mesa de Servicio para el registro, gestión y control de Incidencias Técnicas”. que tiene como objetivo proponer el análisis, diseño y desarrollo de un sistema web orientado a una mesa de servicios, estandarizado de tal forma que dicho sistema pueda ser implementado y utilizado dentro de cualquier empresa u organización, con la finalidad de automatizar el proceso de registro, gestión y seguimiento de incidentes técnicos, solicitudes y peticiones generadas por los usuarios llamados clientes dentro del marco del proyecto en curso. La muestra estuvo conformada por todos los elementos del conjunto población, esto es debido a la poca cantidad de personas que comprenden la población. El tipo de muestreo es subjetivo. El diseño que se utilizó fue no experimental - descriptivo, ya que solo teoriza los distintos procesos llevados a cabo en una mesa de ayuda. El instrumento para esta investigación fue la recopilación mediante un cuestionario basado en el método Delphi en el que se reunió un grupo conformado por 10 expertos. al finalizar el proyecto en cuestión se puede determinar que el desarrollo de la propuesta mencionada está orientado y tiene como fin apoyar el proceso de gestión de una mesa de servicio mejorando los procesos organizándose, y aminorando los tiempos de respuestas de los técnicos, mejorando así finalmente la calidad de los servicios prestado por dicha mesa de servicio.

Cabrejos (2019), llevó a cabo un estudio titulado “Sistema de Registro de Incidencias para mejorar el Servicio Informático de atención a grupos de interés,

Municipalidad Metropolitana de Lima, 2019". El objetivo del estudio fue realizar un Sistema de Registro de incidencias que permitirá optimizar el servicio de TI en la atención de grupos de interés en la entidad estatal de la Municipalidad Metropolitana de Lima, La muestra incluyó a 35 usuarios del mismo sistema. El diseño utilizado fue de tipo pre-juicio y el instrumento utilizado fue un cuestionario de 13 ítems, dando como resultado una atención pre y post informática satisfactoria. Por tanto, el estudio realizado acepta y rechaza las hipótesis de nulidad, por lo que se ha comprobado que la aplicación del Sistema de Registro de Incidencias mejora los servicios informáticos a los grupos de interés en la entidad.

Chacón (2021), llevó a cabo estudio titulado "Propuesta de un Sistema de mesa de ayuda para mejorar la atención de incidentes del departamento de TI de SIQ S.A". El objetivo del estudio fue investigar las herramientas que ofrece el mercado, dando un valor agregado que consiste en investigar los marcos de referencia existentes y adaptarlos a la necesidad de la compañía. La muestra estuvo constituida por 24 trabajadores de distintos roles organizacionales. El diseño de la investigación fue cualitativo y se enfocó en dar sentido y valor a categorías de análisis. Para este caso se estudiarán los diferentes tipos de incidentes y los más comunes para generar los posibles indicadores que ayudarán a formular los requerimientos de una herramienta que se adapte a las necesidades de la empresa Sistemas IQ. El instrumento que se utilizó fue la herramienta Forms de Office 365 para realizar la encuesta que estuvo compuesta por 11 preguntas. Como resultados se obtuvo una clara interpretación de la importancia que tiene implementar un sistema de mesa de ayuda tanto para los usuarios como para los agentes, esto

genera beneficios a la compañía, con un retorno de inversión cualitativo, donde la relación costo-beneficio es ventajosa para la compañía.

Estrada (2018), llevó a cabo un estudio titulado “Implementar Chatbot basado en Inteligencia Artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros”, el objetivo consistió en mejorar la gestión de atención de incidentes, aplicando una nueva herramienta tecnológica como el Chatbot con la intención de establecer conversaciones semihumanas, buscando siempre satisfacer a los usuarios que usen esta opción, mejorando para bien el servicio de atención, la automatización de procesos y obtener una mejor analítica basada en métricas medibles que buscan maximizar la eficacia del servicio. La muestra de 68 usuarios se obtuvo por muestreo probabilístico. El diseño utilizado fue no experimental - transversal, ya que los datos se recolectaron en un momento determinado, por lo que no habría manipulación de variables. La herramienta de esta encuesta es agregar consultando información de la Mesa de Ayuda, como quejas y/o quejas que los usuarios reportan al Servicio. En base a esto, se realizarán una serie de preguntas a los usuarios de la compañía de seguros por correo, antes de que se notifique a su gerente, por lo que demorará aproximadamente 10 segundos en responder estas preguntas que el operador de campo puede responder. Se formará el sector de la tecnología de la información. En consecuencia, la implementación permitirá lograr los objetivos anteriores, analizando y habilitando las áreas de toma de decisiones en el proceso. Se obtuvo como resultado que conocer la actualidad el área de gestión de incidencias o mesa de servicio no solo mejoró la gestión misma, sino que los resultados se expandieron de manera positiva en otras áreas debido que el servicio va más allá de la

interacción o gestión de un solo departamento y esto se traduce en la satisfacción de los. Por último, la aplicación de Chatbot puede manejar las atenciones y/o quejas de todos los usuarios, obtener datos en relación a la indagación de las mismas atenciones y generar informes para brindar soporte a todos los usuarios de la empresa.

Gutierrez (2021), llevó a cabo estudio titulado “Propuesta de implementación ITIL para el Proceso de Atención al Usuario en una entidad gubernamental, Cercado de Lima – 2021”. El objetivo del estudio fue el de realizar una propuesta que permitirá la implementación de una metodología de servicios como ITIL para optimizar el proceso de atención de los usuarios pertenecientes a una entidad estatal que se encuentra ubicada en el distrito de Cercado de Lima 2021, la muestra estuvo conformada por 132 personas utilizando el mismo método ITIL. La estimación utilizada es descriptiva y proactiva con estimación no experimental debido a que no se manipula la variable. Se utiliza como herramienta de investigación la técnica de observación e investigación, consta de 19 preguntas y se implementa en la práctica. Considerando los resultados obtenidos mediante el análisis descriptivo con relación a las variables de estudio, se obtuvo que el manejo de atenciones actual es insatisfactorio para los usuarios, y con más sentido para los empleados, debido a que es difícil solucionar el problema en el menor tiempo posible. Donde el 91.7% de los usuarios reportaron que la falta de registro suficiente de todos los temas afecta el desenvolvimiento de la entidad gubernamental, respectivamente, y el 69.7% de los trabajadores se dedican a mejorar las operaciones de atención al usuario, aceptando la hipótesis general que concluyó que la propuesta del gobierno se convierte en la implementación de las operaciones

de servicio al usuario en Una agencia gubernamental bajo consideración es necesaria y tiene los recursos para hacerlo.

Santisteban (2021), llevó a cabo estudio titulado “Sistema Informático para la gestión de Incidencias en la Empresa Sectorhosting Perú S.A.C 2021”. El objetivo del estudio es evaluar cuánto influye un Sistema informático para el manejo de la gestión de atenciones en la empresa Sectorhosting Perú sac. Se evaluó las actividades realizadas por los agentes de atención donde el manejo era llevado con una herramienta de trabajo manual como es la aplicación Excel y esto no permitía una buena gestión coordinada de las atenciones. La muestra se conformó por 20 reportes para el indicador ratio de incidencias reabiertas y 20 para el indicador de resolución de incidencias. El diseño de la investigación preexperimental y el enfoque es cuantitativo. Se logró recopilar la información utilizando una técnica llamada fichaje y el instrumento ficha de registro, esto se realizó para la variable dependiente y se estableció las dimensiones de diagnóstico y cierre de las atenciones. Como resultados se obtuvo que en una prueba previa el ratio de atenciones reabiertas fue de 0,41% y en una prueba posterior se obtuvo un porcentaje menor de 0,35%. El indicador que permitía evaluar la resolución de las incidencias también disminuyó en 0.80. Se considera que con el sistema informático los agentes optimizan su trabajo y pueden disminuir los indicadores de atenciones reabiertas o mal atendidas y también el indicador de resolución de incidencias también aumenta para positivo mejorando la calidad de atención.

Vasquez (2020), llevó a cabo estudio titulado “Aplicación para la Gestión de Incidencias de TI bajo la perspectiva ITIL y el enfoque Open Source para Departamento de TI de la Caja Rural de Ahorro y Crédito Cajamarca S.A”. El objetivo de la investigación, intenta tomar una metodología en mesa de servicio TI que ayude a centralizar los requerimientos llevando a cabo procesos tomando de guía el marco de ITIL como referente. El diseño de la investigación es descriptivo, la muestra se constituyó por un total de 67 colaboradores de dos grupos, usuarios TI-directivos y Usuarios TI-Personal administrativo y de operaciones. El instrumento que permitió el desarrollo de la investigación fue un cuestionario que comprendió 16 preguntas. Como conclusiones el grupo de estudios consideró continuar con implementar e influir a los agentes de atención, en trabajar con la metodología ITIL, para seguir gestando cambios, gestionando nuevas configuraciones, centralizando las atenciones y respondiendo de manera óptima los requerimientos de los usuarios que buscan soporte.

2.1.2 Bases teóricas

Variable 1. Atención de consultas técnicas

Vasquez (2019) dice:

También denominada Help Desk o Service desk. El propósito principal es el administrar, coordinar y resolver las fallas reportadas por los usuarios tan rápido como sea posible y asegurar que ninguna sea perdida, olvidada o ignorada, recabando los datos necesarios y utilizando las herramientas apropiadas para este fin. (p. 34)

Ariza (2012) dice:

La mesa de servicio es un conjunto de servicios que se implementa en las organizaciones con el objetivo de: En caso de los usuarios requieran de soporte; la mesa de servicio brindará el apoyo necesario. La mesa de servicio se constituye en elemento vital del área de TI en una organización, razón por la cual será el único contacto entre los usuarios, clientes, organizaciones de soporte externas, servicios de TI y con el fin de canalizar todos las observaciones, reclamos, inquietudes, necesidades y cambios relacionados con TI en el día a día (pp. 24-25).

Teniendo en cuenta las anteriores definiciones, podemos entender que la atención de consultas técnicas sobre una plataforma tecnológica, es conocida también como mesa de ayuda, mesa de servicio o helpdesk. Para esta investigación planteamos como definición que la atención de consultas técnicas es el conjunto de acciones que se llevan a cabo dentro de una organización para resolver las incidencias, requerimientos y peticiones de los usuarios brindando, información, solución basada en procesos y ejecutando acciones que se traducen en el apoyo hacia sus solicitudes.

¿Qué es la gestión de consultas técnicas?

Moran (2019) dice:

La administración de incidencias es volver a poner cuanto antes la operativa habitual del servicio disminuyendo el impacto negativo en las operaciones de negocio dado que puede perjudicar a toda la operatividad, a un usuario y también a la integridad de la organización, por eso es sustancial tener un sistema eficaz que se encargue de reducirlas (p. 5).

Desde el concepto de Cáceres (2022) “la gestión de incidencias es responsable de registrar todas las incidencias que afecten a la calidad del servicio y restaurarlo a los niveles acordados de calidad en el más breve plazo posible” (p. 35).

Teniendo presente ambas definiciones, la gestión de incidencias se basa en la administración, recopilación y análisis de las atenciones con la finalidad de tener un historial que nos permita conocer las principales dificultades que pasan los usuarios de una organización y tomar acciones que ayuden a mitigar estos problemas. La gestión de la incidencia debe llevarse a cabo mediante el uso de un software de servicio de mesa de ayuda o helpdesk, que tenga la capacidad de almacenar información de las atenciones, casos frecuentes, categorizar los tipos de casos y poder mostrar informes relacionados al servicio de atención.

Objetivos de la atención de consultas técnicas

Arana(2016) dice:

La principal función de una mesa de servicios es proporcionar a los usuarios un punto único de contacto mediante el cual se puedan atender y resolver sus necesidades relativas al uso de recursos y servicios de plataformas informáticas, siempre de acuerdo a un estándar adoptado por la organización. Dentro de los objetivos de una mesa de ayuda se encuentran: Atender todas las llamadas recibidas relativas a la necesidad de soporte por parte de los usuarios, resolver un alto índice de incidencias técnicas en línea, seguimiento en línea de los casos atendidos y derivados, reducir llamados recurrentes en el tiempo (p. 14)

En relación a los objetivos de la atención de consultas, esta consiste en las acciones que permitan asegurar una correcta atención frente a los clientes, mantener un seguimiento de las atenciones, evaluar las atenciones recurrentes y mejorar los tiempos de resolución. Los objetivos siempre estarán alineados en salvaguardar la experiencia que tiene el cliente en relación al servicio brindado por la empresa.

Importancia de la atención de consultas técnicas

Rodríguez y López (2018), indicaron:

La importancia de una mesa de ayuda es comprender el nivel de calidad de los sistemas de TI en las empresas, si un usuario ingresa muchas incidencias eso puede evidenciar que necesita una atención más grande, esto puede ocurrir con muchas incidencias de hardware y software donde se prende un foco de atención (p. 90).

Frente a la atención de consultas es importante mantener la ejecución en la resolución de casos que se reciben por parte del cliente. Es importante evaluar las incidencias y qué usuarios son recurrentes o tienen constantes problemas para ver si la atención brindada está siendo efectiva y poner foco de atención en la resolución de casos puntuales y críticos.

Tiempo de respuesta

Cerda (2017) “Se le define como el tiempo que transcurre entre que una solicitud fue generada y asignada a un técnico de la mesa de ayuda, para realizar el primer diagnóstico y posible resolución” (p. 22).

Consideramos como definición de tiempo de respuesta, el lapso cronológico que toma un agente de atención para brindar una respuesta en relación al problema

de un usuario en particular. En este lapso el agente debe ser capaz de indagar y buscar una solución óptima para el cliente con el fin de que la atención sea abordada de manera correcta.

Tiempo de resolución

Cerda (2017) dice:

Es el tiempo específico que demora el técnico en resolver la solicitud cuando está trabajando en ella. Si esta fue derivada a más técnicos, la suma de los tiempos de resolución de cada uno daría el tiempo de resolución total de la solicitud (p. 22).

Por otro lado, Ariza (2012) “indica que todos los incidentes tienen un estado asociado: registrado, suspendido, activado, resuelto, cerrado y se debe realizar un estimativo del tiempo de solución, con base en los acuerdos de nivel de servicio y su prioridad” (p. 41).

Con relación al tiempo de resolución podemos entender que es el tiempo que tomó llegar a la resolución de un caso. En este tiempo pueden transcurrir múltiples eventos, como la indagación de opciones de respuesta y escalamiento o derivación a otro agente de atención. Las atenciones pueden mantener algunos estados dependiendo de su naturaleza, en el caso de atenciones por chat, los estados pueden cambiar entre los siguientes: En espera, chat perdido, Cerrado o solucionado.

Fiabilidad

Oblitas(2018) Dice:

Si la mesa de servicio está cumpliendo a cabalidad con su funcionalidad, esto se verá reflejado en la percepción positiva que tendrá el usuario. Las

encuestas de satisfacción permiten monitorear la percepción que tienen los clientes y los usuarios, para lo cual es necesario, tener en cuenta los siguientes aspectos: Identificar y definir la muestra del público a encuestar. Realizar cada una de las preguntas de manera clara y de fácil entendimiento. Efectuar la encuesta periódicamente o en el momento que consideren pertinente. Dar a conocer los resultados de las encuestas. Identificar e implementar las acciones que se deben tomar de acuerdo con los resultados observados en la encuesta (p. 54).

Funciones en la atención de consultas técnicas

Ariza(2012) dice:

La gestión de incidentes tiene las siguientes funciones: Detectar cualquier problema que se presente en los servicios de TI, Registrar y clasificar los problemas, Destinar un personal para que se encargue de restituir un servicio según lo dispuesto en los acuerdos de nivel de servicios, Conservar la comunicación entre la organización de TI y el cliente en lo referente con el estado de un problema de servicio (p. 28).

Como funciones dentro de la atención de consultas nos referimos a las acciones que se deben hacer sobre un software de atención. El agente de atención debe registrar y categorizar las atenciones que llegan por parte de los usuarios, los encargados de la gestión de incidencias deben realizar una correcta asignación de acuerdo a las destrezas y conocimientos de algunos agentes. Entre las funciones de los agentes podemos considerar la indagación en la resolución de problemas que podrían presentarse. En el contexto de atención por chat la toma de las atenciones se da mediante la previsualización del requerimiento redactado por

parte del usuario, es en ese momento que el agente conociendo su expertise deberá tomar o no el ticket o derivar a algún agente según la especialidad.

Beneficios de llevar una correcta atención de consultas técnicas

Ariza(2012) dice:

Al implementar de manera correcta la mesa de servicios, se pueden obtener los siguientes beneficios: Disminución de costos a través de una utilización adecuada de los recursos, Al brindar al cliente un servicio con calidad, se verá reflejada su percepción a través de la fidelización y el grado de satisfacción, Brinda nuevas oportunidades de negocio, Reducción del impacto negativo sobre el negocio. Brinda una orientación acertada al cliente. Optimización en la utilización de los recursos y aumento en la productividad de los funcionarios, elaboración de informes de gestión detallados y concretos sobre la calidad de los servicios ofrecidos al usuario, agilidad y efectividad en la solución de las solicitudes, mejora en la apreciación y satisfacción de los usuarios y clientes, avance en la información y estado de las aplicaciones de la organización (p. 35-36)

Al implementar una correcta atención de consultas, esta puede dar como beneficios la satisfacción del usuario. Un usuario satisfecho puede recomendar nuestro servicio. Otros beneficios son la fidelización de los usuarios y la confianza en el servicio y esta se da en el éxito de la resolución de casos y el tiempo de resolución óptimo según la naturaleza de la incidencia. Otro aspecto importante es la calidad de atención de los agentes, la correcta atención, con términos claves, palabras acertadas, instrucciones certeras, ayudarán a una mejor valoración del servicio de atención.

Variable 2. Chat en línea

Definición

Ramos (2004) define:

El chat es un tipo de interacción conversacional humana entre usuarios del ciberespacio. Esta conversación virtual por Internet, conocida como chat (término tomado de la palabra en inglés “charlar”, es una conversación oral en un soporte escrito, una nueva forma de comunicación con sus propios códigos de funcionamiento (p. 19).

Veiga (2009) define:

Chat (en español charla o tele conferencia) o chatear, es un anglicismo que describe la conversación electrónica en tiempo real (instantáneamente) entre dos o más personas a través de Internet. Lo normal en una sesión de chat es que un usuario escriba mensajes con el teclado y que el mensaje se muestre en la pantalla de otro usuario (u otros usuarios), aunque la conversación también puede realizarse con audio y con video (p. 101).

En el contexto de la atención de consultas, el chat es una forma de atender a los usuarios que llegan con dificultades o requerimientos. El chat para la atención es un medio idóneo porque en la actualidad los usuarios no suelen esperar mucho para ser atendidos y al ser este un medio de comunicación síncrona, las respuestas tienen un ratio de inmediatez importante. El chat es además un medio versátil, que permite compartir texto y contenido multimedia.

Aplicaciones de chat en línea

Zendesk (2021) dice:

Software de chat en línea para el 2021: Ada for Chat, Certainly Digital, Genius, Ultimate.Ai, Cognigy, Zowie for Chat, Facebook Messenger, WhatsApp, LINE, Instagram Direct, Telegram, Sprout Social. (parr. 45)

En relación al software de chat en línea podemos encontrar en el mercado alternativas de pago a modo de suscripción, aplicaciones tipo freemium, de código abierto y gratuitas. La diferencia sustancial radica en las aplicaciones gratuitas que son para uso informal y que no cuentan con prestaciones para hacer seguimiento a las atenciones o incidencias, como es el caso de Facebook Messenger, Whatsapp, line e instagram direct.

Características de un chat en línea

Zendesk (s.f.) dice:

Por otro lado, el servicio al cliente vía mensajería suele ser una conversación asincrónica — se inicia y termina cuando es conveniente para los participantes. Puede ocurrir en tiempo real cuando sea necesario, pero como un intercambio en WhatsApp o en tus mensajes directos de Instagram, puedes guardarlo en tu bolsillo y retomarlo donde la dejaste sin perder el contexto y el historial de la conversación. Además, la atención a clientes vía mensajería permite generar conversaciones enriquecidas gracias a sus características como: indicadores de escritura; confirmación de lectura; charlas en grupo; GIFs; intercambio de archivos; automatización de mensajes; integraciones con aplicaciones y canales de terceros (parr. 15).

Algunas características de un software de atención de chat en línea consideran elementos que sirvan en el mismo momento de la atención. Hay elementos como la previsualización de lo que redacta el usuario, esta característica le permite al agente de atención anticiparse al requerimiento que el usuario piensa plantear. Los elementos multimedia como soporte a la atención le sirven a los usuarios para comprender procesos complejos en relación a su problema. También es importante evaluar la integración de una aplicación de chat en línea con otros canales de atención como correo o sistemas gestores de mesa de ayuda.

Beneficios de un chat en línea

Zendesk (s.f.) dice:

La tecnología de chat en vivo de sitios web ha mejorado la capacidad de los agentes de servicio para brindar soporte a los clientes a su conveniencia. Con la solución de chat en vivo adecuada, las empresas pueden ofrecer opciones para que los clientes: Encuentren sus propias respuestas (autoservicio) con contenido relevante de la base de conocimientos, entregado por un chatbot, soliciten ser transferidos a un agente activo, dejen un mensaje para el servicio de atención al cliente, continúen las conversaciones desde donde las dejaron, además, las empresas pueden ofrecer asistencia a los clientes 24/7 (parr. 25).

La implementación de un software de chat en línea puede generar información acerca de la resolución de problemas. El usuario puede navegar inclusive entre soluciones pasadas, continuar conversaciones luego de un periodo de tiempo. Por el lado de los agentes de atención pueden conocer información previa de los usuarios con el fin de poder entrar en contexto en los problemas

frecuentes que pasa un usuario en particular. Entendemos que el beneficio de implementar un software de chat en línea radica en optimizar el tiempo de atención, con información brindada de manera síncrona o de tener información disponible a modo de autoservicio.

Liveagent(s.f.) dice:

El chat en vivo permite a las empresas brindar soporte proactivo. Según Statista, 70% de los clientes tienen una visión más favorable de las marcas que ofrecen un servicio al cliente proactivo. Además, 60% de las marcas que brindan un servicio al cliente proactivo reportan un aumento en las ventas. El aumento de las ventas es un resultado directo del soporte en tiempo real. Responder a las preguntas de los clientes justo antes de que paguen puede eliminar cualquier duda o miedo que tengan, empujándolos directamente a través del embudo de ventas. Como tal, el chat en vivo genera un aumento del 48% en los ingresos por hora de chat y un aumento del 40% en la tasa de conversión (parr. 1).

Otro beneficio se da en la mirada del cliente en relación al servicio de atención. Una atención óptima en tiempo hace que los usuarios consideren la proactividad de los agentes, esto además se puede traducir en la elección de un servicio de la organización al contar con un buen soporte a las dudas en relación al mismo. Si el usuario recibe una atención rápida, conoce las dificultades de un producto, es muy probable que la adquisición aumente ya que contarán con un respaldo que les de ese soporte que necesitan ante cualquier problema.

INFORMES DE UN CHAT DE LINEA

Liveagent(s.f.) dice:

Los informes son colecciones de datos que le brindan una visión general de lo que sucede en su cuenta del sistema de software de soporte al cliente. Le permite evaluar si el servicio se encuentra en el nivel adecuado o si es necesario realizar alguna mejora (parr. 2)

En relación a los informes, las aplicaciones de chat en línea cuentan con un tablero donde se visualiza la data a modo de elementos gráficos, gráficos de barra o de progresión y porcentajes. Como una opción adicional para hacer un análisis detallado los informes pueden exportarse para combinarse con prácticas de excel como tablas dinámicas que permiten indagar más en la información generada

2.1.3 Definición de términos básicos

Aplicación de chat en línea: Son sistemas que permiten establecer relaciones con otros usuarios a los que se puede o no conocer en realidad (Villoria, 2010).

Atención de consultas: La atención de consultas podría definirse como la capacidad de generar, seleccionar, dirigir y mantener un nivel de activación adecuado para procesar la información relevante y poder generar una solución instantánea ante una duda generada de un proceso (Bitbrain, 2021).

Servicio de chat: Un servicio de chat es una tecnología o servicio en línea que permite traducir mensajes de texto entre los participantes en tiempo real. En el servicio de atención al cliente, a menudo utilizado como “chat en directo”, se conecta al agente con el cliente y se permite la conversación en tiempo real (LiveAgent, s.f.).

Botón de chat: es un icono que se encuentra en tu sitio web y permite a los clientes de tu empresa ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente. Debido al hecho de que el chat en vivo permite el contacto en tiempo real, tenemos la oportunidad de responder rápidamente a nuestros clientes (LiveAgent, s.f.).

Tiempo de conversación: Esta métrica representa la cantidad total de tiempo que un agente pasó interactuando con un cliente, por segmento de conversación (GenesysCloud, s.f.).

Tiempo de resolución: El tiempo de resolución es el tiempo que tarda un ticket/chat en resolverse. Comienza en el segundo en el que el ticket/chat llega a la mesa de ayuda y termina cuando su agente o cliente presiona el botón de resuelto (LiveAgent, s.f.).

Mesa de servicio: La mesa de servicio es el principal y único punto de contacto entre clientes, empresas y socios. Centraliza las demandas e incidentes relacionados con TI en un solo lugar. Registra y monitorea todas las actividades con el objetivo de solucionarlas y evitar que se repitan (Zendesk, 2010).

Fiabilidad del servicio de atención: Es el resultado de una buena interacción entre la empresa y sus clientes, cuando los representantes del cliente intentan resolver los problemas del cliente. Un excelente servicio al cliente es el mejor marketing para cada empresa. Los clientes felices siempre comparten sus experiencias personales de servicio al cliente con otras personas (LiveAgent, s.f.).

Estados de chat: Los estados de chat te permiten compartir imágenes, vídeos y archivos GIF animados, con la peculiaridad de que el contenido tendrá una fecha de caducidad de 24h desde su publicación. Por tanto, ninguna foto, vídeo o animación que lances se guardará, ni tampoco aparecerá en un timeline de tu perfil,

como sucede en Instagram. Estas actualizaciones de estado las podrán ver los contactos de la agenda de tu móvil (Orange, s.f.).

Agente de atención: agente de atención al cliente debe ser una persona orientada al servicio y tener voluntad para ayudar a resolver problemas (Zendesk, s.f.).

2.2 Hipótesis y variables

2.2.1 *Formulación de hipótesis principal y derivadas*

2.2.1.1 Hipótesis general.

La implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to mejorará la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022

2.2.1.2 Hipótesis específicas.

Existe diferencia significativa de la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+, antes y después de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to

2.2.2 *Operacionalización de variables*

- **Chat en línea**

- **Atención de consultas**

2.4 Metodología de la investigación

2.4.1 Diseño metodológico

Método de investigación

Este estudio se va realizar bajo el método científico, el cual es un método, coherente, sistemático, ordenado que permite plantear un problema, probarlo y exponer los resultados (Arias, 2020).

El método específico que se va utilizar es el deductivo se basa en que los resultados van a ir de lo general a lo específico (Arias,2020).

El método específico que se va a utilizar es el inductivo que a diferencia del deductivo se basa en ir de lo específico a lo general (Arias,2020).

Enfoque de investigación

Esta investigación tiene enfoque mixto porque evidencia la información con datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender el problema (Hernández-Sampieri, 2014).

La investigación es mixta: Este estudio tiene un enfoque cuantitativo porque los resultados se presentan de manera numérica, asimismo este estudio tiene un enfoque cualitativo porque tiene como principal objetivo mostrar la fiabilidad del servicio de atención de consultas y la percepción de los usuarios o alumnos en relación al mismo.

Para nuestra investigación la parte cualitativa se da en la primera etapa como los estudios cualitativos se basan en estudios previos, mientras que los estudios cuantitativos se darán en la última etapa. La etapa cualitativa se utiliza para sustentar la existencia del problema de investigación, La parte cuantitativa

sirve para visibilizar la mejora del problema luego de la aplicación de nuestro experimento (Hernández-Sampieri, 2017).

Tipo de investigación

Según su finalidad

Aplicada

En la presente investigación se toma el tipo según su finalidad aplicada porque se va a resolver un problema práctico en la empresa en el cual se va a aplicar el uso de herramientas tecnológicas para la solución que permitirá mejorar la atención de consultas (Hernández-Sampieri, 2014).

Según la fuente de datos

Documental

En la presente investigación se toma el tipo según la fuente de datos documental porque se va a revisar documentos de la empresa basados en informes de aplicaciones para la gestión de atenciones y data generada en relación a la atención de consultas (Arias, 2020).

Nivel de investigación

El presente estudio tiene un nivel de investigación explicativo y documental, ya que, en base a la implementación de tecnología y la revisión de informes, métricas y análisis se mostrará el entendimiento del problema (Arias, 2020).

Diseño de investigación

El presente estudio tiene un diseño experimental de nivel preexperimental porque se manipulan las variables y es longitudinal pues se recopiló información en dos etapas (Bernal, 2016)

Variable Independiente: chat en línea

Variable Dependiente: atención consultas técnicas

2.4.2 Diseño muestral

Población

La población se conforma por estudiantes del instituto San Ignacio de Loyola que hacen uso del servicio de atención de consultas técnicas mediante la aplicación de chat en línea de ISIL+.

Los alumnos estuvieron activos durante los periodos del año 2021 y el primer periodo del año 2022, además pertenecen a los distintos programas académicos que ofrece la institución como: Bachiller técnico, Bachiller de escuela y educación ejecutiva.

Muestreo

No Probabilístico

Para el estudio se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia considerando como población pertinente a los estudiantes que interactuaron con el canal de atención de chat en línea.

En resumen, la información recopilada se dará mediante la población conformada por estudiantes que interactuaron con el canal de chat en línea de la plataforma ISIL+ .

Muestra

La muestra está conformada por 275 alumnos del San Ignacio de Loyola de los distintos programas de carreras técnicas y escuela, que hacen uso del servicio de atención por chat en línea.

2.4.3 Técnicas de recolección de datos

Técnicas

En la investigación se utilizó la técnica de la entrevista, encuesta y análisis documental para medir la variable atención de consultas.

Las técnicas de encuesta y entrevista son bastante empleadas para estudios prácticos donde se busca sustentar mediante información tabulada y objetiva en relación al estudio, aspectos del problema en el momento que ocurre. Es una técnica que permite aproximar el problema para su resolución (Arias, 2020).

Así mismo se empleó la técnica del análisis documental, esta herramienta permite realizar un análisis, de archivos físicos y digitales que son pertinentes y relacionados con la variable de estudio. Mediante la gestión de documentos y su clasificación pueden ser estudiados y sustentar el problema de investigación (Arias, 2020)

- Para la variable atención de consultas en la primera etapa se utilizó la entrevista para trabajadores del área de tecnología educativa.
- Para la variable atención de consultas en la segunda etapa se utilizó la encuesta de percepción del servicio de atención, dirigida a los alumnos.
- Para la variable atención de consultas en la segunda etapa se utilizó el análisis documental de los informes proporcionados por software.

Instrumentos

Guía de entrevista: Entrevista de percepción en la atención de consultas,

Autor: Rosa Diaz, Georgette Choroco, Renzo Robles

Año de creación: 2022

Validez: Se validó por expertos, confirmando que el cuestionario es válido para la investigación

Público objetivo: Trabajadores del instituto San Ignacio de Loyola que pertenecen al área de tecnología educativa

Tiempo de administración del instrumento: 15 minutos

Cuestionario: Encuesta de percepción en la atención de consultas

Autor: Rosa Diaz, Georgette Choroco, Renzo Robles

Año de creación: 2022

Validez: Se validó por expertos, confirmando que el cuestionario es válido para la investigación

Público objetivo: Estudiantes que hacen uso de la aplicación de chat en línea para la atención de sus consultas

Tiempo de administración del instrumento: 5 minutos

Organización

Para obtener los resultados de la investigación, se va a obtener permisos, en primer lugar, del director del área de tecnología educativa, una vez que se ha obtenido el permiso, se les informará a los trabajadores sobre el objetivo del estudio el cual será anónimo y se coordinará los horarios y tiempo para poder aplicar el instrumento de forma virtual mediante una herramienta de videoconferencia.

Para aplicar los instrumentos se va a utilizar herramientas digitales como, Zoom para las entrevistas. Para las encuestas usaremos Google form los cuales serán aplicados por medio del correo corporativo o grupos académicos de WhatsApp; para ello se debe seguir el siguiente procedimiento según Aras (2020): en primer lugar, los instrumentos deben estar correctamente ordenados y

validados, luego, se debe obtener el contacto para poder enviar los instrumentos a los participantes del estudio; este instrumento debe llegar por medio de un link al participante y debe ser igual el instrumento en físico tanto en sus preguntas como en sus posibles respuestas.

Recursos

a) Humanos: El estudio cuenta con 3 investigadores, el asesor y la población de estudio.

b) Materiales: Materiales de escritorio, lápices, borrador, tajador, laptop, pc-desktop

c) Tecnológicos: Excel, Word, IBM SPSS estadística v25, google docs, google forms, tawk.to.

d) Financieros: El estudio es financiado por los investigadores.

2.4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se tiene como principal objetivo validar si existe una diferencia significativa entre la atención de consultas antes y la implementación de la aplicación de chat en línea Tawk.to. Para lograr contrastar esta información se utilizarán varios instrumentos, primero se realizó una entrevista a los agentes de atención del área de tecnología educativa para conocer su percepción antes de la implementación de la aplicación. Esta entrevista se realizó por medio de la aplicación Zoom Meetings. Luego se contrastó la información con el análisis documental de los informes de atención del 2021 donde se visualizó información en relación a la dimensión de tiempo de atención.

Asimismo, se realizó una encuesta de percepción del servicio de atención por chat, la cual constó de 11 preguntas y estuvo dirigida a los alumnos. Las

preguntas evaluaron las dimensiones de tiempo de atención y fiabilidad del servicio lo cual fue comparado con los informes de promedio de atención de la aplicación de chat en línea tawk.to.

Por último, para una correcta visualización de la información se utilizó tablas dinámicas de Excel, archivos de Google forms y listas en viñetas con los aportes por la información provista.

2.4.5 Aspectos éticos

Se ha utilizado el formato APA en su séptima edición, con la intención de poder respetar la propiedad intelectual otros autores empleada en este estudio. Asimismo, estableceremos de manera correcta las referencias mediante el uso del software Mendeley y contrastando la correcta estructura con la aplicación Turnitin.

III. Estimación del costo del proyecto

3.1 Estimación de los costos necesarios para la implementación

Tabla 1

Presupuesto del proyecto

Costos que asume la institución

	S/. Mensual	S/. Total
Operador de Atención 1	2500.00	7500.00
Operador de Atención 3	2500.00	7500.00
Operador de Atención 2	2500.00	7500.00
Tawk.to	108.6	325.8
Total		22,825.80

Tabla 2

Costos que asumen los investigadores

	S/. Mensual	S/. Total
Internet Movistar 50 MBPS	80.00	240.00
Suministro de Luz	150.00	450.00
Laptop y PC Desktop	3000	3000.00
Licencia y programas SPS 320.0		380.00
Otros gastos		400.00
Total		4,770.00

Nota. Estimación de costos necesarios para la implementación del proyecto que duró 12 semanas.

IV. Desarrollo de la investigación aplicada

4.1 Diagnóstico situacional del nivel de atención de consultas antes de la implementación del chat en línea

4.1.1 Instituto ISIL – San Ignacio de Loyola



Creado en 1983, institución que muy aparte de brindar la mejor formación profesional, también se centra en fomentar los valores que hagan de cada miembro de la comunidad de la institución, personas de bien para la sociedad. El instituto San Ignacio de Loyola se ha convertido en el instituto educativo con mayor respaldo académico del país, ya que actualmente tiene acumula 22 acreditaciones nacionales e internacionales.

Visión

Ser el modelo educativo alternativo e innovador en la formación de profesionales de éxito.

Misión

La experiencia ISIL es la de una institución que brinda conocimientos, competencias y valores propios de una educación de avanzada, congruente con el mercado mediante el desarrollo de la creatividad, de la tecnología, del éxito empresarial y la educación para el trabajo.

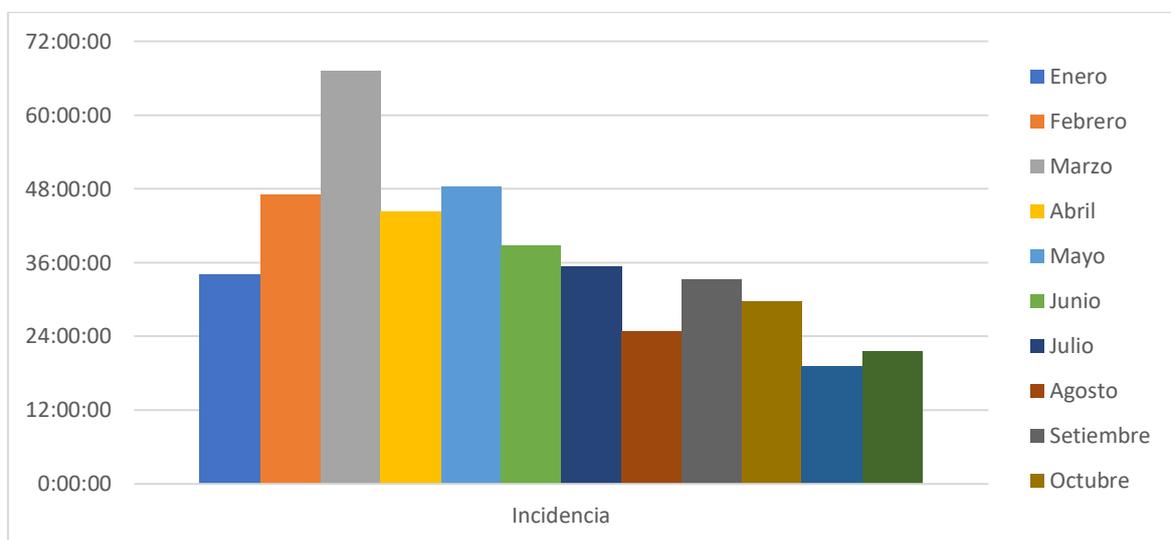


En ISIL se utiliza la metodología Aprende Haciendo, la cual te brindará una enseñanza práctica junto con las herramientas necesarias. Con esto, podrás desarrollarte en ambientes que simulan los espacios en los que trabajarás cuando egreses.

4.1.2 RESULTADOS DEL PRE TEST: Atención de consultas mediante correo electrónico / Tiempo promedio de atención

Figura 1

Análisis documental del informe de atención del sistema de tickets OTRS



Nota. Captura del gráfico de incidencias de atención al cliente mediante correo electrónico

La comunicación mediante el correo electrónico era lenta y por momentos no se cumplía los objetivos de respuesta efectiva por esto tenían duración de respuesta entre 19 horas hasta llegar las 67 horas.

Cabe destacar, que desde el mes de agosto se comenzó a utilizar en chat línea tawk.to para la atención al cliente, esto se sumaría al medio de correo electrónico.

Los índices de demora de respuesta son del último año 2021.

4.1.3 Percepción de los trabajadores en relación a la atención de consultas técnicas antes de la implementación del chat en línea

Figura 2

Preguntas empleadas en la entrevista a los trabajadores del área de tecnología educativa del Instituto San Ignacio de Loyola

- P1. ¿Cuáles eran los canales de atención al usuario antes de la implementación del chat en línea?
- P2. ¿Consideras estos canales de atención eficientes para la correcta atención a los usuarios?
- P3. ¿El tiempo que utilizaban en realizar el proceso de atención al usuario era el indicado?
- P4. ¿Tuvo algún problema o queja de parte de los usuarios por el tiempo para resolver el incidente?
- P5. ¿Teniendo en cuenta las pregunta 3 y 4 cree usted que esto mejoraría si la resolución de incidencias al usuario se diera en el menor tiempo posible? ¿Consideras otro factor para la mejora de la atención?
- P6. ¿Cuáles eran las incidencias más frecuentes por resolver? ¿Qué dificultades tienes para resolverlas?

Nota. Captura de preguntas realizadas a los colaboradores

4.1.3.1 Percepción de los trabajadores

- Se realizó una entrevista a dos colaboradores del área de tecnología de ISIL de manera confidencial para poder dar su punto de vista del manejo de atención de consultas ante del chat en línea.
- En la entrevista destacan que el principal canal de comunicación era el correo electrónico, a su vez otro canal era el Hangout que usaban con los colegas.
- En algunas oportunidades atendían consultas mediante correos electrónicos y números telefónicos personales.
- En tiempo de pandemia, se usaban más los anexos para el sector académico, ya sea por llamada telefónica o whatsapp.

- La manera en que consistió asistencia al usuario, era con dar una respuesta al mensaje de correo electrónico que el alumno realizaba con un número de ticket y desde ese momento comenzaba la medición del tiempo transcurrido de una incidencia del cliente, entre otros factores.
- Las incidencias más frecuentes fueron:
 - Error al subir el examen por parte de alumnos
 - Error en nuevos sistemas que implementa ISIL
 - Error en la plataforma Zoom (plataforma de clases online)
 - Error de configuración y activación para subir trabajos por parte del docente
 - Enrolamiento al inicio de ciclo del área de ejecutiva (matrículas)
 - Enrolamientos en la plataforma Rosetta (plataforma de idiomas)

4.1.3.2 Tiempo de atención

- Ambos colaboradores concuerdan que no era efectivo el canal de atención del pasado, ya que se les hacía esperar mucho al cliente. Esto conllevaba a la acumulación de la cola o daban prioridad a otros tickets.
- En el caso de los anexos. no había forma de reportar los tickets en el sistema. Ese tipo de atención era más informal, descentralizada y no se podía medir el tiempo de respuesta.
- El tiempo del proceso de atención no era el correcto, ya que había casos más rápidos y otros complejos, por eso ellos piensan que preferían dar tickets a casos más complejos, porque son incidencias que requerían tiempo. Y esto conllevaba a mezclar casos fáciles y complejos en el mismo canal o en los anexos secundarios.

- Los colaboradores señalan que si había quejas por parte de los clientes respecto al tiempo de respuesta, esto se incrementaron más en tiempo de exámenes; ya que los alumnos querían soluciones con inmediatez para que no le afectase académicamente.
- Principalmente ambos colaboradores concuerdan que la inmediatez de atención de consultas es el principal factor a mejorar. A esto también se suma, la calidad de atención del trato al alumno respecto a la cordialidad, puesto que este punto es muy importante en la parte de atención al cliente.

4.1.3.3 Análisis FODA

Atención de consultas	
Fortalezas	Debilidades
La calidad de atención era casi siempre optima	El tiempo de respuesta de atención era lento
Manejo de varios canales de comunicación con usuarios	Canales y anexos de atención no rentables
Buena reputación que tiene el instituto San Ignacio de Loyola	Casos complejos que no se resolvían
Personal capacitado	Falta de inmediatez de atención de consultas
Constante comunicación con otras áreas	Acumulación de cola o de tickets
	Enrolamientos continuos

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo tecnológico• Buena relación con proveedores• Acceso a nuevas tecnologías o plataformas• Alta demanda de estudiantes• Programas de capacitación al personal de atención	<ul style="list-style-type: none">• Quejas sobre la no solución de los inconvenientes de los usuarios• Otros institutos ya tenían una plataforma exclusiva de atención de cliente• Malas reseñas de los usuarios contra la institución• Pandemia

4.2 Implementación de chat en línea tawk.to

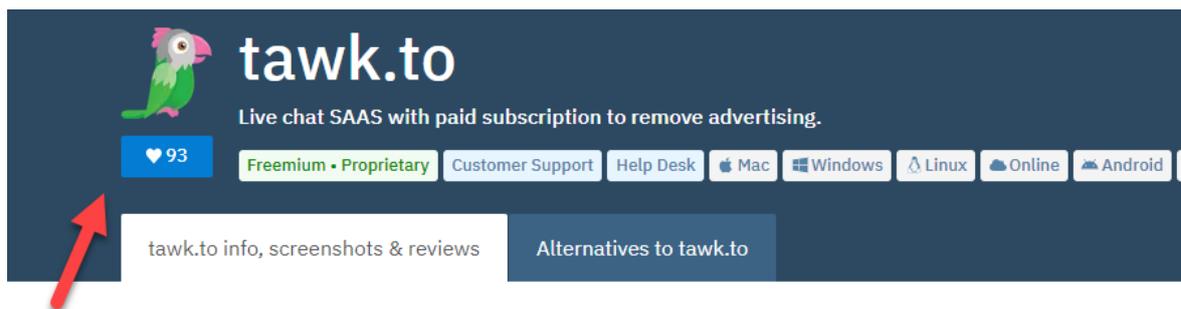
4.2.1 Evaluación de aplicaciones de chat en línea

El área de tecnología educativa determinó que para la atención de consultas en el contexto de la pandemia era necesario contar con un canal que ayude a mitigar el volumen de atenciones y que estas se resuelvan en un tiempo óptimo.

Para la elección de la aplicación de chat en línea se investigó en blogs referentes en tecnología, páginas de Benchmark de aplicaciones como [alternativeto.net](https://www.alternativeto.net/) donde fue posible comparar entre alternativas Freemium y de paga.

Figura 3

Portal especializado [alternativeto.net](https://www.alternativeto.net/) que permite hacer un benchmark entre aplicaciones



What is tawk.to?

tawk.to is a live chat app that lets you monitor and chat with visitors on your website or from a customizable page.

In order to remove advertisements or apply your own branding, you have to subscribe to the paid subscription service for \$15/month or \$144/year.

[Suggest changes](#)

Sign Up & Grow Your Business

Automate Your Sales, Marketing, Support. Get 30+ Apps For Just \$14.99/User. 500apps

[Sign Up](#)

Features [Vote on or suggest new features](#)



HelpCrunch

Paid • Proprietary Online Android iPhone Software as a Service (SaaS)

Help Desk App Email Marketing Service CRM System Email automation Email marketing automation

♥ 173

[232 alternatives to HelpCrunch](#)

Live chat software for small businesses and startups.

All-in-one customer platform: Modern Live chat + Email Marketing automation + Ticketing software for Medium & Large size businesses.

Almost everyone thinks HelpCrunch is a great alternative to tawk.to.



Userlike

Freemium • Proprietary Online Software as a Service (SaaS)

Customer Support Tool Instant Messenger Chat Bot Real-time analytics Support for Multiple Users

♥ 82

[132 alternatives to Userlike](#)

Userlike is free live chat and customer messaging software for web and messaging support. Connect with your customers on your website, Facebook Messenger, WhatsApp, Telegram and SMS.

Nota. Fuente [alternativo.net](#) – búsqueda de tawk.to

En la figura 3 el portal [alternativo.net](#) nos permite referenciar y comparar entre aplicaciones con la misma funcionalidad. Muestra las reseñas a modo de

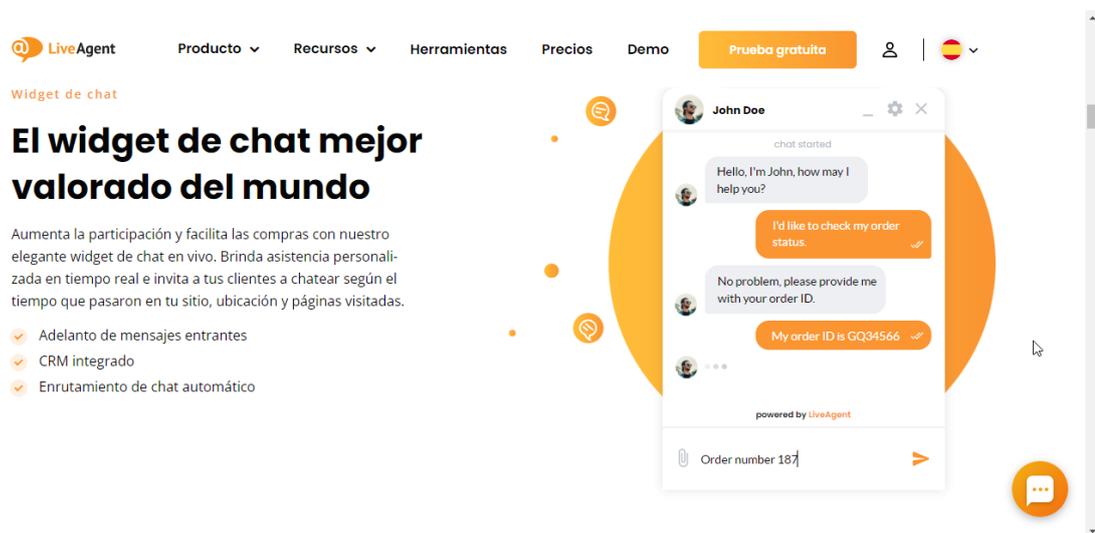
puntuación donde usuarios comentan su apreciación sobre las aplicaciones que van usando.

4.2.2 Aplicaciones evaluadas

4.2.2.1.1 Aplicación LiveAgent

Figura 4

Captura de pantalla de la página web de la aplicación liveagent, muestra de la app



Nota. Fuente página web liveagent

En la figura 4 observamos algunas características de la aplicación liveagent, formato de la ventana, y la forma de instalación. Liveagent es una aplicación que integran chat en línea, sistema de tickets y recursos para la documentación en base a las atenciones.

Figura 5

Lista de precios de la aplicación liveagent

Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022



Plan	Descripción	Precio	Botón
Ticket	Una herramienta imprescindible para tickets de e-mail	\$15/agente/mes	Prueba gratis
Ticket+Chat	Una solución robusta de chat en vivo y ticketing multicanal	\$29/agente/mes	Prueba gratis
Todo incluido	Un potente soporte omnicanal con más de 180 funciones	\$49/agente/mes	Prueba gratis
Gratis	Cuenta gratuita con algunas limitaciones	\$0/agente/mes	Creálo

Nota. Fuente página web liveagent

En la figura 5 observamos los planes y precios de la aplicación liveagent y su versión freemium con algunas limitaciones.

4.2.2.1.1 Aplicación Intercom

Figura 6

Página web de intercom y demostración del chat en línea

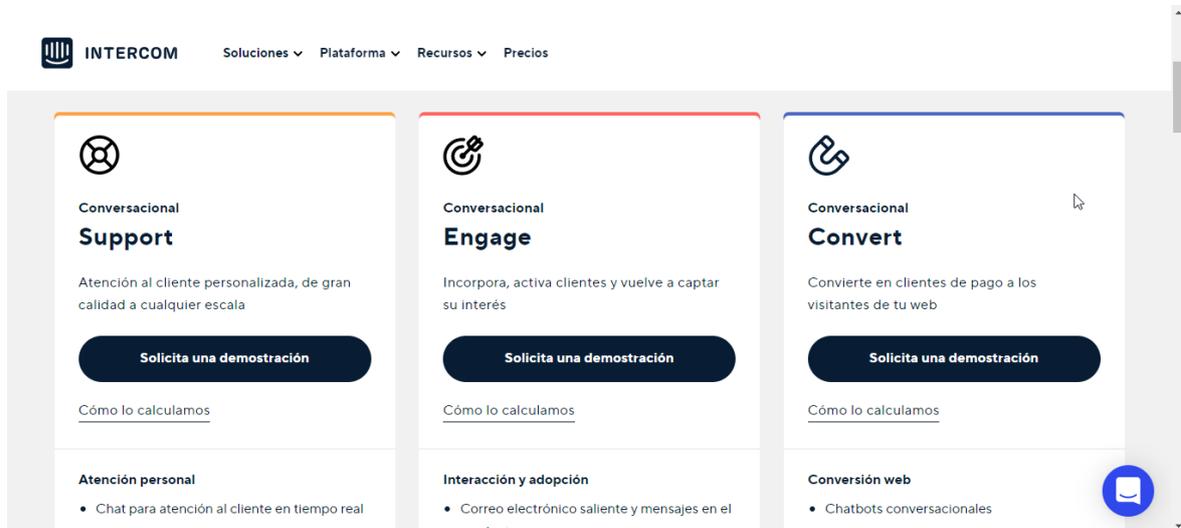
The screenshot displays the Intercom website with a navigation bar (Soluciones, Plataforma, Recursos, Precios) and a central hero image of a man using a smartphone. Overlaid on the image are several UI elements: a notification prompt asking 'Allow Examply to send push notifications?' with 'No' and 'Yes' buttons; a chat window with a 'Hola' greeting and a 'Iniciar una conversación' button; and a mobile app interface showing a notification about 'Joel, turn on notifications to never miss an update from your team'.

Nota. Fuente página web Intercom

Intercom es una aplicación líder para la gestión de atenciones, marketing y fidelización de clientes sincronizando los canales de atención por punto digital en el cual se tiene contacto con el cliente.

Figura 7

Planes y suscripción de la aplicación Intercom.



Nota. Fuente página web Intercom

En la figura 7 observamos que los planes de Intercom son calculados en relación a las necesidades del cliente. El plan más básico en base a los cálculos de la necesidad de atención de la institución genera un costo mayor al de la aplicación liveagent antes mencionada.

4.2.2.1.1 Aplicación Tawk.to

Figura 8

Portada web y demostración del chat en línea de la aplicación tawk.to

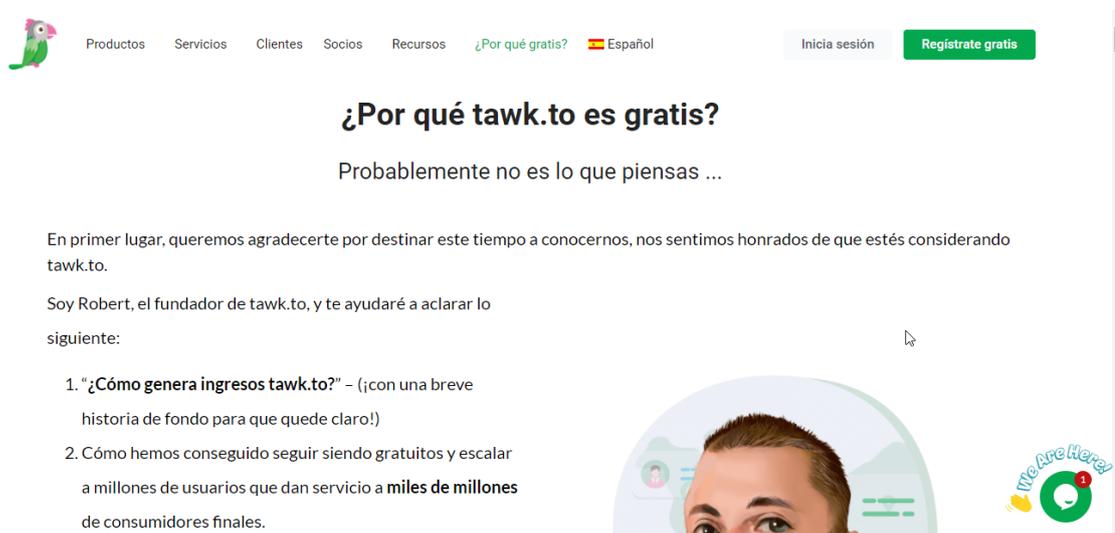


Nota. Fuente página web Tawk.to

En la figura 8 visualizamos la aplicación tawk.to en vivo desde su pagina web.

Figura 9

Web del concepto de aplicación gratis de tawk.to



En la figura 9 podemos observar algunos términos en relación a la gratuidad de la aplicación tawk.to. La aplicación es gratuita y no presenta limitantes. En el caso de buscar mejoras se podría pagar algunas extensiones y complementos mensuales que en su mayoría llegan a los 30\$ mensuales. Tawk.to es una aplicación freemium porque brinda características con gran beneficio de manera gratuita en comparación de las aplicaciones antes mencionadas.

4.2.3 Criterios para la selección de la aplicación de chat en línea tawk.to

Algunos criterios para la elección de la aplicación de chat en línea fueron los siguientes:

Características freemium: La aplicación cuenta con características que sus competidores tenían pero que solo eran accesibles pagando. Tawk.to permite instalarse sin hacer un pago y no cuenta con periodo de prueba es decir que se

podría mantener la implementación gratuita con algunas limitantes, pero no con la suspensión del servicio luego de un tiempo determinado.

Capacidad para pruebas: La capacidad de administración de la aplicación no se ve limitada en su versión gratuita por lo cual la gestión de atenciones podría realizarse de manera óptima para el contexto de la institución

Almacenamiento: El almacenamiento tiene un límite pero permite guardar la información necesaria de las atenciones, chats, mensajes y usuarios que interactuaron.

Multiplataforma: Tawk.to funciona en dispositivos móviles android y IOS. En dispositivos de escritorio es una aplicación que funciona por medio de cualquier navegador web.

Informes: Los informes muestran información en relación a la atención en un periodo de tiempo determinado. Con la información se pueden tomar nuevas decisiones que permitan mejorar la atención.

Curva de aprendizaje corta: La aplicación cuenta con documentación para que los agentes de atención puedan gestionar las atenciones de manera correcta

4.2.4 Implementación: Fase de prueba Tawk.to – Free

En el periodo académico 2021-2 se implementó en ISIL+ un enlace de atención de tawk.to dentro de los primeros cursos implementados en esta plataforma LMS. Los NRC'S seleccionados fueron los siguientes:

- 1189.202120 - COMPETENCIAS INTRAPERSONALES (SPR)
- 1284.202120 - COMUNICACION ESCRITA (SPR)
- 1556.202120 - DISEÑO Y DESARROLLO WEB (PRE)

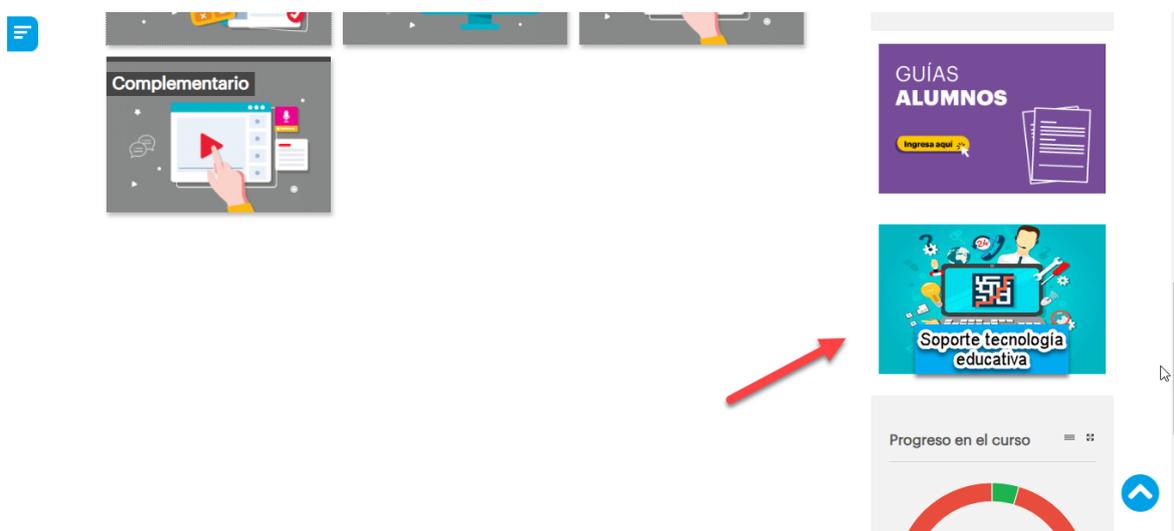
- 1646.202120 - ETICA PROFESIONAL (SPR)
- 1879.202120 - GESTION DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (SPR)
- 1896.202120 - GESTION DE PROCESOS, SIMULACION Y MEJORA

CONTINUA

- 1927.202120 - GESTION DE PROYECTOS (VIR)
- 2229.202120 - MATEMATICA APLICADA (VIR)

Figura 9

Captura de pantalla de un curso en ISIL+ con el enlace al chat de tawk.to



Nota. Fuente curso de ISIL+ periodo 2021-2

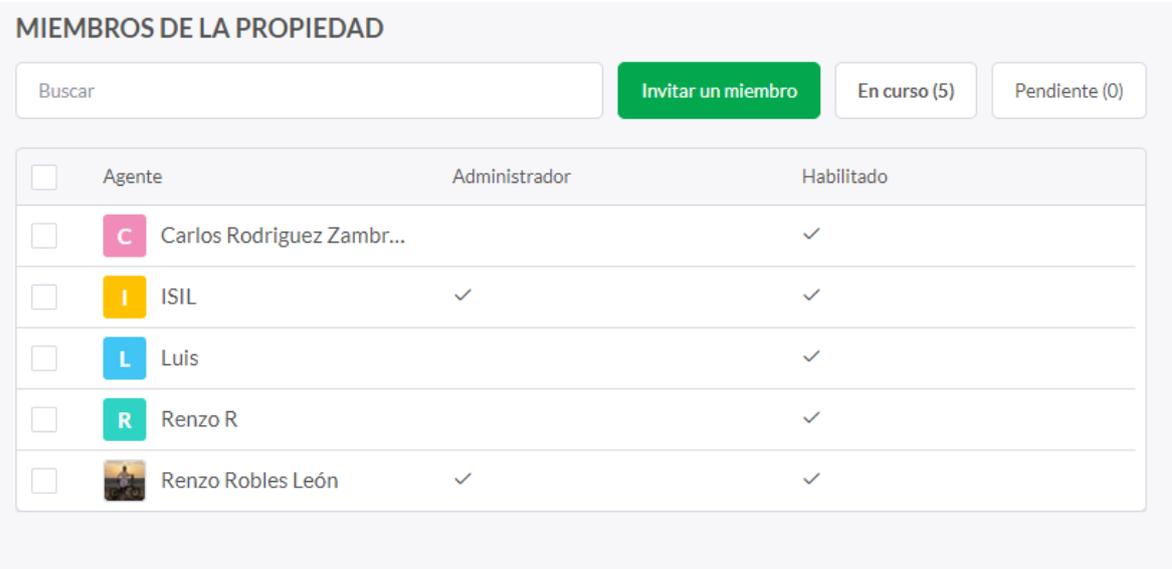
Los alumnos podían interactuar con el soporte mediante el chat en línea, haciendo clic en la imagen la cual los llevaba a iniciar una conversación con un agente de atención.

4.2.4.1 Recursos humanos para la gestión del chat en línea tawk.to

Para la fase de prueba se crearon las cuentas de los agentes de atención dentro de la aplicación. Los agentes de atención son los colaboradores pertenecientes al área de plataformas educativas de la gerencia de gestión académica.

Figura 10

Captura de pantalla de la lista de agentes de atención en la aplicación tawk.to



<input type="checkbox"/>	Agente	Administrador	Habilitado
<input type="checkbox"/>	 Carlos Rodriguez Zambr...		✓
<input type="checkbox"/>	 ISIL	✓	✓
<input type="checkbox"/>	 Luis		✓
<input type="checkbox"/>	 Renzo R		✓
<input type="checkbox"/>	 Renzo Robles León	✓	✓

Nota. Fuente aplicación de chat en línea tawk.to

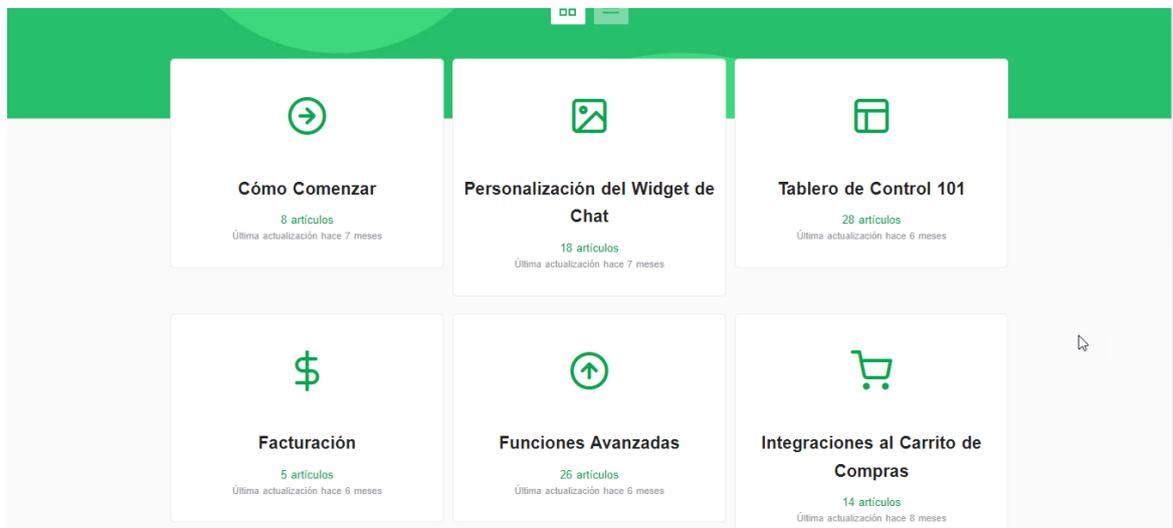
En la figura 10 se muestra la lista de agentes de atención en la aplicación de tawk.to. Para crear las cuentas de los agentes se necesitó un correo electrónico perteneciente a la organización y la asignación de un rol, en este caso, rol de agente.

4.2.4.2 Capacitación de los agentes en la aplicación tawk.to

Para la capacitación de los agentes de atención se utilizó la documentación de la misma aplicación. Tawk.to cuenta con un portal específico llamado centro de ayuda, donde encontramos la información categorizada por temas de inicio y avanzados.

Figura 11

Página web del centro de ayuda de la aplicación tawk.to



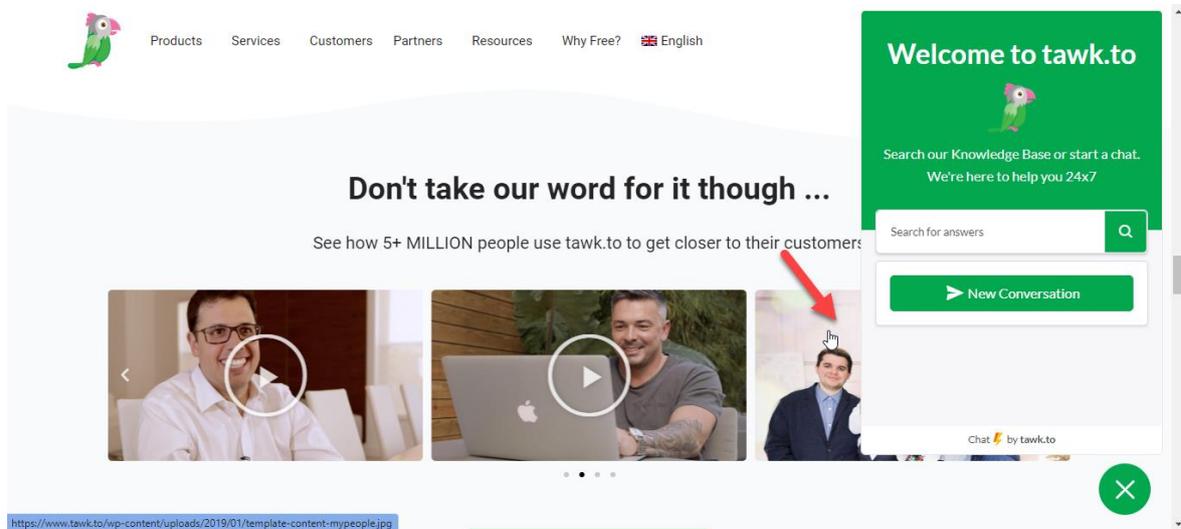
Nota. Fuente página web de tawk.to

En la figura 11 se muestra la página del centro de ayuda tawk.to cuenta con información para comenzar con el uso de la aplicación. Además, cuenta con tópicos para realizar configuraciones avanzadas y automatizaciones.

Otro medio de capacitación o de resolver dudas que tenían los agentes en el uso de tawk.to fue el chat de soporte de la misma aplicación. Dentro de la web www.tawk.to podemos encontrar su widget de chat para iniciar conversación con el soporte corporativo. El soporte corporativo de tawk.to solo está disponible en idioma inglés.

Figura 12

Chat de soporte de la aplicación tawk.to



Nota. Fuente página web de tawk.to

En la figura 12 podemos ver el chat de la empresa tawk.to. Usan su misma aplicación como canal de soporte. En tiempo real nos podemos comunicar con agentes de tawk.to y poder solucionar problemas de la implementación de la aplicación, errores, y optimizaciones.

4.2.4.3 Implementación: Fase final Tawk.to – servicio de paga

4.2.4.3.1 Costo de la aplicación

Figura 13

Panel de facturación de la aplicación

FACTURACIÓN

Quitar Marca
Personaliza el widget y el correo electrónico de tawk.to y crea una experiencia de mensajería más profesional para tus visitantes eliminando el logotipo de tawk.to y reemplazándolo por el tuyo.

Facturas

\$29	30/Jun./2022
\$29	31/May./2022
\$29	30/Abr./2022
\$29	31/Mar./2022
\$29	28/Feb./2022
\$29	31/Ene./2022

Enviar recibos por correo electrónico

Administrador de Facturación [Administrar](#)

Detalles del plan y facturación

Plan	\$29.00/month (paid monthly)	Precio del plan	\$29/mes
Fecha de compra	31/Ene./2022	Fecha de la próxima facturación	31/Jul./2022 Cancelar
Administrador de Facturación	ISIL	Método de pago	4583 Modificar
Dirección de Facturación	Añadir		

Nota. Fuente aplicación tawk.to

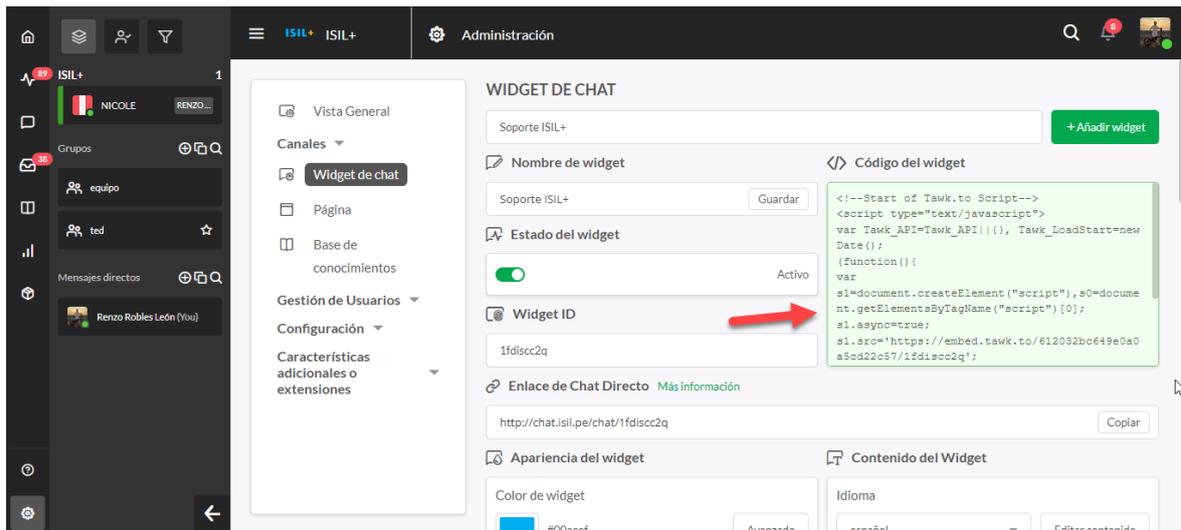
En la figura 13 podemos visualizar que para el periodo de verano 2022-00 Se realizó la adquisición de la suscripción de la aplicación. El costo de la aplicación consta de una suscripción de 29 dólares mensuales asumidos por la institución.

4.2.4.3.2 Instalación de burbuja o widget de chat en ISIL+

Figura 14

Panel de administración de tawk.to con vista del código de implementación

Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022

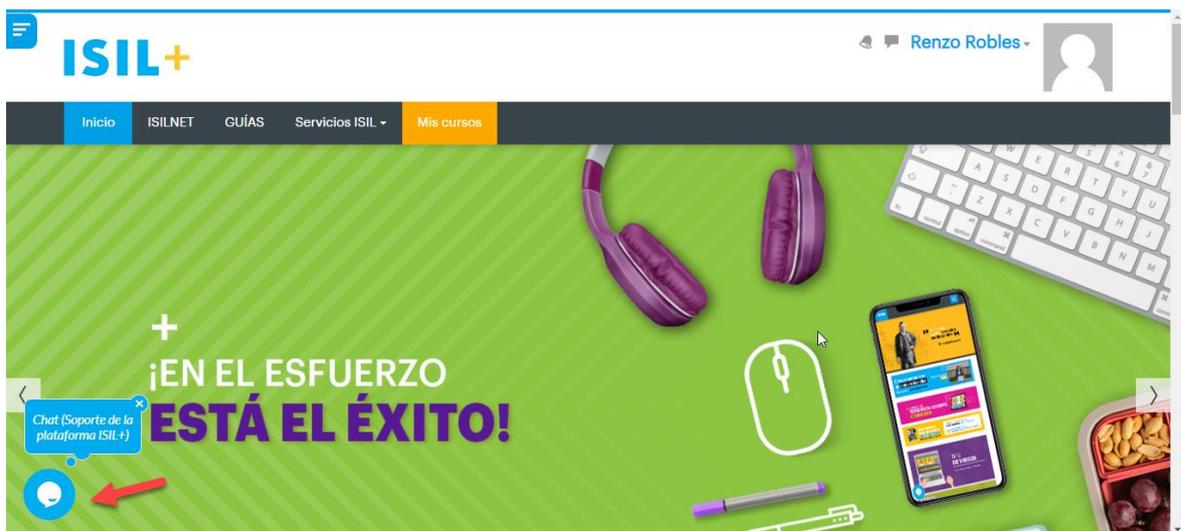


Nota. Fuente aplicación tawk.to

En la figura 14 se muestra el código de instalación del widget de chat de la aplicación tawk.to. Este código debe ser insertado dentro de ISIL+.

Figura 15

Página de inicio de ISIL+ con visualización al widget de chat



Nota. Fuente página de isilmas.isil.pe

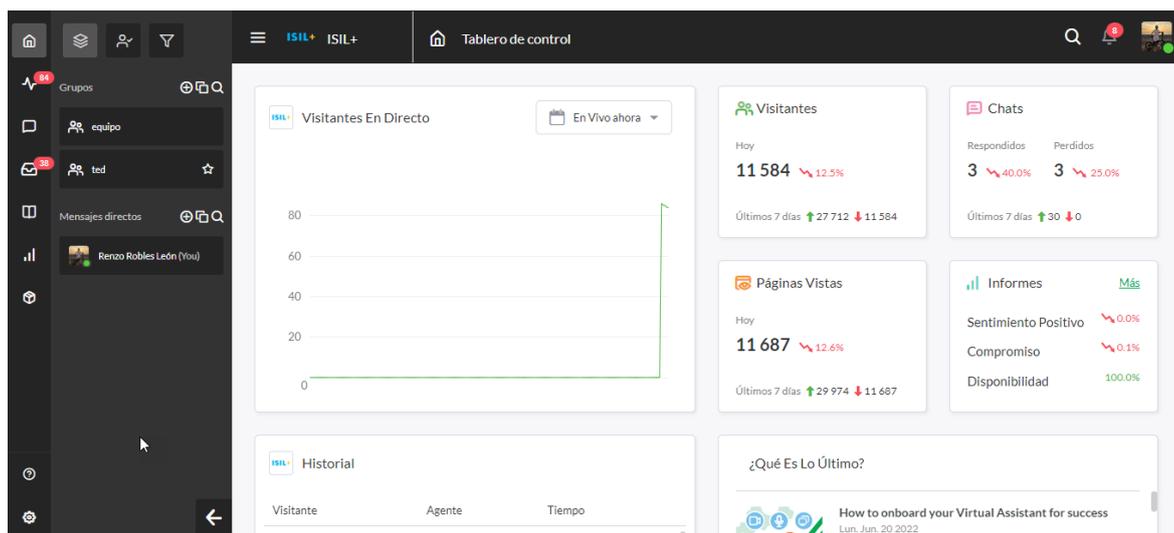
En la figura 15, luego de la inserción del código dentro de la plataforma ISIL+ aparecerá la burbuja de interacción en la parte inferior.

4.2.5 Visión general de la aplicación de chat en línea tawk.to

Es una solución de mensajería y chat en vivo basada en la nube y diseñada para ayudar a empresas de todos los tamaños a conectar con sus clientes mediante una aplicación móvil o sitio web

Figura 16

Dashboard o Panel de control de la aplicación de chat en línea Tawk.to



Nota. Captura de la aplicación instalada en ISIL+

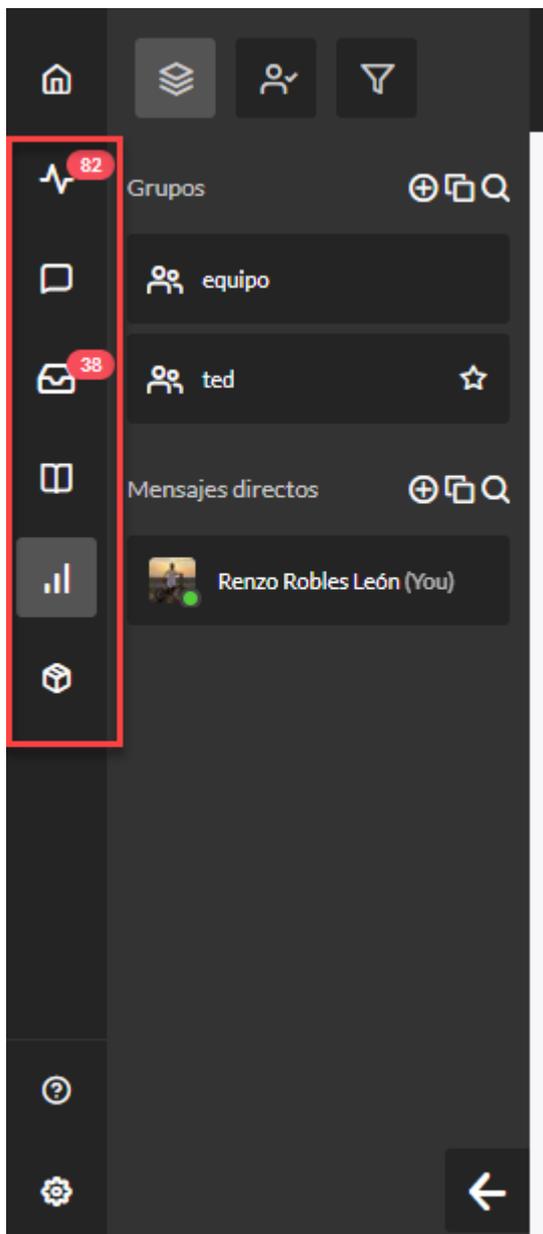
En la figura 16 observamos la aplicación tawk.to. Cuenta con un dashboard para cada agente de atención. Se puede visualizar en tiempo real los visitantes que llegan al portal ISIL+, las atenciones o chats del día y métricas basadas en informes de atención. En el panel izquierdo podemos gestionar las atenciones e interacción con otros agentes.

4.2.5.1 Funciones de la aplicación de chat en línea tawk.to

La aplicación de chat en línea tawk.to cuenta con funciones dentro de su panel de control.

Figura 17

Panel de opciones de la aplicación de chat en línea tawk.to



Nota. Captura de la aplicación instalada en ISIL+

En la figura 17 se muestra el panel de opciones de tawk.to donde podemos encontrar lo siguiente:

Monitoreo: Permite ver los visitantes al sitio web en tiempo real además de ver los Chats activos

Mensajes: Podemos visualizar la lista de chats atendidos, permite opciones para filtrar por agente de atención o estado del chat.

Informes: Es una opción de gestión donde el administrador de la aplicación puede visualizar el volumen de atenciones en un periodo de tiempo, entre otras métricas.

Base de datos de conocimiento: Permite gestionar y almacenar información pertinente en relación a la atención de consultas técnicas. Se pueden almacenar guías, textos, imágenes y enlaces.

4.2.5.2 Proceso de atención mediante la aplicación de chat en línea

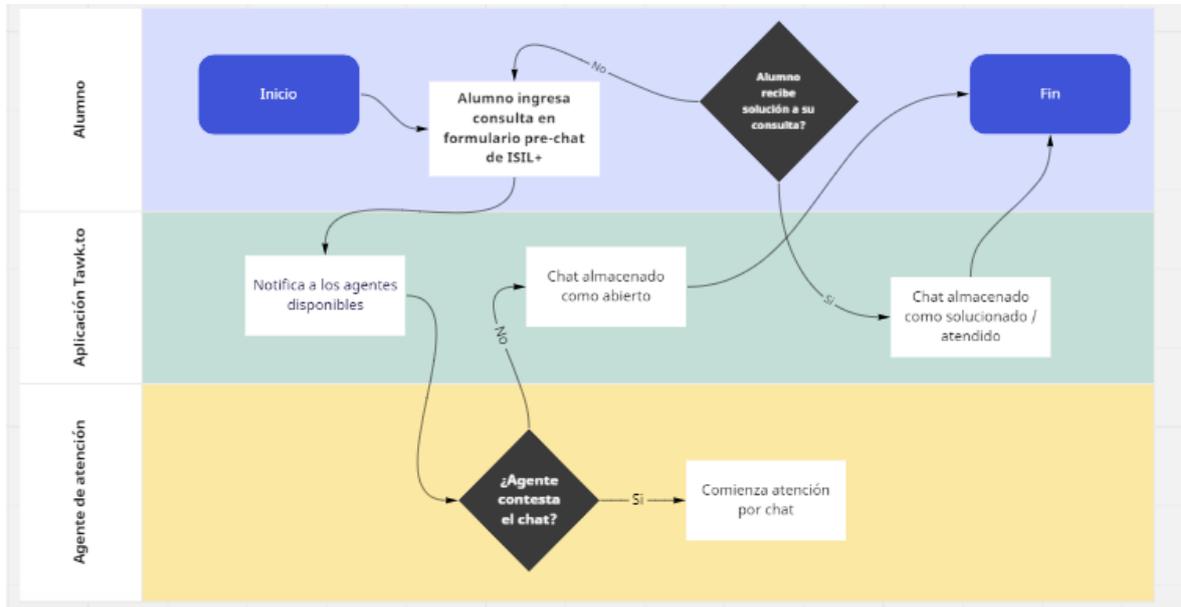
tawk.to

El proceso inicia con la interacción del alumno con la burbuja del chat dentro de la plataforma ISIL+. El alumno debe completar sus datos y hacer clic en enviar. El proceso continúa de la siguiente manera:

- El agente de atención es notificado desde el dispositivo donde esté conectado (móvil o web desktop)
- El agente de atención puede previsualizar los datos enviados por el alumno en el formulario.
- El agente acepta iniciar la conversación del chat
- La interacción comienza como en un chat convencional en tiempo real y al agente buscará la solución a su consulta.
- En el caso de que el chat no sea contestado a tiempo, se perderá y será almacenado con el estado “abierto” para que cualquier agente pueda atenderlo mediante un correo electrónico.
- La sesión de chat finaliza cuando el alumno deja de interactuar con el chat o cierra la sesión.

Figura 18

Diagrama del proceso de atención



Nota. Diagrama realizado por los investigadores de esta tesis

De forma visual el proceso de atención se daría de la siguiente manera:

Figura 19

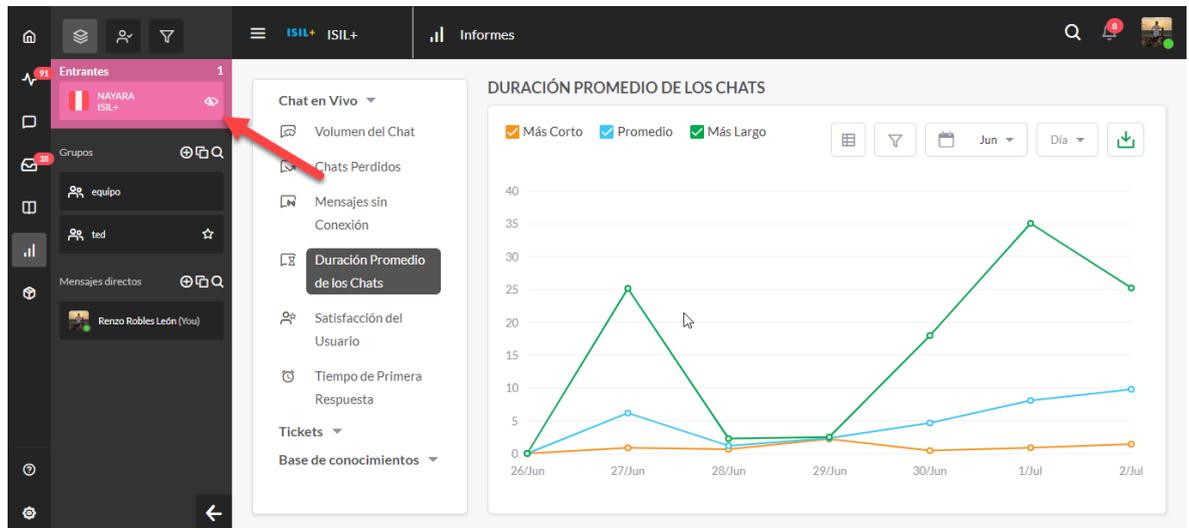
Formulario pre-chat de tawk.to dentro de ISIL+

Nota. Imagen del formulario desplegado dentro de ISIL+

En la figura 19 visualizamos un formulario de pre-chat en el cual el alumno ingresa información con sus datos personales y un mensaje indicando su requerimiento o consulta.

Figura 20

Panel de control con notificación activa de un chat entrante

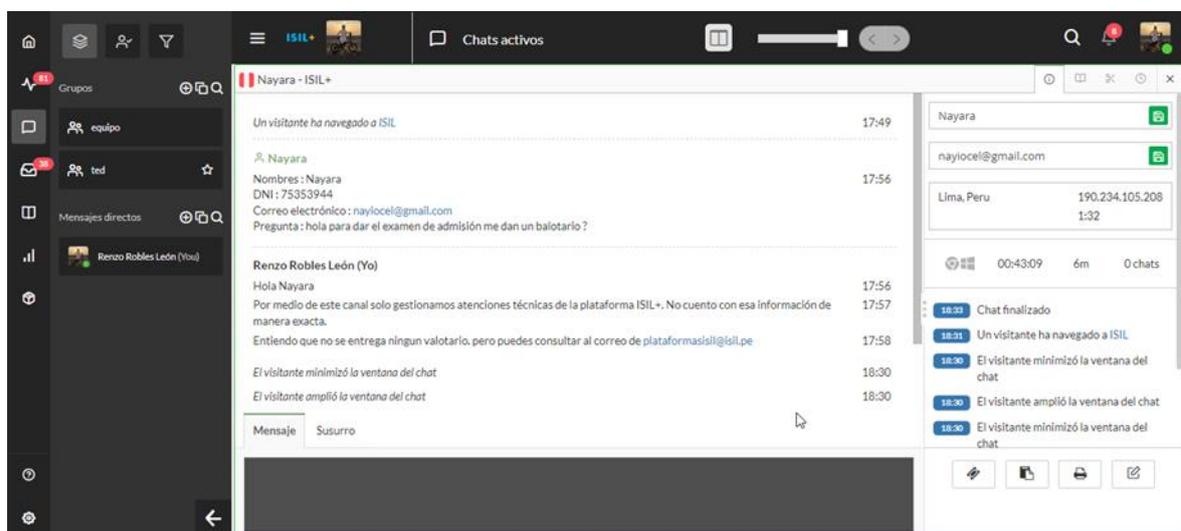


Nota. Imagen del panel de control de tawk.to desde la vista del agente de atención

En la figura 20 el agente recibe una notificación de chat entrante. Al acceder a esta notificación el agente podrá tomar el chat y empezar a atender al alumno.

Figura 21

Interacción entre el alumno y agente de atención – Vista del agente

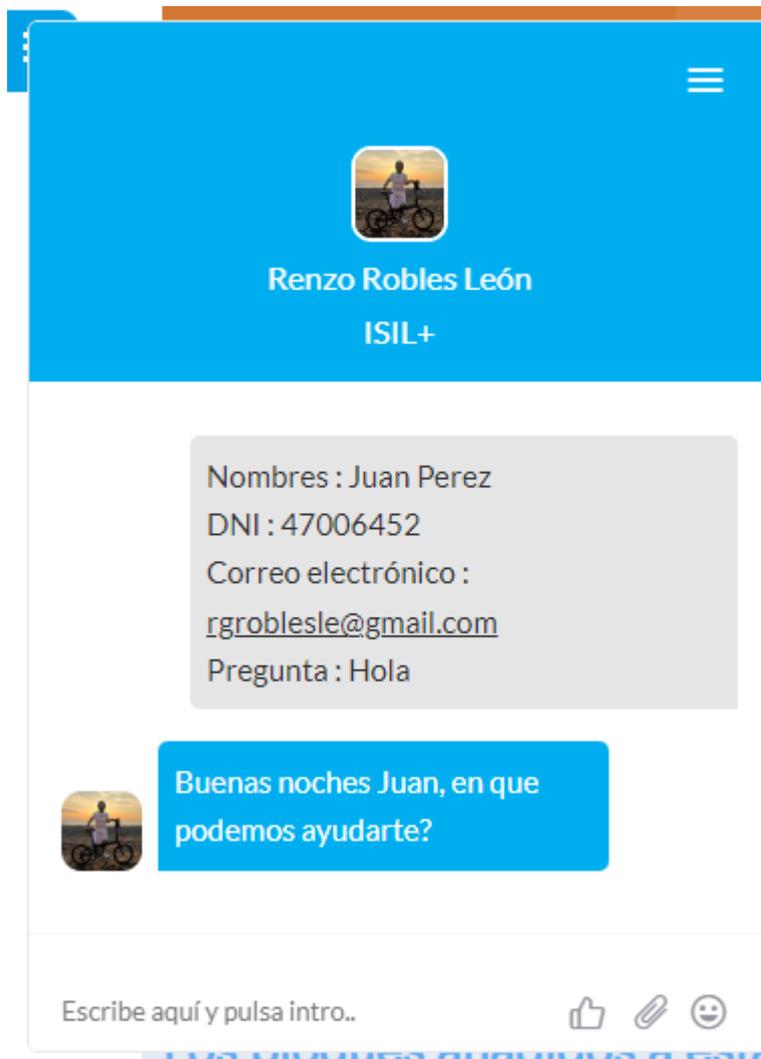


Nota. Imagen de la aplicación tawk.to vista del agente

En la figura 21 podemos visualizar la interacción en tiempo real entre un agente de atención y un alumno.

Figura 22

Interacción entre el alumno y agente de atención – Vista del alumno



Nota. Imagen de la aplicación tawk.to vista del agente

En la figura 22 podemos visualizar la vista del alumno mientras interactúa con un agente de atención. El proceso de atención culmina cuando el alumno cierra la sesión de chat o deja de interactuar por un lapso de 15 minutos.

4.3 RESULTADOS DEL POS TEST: Diagnostico situacional del nivel de atención de consultas luego de la implementación del chat en línea.

Para el diagnostico situacional post implementación de la aplicación de chat en línea, se utilizó como instrumento una encuesta que permitió medir las dimensiones de fiabilidad(confianza) y tiempo de atenciones, las mismas que fueron medidas en el diagnostico pre. La intención de medir estos parámetros es saber en cuanto mejoró la atención de consultas mediante el uso de un nuevo canal de atención síncrono e inmediato. Las respuestas fueron confidenciales y los datos de los alumnos fueron de estricta reserva.

Asimismo, el análisis documental de los informes de la aplicación tawk.to nos permitió validar el tiempo de atención y su mejora durante el primer semestre del 2022.

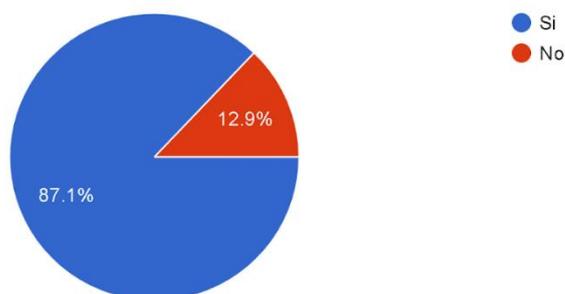
4.3.1 Interpretación de la encuesta - Percepción de los alumnos sobre la atención de consultas mediante la aplicación de chat

Figura 23

Pregunta para validación del uso de la aplicación de chat en línea

¿Has utilizado el canal de atención de chat en línea de ISIL+?

279 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

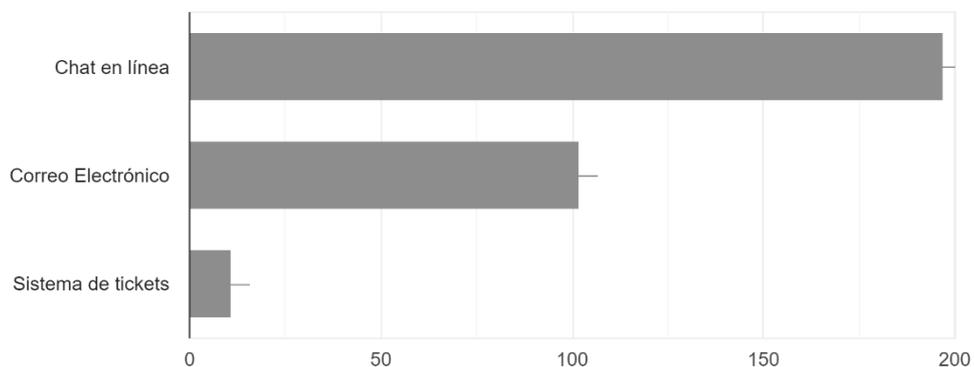
Casi el 90% de los alumnos ha comenzado a utilizar la plataforma de chat en línea en ISIL+, esto quiere decir que el restante aún utiliza los canales o anexos antiguos para resolver consultas.

Figura 24

Gráfica que muestra la preferencia del canal de comunicación de chat en línea

¿En qué canales de comunicación prefiere interactuar para solucionar alguna consulta o dificultad técnica con la plataforma ISIL+?

246 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

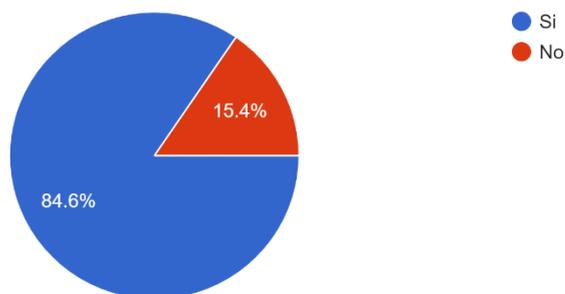
Cerca del 80% de estudiantes prefiere utilizar el chat en línea, dado que es mucho más rápido la respuesta, pero existe un buen porcentaje que lo hace mediante el correo electrónico.

Figura 25

Gráfica en relación a la calidad y expectativa de atención por medio del chat en línea

¿Cómo califica al personal de atención, cumple con sus expectativas de atención de forma fiable y correcta?

246 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

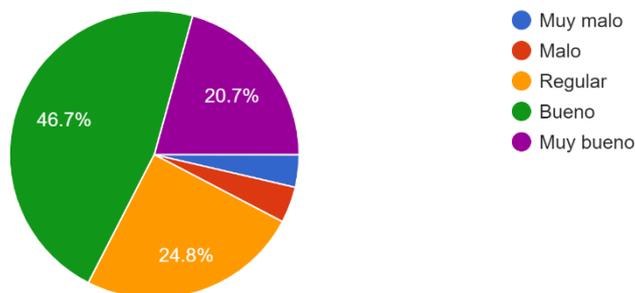
El 84.8% califica que la atención es excelente, con esto cumpliría todas las expectativas y tendría una buena reputación mediante el chat en línea.

Figura 26

Gráfica en relación a la disponibilidad de los agentes y la capacidad de atención

¿Cómo califica usted la disponibilidad de los agentes de atención del canal de chat en línea?

246 respuestas



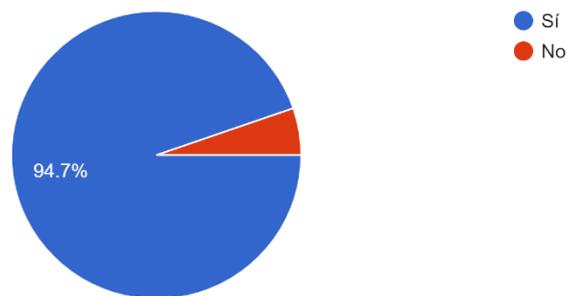
Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

De acuerdo a la disponibilidad del agente, el 46.9% lo califica como “bueno”, otros importantes porcentajes lo califican con “Muy bueno - Regular”. Esto podría mejorar, ya que es por la gran carga de cola que se forma mediante el chat en línea.

Figura 27

Gráfica en relación al horario de atención del chat en línea

¿Considera adecuado el horario de atención del chat en línea (Lunes a Sábado de 7AM a 10 PM)?
246 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

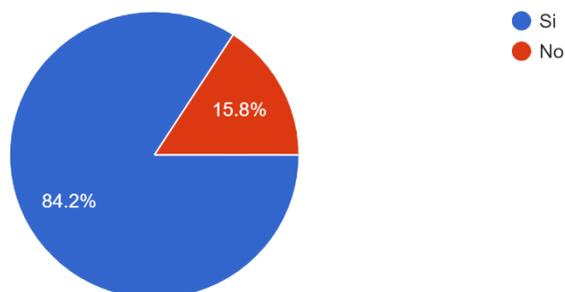
El 94.7% considera que el horario de atención estaría bien, pero un 5% prefiere que el horario se extienda a más horas o los 7 días de la semana.

Figura 28

Gráfica en relación a la información necesaria para la resolución de atenciones.

¿El agente de atención tenía la información necesaria para ayudarte?

240 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

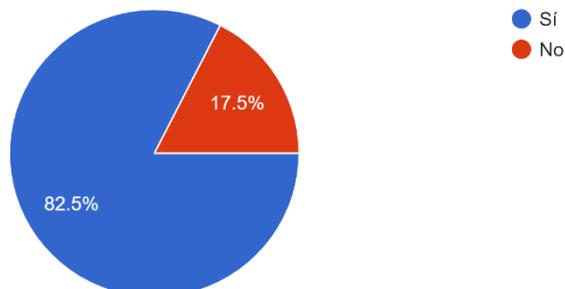
Un 84% cree que el agente tiene la información necesaria para brindar al cliente. Pero existe un porcentaje considerable, que piensa que no están comunicando de manera adecuada.

Figura 29

Gráfica en relación a la efectividad del servicio, basada en la métrica de resolución de atenciones.

¿El servicio de atención por medio del chat en línea logró resolver tu duda o consulta?

246 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

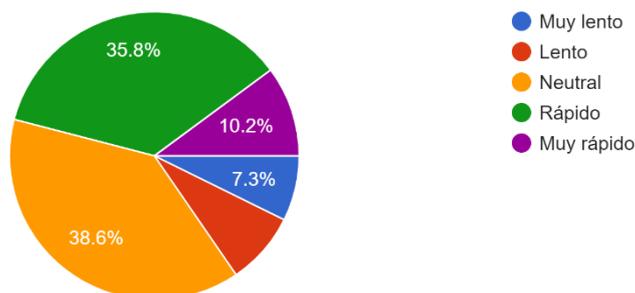
Casi la mayoría piensa que sí pudieron resolver su consulta mediante el chat en línea. Aunque un 17.7% piensa que no, esto se puede deber a varios factores; uno de ellos puede ser la complejidad de los casos.

Figura 30

Gráfica en relación al tiempo de resolución de atenciones

¿Considera usted que la resolución de su consulta por medio del chat en línea se dio de manera rápida o lenta?

246 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

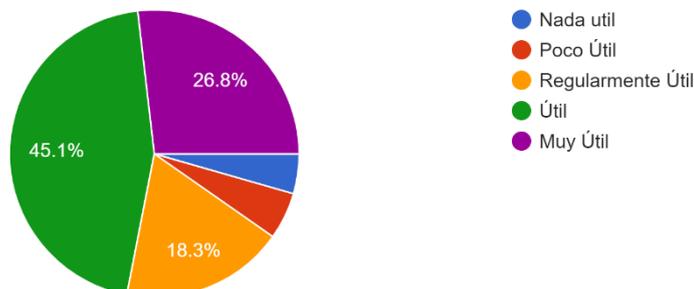
En estos resultados los porcentajes son casi iguales, una gran parte de alumnos piensa que fue “neutral” la resolución a la consulta por chat en línea. Otros indican que fue rápido y esto se debe a la complejidad del problema existente de cada caso.

Figura 31

Gráfica en relación a la utilidad de un canal síncrono de atención

¿Qué tan útil cree usted que es el chat en línea de la plataforma de ISIL+ ?

246 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

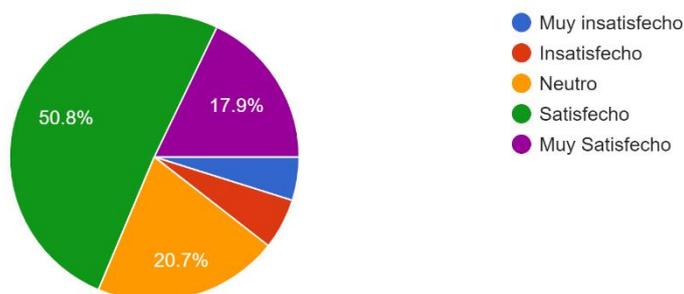
La mayoría de las respuestas a esta pregunta, piensa que ha sido de gran utilidad la implementación del chat en línea de la plataforma de ISIL+.

Figura 32

Gráfica en relación a la satisfacción del servicio de atención de consultas

¿Qué tan satisfecho está en general con el servicio de atención brindado vía chat en línea?

246 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

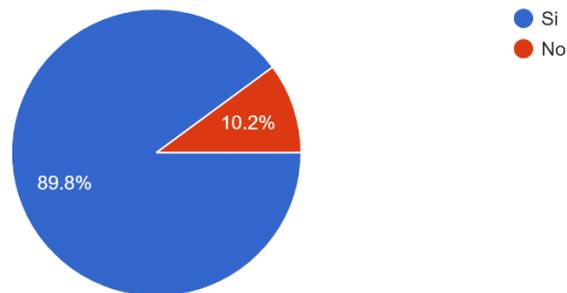
Más del 50% de encuestados está satisfecho con el servicio de atención al cliente mediante el chat en línea.

Figura 33

Gráfica en relación a la confiabilidad del servicio de atención de consultas

En general, ¿considera que el servicio de atención en consultas técnicas que se da mediante el chat en línea de la plataforma ISIL+ es confiable y seguro?

246 respuestas



Nota. Captura de resultados de encuesta realizada a alumnos

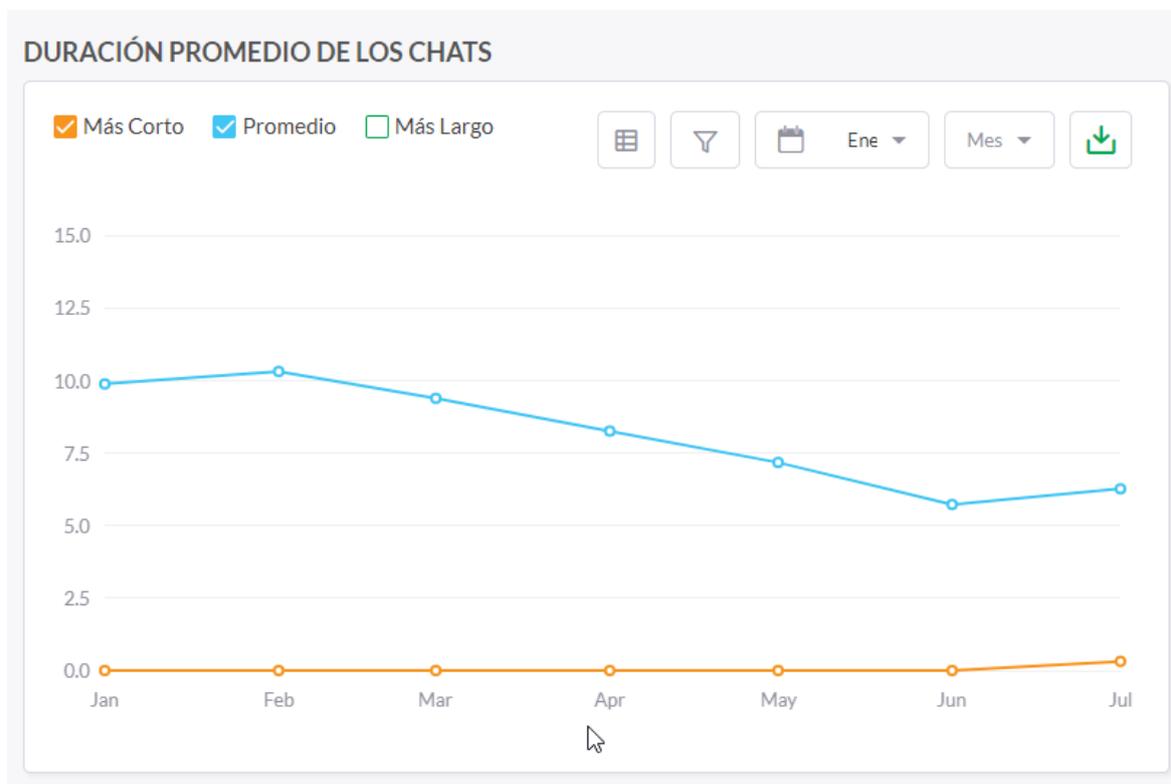
Cerca del 90% de encuestados considera que la nueva plataforma de chat en línea de la plataforma de ISIL+ es confiable y seguro, aunque existe un 10% que aún no están tan familiarizados con este nuevo sistema.

4.3.2 Tiempo promedio de atención mediante la aplicación de chat en línea

Tawk.to.

Figura 34

Gráfica en relación al tiempo de atención promedio mes a mes mediante la aplicación de chat en línea tawk.to



Nota. Captura del panel de informes de la aplicación tawk.to

En la figura 34 podemos observar el tiempo promedio de atención mes a mes mediante la aplicación de chat en línea tawk.to. Podemos interpretar que los meses cercanos al inicio de ciclo el tiempo de atención es más alto y durante el semestre este margen se va acortando o reduciendo. El tiempo de atención promedio alcanza en su pico más alto los 10 minutos. El menor tiempo generado en una atención es de 7.5 minutos.

4.3.3 Prueba de hipótesis general

4.3.4 Prueba de hipótesis específicas

Tabla 3

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. estándar	Media de error estándar
Par 1	PRE	2682.8571	7	678.56992	256.47532
	POST	18.29	7	6.396	2.417

Tabla 4

Prueba t

Tabla 1					
<i>Prueba t para muestras relacionadas del Pre y post test del tiempo de atención</i>					
	IC 95%		t	gl	p
	Inferior	Superior			
PRE-TEST - POST-TEST	2039.19061	3289.95225	10.426	6	,000

Tomando en cuenta que el valor de significancia dio como resultado un valor de ,000 se confirma la hipótesis planteada por el investigador que: existe diferencia significativa en el tiempo promedio de atención de consultas antes y después de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to

V. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Para evaluar la atención de consultas técnicas antes de la implementación de la implementación se logró recopilar información de una entrevista realizada a los trabajadores del área de tecnología educativa que desempeñan el rol de atención a los alumnos. Fue importante conocer el contexto de atención de consultas y las herramientas que se utilizaban antes de la implementación de la aplicación de chat.. El personal indicó que los factores a mejorar fueron el tiempo de atención que en ese momento era alto y la buena atención hacia los alumnos para mantener la calidad del servicio ofreciendo soluciones claras y pertinentes. La entrevista sirvió para concluir que la información descentralizada de la atención de consultas técnicas, impacta en el servicio en factores determinantes y no permite tener métricas basadas en la realidad de atención ya que tener distintos puntos de contacto (teléfono, chats de correo, whatsapp) no medibles no permite la recopilación pertinente de casos resueltos. Contrastando información de la aplicación del sistema de tickets OTRS se logró evidenciar que los tiempos de atención promedio estaban entre 24 a 38 horas.

Se logró implementar la aplicación de chat en línea considerando algunas etapas necesarias para su correcto funcionamiento. Primero se evaluó algunas opciones del mercado considerando parámetros importantes para la resolución de atenciones. Seguido se puso a prueba la aplicación dentro de ISIL+ para pocos usuarios, se realizó capacitación en la aplicación tawk.to a los asistentes/operadores del área de tecnología educativa. Por último, se hizo la adquisición de la aplicación y se hizo la implementación final mediante un widget

en vivo dentro de ISIL+ y disponible para todos los usuarios. La implementación de la aplicación de chat en línea implica etapas en las cuales se deben considerar, los recursos humanos, costos de la aplicación, conocimiento en relación a la aplicación y cambios en los procesos de atención.

Para evaluar la mejora en la atención de consultas con la implementación del chat en línea de tawk.to. Se utilizó los informes de la misma aplicación obteniendo como mejora un tiempo de atención máximo de 80 minutos y tiempo promedio de atención de 12 minutos. La aplicación también ayudó a centralizar un número importante de atenciones, 2685 atenciones desde enero a julio del 2022 y poder analizar las incidencias que se generan, así como proyectarse a crear contenido para las consultas frecuentes de los alumnos. En esta etapa también se contrastó la fiabilidad del servicio de atención mediante preguntas puntuales de la encuesta de percepción en donde el 71.9% de los alumnos consideraron que el canal de chat es un útil para la atención de consultas, un 82.5% considera que logró resolver su consulta o incidencia mediante el servicio de chat, determinando la efectividad del canal como tal. Por último más del 70% se considera satisfecho con el servicio de atención brindado por este canal.

5.2 Recomendaciones

Establecer de manera clara cuáles serán los canales de atención, ya que habiendo tantos, en momentos donde estén saturados pueden perder la estabilidad y esto generaría mala reputación por parte de los usuarios a la atención de consultas.

Integrar los canales de atención. En ISIL varias áreas influyen en la atención directa al usuario final (Plataforma de servicios, consejería, TED) es por eso que es

importante buscar aplicaciones de atención que permitan integrar la información que manejan las distintas áreas con la intención de que el alumno reciba una atención proporcional sea por el canal que desee comunicarse.

Utilizar los informes de atención para tomar acciones en relación a las incidencias más frecuentes. En la gestión de incidencias es importante automatizar consultas frecuentes y generar documentación que pueda ser útil al usuario final.

Implementar herramientas basadas en atención en tiempo real pero que además automatice algunos procesos de atención. Recomendamos el uso de Chatbot con líneas de atención que permitan categorizar las consultas y que el usuario pueda navegar en opciones y obtener respuestas rápidas a consultas habituales, además de ir generando conocimiento y que la misma herramienta con inteligencia artificial pueda aprender del usuario.

VI. Referencias bibliográficas

- Alfonso Arana, E. A. (2016). *Desarrollo de un sistema web orientado a una mesa de servicio para el registro, gestión y control de incidencias técnicas*. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18820/1/TESIS%20LSI%20EDISON%20ANTHONY%20ALFONSO%20ARANA.pdf>
- Ariza, S., y Ramirez, H. (2012). *Plan de acción para la implementación de una mesa de servicio para la administración de incidentes y solicitudes de cambios soportado en el modelo de ITIL caso aplicado a la empresa soluciones y servicios informáticos*. [Tesis de pregrado, Universidad EAN]. <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1603/ArizaSandra2012.pdf?sequence=1>
- Arias Gonzales, J. L. (2020). *Proyecto de tesis guía para la elaboración*. José Luis Arias Gonzales Fondo Editorial.
- Axelos. (2016). *El profesional de gestión de servicios de TI en 2030: un futuro lleno de oportunidades*. Axelos Consulting. <https://www.axelos.com/news/the-it-service-management-professional-in-2030-a>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación* (4a ed.). Pearson educación.
- CA Technologies. (2019). *Gestión de incidencias*. Empresa Broadcom. <https://docs.broadcom.com/doc/itsm-at-a-crossroads>
- Cabrejos Ochoa, L. J. (2019). *Sistema de registro de incidencias para mejorar el servicio informático de atención a grupos de interés, Municipalidad Metropolitana de Lima, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo].

Repositorio Institucional Universidad Cesar Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51393/Cabrejos_OLJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chacón Boza, D. (2021). *Propuesta de un sistema de mesa de ayuda para mejorar la atención de incidentes del departamento de TI de SIQ S.A.* [Tesis de pregrado, Universidad Latina de Costa Rica]. Repositorio Institucional de la Universidad Latina de Costa Rica. <https://hdl.handle.net/20.500.12411/327>

Econsultancy. (2013). *83% of online shoppers need support to complete a purchase: stats.* Empresa EConsultancy. <https://econsultancy.com/83-of-online-shoppers-need-support-to-complete-a-purchase-stats/>

Estrada Cutimbo, L. (2018). *Implementar chatbot basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros.* [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9e4d8e07-272a-4978-8a3b-2f53d41563c6/content>

Gnewuch, U. (2018, diciembre). *The Chatbot is typing ... – The Role of Typing Indicators in Human-Chatbot Interaction* [Conferencia]. Proceedings of the 17th Annual Pre-ICIS Workshop on HCI Research in MIS, San Francisco, CA.

https://www.researchgate.net/publication/328744481_The_Chatbot_is_typing_-_The_Role_of_Typing_Indicators_in_Human-Chatbot_Interaction

Gutierrez Mendoza, J. W. (2021). *Propuesta de implementación ITIL para el proceso de atención al usuario en una entidad gubernamental, Cercado de*

- Lima – 2021. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83192/Gutiérrez_MJW-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- HDI. (2017). *Informe: the state of today's IT: Process Maturity, Business Alignment, and Digital transformation.* HDI Consulting. <https://www.thinkhdi.com/~media/HDICorp/Files/Industry-Reports/state-of-todays-IT-2017.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Pilar Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación.* McGraw-Hill.
- Liveagent. (s.f.). *Glosario software centro de atención al usuario.* Desarrolladora de software Liveagent. <https://www.liveagent.es/glosario/>
- Loayza Uyehara, A. A. (2016). *Modelo de gestión de incidentes para una entidad estatal.* [Artículo científico, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional de la Universidad de Lima. <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Interfases/article/view/1247>
- ManageEngine. (2019). *Estadísticas de mesa de ayuda y servicios TI.* Consultora ManageEngine. <https://www.manageengine.com/latam/service-desk/estadisticas-mesa-de-servicio-itsm.html#major-trends>
- Montesinos Flores, N. I. J., & Tamayo Jaimes, J. R. (2019). *Implementación de un sistema de gestión de proyectos e incidencias con enfoque ITIL en los servicios de TI del centro comercial Megaplaza.* [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional Universidad Tecnológica del Perú.

- https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2008/NigelMontesinos_Jhonatan_Tamayo_Trabajo_de_Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Morán, H. (2019). *Gestión de incidencias: ServiceTonic*. Servicetonic. <https://www.servicetonic.com/es/itil/itil-v3-gestion-de-incidencias>
- Oblitas, L. (2018). *Mesa de ayuda para la gestión de los servicios de TI, basado en el marco de referencia ITIL 2011, en la división de tecnologías de información del hospital regional de Lambayeque*. [Tesis de pregrado, Universidad Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio institucional universidad Pedro Ruiz Gallo <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/5938>
- Rodríguez Gallardo, J. A., López de la Madrid, M. C., & De los Monteros Cárdenas, A. E. (2018). Estudio sobre la implementación del software help desk en una institución de educación superior. Paakat: Revista de tecnología y sociedad, (14). <https://www.redalyc.org/journal/4990/499063347003/html/>
- Richter, K. (2017). *Rediseño del proceso de atención y gestión de solicitudes informáticas en la mesa de ayuda del servicio de salud Metropolitano Sur Oriente*. [Tesis de pregrado, Universidad de Chile]. Repositorio institucional Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/149072>
- Salvatierra Garamendi, M. E. (2019). *Diseño de una aplicación móvil para la mejora en el proceso de la gestión de incidencias de una entidad de registros públicos del estado*. [Tesis de pregrado, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio Institucional Universidad Norbert Wiener. https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/3312/TESIS_Salvatierra_Miriam.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Santisteban Necochea, I. C. (2021). *Sistema informático para la gestión de incidencias en la empresa Sectorhosting Peru S.A.C 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76532/Santisteban_NIC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vásquez Vásquez, R. (2019). *Aplicación para la gestión de incidencias de TI bajo la perspectiva ITIL y el enfoque open source para departamento de TI de la Caja Rural de Ahorro y Crédito Cajamarca S.A.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8697/Vasquez_Vasquez_Reinerio.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Veiga, A. (2009, junio). El chat como herramienta didáctica en la administración de un curso de postgrado. *TEACS*, 1(2), 99-110. <http://www.ucla.edu.ve/dac/revistateacs/articulos/Rev2-Art6-Veiga.pdf>
- Yus, F. (2004). *Ciberpragmática: el uso del lenguaje en Internet*. Editorial Ariel. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/5833/tesis263.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zendesk. (s.f.). *Servicio al cliente vía chat: 4 buenas prácticas para adoptar*. Desarrolladora de software Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-el-servicio-de-chat/>

Zendesk. (s.f.). *Una guía para el mejor software de chat en vivo*. Desarrolladora de software Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/service/messaging/live-chat/>

VII. Anexos

7.1 Matriz de consistencia

**MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA UN DISEÑO EXPERIMENTAL PROPIAMENTE DICHO
IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE CHAT EN LÍNEA TAWK.TO PARA MEJORAR LA ATENCIÓN DE
CONSULTAS TÉCNICAS EN LA PLATAFORMA ISIL+ DEL INSTITUTO SAN IGNACIO DE LOYOLA DE LIMA PERÚ EN
EL AÑO 2022**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable Independiente
¿La implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to mejorará la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022?	Implementar la aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022	La implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022	VARIABLE A Primera etapa Piloto - Testeo de aplicación tawk.to con prestaciones gratis Segunda Etapa Adquisición de la aplicación tawk.to con prestaciones de paga.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable Dependiente

Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022



<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo es la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022 ANTES de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to? 2. ¿Cuál es la diferencia de la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ antes y después de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to? 3. ¿Cómo es la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022 DESPUÉS de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022 ANTES de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to 2. Comparar la diferencia de la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+, antes y después de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to 3. Describir la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022 DESPUÉS de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe diferencia significativa de la atención de consultas técnicas sobre la plataforma ISIL+, antes y después de la implementación de la aplicación de chat en línea tawk.to 	<p>VARIABLE B</p> <p>Atención de consultas</p> <p>Dimensión 1</p> <p>Tiempo de atención</p> <p>Dimensión 2</p> <p>Fiabilidad</p>
--	--	---	---

7.2 Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Independiente: Chat en línea tawk.to	El autor Ramos (2004) define a esta variable como un tipo de interacción conversacional humana entre usuarios del ciberespacio. Esta conversación virtual por Internet, conocida como chat (término tomado de la palabra en inglés “charlar”, es una conversación oral en un soporte escrito, una nueva forma de comunicación con sus	Para la operacionalización de la implementación de la variable independiente aplicación de chat en línea tawk.to en primer lugar se realiza una prueba piloto para medir la viabilidad del Proyecto, posteriormente se costea la adquisición e implementación en el sistema.	-Pretest: Diagnóstico situacional del nivel de atención de consultas Antes de la implementación del chat en línea	-Percepción de los trabajadores -Tiempo promedio de atención

Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022



	<p>propios códigos de funcionamiento (p. 19).</p>		<p>-Implementación de chat en línea</p>	<p>-Prueba piloto -Costo de adquisición -Costo de implementación</p>
<p>Dependiente: Atención de consultas</p>	<p>Es también denominada Help Desk o Service desk. Su propósito principal es el administrar, coordinar y resolver las fallas reportadas por los usuarios tan rápido como sea posible y asegurar que ninguna sea perdida, olvidada o ignorada, recabando los datos necesarios y utilizando las</p>	<p>Para la operacionalización de la variable dependiente atención de consultas técnicas, en primera instancia se calculan los nuevos valores del tiempo promedio de atención e índice de fiabilidad, para finalmente evaluar el</p>	<p>-Postest: Diagnóstico situacional del nivel de atención de consultas luego de la implementación del chat en línea</p>	<p>-Percepción de los alumnos -Tiempo promedio de atención</p>

Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022



	herramientas apropiadas para este fin (Vásquez, 2019, p. 34).	impacto de la implementación.		
--	---	-------------------------------	--	--

7.3 Instrumentos de recolección de datos

Nombre del instrumento: Entrevista para evaluar la percepción del servicio de atención de consultas técnicas.

Medio: Zoom Meetings

Nombre del moderador: Renzo Robles León

Duración: 10 minutos

Público objetivo: Trabajadores del área de plataformas educativas.

Presentación: Buenos días/tardes/noches, mi nombre es Renzo Robles León estudiante de la carrera de marketing e innovación en la escuela ISIL. Quisiera agradecerle por acceder a participar en esta entrevista, la cual será fundamental para nuestro proyecto de investigación y a la vez comentarles algunos aspectos a considerar durante la realización de esta.

En principio informarte que para esta entrevista necesitamos que tus respuestas sean espontáneas y las más sinceras posibles, esto para el beneficio del estudio, así mismo hacerte saber que toda la información que proveas es completamente confidencial, garantizando absoluta reserva.

Información que debe proporcionar el participante:

- **Nombres**
- **Puesto de trabajo**
- **Edad**

N°	ITEMS
1	¿Cuáles eran los canales de atención al usuario antes de la implementación del chat en línea?
2	¿Consideras estos canales de atención eficientes para la correcta atención a los usuarios?
3	¿El tiempo que utilizaban en realizar el proceso de atención al usuario era el indicado?
4	¿Tuvo algún problema o queja de parte de los usuarios por el tiempo para resolver el incidente?
5	¿Teniendo en cuenta las pregunta 3 y 4 cree usted que esto mejoraría si la resolución de incidencias al usuario se diera en el menor tiempo posible? ¿Consideras otro factor para la mejora de la atención?
6	¿Cuáles eran las incidencias más frecuentes por resolver? ¿Qué dificultades tienes para resolverlas?

Nombre del instrumento: Encuesta para evaluar la percepción del servicio de atención de consulta

Medio: Google Forms

Autor: Rosa Diaz

Duración: 10 minutos

Público objetivo: Estudiantes del Instituto San Ignacio de Loyola que interactuaron con la aplicación de chat en línea.

Instrucciones: El presente cuestionario es de enfoque académico y pretende contrastar información acerca de la atención de consultas técnicas mediante el canal de atención de chat en línea de la plataforma ISIL+. Tus respuestas serán estrictamente confidenciales y los datos de esta investigación serán reportados solo en conjunto para la presente investigación.

Si en cualquier momento tienes preguntas sobre la encuesta o los procedimientos, puedes ponerte en contacto en la dirección de correo electrónico rrobles@isil.pe. Gracias por tu participación

N°	ITEMS
1	¿Has utilizado el canal de atención de chat en línea de ISIL+?
2	¿En qué canales de comunicación prefiere interactuar para solucionar alguna consulta o dificultad técnica con la plataforma ISIL+?
3	¿Cómo califica al personal de atención, cumple con sus expectativas de atención de forma fiable y correcta?
4	¿Cómo califica usted la disponibilidad de los agentes de atención del canal de chat en línea?

5	¿Considera adecuado el horario de atención del chat en línea (Lunes a Sábado de 7AM a 10 PM)?
6	¿El agente de atención tenía la información necesaria para ayudarte?
7	¿El servicio de atención por medio del chat en línea logró resolver tu duda o consulta?
8	¿Considera usted que la resolución de su consulta por medio del chat en línea se dio de manera rápida o lenta?
9	¿Qué tan útil cree usted que es el chat en línea de la plataforma de ISIL+ ?
10	Utilizando una escala del 1 al 5 donde 1 significa totalmente insatisfecho y 5 totalmente satisfecho ¿qué tan satisfecho está en general con el servicio de atención brindado vía chat en línea?
11	En general, ¿considera que el servicio de atención en consultas técnicas que se da mediante el chat en línea de la plataforma ISIL+ es confiable y seguro?

7.4 Validación de expertos

Entrevista



INSTITUTO SAN IGNACIO DE LOYOLA

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informante (Experto): Juan Manuel Ricra Mayorca
 1.2 Grado Académico: Maestro en educación
 1.4 Institución donde labora: Instituto San Ignacio de Loyola
 1.5 Cargo que desempeña: Docente de Taller de investigación
 1.6 Denominación del Instrumento: Guía de entrevista
 1.7 Autores del instrumento: ROBLES LEON, RENZO GIOVANNI
 DIAZ PINTO, ROSA DEL ROSARIO
 CHOROCO VALLE, DORALUZ GEORGETTE
 1.8 Título de la investigación: Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X

5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
	SUMATORIA PARCIAL				12	15
	SUMATORIA TOTAL	27				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 27

3.2. Opinión:

FAVORABLE X

DEBE MEJORAR _____

NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones:

Puede aplicarse el instrumento

Lima, 05 de junio de 2022.



JUAN MANUEL RICRA MAYORCA

DNI N° 41266866

Encuesta



INSTITUTO SAN IGNACIO DE LOYOLA

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informante (Experto): Juan Manuel Ricra Mayorca
 Maestro en educación
- 1.2 Grado Académico:
 Maestro en educación
- 1.4 Institución donde labora: Instituto San Ignacio de Loyola
- 1.5 Cargo que desempeña: Docente de Taller de investigación
- 1.6 Denominación del Instrumento: Cuestionario
- 1.7 Autores del instrumento: ROBLES LEON, RENZO GIOVANNI
 DIAZ PINTO, ROSA DEL ROSARIO
 CHOROCO VALLE, DORALUZ GEORGETTE
- 1.8 Título de la investigación: Implementación de una aplicación de chat en línea tawk.to para mejorar la atención de consultas técnicas en la plataforma ISIL+ del instituto San Ignacio de Loyola de Lima Perú en el año 2022

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X

5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
	SUMATORIA PARCIAL				12	15
	SUMATORIA TOTAL	27				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 27

3.2. Opinión:

FAVORABLE X

DEBE MEJORAR _____

NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones:

Puede aplicarse el instrumento

Lima, 05 de junio de 2022.



JUAN MANUEL RICRA MAYORCA

DNI N° 41266866