

Estudio de caso: análisis de la implementación de un agente conversacional para el servicio de atención a los aspirantes en una institución educativa de educación superior

Rocha Zaldo, Cynthia

2024

<https://hdl.handle.net/20.500.11777/6062>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA
**Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto
Presidencial del 3 de abril de 1981**



**ESTUDIO DE CASO: ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN AGENTE
CONVERSACIONAL PARA EL SERVICIO DE ATENCIÓN A LOS ASPIRANTES EN
UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

ELABORACIÓN DE PROYECTO DE TITULACIÓN
que para obtener el Grado de
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

presenta

CYNTHIA ROCHA ZALDO

Director

Dra. Martha Patricia Hernández Zamora

San Andrés Cholula, Pue.

2024

Resumen

A raíz de la pandemia COVID-19, algunas organizaciones tuvieron que adaptar el uso de herramientas tecnológicas en sus procesos y servicios. Asimismo, las nuevas generaciones, demandan servicios accesibles, rápidos y disponibles en cualquier momento, valorando que la atención que reciben, sea de calidad. Una de las herramientas tecnológicas que actualmente se emplean para la atención a usuarios son los agentes conversacionales o *chatbots*. Para este proyecto, se seleccionó una institución educativa de educación superior del estado de Puebla, que ya aplicaba herramientas tecnológicas para brindar atención a sus aspirantes, específicamente en el área de Centro de Contacto. La metodología que se aplicó para esta investigación corresponde al estudio de caso, con enfoque descriptivo cualitativo. El método que se utilizó para recolectar la información fueron encuestas para conocer la percepción que se tenía del uso del *chatbot*; a la par, se analizaron las interacciones que los aspirantes tuvieron con este medio, además del seguimiento que se registra en el software que se utiliza para la administración de la relación con los clientes, de la Universidad, para observar los elementos que hacen viable la implementación de un agente conversacional como una herramienta de apoyo para proporcionar información del proceso de admisión a nivel licenciatura, como estrategia en la gestión efectiva para el departamento de admisiones. Los hallazgos que se encontraron con esta investigación fue que las herramientas tecnológicas son eficaces y apoyan en la gestión administrativa, además que el factor humano es un elemento importante en el seguimiento de su atención para que los aspirantes puedan considerar como totalmente satisfactoria su experiencia.

Abstract

As a result of the COVID-19 pandemic, some organizations had to adapt the use of technological tools in their processes and services. Likewise, the new generations demand accessible, fast and available services at any time, valuing that the attention they receive is of quality. One of the technological tools that are currently used for customer service are conversational agents or chatbots. For this project, an educational institution of higher education in the state of Puebla was selected, which already applied technological tools to provide attention to its applicants, specifically in the Contact Center area.

The methodology applied for this research corresponds to the case study, with a qualitative descriptive approach. The method used to collect the information were surveys to know the perception of the use of the chatbot; at the same time, the interactions that the applicants had with this medium were analyzed, in addition to the follow-up that is registered in the software used for the administration of the relationship with the clients of the University, to observe the elements that make viable the implementation of a conversational agent as a support tool to provide information of the admission process at the Bachelor level, as a strategy in the effective management for the admissions department.

The findings that were found with this research were that the technological tools are effective and support administrative management, in addition that the human factor is an important element in monitoring their care so that applicants can consider their experience as completely satisfactory.

Índice de contenido

Resumen	2
Abstract.....	3
Introducción	6
Apartado 1. Contexto de la Problemática	8
1.1 Objetivo General	12
1.2 Objetivos Particulares	12
1.3 Justificación.....	13
Apartado 2. Sustento Teórico de la Intervención.....	15
2.1 Proyecto estratégico	15
2.3 Transformación digital de los procesos administrativos.....	17
2.4 Los sistemas Customer Relationship Management (CRM)	18
2.5 Inteligencia Artificial	20
2.6 Agentes conversacionales	21
2.7 Cultura de servicio	24
2.8 La gestión de servicios, ITIL V4	25
Apartado 3. Métodos e Instrumentos de Recolección de la Información	30
3.1 Diseño	30
3.2 Población	32
3.3 Instrumentos de Recolección de la Información	34
3.4 Procedimiento de Recolección de Datos	36
Apartado 4 Análisis e Interpretación de la Información	39
4.1 Análisis de la información	39
4.1.1 Análisis de la categoría eficiencia operativa	40
4.1.2 Análisis de la categoría servicio de calidad	41
4.1.3 Análisis de la categoría valor del servicio	42
4.2 Interpretación de los datos.....	43
Conclusiones y Recomendaciones.....	54
Resumen Ejecutivo a la Empresa.....	58
Referencias.....	60
Anexos.....	68
Anexo 1	68
Anexo 2	69
Anexo 3.....	72

Índice de Figuras

Figura 1 Proceso general del Centro de Contacto	11
Figura 2 El Sistema de Valor de ITIL.....	27
Figura 3 Tasa de conversión “Proporcionar información”	43
Figura 4 Nivel de respuesta	44
Figura 5 Mensajes por hora	45
Figura 6 Clasificación de información solicitada.....	48
Figura 7 Clasificación de la calificación	49
Figura 8 Indicadores de información y seguimiento.....	50
Figura 9 Número de inscritos encuestados	52

Índice de Tablas

Tabla 1: Cuadro de categoría de eficiencia operativa y sus indicadores.....	40
Tabla 2: Cuadro de categoría servicio de calidad y sus indicadores	41
Tabla 3: Cuadro de categoría valor del servicio según ITIL y sus indicadores.....	42
Tabla 4: Comentarios relevantes en las conversaciones con el chatbot.....	51
Tabla 5: Cuadro comparativo por categoría valor del servicio y sus indicadores	53

Introducción

Debido a la situación pandémica de COVID-19, a partir de marzo del año 2020, la Secretaría de Salud en México emite las medidas de distanciamiento y la suspensión de actividades (Secretaría de Gobernación, 2020), derivando en un crecimiento acelerado en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, muchas organizaciones tuvieron que adaptarse a utilizar la tecnología para continuar con sus actividades y la oferta de sus productos y/o servicios, a causa de las restricciones sanitarias. En el reporte del INEGI del año 2020, en México, se llevaron a cabo encuestas que indicaban que existían 84.1 millones de usuarios de internet, el 91.8% utiliza un equipo inteligente (*smartphone*) y las principales actividades que realizan, el 93.8% los utiliza para comunicarse; el 91% para buscar información y el 89% para acceder a redes sociales.

Bown, (2022), menciona que, en los estudios realizados por Salesforce en el 2020, debido a que las personas permanecían más tiempo en casa, el tipo de interacción y puntos de contacto digitales aumentaron el 18% del 2019 al 2020. También se encontró que el 83% de los clientes esperaban una respuesta inmediata en cuanto interactuaban con una empresa, por lo que la atención a los servicios debía ser más rápida y disponible en cualquier momento, esperando que sus solicitudes fueran resueltas por sí mismos, derivando a una modalidad de autoservicio. De igual manera, en esta era tecnológica, los usuarios requieren una atención más rápida, accesible y confiable, el 90 % de los consumidores exigen una atención fluida y continua en las distintas redes sociales, según el informe State of Multichannel Customer Service de Microsoft (Global STD, 2017).

Del mismo modo, las Instituciones Educativas tuvieron que reaccionar o accionar, utilizando Tecnologías de Información y Comunicación, tal como lo menciona Rodríguez (2021), “La emergencia sanitaria nos permitió avanzar diez años en términos de

habituarnos al uso de la tecnología; lo mismo ocurrió con las universidades, profesores y alumnos quienes tuvieron que adaptarse a las clases en línea, no fue opcional” (párr. 2).

Con un estudio de caso, se analizará el área de Centro de Contacto de la Universidad, una de las áreas de primera atención de los aspirantes interesados en ingresar a la Universidad. Esta investigación surge por interés propio del investigador, como parte de la mejora continua que requiere el área. A través de una investigación de tipo descriptiva se pretende explicar los elementos que hacen viable la implementación de un agente conversacional como una herramienta tecnológica de apoyo, para proporcionar información del proceso de admisión, delimitando este estudio a los aspirantes de nivel licenciatura, y que estos elementos forman parte estratégica para la gestión efectiva del departamento de admisiones. Además, que este tipo de herramientas estén orientadas hacia la calidad en el servicio de atención de los aspirantes.

Apartado 1. Contexto de la Problemática

En México, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), ante la pandemia COVID-19, las instituciones educativas se vieron en la necesidad de implementar el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación para las interacciones entre sus alumnos y docentes. En la encuesta realizada por el INEGI en el 2020, los estudiantes de nivel escolar superior utilizaron algún dispositivo electrónico para sus actividades escolares o para tomar sus clases a distancia, tales como el celular inteligente, computadora portátil, tablet o computadora de escritorio. Del mismo modo, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) considera como una oportunidad de mejora, tanto en la gestión administrativa, en el área académica y de investigación, adoptar soluciones estratégicas de acuerdo con la demanda y el avance en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación. En el reporte nombrado el Estado Actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Estudio 2019, Ponce (2019), presenta que el 42% de las instituciones ya se encontraban trabajando en una estrategia de transformación digital, integrado a su plan de desarrollo institucional. Una de las herramientas que forma parte de estas iniciativas de transformación digital, es el uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la gestión administrativa y de servicio. En el reporte mencionado en este mismo párrafo, muestra que sólo el 15% de las instituciones tienen implementada la herramienta de *chatbot* para servicios administrativos.

Adicionalmente, las instituciones educativas cada vez están más enfocadas en que sus procesos, gestiones administrativas y servicios estén orientados en sus clientes. Derivada a esta situación, el presente proyecto de investigación tomará como referencia una Institución de Educación Superior. Esta es una institución privada que pertenece al Sistema Universitario Jesuita, fundada en 1983, se encuentra ubicada en el municipio de

San Andrés Cholula. Su misión y valores se centran en una formación de calidad y excelencia académica, basado en un modelo educativo ignaciano para formar hombres y mujeres íntegros, comprometidos con y para la sociedad. Entre los objetivos estratégicos Institucionales de esta Universidad es cuidar el desempeño de todas las áreas, que sean eficientes, colaborativas y proporcionar calidad en el servicio, apoyado de tecnologías de vanguardia, así como el actuar con transparencia y ética (Universidad Iberoamericana Puebla, 2021).

En esta Institución, dentro de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación, se encuentra el Centro de Contacto, el cual, surgió en el año 2017 como área de atención, con el propósito de tener un punto único de contacto para la recepción de las solicitudes entrantes por parte de usuarios externos interesados en la oferta académica, así como el registro de la información esencial del contacto para permitir el seguimiento oportuno de la atención a estos y que son canalizados a las áreas especializadas de admisión y promoción de los distintos niveles de la oferta educativa, como admisiones de licenciatura, posgrado, preparatoria, promoción y usuarios interesados en procesos de equivalencia y revalidación, en un inicio solo se tenían dos personas para la atención

Según el reporte del Centro de Contacto realizado en el periodo de 2019, había un promedio anual de 3662 llamadas de ocho de la mañana a seis de la tarde, 1725 correos en horario indistinto, aún fuera de oficina. Además, se identificó que se tenía un estimado de 35 preguntas que los aspirantes interesados en ingresar hacían de manera recurrente. Las únicas vías para ser atendidos eran vía telefónica y por correo, del 55% de las llamadas, el 11 % de estas llamadas, no eran atendidas directamente por un asesor de admisiones; otro 45% de las solicitudes de información eran por correo; el tiempo de

respuesta para este tipo de solicitudes era un lapso de 24 a 48 horas para recibir el seguimiento por parte de un asesor de admisiones.

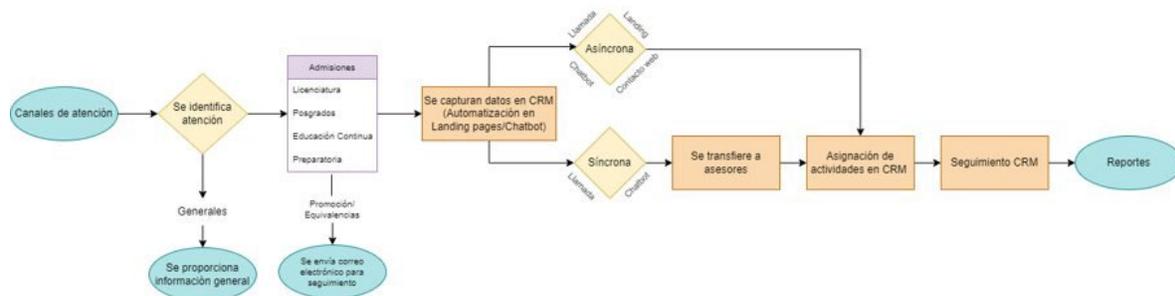
Adicional a los canales existentes de atención en el Centro de Contacto, en julio del 2019, se integró un chat institucional y un teléfono con WhatsApp empresarial, como canales adicionales para la atención a preguntas recurrentes de los aspirantes. Se proporcionaban las respuestas de manera manual, aunque se tenían respuestas estandarizadas, había dependencia de un equipo celular en el que solo una persona podía dar respuesta uno a uno, a cada usuario. Por otra parte, no había la transferencia directa con un asesor de admisiones, se tenía que asignar una actividad por el software de administración de relaciones con los clientes (CRM, por sus siglas en inglés), utilizado por la universidad, para brindarle seguimiento, por lo que retrasaba el tiempo de atención. Por consiguiente, a finales de ese mismo año como estrategia institucional, se planteó la integración de Inteligencia Artificial a través de un agente conversacional inteligente, comúnmente llamado *chatbot*, a través de una plataforma de integración de canales como WhatsApp, Facebook Messenger y el chat de la página web de la Institución. En marzo del 2020 se implementó este sistema para mejorar la operación y la atención a los usuarios. Es preciso mencionar que esta implementación fue una estrategia previa a la pandemia de COVID-19, cuando esta pandemia se propagó y se suspendió la presencialidad, el área ya estaba preparada para continuar brindando la atención a distancia.

Conforme al proceso general que se lleva en la parte de atención del Centro de Contacto, como se muestra en la Figura 1, el *chatbot* sigue el mismo procedimiento: un usuario solicita información general a través de los distintos canales integrados en la plataforma del *chatbot*, si se encuentra interesado en la oferta educativa de los distintos niveles, ya sea licenciatura, posgrado, preparatoria o educación continua, el *chatbot*

solicita los datos de contacto del prospecto, como son nombre completo, correo y teléfono; esta información queda registrada en el software del CRM de la Universidad; la información que contiene en su menú son fechas de examen, requisitos, costos, becas, al igual que otras preguntas recurrentes; si el prospecto tiene más dudas o desea iniciar con su proceso de admisión, el *chatbot* automáticamente asigna la conversación a un asesor de admisiones. A la par, el Centro de Contacto genera una actividad en software del CRM al asesor de admisiones para el seguimiento a la atención de los aspirantes.

Figura 1

Proceso general de atención del Centro de Contacto de la Universidad



Nota: Proceso general de atención a través de los diversos canales de atención a aspirantes del Centro de Contacto de la Universidad. Fuente: Elaboración propia basado en la operación del Centro de Contacto de la Universidad.

En una institución, se debe mantener una mejora continua en los servicios ofertados, centrándose en los estudiantes, esto implica en adaptarse a las tendencias de automatización de procesos y la implementación de Inteligencia Artificial. Además, no es suficiente con solo cumplir con los estándares de calidad, es fundamental conocer y entender al cliente, adelantarse a sus necesidades para convertir un servicio en una experiencia (Vallejo, 2018). Ya pasaron dos años a raíz de esta implementación, como parte de la mejora continua del área, el problema que se plantea en este estudio es que, a través del análisis que se realizó en esta Universidad, se identificarán los rasgos característicos de la implementación de un agente conversacional inteligente, así como

puede optimizar tanto la operación administrativa, también, debe brindar una atención de calidad para los aspirantes, apoyándose por los conceptos de *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), al ser un referente en la gestión de los servicios tecnológicos.

Pregunta General

¿Qué elementos hacen viable la implementación de un agente conversacional como herramienta tecnológica de apoyo, para proporcionar información del proceso de admisión a los aspirantes de licenciatura, como parte estratégica para la gestión efectiva del departamento de admisiones, orientada a la calidad en el servicio?

Preguntas secundarias

- ¿Qué rasgos característicos de las herramientas tecnológicas puede atender la demanda de un servicio centrado en el cliente?
- ¿Qué conceptos se consideran como calidad en la atención a los aspirantes, soportada por las Tecnologías de Información y Comunicación?
- ¿Qué categorías de ITIL determinan la eficiencia y calidad de un servicio atendido por un agente conversacional como medio de atención?

1.1 Objetivo General

Analizar los elementos que hacen viable la implementación de un agente conversacional como herramienta tecnológica de apoyo, para proporcionar información de admisión a los aspirantes de licenciatura, como una estrategia en la gestión efectiva para el departamento de admisiones, orientada a la calidad en el servicio.

1.2 Objetivos Particulares

- Caracterizar una herramienta tecnológica que atiende la demanda de un servicio centrado en los aspirantes.

- Conceptualizar un servicio de calidad para la atención a los aspirantes, soportado por las Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Categorizar los conceptos de ITIL que determinan la eficiencia operativa de un agente conversacional como medio de atención.

1.3 Justificación

En el ámbito educativo y administrativo, Ramírez (2021) menciona que las instituciones educativas deben considerar una estrategia apoyada en la tecnología, dando paso a una transformación digital integral, y que no basta con la digitalización de procesos, sino que es importante que las áreas de la organización estén involucradas y capacitadas. Por tanto, implementar una automatización en los procesos y servicios sirve como apoyo en la optimización de estos mismos, así como la eficiencia operativa y de respuesta inmediata ante la demanda de las nuevas generaciones.

Tal como menciona Barahona (2018), si como estrategia, deseamos diseñar un producto o servicio orientado al usuario, el objetivo primario es que sean “relevantes, útiles, requeridos por el usuario, sencillos de adoptar y usar, accesibles y amigables y de fácil inserción en un mercado determinado” (p.118). Por tanto, el propósito de este trabajo consta de describir cómo la implementación de una herramienta de solución tecnológica, es decir, el agente conversacional o *chatbot* surgió no sólo como una solución de carácter operacional, sino como un servicio y oportunidad enfocada en el cliente, para brindar ayuda de acuerdo a la demanda y a las necesidades de la comunidad estudiantil, brindando un mejor servicio y atención a los aspirantes de la Universidad, ofreciendo la resolución a preguntas frecuentes de manera eficaz y expedita, en horarios extendidos de 24 horas. De acuerdo a la recolección, análisis de información y los instrumentos a utilizar, se pretende obtener mayor conocimiento y destacar la importancia de homologar

tanto las herramientas tecnológicas, al factor humano y los procesos a esta cultura centrada en el cliente.

También es de relevancia para el propio investigador, como parte de la mejora continua en el área de atención, además de proporcionar conocimiento para tener una visión más integral con otras áreas que proporcionan algún servicio en la Universidad.

Apartado 2. Sustento Teórico de la Intervención

Como menciona Gallego (2018), en una investigación el marco teórico es fundamental, se requiere tener en claro el objeto de estudio, la selección y la distribución de los temas a investigar, Leal (2017) añade que, se requiere de contextualizar y argumentar las distintas categorías y sus relaciones con la pregunta de investigación planteada.

Como se mencionó en el apartado del contexto de la problemática, la implementación de un agente conversacional surgió como un proyecto del área de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), por consiguiente, en este apartado se inicia con la definición de un proyecto estratégico. Posteriormente, la búsqueda de información será en la optimización en la gestión de los procesos administrativos, además de la definición de la herramienta tecnológica en la que se centra este estudio, que es un agente conversacional inteligente, así como la importancia de una cultura de servicio centrada en el cliente, añadiendo, los conceptos de ITIL como un marco de referencia en la gestión de servicios tecnológicos.

2.1 Proyecto estratégico

Un proyecto se define como la ejecución de una serie de actividades y recursos organizados, orientados al cumplimiento de los objetivos específicos, delimitados a cumplir el tiempo y presupuesto estipulado en un inicio (Bataller, 2016).

Un proyecto estratégico de implementación se debe evaluar dependiendo del tipo de objetivos y necesidades de cada una de las organizaciones, es decir validar si es compatible de acuerdo a los objetivos de cada organización, de esto depende su éxito.

Las empresas deben estar capacitadas para enfrentar los retos en la era digital adaptando el uso de nuevas herramientas tecnológicas y generar estrategias digitales para la gestión en la entrega de sus servicios (Vallejo, 2018).

El sistema que se utiliza en una empresa para realizar una adecuada gestión e implementación de estrategias digitales es el gobierno de Tecnologías de la información (TI), en donde el propósito de los servicios, procedimientos y actividades de esta área, deben estar alineados a la visión y misión de la institución, operando de manera integral para la creación de valor con los distintos niveles organizacionales (Colina, 2019).

Fernández et al. (2018) indican que:

La selección de los proyectos no es solo una cuestión de escoger aquellos que tengan las mayores expectativas de entregar valor o la mejor tasa de retorno, sino que deben considerarse muchos otros factores para que un proyecto sea puesto en marcha, como coste, impacto, importancia, sostenibilidad y esfuerzo (p. 29).

Al conjunto de proyectos presentes o futuros se denominan cartera de proyectos de TI, tal como explica el autor citado “La cartera de proyectos de TI surge de la demanda operativa del negocio, pero también de la demanda estratégica de la alta dirección” (p.20).

Fernández et al. (2018) refiere que la norma ISO/IEC 38500, plantea cómo los proyectos tecnológicos deben regirse en un marco de gobierno para dirigir y controlar desde la alta dirección de las organizaciones para la toma de decisiones. Además, para lograr un buen gobierno de TI deben mantener el estándar de principios y actividades, así como menciona este autor: “Las tres actividades de gobierno de las TI (dirigir, evaluar y monitorizar) tienen que ser realizadas siguiendo los seis principios (responsabilidad, estrategia, adquisición, rendimiento, cumplimiento y comportamiento humano)” (p. 27).

Fernández et al. (2018) señala que “El propósito del gobierno de TI debe ser impulsar la alineación entre las metas de negocio y los objetivos de TI” (p. 20). Entre estos objetivos, es el uso eficaz de las herramientas de las Tecnologías de Información TI para maximizar el valor de la organización a nivel táctico, operativo y estratégico.

2.3 Transformación digital de los procesos administrativos

Como infiere Albán et al., (2017) un proceso es el orden holístico que sigue el conjunto de actividades y recursos, desde la entrada a la salida, para el logro de un objetivo en específico. La gestión de procesos debe satisfacer al usuario según sus necesidades, logrando la mayor efectividad organizacional y que favorezca la toma de decisiones.

Antes de la pandemia COVID-19, algunas instituciones ya tenían pensado implementar tecnologías en su operación o dar los primeros pasos hacia una transformación digital, que implica una reestructura estratégica integral, en la que todas las áreas de la organización adopten modelos de operación y de negocio basados en herramientas innovadoras y de tecnología para la optimización de sus sistemas, modelos operativos y procesos (Martínez, 2022). Tal como menciona Proaño et al. (2018) los beneficios que aporta la transformación digital son: “(a) mejorar la eficiencia, (b) permitir una toma de decisiones rápida y efectiva, (c) ampliar la accesibilidad, (d) elevar la satisfacción del cliente, y (e) recargar los beneficios y el retorno de la inversión” (p.3). Debido al contexto social inmerso en la digitalización y ante la pandemia, las instituciones tuvieron que acelerar procesos, sobre todo en el área administrativa, como menciona Ramírez (2021), se requería de procesos eficientes que pudieran funcionar a la distancia.

En las instituciones de Educación Superior para optimizar sus procesos, deben ir adecuándose a los cambios, maximizando sus capacidades y recursos, mejorando sus

estándares de calidad y desempeño, alineando a su misión y visión para obtener una ventaja competitiva.

En la implementación de una nueva estrategia digital, no sólo se deben considerar los requerimientos técnicos, sino también el factor humano, es decir, las interacciones entre los empleados, los elementos como los valores y creencias que definen y mantienen unida a una organización, influyen en gran manera en el logro o fracaso de una estrategia propuesta. Muchas veces este tipo de herramientas tecnológicas crean incertidumbre y cierto temor de que el personal será sustituido, sin embargo, una herramienta es un apoyo para realizar el trabajo, por tanto, se requiere cambiar esa idea, tal como lo comenta Martínez (2022):

Hay lugares en donde la tecnología tiene un mal marketing para decirlo de alguna forma, se le percibe como una palabra que significa sustituir, desplazar y, en realidad, en un buen proceso diseñado con la tecnología bien utilizada, y desde un inicio implementada de manera adecuada, es un aliado indispensable. Es cuando eso se comprende que se empieza a dar un proceso muy interesante. (p.2)

Al mismo tiempo, Ramírez (2021) menciona que “Este proceso implica, además, modificaciones en dinámicas de trabajo y percepción de necesidades y comportamiento del usuario” (p. 595). También refiere que, la transformación digital en las instituciones educativas es una oportunidad para brindar acceso, inclusión y equidad a las nuevas generaciones y para alcanzar los nuevos objetivos que demanda la Cuarta Revolución Industrial.

2.4 Los sistemas Customer Relationship Management (CRM)

Guerola- Navarro (2021a), define que, debido a la evolución de soluciones tecnológicas, la fuerza de ventas se va transformando, como es el caso del software de

Sistema de Administración de Relaciones (*Customer Relationship Management*, por sus siglas en inglés [*CRM*]), que apoyan a las mejoras prácticas de gestión orientadas al cliente. Este tipo de sistemas permite recopilar datos de los clientes, integra y analiza esta información, a su vez, los agentes de ventas proveen información al sistema, que favorecen en las estrategias y acciones de ventas.

Así mismo, Kumar (como se citó en Proaño, 2018) señala que el software de *CRM* administra e integra toda la información y los procesos de una organización, y apoya a la identificación de necesidades ya sea para retener o adquirir nuevos clientes. Estos sistemas “ayudan a las empresas a mantenerse en contacto con los clientes, agilizar los procesos, gestionar las ventas, así como mejorar la rentabilidad y la productividad. Su propósito es mejorar todas las interacciones que sustentan los procesos de negocio” (Triana, et al., 2022, p.76). Una de las áreas que se pueden gestionar a través de esta herramienta es el área de servicios o atención al cliente, ya que apoya en conocer la percepción de los clientes sobre la organización, el impacto de este conocimiento puede generar mayor satisfacción y retención de los clientes, favoreciendo el logro de los objetivos planteados, como define a la eficacia; de manera más ágil y con la optimización de los recursos, es decir, eficiencia (Guerola-Navarro, 2021b). Por tanto, la implementación de este tipo de sistemas en las Instituciones de Educación Superior (IES) apoya en la mejora continua a nivel administrativo, y la oportunidad de brindar una mejor atención a la comunidad estudiantil. En una misma plataforma se puede tener toda la información relacionada a los clientes, ayudando a que la logística y la gestión de los procesos se segmenten según las necesidades de los clientes, y a su vez puedan automatizar procesos o envíos de información para dar soluciones rápidamente.

2.5 Inteligencia Artificial

El matemático Alan Turing fue el primero en intentar definir la Inteligencia Artificial (AI), a través de su máquina que lleva su propio nombre, la cual demuestra que, con operaciones básicas, se puede desarrollar cualquier algoritmo. También en su publicación del artículo *Computing machinery and intelligence* determinó que, si una máquina puede actuar como humano, entonces es inteligente. Además, mediante el Test de Turing, una prueba que se sigue aplicando y se utiliza para determinar si una máquina es inteligente o no. Esta prueba consiste en que instalan a una persona en un cuarto y se enlaza comunicación mediante una terminal informática, si la persona no distingue si quien se comunica es una máquina o un ser humano, pasó la prueba (García, 2016).

De la misma manera Malpica (citado por González, 2019), define a la Inteligencia Artificial como el software y hardware que se requiere para simular el comportamiento y comprensión como si fuera un humano, cuyo objetivo es la creación de robots con consciencia y sentimiento simulando a los humanos.

Uno de los rasgos característicos de la IA es el aprendizaje automático, donde las máquinas son capaces de aprender sin tener una previa programación. Esta a su vez, se clasifica en diferentes subtipos de aprendizaje: el aprendizaje supervisado que requiere la intervención humana para indicarle las acciones a realizar; el aprendizaje no supervisado la misma máquina tienen que encontrar la manera de resolver el problema y el aprendizaje profundo que trabaja a través de redes neuronales para la resolución de problemas más complejos (Rouhiainen, 2018).

El desarrollo de la IA surge en la búsqueda de la mejora en los procesos. Morales (2020) indica que “la inteligencia artificial puede ser definida cuando una máquina o un sistema tiene la capacidad de realizar acciones y asimilar el comportamiento de un ser humano a través de la racionalidad y la obtención de información” (p.1). Entre las ventajas

de la Inteligencia Artificial es lograr que la eficiencia y el desempeño sea mayor a un humano. Por medio de algoritmos imita procesos humanos, como explica la teoría del procesamiento de la información, en la que una persona, mediante un estímulo, registra esta información y puede quedarse en la memoria de corto o largo plazo, seguido del procesamiento de integración de esta información, luego se almacena para poder utilizarla, entender y comprender la información para codificarla, transformar el mensaje y poder expresarlo ya sea verbal, gráfica o analógica, según las experiencias y conocimientos previos se logra la toma de decisiones (Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la Universidad de Sevilla [RODAS], 2019).

La Inteligencia Artificial ha abarcado diferentes sectores como el de la salud, financiero, automotriz, marketing y ciberseguridad, así como las condiciones de la vida diaria de una persona, de tal forma que es importante que las empresas puedan aplicar estas herramientas que les proporcione una ventaja competitiva (Rouhiainen, 2018).

De acuerdo a un estudio realizado por McKinsey & Company (2021) muestran cómo el 56% de las empresas ha utilizado Inteligencia Artificial en al menos una de sus funciones, las más comunes son en la optimización de operaciones de servicios, la mejora y desarrollo de productos y servicios basados en Inteligencia Artificial, la automatización del centro de contacto y el marketing experiencial y ventas. También se reflejó el ahorro en costos en el desarrollo de productos y servicios, marketing, ventas, estrategia y finanzas corporativas. Adicionalmente los equipos de alto rendimiento que han participado en mejores prácticas basadas en Inteligencia Artificial les han ayudado a profesionalizar su trabajo obteniendo mejores resultados lo que conlleva a una mayor eficiencia.

2.6 Agentes conversacionales

Los agentes conversacionales llamados también *chatbots* surgieron en los años sesenta, son una rama de la Inteligencia Artificial que funcionan a través del

Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP), es decir que simula una conversación con una o varias personas (García, como se citó en Garibay, 2020). García (2016) añade que el NPL es la capacidad de comunicación de los ordenadores usando su propio lenguaje y reconociendo y comprendiendo el humano, mediante análisis morfológicos, sintácticos y semánticos, para construir frases.

García (2016) afirma lo siguiente:

Los actos de un agente inteligente deben basarse en el razonamiento y las conclusiones obtenidas a partir de la información que se posee. Estos agentes tomarán la decisión más conveniente a la vista de estos datos y del tiempo que disponen: no es lo mismo tomar una decisión disponiendo de toda la información y todo el tiempo necesario que tomará con información incompleta (incertidumbre) y poco tiempo para procesarla. (p.5)

La Inteligencia Artificial es un sistema programado que genera una interacción entre los usuarios y el *chatbot*, responde a preguntas sobre información específica de los servicios de una organización. Es una herramienta que tiene la capacidad de procesar información y responden con mayor rapidez, brindando un servicio más eficiente, lo que permite optimizar el tiempo tanto de los usuarios como de los empleados, así como la disminución de costos de operación (Garibay, 2020).

En encuestas realizadas a empresas americanas que cuentan con más de 500 empleados, se observaron los beneficios que los usuarios identifican al usar *chatbots*, por ejemplo: la atención ininterrumpida las 24 horas, respuesta inmediata y concreta a preguntas sencillas (Spiceworks, como se citó en Fernández et al., 2019). En este mismo estudio resultó que el 14% de las empresas usan *chatbots* y asistentes de IA para el

servicio al cliente, y el 13% para administración en mesas de ayuda en TI. Por otra parte, se detectó que los profesionales de TI consideran que sus empresas no están preparadas para estas tecnologías debido a la falta de recursos, talentos e infraestructura.

Algunas veces la programación y entrenamiento no cumple con la expectativa de los clientes, dado que todavía no se visualiza como una herramienta de impacto en los usuarios, sino que se programa con personal en experiencia técnica, en lugar de algún profesional de comunicación o lingüista experto, ya que también un mal entrenamiento puede repercutir en la interacción con el usuario y generar una mala reputación para la organización. El reto es que no sea solo una herramienta de apoyo en la reducción de costos operativos, sino generar una buena experiencia al cliente. Si bien, un *chatbot* funciona de acuerdo a entidades, variables y reglas, el valor está en un entrenamiento más persuasivo para poder darle ese enfoque humanista y empático (Fernández et al, 2019).

De acuerdo al reporte de Comm100 (citado en Gingiss, 2019) realizado del primero de enero al 31 de diciembre del 2018 en 14 industrias, dio como resultado que el chat en vivo es uno de los medios que puede ofrecer resoluciones más eficientes tanto para la organización como para los usuarios. Del año 2017 al 2019 aumentó la demanda en un ocho por ciento de estas herramientas. Aunque el hecho de que la respuesta en la interacción con un *bot* sea más rápida, no significa que está dando una respuesta oportuna, sino que conforme analiza preguntas más complejas va adquiriendo conocimiento, se torna más autónomo con respuestas más acertadas, dando como resultado el incremento en la satisfacción del usuario.

Además, en este mismo reporte el 27 por ciento de las interacciones no requirieron de la intervención de un asesor. En el informe State of Multichannel Customer Service de Microsoft, revela que, los canales más utilizados son el correo electrónico en

un 82%, teléfono un 72% y con más del 50% el chat en vivo, el autoservicio online y las preguntas frecuentes (Global STD, 2017).

2.7 Cultura de servicio

Para este proyecto, es importante comprender el concepto de la cultura del servicio, Moreno (citado en García, 2016) define el servicio al cliente como el conjunto de actividades interrelacionadas de un proveedor, de acuerdo a los requisitos y necesidades de los usuarios en el momento y lugar correcto. Adicionalmente Albrecht (como se citó en García, 2016) propone tres elementos fundamentales en el servicio denominado “triángulo de servicio”. Estos deben enfocarse hacia un mismo objetivo, es decir a la satisfacción de acuerdo a las necesidades de los usuarios. El primer módulo es la estrategia, la cual, considera la integración de todos los niveles y procesos; el segundo comprende el nivel de compromiso de los empleados; por último, es el diseño de los sistemas, priorizando los intereses de los clientes de acuerdo a sus gustos y preferencias. Conjuntamente Leppard y Molyneux (como se citó en García, 2016) refieren que un servicio debe ser accesible en el momento y horarios que el usuario lo necesite. En una Institución Educativa los estudiantes constituyen la razón de ser y el para qué de esta misma, por tanto, la atención que se les brinda es fundamental.

Además, es importante que este servicio sea de calidad, como lo explica Díaz (2018) la calidad en el servicio es el grado en que una organización al entregar sus productos y servicios satisfacen las necesidades del cliente. Los elementos que definen si un producto o servicio es de calidad, cuentan con las características de proporcionar valor, que sean confiables, que generen certeza y que se adaptan a las necesidades para la mejora continua. Como lo plantean Morillo y Morillo (2016), la calidad del servicio es la relación entre las expectativas y lo que recibe el cliente de los atributos de un servicio. De la misma manera, Silva et al. (2021) plantea algunos factores comunes que determinan la

calidad en el servicio como la respuesta, empatía, accesibilidad, confiabilidad, responsabilidad y características tangibles que cumplan con las expectativas de los usuarios.

Asimismo, complementando la definición del servicio enfocado a los usuarios, actualmente las empresas han apostado por el concepto de *Customer Centric* esta estrategia implica que la organización alinea sus procesos, cultura y tecnología centrada en el cliente, con el objetivo de aprender de sus necesidades, para brindarle una oferta personalizada y crear una relación de permanencia a largo plazo.

Pozo (2021), plantea esta estrategia en cuatro pasos:

1. Segmentar a los clientes y ofrecer diferentes niveles de servicio.
2. Plantear una estrategia de gestión comercial de acuerdo a cada segmento.
3. Canalizar y adaptar la operación de acuerdo a los puntos de contacto de los clientes para poder generar una experiencia de clientes.
4. Conseguir que los usuarios recomienden a la empresa a otros clientes potenciales.

Es por esta razón que el enfoque de la cultura del servicio centrada en el cliente no sea visto como una transacción entre la empresa y el usuario, sino que ofrece un servicio de calidad enfocado a las necesidades de los usuarios, y que a largo plazo mejora la sostenibilidad y competitividad de una organización.

El objetivo es generar una impresión positiva en el cliente, más allá de solo proporcionar un producto o servicio, la satisfacción del cliente es el foco de las decisiones en una organización centrada al cliente (ITIL Foundations V4, 2019).

2.8 La gestión de servicios, ITIL V4

El área de TI forma una parte importante en la entrega de servicios en las organizaciones, estos servicios están diseñados o estructurados con base en modelos de

gestión de servicios. Uno de estos modelos es el Information Technology Infrastructure Library (ITIL, 2019), que se puede traducir como Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información que es un marco de referencia en la gestión de servicios tecnológicos.

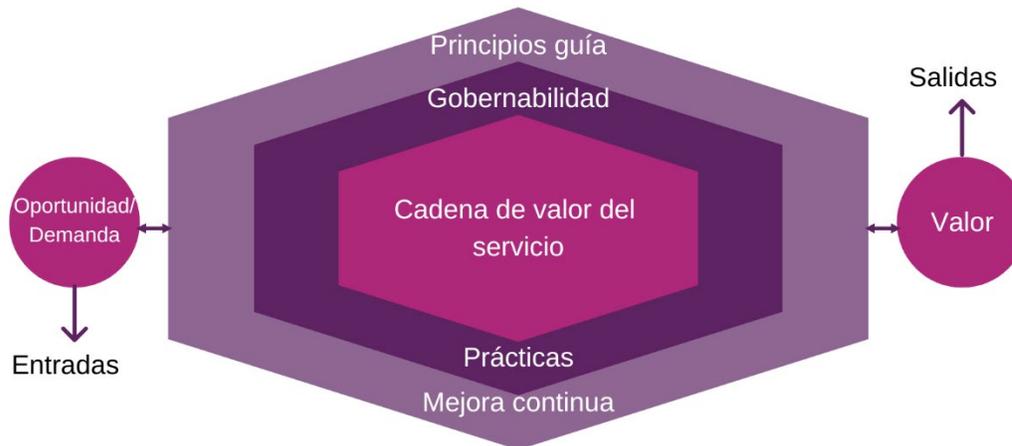
ITIL Foundations V4 (2019), define que el sistema de gestión de servicios basado en los fundamentos de ITIL, brinda una guía de las mejores prácticas, que apoya en la operación de los procesos para que sean más eficientes, al mismo tiempo, estén alineados a los objetivos de la organización y que las características de este servicio cumplan con la calidad esperada y con la satisfacción del cliente. Es decir, son prácticas flexibles que se adaptan de acuerdo a las necesidades del negocio. En esta definición se enfatiza que “La Gestión de Servicios es un conjunto de capacidades organizacionales especializadas para facilitar valor a los clientes en forma de servicios” (p. 18). De igual forma, ITIL define un servicio como el medio para co-crear valor, de acuerdo con los resultados y necesidades esperados del cliente, sin que estos asuman los costos o riesgos de esta entrega. De modo que el valor se define según los beneficios percibidos por las partes interesadas, en el uso y en su relevancia, ya sea en agilidad, costos o calidad.

Para poder precisar si un servicio ofrece valor, se debe evaluar la utilidad y la garantía de este mismo, para determinar si facilita los resultados esperados del usuario. La utilidad se refiere a lo que hace el servicio, si es funcional, adecuado para el propósito, y si apoya al desempeño del consumidor. La garantía, precisa el cómo se desempeña el servicio y si este cumple con las condiciones y requerimientos acordados, de acuerdo a la disponibilidad, capacidad, seguridad y continuidad; es decir, si es adecuado para su uso.

ITIL Foundations V4 (2019), propone un Sistema del Valor del Servicio en el que toda la organización se involucren en la co-creación del valor a través del uso y la gestión de los productos y servicios.

Figura 2

El Sistema de Valor de Servicio de ITIL



Nota: Se representa el diagrama del Sistema de Valor de Servicio de ITIL y las partes que lo conforman, desde la entrada hasta la salida del producto o servicio. Fuente: Adaptado de *ITIL® Foundation ITIL 4 edition*, (p.28), AXELOS Limited, 2019. Todos los derechos reservados.

En la Figura 2, ITIL Foundations V4 (2019) muestra los componentes de este sistema de valor de servicio. Para este proyecto de intervención, se seleccionaron solo algunos conceptos que apoyan para el fundamento del mismo:

La cadena de valor del servicio que se define como un modelo operativo compuesto por seis actividades esenciales que simplifican la entrega de valor, es decir, la transformación desde la entrada a la salida. Estas actividades son: planear; mejorar; involucrar; diseño y transición; obtener o construir; y entregar y soportar. Para llevar a cabo estas actividades se hace a través de un flujo de trabajo que puede iniciar en

cualquiera de estas actividades, es decir no tienen un orden en específico, puede o no involucrar todas las actividades y no llevan una secuencia definida.

En la actividad de mejora continua de la cadena de valor, asegura que el desempeño del producto o servicio cumpla consecutivamente con las expectativas, su objetivo principal es alinear los servicios con las necesidades de la organización. En el ciclo de vida de los servicios ofertados, se deben revisar, medir y analizar con los indicadores claves de rendimiento y desempeño (KPI), para determinar su eficiencia y eficacia, y determinar si se requiere alguna propuesta o iniciativa de mejora.

Adicionalmente, los siete principios guía van orientando a la organización y apoyan la mejora continua en todos los niveles para la gestión de los servicios, estos son: enfocarse en el valor, iniciar donde estamos, progresar iterativamente con retroalimentación, colaborar y promover la visibilidad, pensar y trabajar de manera holística, mantenerlo simple y práctico, optimizar y automatizar. De la misma forma que las actividades de la cadena de valor, los principios guía no tienen un orden de aplicación.

Para fines de este proyecto, de acuerdo a ITIL Foundations V4 (2019) se definen los conceptos en los que se basa la aplicación de un *chatbot*.

En el principio de Enfocarse en el valor se determina lo que genera valor en el servicio, se identifica quién es el usuario del producto o servicio, el por qué, el cómo y el para qué del servicio, así como el resultado esperado de acuerdo a sus necesidades, conocido como la experiencia del cliente; esta se realiza a través del análisis, medición y mapeo de las interacciones que tiene el usuario con la empresa.

Del principio de Progresar iterativamente con la retroalimentación se refiere a la retroalimentación por parte de los usuarios, en donde se pueden identificar oportunidades

de mejora, apoya en la mejora de la calidad, garantizando que las acciones realizadas sean adecuadas.

El principio Pensar y trabajar de manera holística identifica y fomenta el trabajo colaborativo e integrado entre los involucrados, promoviendo el pensamiento holístico para el logro de los objetivos y la toma de decisiones.

El principio Optimizar y automatizar se define en que “Las organizaciones deben maximizar el valor del trabajo realizado por sus recursos humanos y técnicos” (p.135). Esto se refiere a que se debe determinar que las actividades y acciones que han sido simplificadas u optimizadas sean útiles y efectivas, una vez implementada la optimización, requiere ser evaluada definiendo métricas para la mejora continua. Posteriormente, se puede pensar en automatizar con la tecnología.

La Práctica de Gestión de Niveles de Servicio determina los objetivos clave acordados para el desempeño del servicio por medio de la evaluación, monitoreo y gestión del servicio. El nivel de servicio “es una o más métricas que definen la calidad de servicio esperada o logrado” (p.149). En esta práctica se gestionan tanto las métricas de operación, así como la escucha activa de los clientes mostrándole un compromiso real, mediante encuestas de satisfacción y su retroalimentación de acuerdo con sus necesidades.

Apartado 3. Métodos e Instrumentos de Recolección de la Información

El presente capítulo trata del paso a paso a seguir en la investigación, según Corona (2016) “los métodos de investigación son fundamentales para la adopción de las técnicas de recolección y análisis de datos que el investigador utilizará para dar a conocer sus hallazgos, dependiendo del enfoque empleado en la investigación” (p. 82).

3.1 Diseño

El tipo de enfoque que se utilizará es de tipo cualitativo, el cual se caracteriza por las cualidades de los objetos, más no en valores cuantificables, como lo refiere Guerrero (2015) “lo cualitativo está en un plano de subjetividad de percepción de los sujetos a partir de sus propias experiencias” (p.57).

Adicionalmente Hernández et al. (2014) plantean que “la investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (p. 358). Este tipo de enfoque es más utilizado para ir afinando las preguntas de investigación o bien generar nuevas interrogantes durante el proceso de interpretación.

Complementando, Ceballos-Herrera (como se citó en Enrique y Barrio, 2018) menciona que el enfoque en este tipo de investigaciones implica la descripción, explicación y juicio propios.

El tipo de alcance es cualitativo descriptivo, como lo describen Hernández et al., (2014):

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, solo pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los

conceptos o variables a las que se refieren, su objetivo no es indicar cómo se relacionan. (p.92)

De acuerdo a la problemática que se plantean en este trabajo, y por ser un caso aplicado en el área de atención a aspirantes a ingresar en una Universidad del estado de Puebla. Se buscará describir las representaciones subjetivas que surgen de la propia experiencia, por tanto, es conveniente utilizar la investigación cualitativa, cuya finalidad es la obtención de un análisis situacional del contexto, a través del estudio de caso.

El estudio de caso es una metodología cualitativa, que por definición se refiere al análisis de una situación real, que, a través de la investigación e información de diferentes fuentes y autores, se va componiendo de un sustento teórico, para evitar sesgos de deducción propia, obteniendo así la comprensión de un hecho en específico, es decir el por qué y el cómo, culminando con nuevos enfoques e interpretaciones sobre el objeto de estudio (Enrique y Barrio, 2018).

Según su finalidad es un estudio de caso instrumental, ya que se requiere obtener mayor claridad sobre la problemática a tratar, el caso en sí es el instrumento que se utilizará para adquirir otros fines indagatorios. Stake (2005, como se citó en Jiménez, 2016) define que:

Son casos que pretenden generalizar a partir de un conjunto de situaciones específicas. El caso se examina para profundizar en un tema o afinar una teoría, de tal modo que el caso juega un papel secundario, de apoyo, para llegar a la formulación de afirmaciones sobre el objeto de estudio. (p. 7)

Otra de las técnicas que se aplican es la observación, tal como lo menciona Guerrero (2015):

La observación en la investigación cualitativa representa la búsqueda de significaciones de la comunidad objeto del estudio, es decir, su mundo de ideas o representaciones creadas por su propia necesidad, por sus formas de relación; para ello se requiere de la observación y la escucha, se deben escuchar los lenguajes creados por los grupos, porque en ellos van reflejadas sus necesidades, sus grados de identidad, sus valores, todo ello surgido a partir de contradicciones, de necesidades de cohesión que los grupos logran a partir de la comunicación, de la unión y convivencia en grupo. (p.47)

Esta técnica apoya al registro visual del fenómeno a investigar, es decir, las necesidades de los aspirantes y los procesos del servicio a entregar, en un contexto en específico haciendo referencia al Centro de Contacto, en donde se recopilará la información, y se interpretarán los datos obtenidos para este proyecto, añadiendo que las fuentes de observación e información están basadas desde la experiencia propia.

3.2 Población

Por ser un estudio de caso la unidad de análisis es el Centro de Contacto de la Universidad. De acuerdo al objetivo de este trabajo, que consiste en describir cómo una herramienta tecnológica no sólo optimiza los procesos administrativos, sino que fue diseñado para proporcionar una atención más ágil, la población que se determinará por los aspirantes interesados en solicitar información de admisión de la Universidad para el periodo de otoño 2022, que utilizaron el canal de WhatsApp, de acuerdo a los reportes del Centro de Centro de la Institución.

En el enfoque cualitativo, según Hernández et al. (2014) la muestra, es el grupo de personas, eventos o sucesos, entre otros, de los cuales se hace la recolección de datos, y que no precisamente sea representativo estadísticamente de la población a estudiar. De acuerdo a los objetivos de la investigación se deben considerar ciertos criterios para elegir la estrategia más adecuada para el muestreo, tal como menciona Hernández et al. (2014) que los factores que intervienen en el momento de proponer un número de casos son:

1. Capacidad operativa de recolección y análisis (el número de casos que podemos manejar de manera realista y de acuerdo a los recursos que tenemos).
2. El entendimiento del fenómeno (el número de casos que nos permitan responder a las preguntas de investigación, que más adelante se denominará “saturación de categorías”).
3. La naturaleza del fenómeno en análisis (si los casos o unidades son frecuentes y accesibles o no, si recolectar la información correspondiente lleva poco o mucho tiempo).

Además, Hernández et al. (2014) sugieren que la muestra en la investigación cualitativa, aunque se tenga un número determinado de unidades, se pueden añadir otros tipos de unidades de acuerdo a como progresa el estudio, algunas veces se perfila un número aproximado de casos, no hay parámetros definidos ni precisos. Asimismo, Daymon (como se citó en Hernández et al., 2014) refiere que “las muestras cualitativas no deben ser utilizadas para representar una población” es decir, son de tipo no probabilístico”. (p.385)

Como mencionan López y Sandoval (2016) en una investigación cualitativa no es necesario la selección de una muestra, debido a que el investigador no generaliza los resultados, identifica los acontecimientos y necesidades que se utiliza como dato de

análisis, en torno a la situación o contexto, dando relevancia a las opiniones más que a la cantidad de personas que participan.

Con el fin de delimitar el tamaño de la población, para este estudio se consideró el total de usuarios que se comunicaron y tuvieron alguna interacción con el Centro de Contacto, a través de la plataforma de *chatbot*, específicamente vía WhatsApp empresarial, conformado por 200 personas, de acuerdo a la base de datos de esta misma área, que abarca el periodo de marzo a julio del 2022 y que mostraron algún interés en recibir información de la oferta académica a nivel licenciatura de la Universidad para el periodo de otoño del mismo año.

Los interesados a nivel licenciatura, son hombres y mujeres, con un rango de edad que abarca desde estudiantes de preparatoria, entre 17 y 18 años, así como los padres de familia que solicitaron información para sus hijos, abarcan una edad a partir de los 30 y 35 años en adelante. El estado de procedencia de los prospectos abarca principalmente la región centro sur de México, como los estados de Puebla, Veracruz, Guerrero, entre otros.

3.3 Instrumentos de Recolección de la Información

Hernández et al. (2015), refieren que, en el enfoque cualitativo, la recolección de la información atiende a responder a las preguntas de investigación. Además, añaden que el propio investigador se vuelve el propio instrumento de la investigación, ya que es el medio donde se obtiene la información y a su vez se vale de otras fuentes de datos.

Bernal (2010), define al cuestionario como “el conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios, con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto de investigación” (p.250).

Guerrero (2016), expone que, el cuestionario también se puede emplear en la investigación cualitativa, es útil para obtener las opiniones de los grupos a estudiar, este no debe tener más de treinta preguntas y deben ser seleccionadas meticulosamente para obtener la información requerida. Para este trabajo se utilizará como instrumento el cuestionario para determinar la percepción de los aspirantes ante el uso de esta herramienta de agente conversacional como servicio de atención. Este es uno de los instrumentos que se va a utilizar para la recolección de los datos, que abarcan una muestra aleatoria de los aspirantes a licenciatura que mostraron interés en la oferta académica de la Universidad y que tuvieron interacción con el Centro de Contacto vía WhatsApp, durante el periodo escolar de marzo a julio del año 2022.

En este caso, como se requiere medir la percepción de los servicios, el enfoque se considera subjetivo, de modo que la perspectiva cualitativa permite recopilar información según opiniones, perspectivas, sentimientos y actitudes de las personas entrevistadas. Así es como, con la interpretación de los resultados, se podrán elegir los más apropiados según el objetivo del estudio.

Se utilizará una encuesta de tipo mixta, primero se eligieron preguntas mixtas de elección múltiple, se utilizarán preguntas cortas dicotómicas, así como una escala de valoración, representada por cinco estrellas, de acuerdo con la escala de satisfacción de Likert. Al final del cuestionario se incluye una pregunta abierta para que la persona encuestada pueda expresar sus comentarios (ver Anexo 1).

Además, se utilizará el método de categorización para conceptualizar las características relacionadas con el objetivo de estudio, delimitando la investigación y facilitando el análisis de resultados. Tal como lo mencionan García-González y Sánchez-Sánchez (2020), las categorías sirven para “definir una serie de elementos de tipo conceptual que a manera de palabras clave o estructuras teóricas permitan estructurar de

forma articulada los distintos referentes para organizar de forma eficiente la información que se requiere” (p.165).

3.4 Procedimiento de Recolección de Datos

De acuerdo con el tipo de estudio de caso en la investigación cualitativa la recolección de datos se obtiene de las interacciones, percepciones, experiencias y emociones de las personas, en este caso son los aspirantes que interactuaron a través del canal de WhatsApp para obtener información, así como de las situaciones o del contexto a estudiar.

Para la recolección de información se utilizarán fuentes primarias y secundarias. La fuente de información primaria es el cuestionario, para la obtención de la opiniones acerca de la satisfacción del servicio, el tiempo de atención y la información brindada, tomando como la base de datos del sistema de CRM de las personas que mostraron interés en la oferta académica a nivel licenciatura de la Universidad y que tuvieron interacción con el Centro de Contacto, con la finalidad de obtener información en el servicio a través de preguntas guiadas sobre la percepción de los servicios, no como datos estadísticos o números sino en el significado de las respuestas arrojadas. Este cuestionario se realizará de manera aleatoria y anónima, con previa autorización de las personas a encuestar, llamado *Opt in*, refiriéndose al consentimiento previo de los usuarios que utilizan el canal de WhatsApp, para ser contactados al manifestar interés en una opción académica de la Universidad, por medio de una plantilla generada a través de este mismo canal.

Como fuente de información secundaria se utilizará la revisión documental de las conversaciones de cada individuo que tuvo con el *chatbot*, determinado por las personas que realizaron la encuesta, así como las bases de datos del sistema de CRM del Centro

de Contacto para describir e interpretar la información arrojada, de acuerdo con el contexto y la experiencia de cada usuario en estas interacciones.

Con una tabla de categorías e indicadores permitirán analizar e interpretar los resultados en cada dimensión de los objetivos de la investigación se analizarán si existen pautas para determinar si el servicio de un agente conversacional cumple con estas categorizaciones según los conceptos de ITIL aplicados en esta herramienta. Las categorizaciones son: eficiencia operativa, servicio de calidad y conceptos de ITIL como la utilidad y garantía de un servicio tecnológico.

Los datos obtenidos serán vaciados en una tabla de Excel de cada prospecto para identificar de manera rápida las respuestas obtenidas, así como la información que recibió el usuario por parte del *chatbot* durante su interacción, si es un alumno inscrito o no, así como determinar si esta atención primera pudiera intervenir en su decisión. Como ya se mencionó, la finalidad no es obtener una estadística funcional del *chatbot* como herramienta de apoyo, sino a través de una fuente rápida poder recolectar las primeras impresiones sobre el servicio brindado de primer contacto, que se hace directamente a través del *chatbot*, y tener una referencia sobre la importancia que tiene el seguimiento en la atención.

Adicionalmente se revisarán los tableros propios de la plataforma que proporciona el servicio de *chatbot*, mostrando las gráficas tales como, la tasa de conversión de usuarios que proporcionaron sus datos con la intención de obtener mayor información, métricas de desempeño y horarios en los que las personas accedieron al *chatbot* para información.

Otra fuente de información es la observación de participación activa, de acuerdo con la experiencia e interacción laboral que tiene el propio investigador de este estudio,

además Hernández et al. (2014), menciona que el propio investigador “no solo analiza, sino que es el medio de obtención de la información” (p.397). También esta observación se realiza durante y posterior a las entrevistas que conlleva el registro, análisis e interpretación de los datos obtenidos de las entrevistas, así como la elaboración previa de la propuesta de mejora (Sáiz, 2019).

Lofland et al. (como se citó en Hernández et al., 2014), refieren que, otras unidades de análisis de la investigación cualitativa que se pueden aplicar para obtener mayor información para este estudio, es la estructura de los procesos, para este caso, se muestra el proceso de atención en los diferentes canales que se lleva a cabo en el Centro de Contacto de la Universidad (ver Figura 1).

Apartado 4 Análisis e Interpretación de la Información

En este apartado de análisis e interpretación de la información mostrará los hallazgos durante la fase de análisis, para describir la relación entre las categorías de la investigación y los objetivos planteados en la fase inicial, especificando tanto las características de un *chatbot*, en cuanto a su eficiencia y eficacia operativa, la interpretación de cada una de las posturas de las personas encuestadas, en conjunto con la información del prospecto en el CRM de la Universidad.

4.1 Análisis de la información

Según Hernández et al. (2014), en una investigación de tipo cualitativa, la recolección y el análisis de la información pueden ir desarrollándose al mismo tiempo. Los datos recolectados pueden ser variados y no estructurados, pero el investigador los va estructurando de acuerdo con sus observaciones.

Del mismo modo, de acuerdo a los autores citados:

Los propósitos centrales del análisis cualitativo son: 1) explorar los datos, 2) imponerles una estructura (organizándolos en unidades y categorías), 3) describir las experiencias de los participantes según su óptica, lenguaje y expresiones; 4) descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema; 5) comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos, 6) reconstruir hechos e historias, 7) vincular los resultados con el conocimiento disponible y 8) generar una teoría fundamentada en los datos. (p. 418)

4.1.1 Análisis de la categoría eficiencia operativa

La primera categoría por analizar es la eficiencia operativa donde se muestran tres indicadores (ver Tabla 1) que se obtienen por medio de las métricas que nos proporciona la plataforma del *chatbot*.

Tabla 1

Categoría de eficiencia operativa y sus indicadores

Categoría	Indicadores
Eficiencia operativa	Tasa de conversión
	Nivel de respuesta
	Mensajes por hora

Nota: Esta tabla muestra los indicadores que se identifican en la eficiencia operativa de esta herramienta. Fuente: elaboración propia.

A continuación, se describe en qué consisten estos tres indicadores:

- La *tasa de conversión* representa los pasos que sigue una conversación hasta llegar al objetivo determinado por la Institución que consta de un flujo de cuatro niveles:

El primero nivel comienza desde que un usuario tiene el primer contacto con la Universidad a través de los diferentes canales que se integran en el *chatbot* (Facebook Messenger, WhatsApp y vía web de la página de la Institución).

El segundo nivel prosigue cuando existe una intención en obtener más información acerca la oferta académica de los distintos grados de la Universidad, y el prospecto proporciona sus datos de contacto.

Continuando con el tercer nivel se encuentran las opciones con la información recurrente como costos, becas, etc. de la oferta educativa seleccionada.

Se concluye con el último nivel, que indica cuando los prospectos solicitaron hablar con un agente o iniciar su proceso de admisión, en este paso el *chatbot* asigna la conversación a un asesor de admisiones para su seguimiento.

- El nivel de respuesta identifica el porcentaje de los mensajes que logra contestar el bot sin intervención humana, la herramienta va analizando los mensajes que se reciben de la plataforma a través de los diferentes canales. De acuerdo con el entrenamiento que va recibiendo el chatbot, va respondiendo la información que el usuario requiere, si no cuenta con esta información se asigna directo con un asesor del Centro de Contacto.
- Mensajes por hora: Esta métrica muestra las horas en la que las personas inician una conversación con el *chatbot*, solicitando información tanto general, como de la oferta académica.

4.1.2 Análisis de la categoría servicio de calidad

La segunda categoría es el servicio de calidad, se realizará el análisis descriptivo a través de una encuesta para la recolección de información (ver anexo 2). En la Tabla 2 se muestran los indicadores de esta categoría.

Tabla 2

Categoría servicio de calidad y sus indicadores

Categoría	Indicadores
Servicio de Calidad	Información proporcionada Nivel de satisfacción del asistente virtual Nivel de satisfacción en el tiempo de atención del asistente virtual Ayuda a resolver dudas Requiere de seguimiento de un asesor Obtuvo el seguimiento solicitado Nivel de satisfacción en el trato del asesor Nivel de satisfacción en el tiempo de atención del asesor

Nota: En esta tabla se muestran las preguntas que se realizarán para explorar la calidad en el servicio y la percepción que se percibe respecto al grado de satisfacción, tiempo de atención y trato recibido. Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la naturaleza del enfoque cualitativo, como se mencionó en el diseño de la investigación, conforme avanza la investigación puede agregarse unidades de análisis (Hernández et al., 2014).

4.1.3 Análisis de la categoría valor del servicio

La tercera categoría de análisis serán los conceptos de ITIL que refieren al valor de un servicio tecnológico, cotejando las categorías de utilidad y garantía, en comparación con las funcionalidades del *chatbot* como herramienta tecnológica (ver Tabla 3).

Tabla 3

Categoría valor del servicio según ITIL y sus indicadores

Categoría	Indicadores	Descripción
Valor del servicio (ITIL)	Utilidad	Funcionalidad para satisfacer una necesidad. Qué hace el servicio Servicio adecuado para el propósito Apoya el desempeño del consumidor o elimina las restricciones al consumidor
	Garantía	Certeza cumple con los requerimientos acordados Cómo se desempeña el servicio Servicio adecuado para el uso Cumple con las condiciones acordadas Disponibilidad: se define como la capacidad de un servicio TI para cumplir con su función adecuada en el momento que sea requerido. Capacidad: es la adecuada gestión de los recursos para cumplir con la demanda del servicio. Seguridad: respalda la integridad de la información, manteniendo la confidencialidad y accesible en cualquier momento. Continuidad: asegura el nivel de desempeño y la disponibilidad oportuna del servicio.
	Optimizar y automatizar	Automatización con el uso de la tecnología

Nota. La tabla muestra los indicadores que se refieren a la utilidad y garantía. Fuente: Elaboración propia basada en la información de ITIL (2019).

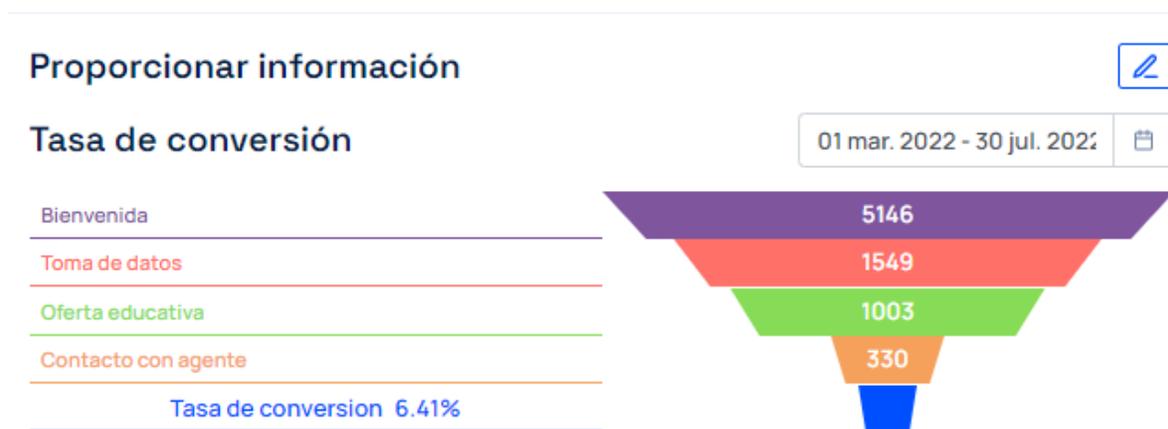
4.2 Interpretación de los datos

En virtud de que este es un estudio de tipo cualitativo no se hace inferencia en las estadísticas sino lo que representan.

Correspondiente a la primera categoría que se refiere a la eficiencia operativa (ver Tabla 1), para una herramienta tecnológica es relevante obtener los porcentajes de la tasa de conversión, como se había mencionado, ya que es uno de los indicadores en donde se ilustran las fases que siguen los usuarios en una conversación con el *chatbot* hasta llegar al objetivo planteado en la implementación de este mismo. El resultado que se demuestra en la Figura 3, es que el 93.59% de las personas obtuvieron la información requerida, sin intervención humana.

Figura 3

Tasa de conversión "Proporcionar información"

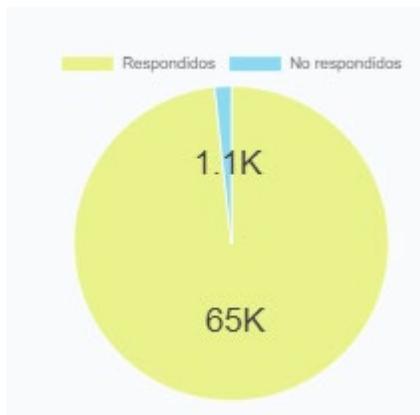


Nota. La Figura muestra el gráfico de la tasa de conversión de acuerdo con el flujo del *chatbot*. Fuente: Base de datos de la plataforma que utiliza el Centro de Contacto para la administración del *chatbot*.

Del mismo modo, en la gráfica que se observa en la Figura 4 del nivel de respuesta, el porcentaje es por arriba del 98%, esto da como resultado que el *chatbot* cuenta con una base de conocimiento efectiva y no requiere una intervención humana para la resolución a dudas en general. Adicionando en el análisis del historial de conversaciones que se realizó, se identificó que en información general el *chatbot* respondió de manera efectiva, sin embargo, en preguntas más particulares, por ejemplo, dudas de algún documento en específico que se encuentran dentro de las preguntas frecuentes de los requisitos o dudas referentes al tema de becas, si es necesario la canalización con un asesor, esto debido a que cada aspirante puede tener distintos beneficios dependiendo del colegio donde estudien o el promedio mínimo requerido, por tanto la información no puede ser genérica.

Figura 4

Nivel de respuesta



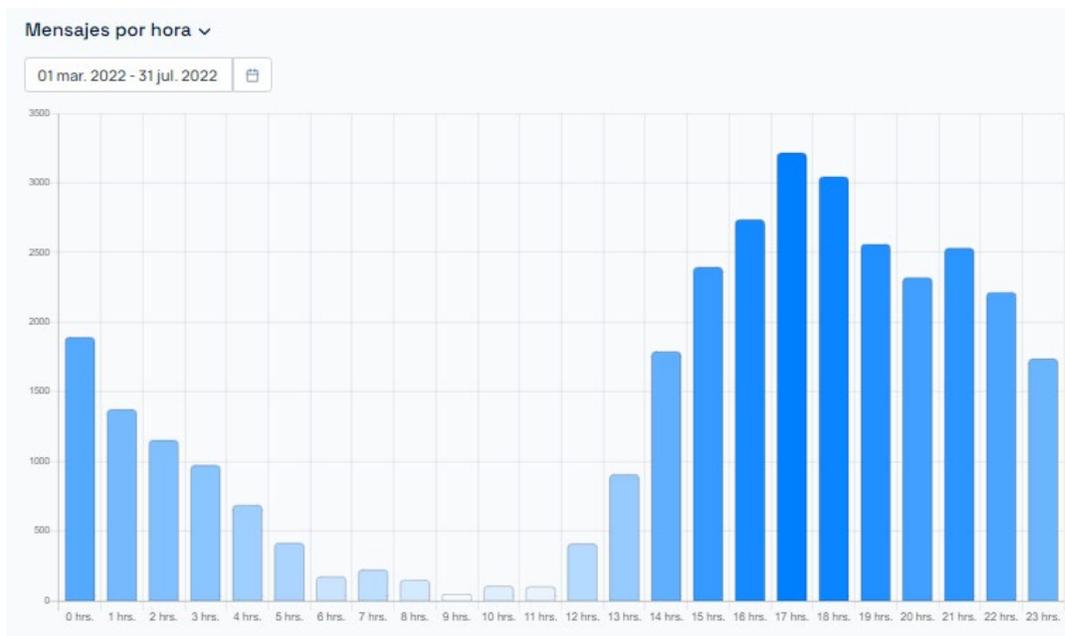
Nota. La Figura muestra el gráfico del nivel de respuesta del *chatbot*. Fuente: Base de datos de la plataforma que utiliza el Centro de Contacto para la administración del chatbot.

El horario de atención del Centro de Contacto es de lunes a viernes de ocho de la mañana a seis de la tarde, mientras que los asesores de admisiones tienen un horario de nueve de la mañana a cinco de la tarde. En la figura 5, se identifica que hay usuarios que

interactúan de entre las cero horas hasta las siete horas, bajando el nivel de interacción a partir de las ocho de la mañana y vuelve a subir hasta las 12 del mediodía. También se puede distinguir que las horas en que empieza a incrementar el uso del *chatbot* es a partir de las dos de la tarde, llegando a un tope máximo a las cinco de la tarde, manteniendo altos niveles hasta las cero horas, los prospectos solicitan la información en distintas horas del día o la noche y en fines de semana.

Figura 5

Mensajes por hora



Nota. La Figura muestra el gráfico de los mensajes que se reciben por hora en el *chatbot*.

Fuente: Base de datos de la plataforma que utiliza el Centro de Contacto para la administración del *chatbot*.

El *chatbot* al ser un medio de atención que funciona 24/7, proporciona una atención inmediata a cualquier hora que el usuario lo requiera, de la misma manera se coteja la información en el historial de las conversaciones, Esto ofrece una ventaja, debido a que en los lapsos de tiempo en los que no hay una persona atendiendo por su horario laboral, se genera una oportunidad de prospección cuando el usuario proporciona su

información de contacto, ya que estos datos no se pierden, como se explicó en el apartado de contexto de la problemática, queda el registro tanto en el historial de la conversación, como en el sistema de CRM de la Universidad, derivado a esto, los prospectos pueden ser contactados por la misma plataforma del *chatbot* o bien utilizando algún otro medio de contacto como llamada o correo electrónico.

Desde el punto de vista de un usuario, al utilizar este medio de contacto no tiene que esperar hasta el siguiente día o atenerse a horarios de oficina para obtener una respuesta. Además, no se requiere de una plantilla extra de personal para atender en estos horarios inhábiles o en días de descanso.

Para la interpretación de los datos de la segunda categoría referente al servicio de calidad, en el anexo 3 se realizó el vaciado de los datos para tener un panorama general de cada prospecto. Tanto de las respuestas obtenidas de las encuestas y de la información del CRM.

Cada columna, corresponde a la clasificación de la fecha en la que el prospecto inició la conversación, si se logró la inscripción o no, así como la información en específico que requería el usuario y que el *chatbot* respondió, y la valoración que proporcionó en cada pregunta de la encuesta.

Por temas de confidencialidad no se revela información personal como nombre o teléfono de los prospectos, por lo que cada uno, llevará un número para representarlo, se enlistarán de acuerdo con el orden cronológico de interacción.

Se utilizó la escala de Likert, por medio de una valoración de estrellas, donde:

- Cinco estrellas: es totalmente satisfecho.
- Cuatro estrellas: es satisfecho.
- Tres estrellas: es indiferente.

- Dos estrellas: es poco satisfecho.
- Uno estrellas: es nada satisfecho.

El valor mínimo esperado, de acuerdo a procesos internos del área, es una valoración de cuatro estrellas.

Para esta encuesta se consideraron a los usuarios que habían tenido una interacción vía WhatsApp donde se solicitó de manera concreta si los usuarios deseaban participar respondiendo la encuesta para la mejora en los servicios, 34 personas aceptaron realizarla, sin embargo, 29 personas pudieron concluir con toda la encuesta; 27 personas contestaron que “ahora no” deseaban contestar y el resto de la población seleccionada, no dio ninguna respuesta.

Una de las limitantes que se tuvo es que se consideraron prospectos que tuvieron su primera interacción fue desde marzo del 2022, y la encuesta se realizó en noviembre del mismo año.

Adicionalmente, se analizó el contexto del prospecto mediante el historial de su conversación, desde el inicio de su interacción, hasta la aplicación de la encuesta.

También, se revisó el historial y seguimiento del prospecto en el sistema de CRM de la Institución, como apoyo para la interpretación de los datos recabados.

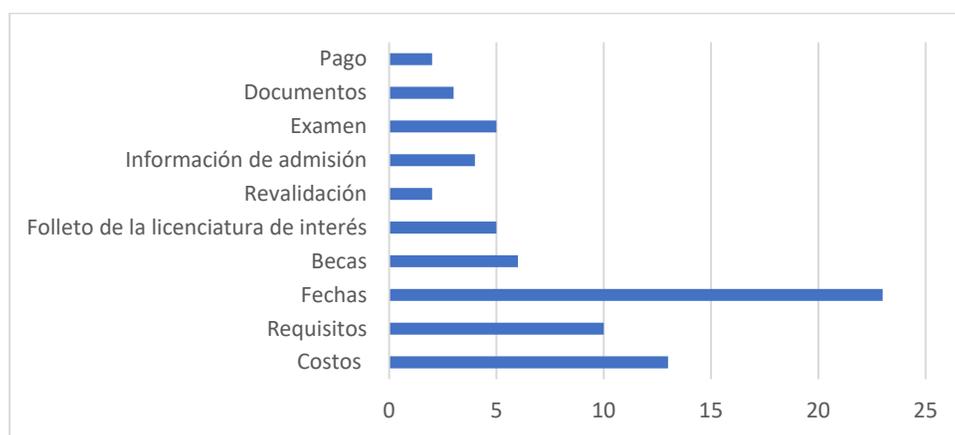
Por las limitaciones en tiempo y el análisis del número de encuestas respondidas; conforme al criterio del propio investigador, se aplicó nuevamente la encuesta cuatro días después de la primera aplicación, se reenvió a las personas que no habían respondido y se adicionaron prospectos que interactuaron a principio de agosto de ese año.

Se fue observando la información del historial de cada conversación, representado en la Figura 6, la información que solicitaban los prospectos como fechas de admisión,

requisitos, costos y becas, observando que el *chatbot* respondió de manera efectiva. Por consiguiente, se demuestra que el *chatbot* es un medio oportuno para la obtención de información y como herramienta de ayuda a los prospectos. Además, otra de las características que se identifican es la reducción en el costo del personal, ya que con las repuestas automatizadas, no se pierde tiempo en acciones repetitivas, y pueden ocupar el tiempo en actividades más estratégicas.

Figura 6

Clasificación de información solicitada



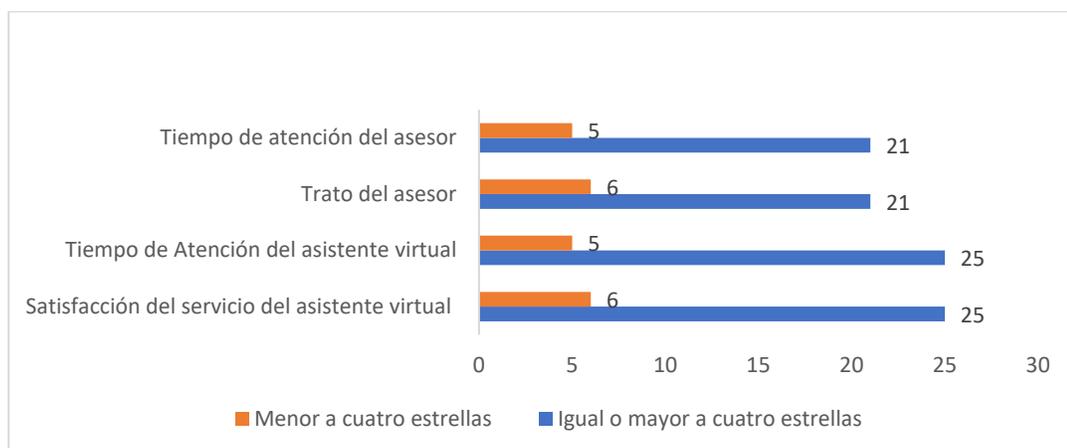
Fuente: Elaboración propia.

Además, en la Figura 7 se aprecia la relación en las calificaciones de totalmente satisfecho en todos los rubros de la encuesta, hubo coincidencias en que el *chatbot* se distingue como un medio oportuno para la obtención de información y que si hubo un seguimiento oportuno por parte de un asesor de admisiones.

Otras veces se observa que la calificación varía en algunos aspectos con satisfecho o totalmente satisfecho de acuerdo a la respuesta del *chatbot*, es decir, que adicional a dar una respuesta genérica, si el aspirante tenía una duda en específico, y este mismo la pudo resolver o se tuvo que asignar a un asesor, debido a que la respuesta está fuera de su entrenamiento.

Figura 7

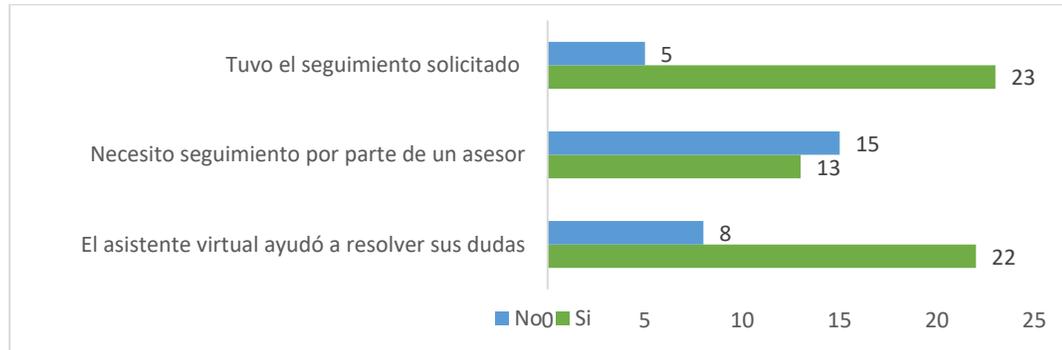
Clasificación de la calificación



Nota. En la gráfica se muestra la comparación de las calificaciones de igual o mayor a cuatro estrellas y las calificaciones menores a cuatro estrellas, de acuerdo a nivel mínimo esperado. Elaboración propia.

Igualmente, en la interpretación del análisis de la información (ver Figura 8) se encontraron aspectos relacionados con las calificaciones obtenidas en las encuestas, relacionándolas con el seguimiento de un asesor de admisión.

Cuando el aspirante solicitó la atención de un asesor o continuar con un proceso de admisión, que de acuerdo a la operación del *chatbot*, asigna a un asesor de admisiones; se pudo observar que la calificación va disminuyendo de acuerdo al tiempo que transcurre en el que un asesor de admisiones se tardó en brindarle este seguimiento, mostrando calificación de “indiferente”.

Figura 8*Indicadores de información y seguimiento*

Nota: en esta gráfica se representa si el usuario obtuvo la información requerida a través del chatbot o si necesitó apoyo de un asesor. Fuente: Elaboración Propia.

Las calificaciones más bajas y de total insatisfacción que se obtuvieron, de acuerdo al análisis del historial de conversación y los datos en el sistema de CRM, se observó que estos resultados se debieron a que los prospectos no fueron atendidos cuando solicitaron un asesor, ni tuvieron ningún tipo de seguimiento, ni en la plataforma, ni por ningún otro medio de comunicación. En la tabla 4 se muestran las respuestas que llevaron a esta conclusión.

Tabla 4*Comentarios relevantes en las conversaciones con el chatbot*

Recibió información general pero que le interesaba información de becas y nunca recibió esa información.
 Radicar en otra ciudad.
 Fue contactado por otro medio un mes después.
 Estaba en espera de una beca.
 Le respondieron cuatro días después, no tuvo seguimiento por otro medio.
 No le entregaron papeles en su otra universidad.
 Mencionó que fue por la atención y le ofrecieron mayor porcentaje de beca en la otra universidad.
 Estaba condicionado el documento que le faltaba.
 Tenía dudas en específico y el chatbot le dio respuestas genéricas, el día que solicitó la información fue un día no laborable, además no hay documentación en el sistema de CRM de que haya recibido seguimiento a su proceso por otros canales de atención.
 Recibió respuesta al otro día, pero no hay documentación en CRM de seguimiento.

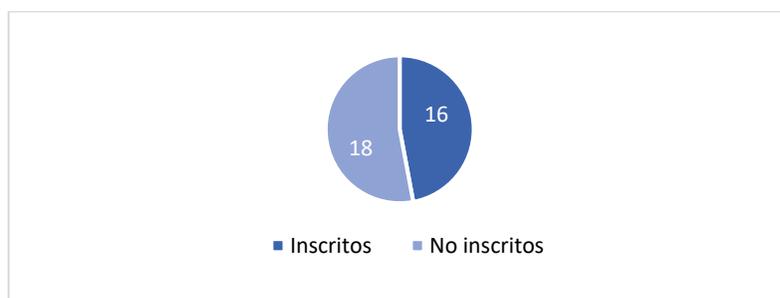
Eligió otra universidad.

Nota: Esta tabla muestra los comentarios recibidos por los usuarios en la plataforma del chatbot, además, los comentarios que se identificaron en el CRM. Fuente: Elaboración propia

En la figura 9, se presenta el gráfico de las personas que concluyeron o no su proceso de inscripción. Cabe destacar que los prospectos que calificaron por debajo del nivel esperado en al menos uno de los indicadores solo uno continuó con su proceso para inscribirse.

Figura 9

Número de inscritos encuestados



Nota. Esta gráfica representa el número de prospectos que concluyeron o no, con su proceso de inscripción. Fuente: Elaboración propia.

De la tercera categoría del nivel de servicio de acuerdo a la tabla 3, se realizó un cuadro comparativo con los indicadores que describen los conceptos que maneja ITIL en referencia a la utilidad y la garantía. En la Tabla 5 se expone que el *chatbot* cumple con las características de desempeño que definen cada una de estas categorías.

Tabla 5

Cuadro comparativo por categoría valor del servicio según ITIL y sus indicadores

Categoría	Indicadores	Descripción	Identificación en el Chatbot
Valor del servicio (ITIL)	Utilidad	Funcionalidad para satisfacer una necesidad.	Simular una conversación con el usuario.
		Qué hace el servicio.	Ofrecer información de primer contacto.
		Servicio adecuado para el propósito.	Proporciona información general sobre el proceso de admisión.
		Apoya el desempeño del consumidor o elimina las restricciones al consumidor.	Acceso y apoyo en tiempo real de la información.
	Garantía	Certeza cumple con los requerimientos acordados.	Ofrecer información de primera mano para apoyo del área de admisiones.
		Cómo se desempeña el servicio.	Autoservicio, cumplimientos de objetivos, niveles de satisfacción en el uso.
		Servicio adecuado para el uso.	El acceso a la información en redes sociales y plataformas amigables con los usuarios.
		Cumple con las condiciones acordadas.	Nivel de respuesta, disponibilidad 24/7, tiempos de respuestas inmediatos.
		Niveles de servicio: disponibilidad, capacidad, seguridad y continuidad.	<p><i>Disponibilidad:</i> En el momento que se requiera está operando en todo momento, proporcionando la información correspondiente, y si el <i>chatbot</i> no puede responder, se traslada a un agente.</p> <p><i>Capacidad:</i> multi agente, multicanal, múltiples conversaciones.</p> <p><i>Seguridad:</i> Seguridad en los datos e información de los clientes.</p> <p><i>Continuidad:</i> respaldada por el proveedor de la plataforma.</p>

Nota. La tabla muestra los indicadores que se refieren a la utilidad y garantía, en comparación con las características del *chatbot*. Fuente: Elaboración propia basada en la información de ITIL (2019).

Conclusiones y Recomendaciones

Con el análisis de elementos como eficiencia operativa, valor del servicio según ITIL y el servicio de calidad, se concluye la viabilidad de la implementación de un agente conversacional cumple con el propósito de ser una herramienta tecnológica de apoyo, para proporcionar información de admisión a los aspirantes de licenciatura, como estrategia en la gestión efectiva para el departamento de admisión, orientada a la calidad en el servicio.

Con relación a los objetivos particulares, los resultados de la primera categoría que representa la eficiencia operativa, con indicadores del nivel de respuesta, mensajes por hora y tasa de conversión muestran características que integran la optimización de los recursos administrativos, especialmente en la automatización de procesos recurrentes como respuestas frecuentes, captura de datos y registro en el sistema de CRM.

Otra característica es la eficiencia administrativa al reducir el recurso humano, evitando sobrecargas de trabajo, elimina la ejecución de tareas repetitivas y las solicitudes se atienden en tiempos que el personal se encuentra fuera de su horario laboral.

Además, esta herramienta proporciona información eficaz a los aspirantes, responde con inmediatez ante la solicitud de información y está disponible a cualquier hora, caracterizando a un servicio de calidad orientado al cliente.

Continuando con los objetivos particulares, se describen a continuación los conceptos y funcionalidades necesarias que muestran que es un servicio con calidad:

- a) Accesibilidad porque la herramienta integra redes sociales como Facebook Messenger y WhatsApp, así como la página web propia de la Universidad.

- b) Confiable, ya que cualquiera de estos medios mencionados cuenta con la certificación y validación por parte de Facebook Business y el propio *chatbot* se identifica como asistente virtual de la Universidad y los datos proporcionados están resguardados de acuerdo con el aviso de privacidad, términos y condiciones propios de la Institución
- c) Empatía, ya que desde el punto de vista tecnológico si el chatbot no cuenta con la información suficiente, canaliza con el agente para el seguimiento a sus dudas y no se queda iterativamente dando una respuesta inadecuada
- d) Adquiere personalización porque indica el nombre registrado del usuario en las plataformas, para dar la bienvenida, además que cuando tiene el seguimiento por parte del asesor de admisiones, personaliza aún más esta atención y seguimiento.

En cuanto al siguiente objetivo, se expone que el agente conversacional cumple con las características funcionales de estos instrumentos tecnológicos, tomando como marco de referencia de ITIL los conceptos de utilidad, garantía, optimización y automatización.

En la dimensión de utilidad, cumple con ofrecer información de primer contacto, en cuanto a funcionalidad, cumple con simular una conversación humana con los usuarios.

Es adecuado con el propósito de iniciar con información para un proceso de admisión, asimismo apoyo el desempeño del consumidor al ser un medio accesible y responde con inmediatez, disponible en cualquier momento.

De la misma manera, en la dimensión de garantía, cumple con los requerimientos que la Institución requiere como apoyo al departamento de admisiones, el desempeño es

eficaz y eficiente al estar disponible las 24 horas, de fácil acceso para los aspirantes, y los tiempos de respuesta ante una solicitud de información con inmediatos.

Referente a los hallazgos encontrados, en el análisis de la información que los usuarios tienen al interactuar con el *chatbot*, y la revisión que se tuvo del seguimiento al aspirante documentado en el sistema de CRM de la Universidad, se puede identificar que no sólo basta con dar una información rápida, intervienen los procesos, así como la atención y seguimiento de la parte humana.

Aunque este estudio no tiene una muestra representativa que generalice los resultados, es importante considerar que, si existe una o más de una queja directa en la falta de atención, es un foco rojo que puede generar malas recomendaciones y que daña la imagen de la institución, cuando uno de sus objetivos estratégicos es brindar una atención de calidad.

Las limitantes en este estudio se dieron por tener un tiempo muy corto en la ejecución de las encuestas y que los prospectos que se consideraron fueron de nueve meses atrás, además se aplicaron tres meses después de la fecha de inicio del periodo de ingreso. Para lograr la mejora continua en procesos y servicios, se requiere evaluar el desempeño de estos. Por tanto, se recomienda que estas encuestas se realicen de manera periódica, cercana a la interacción que va teniendo el aspirante con el *chatbot*, manteniendo la orientación en medir la satisfacción del usuario y su percepción en la atención que está recibiendo, esperando conseguir un mayor índice de respuestas. A la par, se pudieran aplicar entrevistas al inicio del ciclo escolar, que hayan utilizado el *chatbot* como medio de atención, estimando que se pueda lograr una opinión más profunda, para identificar si existen oportunidades que mejoren la experiencia de los usuarios.

Adicionalmente, como recomendación se sugiere que las diferentes áreas que intervienen en un mismo proceso tengan una buena comunicación y colaboren de manera homologada. También es importante que el personal adopte una cultura del servicio, para brindar una atención de calidad, al igual que los procesos deben estar alineados de acuerdo con esta visión.

Finalmente, se concluye que los agentes conversacionales son una herramienta efectiva de apoyo para la atención de servicios, ya que la información fluye de manera más rápida, de manera masiva, pero a su vez, proporcionan una atención personalizada y ofrecen resolución a preguntas recurrentes en información como es el área de admisiones, de manera más eficiente. También desde un enfoque estratégico, favorecen la gestión administrativa, en la disminución de cargas de trabajo, el ahorro de tiempo en tareas simples y para que el personal pueda enfocarse a proyectos más estratégicos, mejorando así su productividad.

Resumen Ejecutivo a la Empresa

Este proyecto se realizó con la intención propia del investigador de llevar a cabo un análisis de las características que determinen si la implementación de un agente conversacional inteligente es una herramienta estratégica, eficiente y útil para la atención a los aspirantes interesados en ingresar a una Licenciatura en esta Universidad.

Mediante la descripción de algunos de los conceptos en las mejores prácticas que determina ITIL, se relacionan las características que definen la eficiencia de una herramienta tecnológica. Al mismo tiempo, se conceptualiza un servicio enfocado en el cliente, por ser una herramienta de apoyo en la atención a aspirantes.

Ya que este tipo de investigación implica el juicio, análisis y observación del propio investigador, la naturaleza de la investigación es tipo cualitativa, utilizando el método de estudio de caso en una Universidad, del cual, se aplicaron encuestas para conocer la percepción de los aspirantes de manera aleatoria, en cuanto al servicio brindado por la herramienta.

De acuerdo con los resultados, se puede observar que el chatbot funciona de manera oportuna como un canal de atención, al ser un servicio que está disponible las 24 horas del día, los siete días de la semana, y brindar una atención fuera de los horarios laborales; además de poder atender a los prospectos de las diferentes regiones del país extendiendo las oportunidades de captación de aspirantes.

Si bien, para mantener una mejora continua de los servicios ofertados, es importante poder medir el desempeño este tipo de herramientas tecnológicas y evaluar los resultados en la optimización de los recursos. Se sugiere que estas herramientas, desde un inicio, deben diseñarse y pensarse en el beneficio que obtendrá el usuario final,

para que estos sistemas estén orientados en el cliente, se debe considerar su opinión, es crucial escuchar la voz del cliente para conocer sus necesidades y lo que valora de un servicio. La tecnología facilita la manera de trabajar, pero es fundamental no olvidar el toque humano. Como oportunidad, se debe trabajar de manera holística, con una visión en fortalecer tanto la comunicación entre las personas que intervienen en un mismo proceso, asimismo alinear los procesos. Se destaca la importancia y el impacto de una atención oportuna de un aspirante por parte de todas las áreas involucradas en un proceso de admisión.

Actualmente el chatbot no sólo se utiliza como herramienta de apoyo en el área de admisiones de la Universidad, sino que otras áreas se han sumado a esta iniciativa, ya que se ha demostrado la utilidad en poder ofrecer respuestas automatizadas, no sólo para agilizar un proceso o servicio, sino para que los usuarios tengan un medio digital más accesible y disponible en cualquier momento para su atención.

Referencias

Albán, M., Vizcaíno, G., & Tinajero, F. (2017). La gestión por procesos en las Instituciones de Educación Superior. *UTCiencia "Ciencia y Tecnología al servicio del pueblo"*, 1(3), 140-149.

<http://investigacion.utc.edu.ec/revistasutc/index.php/utciencia/article/view/17>

Barahona, J. (2018) *Investigación UX, Métodos y herramientas para diseñar experiencia de usuarios*. Editorial AyerViernes Libros.

Bataller, A., & Díaz, A. B. (2016). *La gestión de proyectos*. Editorial UOC.

https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=BqAtEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=gestion+de+proyectos+tecnol%C3%B3gicos&ots=IPRpXrhGEI&sig=u5j_xWj2NYLWDYX-oi0MOtrzIEc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Bown, B. (2022). Inside the Fifth Edition of the State of Service Report. Salesforce (<https://www.salesforce.com/resources/articles/state-of-service-inside-customer-service-trends/?d=cta-body-promo-4>). CC-BY-NC-ND.

Camarena, J. (2016). La organización como sistema: el modelo organizacional contemporáneo. *Oikos Polis*, 1(1), 135-174.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2415-22502016000100005&lng=es&tlng=es.

Colina, A. (2019). El gobierno de datos: un referente entre el gobierno de TI y la inteligencia de negocios. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 6(1), 1–19.

<https://doi.org/10.21855/ecociencia.61.186>

Corona, J. (2016). Apuntes sobre métodos de investigación. *MediSur*, 14(1), 81-83.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000100016&lng=es&tlng=pt.

- Díaz, L. (2018). Calidad para novatos: Orientación para los primeros pasos en calidad
https://www.amazon.com.mx/Calidad-Para-Novatos-Orientaci%C3%B3n-Primeros/dp/1719876754/ref=tmm_pap_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=&sr=
- Enrique, A., y Barrio, E. (2018). Guía para implementar el método de estudio de caso en proyectos de investigación. *Propuestas de investigación en áreas de vanguardia*, 159-168.
- Fernández, D., Lucas, M., Rodríguez, J. (2019) Chatbots y agentes inteligentes. El desafío de la conversación artificial. <https://ideas.llorenteycuenca.com/2019/12/chatbots-y-agentes-inteligentes-el-desafio-de-la-conversacion-artificial/>
- Fernández, A., Llorens, F., Juiz, C., Maciá, F., & Aparicio, J. M. (2018). *Cómo priorizar los proyectos TI estratégicos para tu universidad*. Universidad de Alicante.
<http://hdl.handle.net/10045/86867>
- García, A. (2016). Cultura de servicio en la optimización del servicio al cliente. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 18(3), 381-398.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5655321>
- García-González, J., y Sánchez-Sánchez, P. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información tecnológica*, 31(6),165.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>
- García, J. (2020). Inteligencia artificial en las organizaciones. *Inteligencia artificial en las organizaciones*. Universidad Militar Nueva Granada.
<http://hdl.handle.net/10654/36011>.

- García Serrano, A. (2016). Inteligencia Artificial. Fundamentos, prácticas y aplicaciones. (2da. Edición). Alfaomega Grupo Editor.
- Gallego, J. (2018). Cómo se construye el marco teórico de la investigación. *Cadernos de Pesquisa*, 48, 830-854.
<https://www.scielo.br/j/cp/a/xpbhxtDHLrGHfLPthJHQNwK/?format=html&lang=es>
- Garibay, F. (2020). Diseño e implementación de un asistente virtual (chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales. INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación.
<http://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1027/402>
- Gingiss, D. (2019). Report: Customer Satisfaction With Live Chat Is On The Rise. *Forbes*.
<https://www.forbes.com/sites/dangingiss/2019/02/20/customer-satisfaction-with-live-chat-is-on-the-rise/?sh=8e692347a346>
- GlobalSTD®. (2017). 7 herramientas tecnológicas para aumentar la calidad en la atención al cliente. <https://www.globalstd.com/blog/7-herramientas-tecnologicas-para-aumentar-la-calidad-en-la-atencion-al-cliente/>
- González, W. (2019). Inteligencia artificial para la solución de Controversias del Acuerdo Comercial de América del Norte. *Revista Jurídica IURA*, 4(1).
<http://journal.upao.edu.pe/lura/article/viewFile/1370/1177>
- Guerola Navarro, V. (2021a). Customer Relationship Management (CRM)-Gestión de relaciones con los clientes. <http://hdl.handle.net/10251/161904>
- Guerola-Navarro, V. (2021b). Customer Relationship Management (CRM) - Impacto sobre resultados empresariales. <http://hdl.handle.net/10251/161897>

- Guerrero, G. (2015). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/iberopuebla/titulos/40363>
- Guerrero, M., (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1–9.
<https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed. --.). México D.F. Editorial McGraw-Hill.
- Herrera, J. (2017). La investigación cualitativa. Recuperado de
<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1167>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (23 de marzo 2021). Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020. INEGI.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ECOVID-ED_2021_03.pdf
- ITIL® Create, Deliver, and Support. (2019). *Manual de Trabajo ITIL® 4 Create, Deliver, and Support*. Axelos Limited 2019.
- ITIL® Foundations V4 (2019). *Manual de Trabajo ITIL® 4 Foundations V4*. Axelos Limited 2019.
- Jiménez, V. (2016). Los estudios de casos como enfoque metodológico. *Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5757749>
- Leal, F. (2017). ¿Qué función cumple la argumentación en la metodología de la investigación en ciencias sociales? *Espiral (Guadalajara)*, 24(70), 9-49.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-05652017000300009&lng=es&tlng=es.

- LeMahieu, P., Bryk, A., Grunow, A., y Gómez, L. (2017). Working to improve: seven approaches to quality improvement in education. *Emerald Publishing Limited*, 25, 2-4.
- López, N., y Sandoval, I. (2016). Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. Recuperado de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/176>
- Martínez, R. (2022). Transformación digital es un cambio de mentalidad. *Factor de éxito. Volumen (6)*, 28-30. <https://hubs.ly/Q01kgclD0>
- McKinsey Global Institute. (2021). The state of AI in 2021. <http://www.mckinsey.com/business-functions/quantumblack/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2021?cid=eml-web>
- Morales, J. (2020). Introducción a la inteligencia artificial I. Un enfoque al Compilador. https://www.academia.edu/41958958/Introduccion_a_la_inteligencia_artificial_I_Un_enfoque_al_Compilador
- Morillo, M., y Morillo M. del C. (2016). Satisfacción del usuario y calidad del servicio en alojamientos turísticos del estado Mérida, Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXII (2), 111-13. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28049145009>
- Ponce, J. (2019). Estado actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Instituciones de Educación Superior de México: Estudio 2019. México: ANUIES. https://estudio-tic.anui.es.mx/Estudio_ANUIES_TIC_2019.pdf
- Pozo, M. (2021) ¿Qué es customer centric? <https://elviajedelcliente.com/customer-centric/#0-%C2%BFqu%C3%A9-es-customer-centric>

- Proaño, M., Orellana, S., y Martillo, I. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual. *Revista espacios*, 39(45). <https://www.revistaespacios.com/a18v39n45/a18v39n45p03.pdf>
- Ramírez, M. (2021) Transformación digital en las Universidades: Proceso en épocas de COVID 19. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação; Lousada*, E42(593-602).
<https://www.proquest.com/openview/447edae31d1463bb5742607bab636339/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la Universidad de Sevilla [RODAS]. (2019), La teoría del procesamiento de la información de Mahoney.
https://rodas5.us.es/file/1240b064-8389-6228-96a5-653dd137f73b/1/capitulo3_SCORM.zip/pagina_22.htm
- Rodríguez, G. (2021). Pandemia acelera 10 años el uso de tecnologías digitales. *Boletín UNAM-DGCS-419*. Ciudad Universitaria.
https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_419.html#:~:text=La%20emergencia%20sanitaria%20nos%20permite%20B3,en%20I%20ADnea%20no%20fue%20opcional
- Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial. Madrid: Alienta Editorial, 20-21.
https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf
- Sáiz, M. C., Escolar, M. D. C. y Rodríguez, J. (2019). Investigación cualitativa: aplicación de métodos mixtos y de técnicas de minería de datos. *Editorial Universidad de Burgos*. <https://elibro.net/es/lc/iberopuebla/titulos/122611>

Salas, O., (2018), Qué es -y qué no- la transformación digital. Forbes México.

<https://www.forbes.com.mx/que-es-y-que-no-la-transformacion-digital/>

Secretaría de Gobernación (SEGOB). 2020. *ACUERDO por el que se suspenden las actividades que se indican en la Unidad de Apoyo Jurídico y en la Dirección General Adjunta de lo Contencioso de la Secretaría de Economía, derivado del incremento de casos confirmados de personal que ha contraído el virus SARS-CoV-2 (COVID 19)*. Diario oficial de la federación.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5604814&fecha=12/11/2020#gsc.tab=0

Silva, J., Macías, B., Tello, E. y Delgado, J. (2021). La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México. *CienciaUAT*, 15(2), 85-101. Epub 14 de abril de 2021. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v15i2.1369>

Triana, F., Calero, M., Bayas, V., y Tachong, L. (2022). Herramientas tecnológicas para la gestión por procesos en la administración estratégica, una opción efectiva para mejorar la toma de decisiones organizacionales. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 15(8), 68-83.

<https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1134>

Universidad Iberoamérica Puebla. (2021). *Plan estratégico 2030*.

<https://repo.iberopuebla.mx/2030/index.html>

Vallejo, G. (2018). Re-evolución en el servicio: La transformación del servicio al cliente en el siglo XXI. Conecta.

<https://play.google.com/store/books/details?id=xFhUDwAAQBAJ&rdid=book->

xFhUDwAAQBAJ&rdot=1&source=gbs_ypt_read&pcampaignid=books_booksearch
_viewport

Anexos

Anexo 1

Diseño de la encuesta

¡Buen día!

Queremos conocer tu opinión sobre el servicio que te hemos brindado a través de nuestra plataforma de WhatsApp. Tus evaluaciones y comentarios ayudarán a mejorar nuestros servicios.

¿Nos puedes ayudar a responder una breve encuesta de siete preguntas?

Sí	Ahora no
----	----------

En una escala del 1 al 5, donde 1 estrella es nada satisfecho y 5 estrellas totalmente satisfecho.

¿Qué tan satisfecho estas con el servicio brindado por nuestro asistente virtual?



Evalúa el tiempo de atención



¿La información brindada por el asistente virtual te ayudo a resolver tus dudas de admisión?

Sí	No
----	----

¿Necesitaste seguimiento por parte de un asesor de admisiones?

Sí	No
----	----

¿Tuviste el seguimiento solicitado por parte de un asesor de admisiones?

Sí	No
----	----

El trato recibido por tu asesor asignado



Evalúa el tiempo de atención de tu asesor



Si tienes un comentario o sugerencia adicional, escríbela a continuación.

Agradecemos tu tiempo y tus respuestas.

Anexo 2

Gráfica de la encuesta

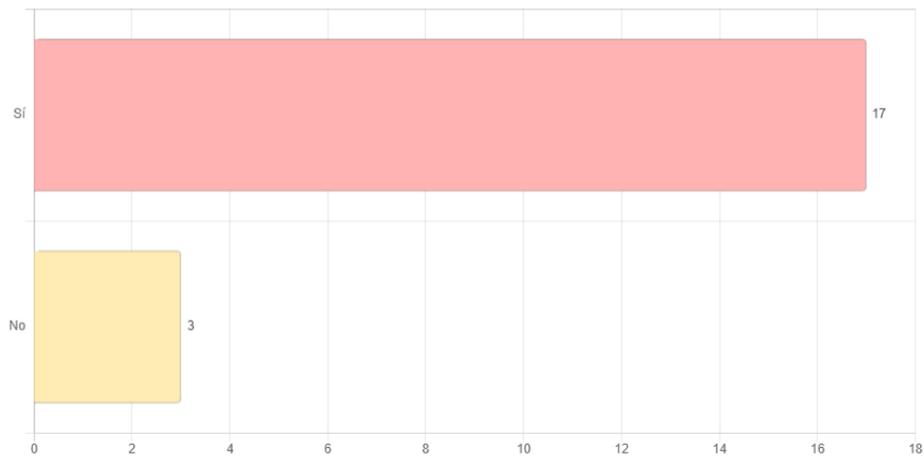
¿Qué tan satisfecho estas con el servicio brindado por nuestro asistente virtual?



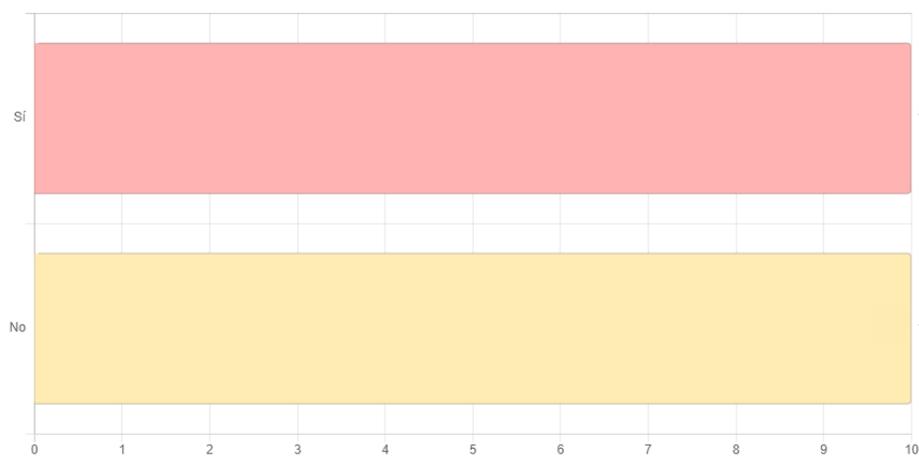
Evalúa el tiempo de atención



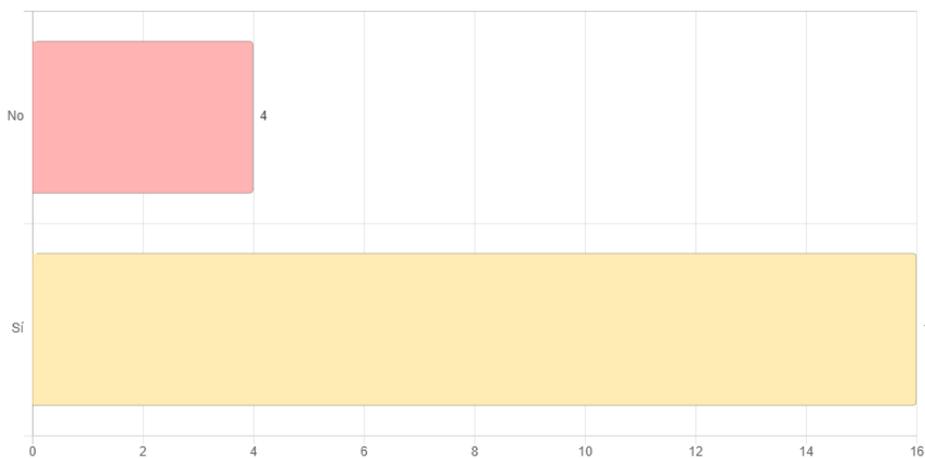
¿La información brindada por el asistente virtual te ayudo a resolver tus dudas de admisión?



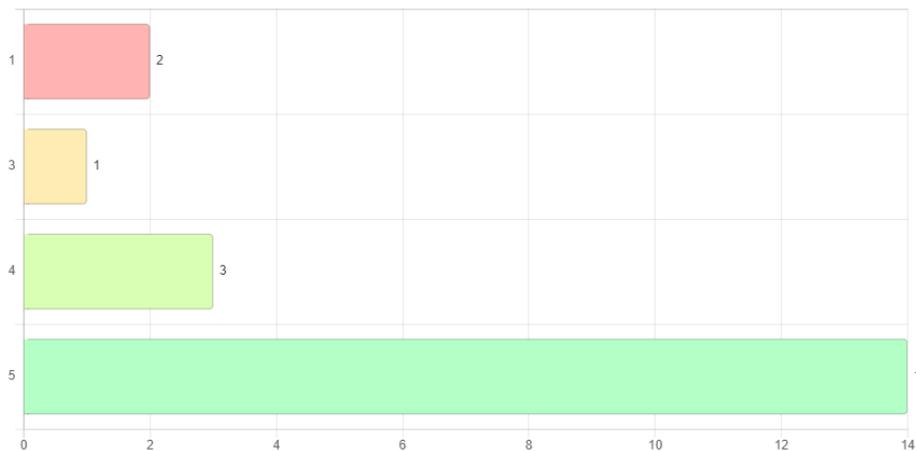
¿Necesitaste seguimiento por parte de un asesor de admisiones?



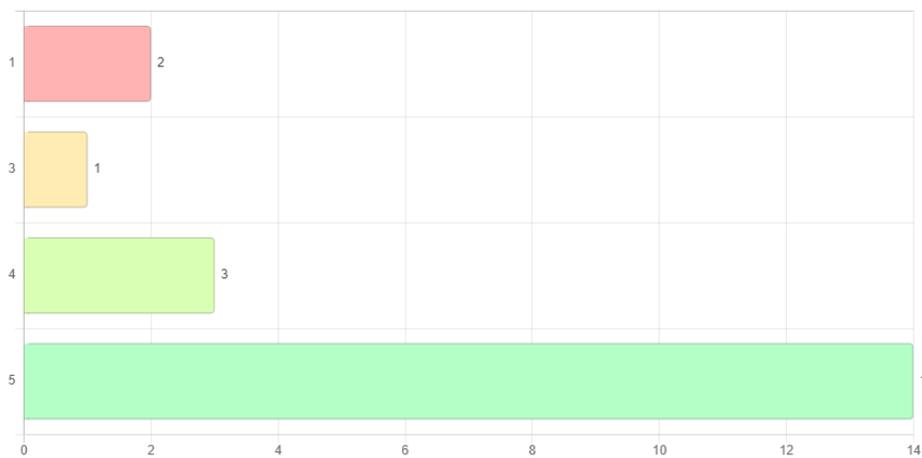
¿Tuviste el seguimiento solicitado por parte de un asesor de admisiones?



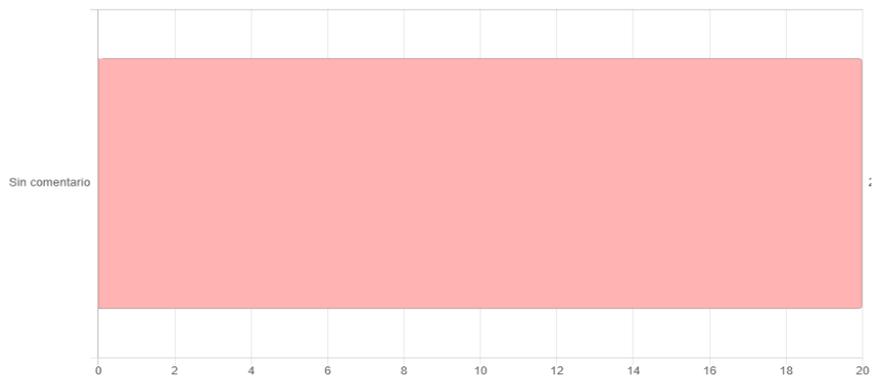
El trato recibido por tu asesor asignado



Evalúa el tiempo de atención de tu asesor



Si tienes un comentario o sugerencia adicional, escríbela a continuación.



Anexo 3

Respuestas obtenidas en las encuestas

No. Prospecto	Fecha de inicio de conversación	Inscrito	Información solicitada	Evaluación asistente virtual			Asesor de Admisiones				
				Satisfacción del servicio	Tiempo de Atención	Ayudo a resolver sus dudas	Necesito seguimiento	Tuvo el seguimiento solicitado	Trato	Tiempo de atención	Comentario
1	15-ene	No	Costos, requisitos, folleto de licenciatura de interés	5	5	no	si	no	1	1	Recibió llamadas pero mandó a buzón. Se percibe cierta molestia al expresar al final en los comentarios, que recibió información general pero que le interesaba información de becas y nunca recibió esa información.
2	16-feb	Si	Información de admisión, Resultado de examen, documentos	5	5	si	si	si	5	5	
3	04-mar	si	Costos, fecha de admisión	5	4	no	no	si	5	5	Sin seguimiento en la plataforma.
4	15-mar	No	Fecha de admisión, requisitos	4	3	si	no	si	5	5	Sin seguimiento en la plataforma. A pesar que se le dio seguimiento por otros canales de atención el prospecto no concluyó su proceso por radicar en otra ciudad.
5	15-mar	Si	Fecha de admisión	5	5	si	si	si	5	5	Sin seguimiento en la plataforma
6	18-mar	No	Costos	4	5	si	si	si	4	4	Se le dio seguimiento por otros canales, pero no se inscribió debido a que no alcanzó la calificación necesaria para poder acceder a una beca.
7	24-mar	Si	Requisitos, becas	5	5	si	no	si	5	5	Sin seguimiento en la plataforma.
8	25-mar	No	Becas								Sin seguimiento en la plataforma, fue contactado por otro medio un mes después.
9	28-mar	No	Información para admisión para 3 hijos	1	1	no	no	no	1	1	Sin seguimiento en la plataforma, ni por otro medio.
10	03-abr	No	Revalidación, oferta de licenciaturas, costos, requisitos, fecha de admisión	5	4	si	no	si	5	5	No concluyó proceso de inscripción.
11	05-abr	No	Dudas en cambio de fecha de examen	5	5	si	si	si	4	4	No proporcionó datos de contacto.

No. Prospecto	Fecha de inicio de conversación	Inscrito	Información solicitada	Evaluación asistente virtual			Asesor de Admisiones				Comentario
				Satisfacción del servicio	Tiempo de Atención	Ayudo a resolver sus dudas	Necesito seguimiento	Tuvo el seguimiento solicitado	Trato	Tiempo de atención	
12	05-abr	Si	Fecha de admisión, requisitos	4	3	si	no	si	3	3	Sin seguimiento en la plataforma. Solicitó iniciar proceso de admisión, pero no tuvo seguimiento por parte de un asesor de admisiones.
13	12-abr	No	Fecha de admisión, registro a examen, duda en documentos	4	4	si	si	si	5	4	Recibió el seguimiento por otros canales de atención, pero el prospecto no concluyó con su proceso de admisión, debido a que estaba en espera de una beca.
14	29-abr	No	Fecha de admisión	4	4	no	no	si			Le respondieron cuatro días después, no tuvo seguimiento por otro medio.
15	11-may	Si	Fecha de admisión, seguimiento al envío de sus documentos	5	5	si	no	si	5	5	Recibió respuesta nueve días después.
16	19-may	No	Revalidación, becas, costos, requisitos, fecha de admisión	1	4	no					Tuvo seguimiento por otros canales de atención, pero no le entregaron papeles en su otra universidad.
17	23-may	No	Costos, fecha de admisión, requisitos, becas	2							Tuvo seguimiento por otros canales de atención, pero no concluyó su proceso de admisión ya que mencionó que fue por la atención y le ofrecieron mayor porcentaje de beca en la otra universidad.
18	24-may	Si	Oferta de licenciaturas, folleto de licenciatura de interés, costos, fecha de admisión	5	5	si	si	si	5	5	
19	28-may	Si	Fecha de admisión, requisitos, becas	5	4	si	si	si	5	5	No tuvo el seguimiento en la plataforma por parte de un asesor de admisiones hasta después de cinco días.
20	04-jun	Si	Seguimiento en proceso de admisión, fechas de admisión, folleto de licenciatura de interés/Pago, asistencia tecnológica	5	4	si	si	si	5	5	En este caso fue un usuario que utilizó en diferentes momentos y para diferentes dudas esta plataforma.
21	10-jun	No	Fecha de admisión	1	1	si	no	si	1	1	Indicaba que no tenía su certificado de estudios, el asesor de admisiones le indicó que podía iniciar proceso de admisión, pero el resultado del examen estaba condicionado a ese documento. Probablemente el motivo de su calificación y su molestia fue porque estaba condicionado el documento que le faltaba.
22	10-jun	Si	Fecha de admisión y envío de documentos	4	5	si	si	si	4	5	

No. Prospecto	Fecha de inicio de conversación	Inscrito	Información solicitada	Evaluación asistente virtual			Asesor de Admisiones				
				Satisfacción del servicio	Tiempo de Atención	Ayudo a resolver sus dudas	Necesito seguimiento	Tuvo el seguimiento solicitado	Trato	Tiempo de atención	Comentario
23	14-jun	Si	Fecha de admisión	5	4	si	si	si	5	5	
24	23-jun	Si	Información de admisión, dudas en examen, pago	5	5	si	no	si	5	5	
25	02-jul	No	Costos, fecha de admisión, duda si no pasaba el examen	3	4	si	si	si	3		El prospecto no concluyó con su proceso de admisión, es probable que la calificación no sea tan favorable, debido a que tenía dudas en específico y el chatbot le dio respuestas genéricas, el día que solicitó la información fue un día no laborable, es posible que por eso que el retraso en el seguimiento dio una impresión no favorable, además no hay documentación en el sistema de CRM de que haya recibido seguimiento a su proceso por otros canales de atención.
26	13-jul	No	Oferta de licenciaturas, información de admisión, costos, fecha de admisión	3	3	no	no	no	1	1	Recibio respuesta al otro día, pero no hay documentación en CRM de seguimiento.
27	15-jul	Si	Información para admisión, fechas de admisión, requisitos, folleto de licenciatura de interés								Sin seguimiento en la plataforma.
28	16-jul	No	Costos, becas	5	5	no					Sin respuesta por parte de usuario.
29	19-jul	Si	Requisitos	5	4	si	no	no	4	5	
30	28-jul	Si	Costos, Fechas de admisión, requisitos, folleto de licenciatura de interés	5	5	si	si	si	5	5	
31	28-jul	No	Costos	5	4	si	no	si	5	5	A pesar de que sí tuvo seguimiento por otros medios, eligió otra universidad.
32	30-jul	No	Fecha de admisión								Aunque ya había pasado la fecha, recibió por parte de un asesor en la plataforma que todavía estaba en tiempo y se le dio información de requisitos.
33	02-ago	Si	Información de admisión, folleto de licenciatura de interés, fecha de admisión/Pago, servicios escolares	5	4	si	si	si	5	4	
34	10-ago	No	Costos	5	5	no	no	no	5	5	Aunque recibió seguimiento en varias ocasiones por parte de un asesor en otros canales de atención, el prospecto no concluyó con su proceso.