



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Chatbot y su incidencia en el Servicio de Atención al Ciudadano en
una Institución Pública, Lima 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información

AUTOR:

Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo (ORCID: 0000-0003-3278-149X)

ASESOR:

Dr. Visurraga Agüero, Joel Martin (ORCID: 0000-0002-0024-668X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA — PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios, por brindarme la sabiduría necesaria
en este largo camino profesional.

A mi familia entera, por el apoyo de siempre
quienes con su amor y paciencia me han permitido
llega a cumplir todos los objetivos planteados.

Agradecimiento

A mis docentes, por brindarme los conocimientos necesarios para fortalecer mi formación profesional.

A mis colegas, que de alguna manera pudimos compartir experiencias profesionales en los diferentes trabajos asignados.

Índice de contenidos

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	18
3.3. Población, muestra y muestreo	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos	25
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos éticos	26
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	53
VII. RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS	57
ANEXOS	65

Índice de tablas

		Página
Tabla 1	Matriz de operacionalización de la variable independiente: Chatbot	19
Tabla 2	Matriz de operacionalización de la variable dependiente: Servicio de Atención al Ciudadano	20
Tabla 3	Caracterización de la Población	21
Tabla 4	Caracterización de la Muestra	21
Tabla 5	Ficha Técnica del instrumento de medición	23
Tabla 6	Validación del instrumento de recolección de datos	24
Tabla 7	Resultado del análisis de confiabilidad a través del Alfa de Cronbach	25
Tabla 8	Tabla Cruzada V1 - Chatbot * V2 - Servicio de Atención al Ciudadano.	27
Tabla 9	Tabla Cruzada D1V1 – Interacción con los humanos * V2 – Servicio de Atención al Ciudadano.	28
Tabla 10	Tabla Cruzada V1 - Chatbot * D2V2 - Atención Virtual.	30
Tabla 11	Tabla Cruzada V1 - Chatbot * D3V2 – Atención Telefónica.	32
Tabla 12	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable Chatbot en la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	34
Tabla 13	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable Chatbot en la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	35
Tabla 14	Estimaciones de los parámetros de incidencia de la variable Chatbot en la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	35
Tabla 15	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la dimensión Interacción de la variable Chatbot en la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	36

Tabla 16	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la dimensión Interacción de la variable Chatbot en la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	36
Tabla 17	Estimaciones de los parámetros de incidencia de la dimensión Interacción de la variable Chatbot en la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	37
Tabla 18	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable Chatbot en la dimensión Atención Virtual de la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	38
Tabla 19	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable Chatbot en la dimensión Atención Virtual de la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	38
Tabla 20	Estimaciones de los parámetros de incidencia de la variable Chatbot en la dimensión Atención Virtual de la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	39
Tabla 21	Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable Chatbot en la dimensión Atención Telefónica de la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	40
Tabla 22	Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable Chatbot en la dimensión Atención Telefónica de la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	40
Tabla 23	Estimaciones de los parámetros de incidencia de la variable Chatbot en la dimensión Atención Telefónica de la variable Servicio de Atención al Ciudadano.	41

Índice de figuras

	Pagina
Figura 1 Histograma V1 - Chatbot * V2 - Servicio de Atención al Ciudadano.	27
Figura 2 Histograma D1V1 – Interacción * V2 – Servicio de Atención al Ciudadano.	29
Figura 3 Histograma V1 - Chatbot * D2V2 - Atención Virtual.	30
Figura 4 Histograma V1 - Chatbot * D3V2 – Atención Telefónica.	32

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la incidencia del Chatbot en el Servicio de Atención al Ciudadano en una Institución Pública en la ciudad de Lima – Perú, utilizando un tipo de investigación básica como metodología de investigación, aplicando un diseño no experimental de corte transversal de nivel correlacional-causal, determinando la asociación de estas dos variables en un único periodo de tiempo. Como población se consideró 832 usuarios aportantes activos, del cual se extrajo una muestra de 266 usuarios aportantes considerando el cálculo del tamaño de muestra a la población. Asimismo, se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio. La técnica de recolección de datos aplicada fue la encuesta, considerando como instrumento un cuestionario. Luego se realizó un análisis inferencial de los datos basado en el Coeficiente de Regresión Ordinal.

Basándonos en los resultados obtenidos podemos concluir que existe una incidencia significativa del Chatbot sobre el Servicio de Atención al Ciudadano en la Institución Pública. De forma general, se aprecia que los usuarios aportantes activos consideran que existe una relación positiva media entre el Chatbot y el Servicio de Atención al Ciudadano.

Palabras clave: Chatbot, Servicio de Atención al Ciudadano, Atención al usuario, Institución Pública.

Abstract

The objective of the research was to determine the incidence of the Chatbot in the Citizen Attention Service in a Public Institution in the city of Lima - Peru, using a type of basic research as a research methodology, applying a non-experimental cross-sectional design of correlational-causal level, determining the association of these two variables in a single period of time. As a population, 832 active contributing users were considered, from which a sample of 266 contributing users was drawn considering the calculation of the sample size for the population. Likewise, a random probability sampling was applied. The data collection technique applied was the survey, considering a questionnaire as an instrument. Then an inferential analysis of the data was performed based on the Ordinal Regression Coefficient.

Based on the results obtained, we can conclude that there is a significant incidence of the Chatbot on the Citizen Attention Service in the Public Institution. In general, it is appreciated that active contributing users consider that there is an average positive relationship between the Chatbot and the Citizen Service.

Keywords: Chatbot, Citizen Service, User Service, Public Institution.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la tendencia dentro de las organizaciones es contar con un asistente virtual para su servicio de atención al cliente. Cabe resaltar, que el uso de los asistentes virtuales nos puede ahorrar costo, fortalecer la relación con los usuarios y permitir brindar asistencia 24/7 en diferentes idiomas (Illescas-Manzano et. al 2021). Existen gobiernos que están destinando sus servicios para ser atendidos por los asistentes virtuales, como es el caso en Singapur que junto a Microsoft crearon servicios selectos para los ciudadanos; también esta New York que planea construir un nuevo sistema para gestionar y acelerar las solicitudes de información y quejas dentro de su plataforma 311 (Mehr Hila et-al- 2017). Asimismo, dentro de los servicios atendidos mediante los asistentes virtuales, existen tres niveles principales: En el primer nivel, se encuentran los servicios que proporcionan información sobre los servicios ofrecidos, mediante preguntas van respondiendo a los usuarios. El siguiente nivel, se encuentran los servicios que brindan una asistencia dirigida, que implica recopilar información del servicio y que se muestra al usuario previo análisis y personalización. Y, por último, están los servicios que negocian los resultados posibles entre el usuario y el que te brinda el servicio. Sin embargo, los asistentes virtuales en el ámbito gubernamental han estado envueltos en controversias, ya que los usuarios perciben que la calidad del servicio es deficiente (Makasi, et al. 2020). Para el año 2020, se pronosticó que el 85% que las interacciones con los usuarios no iban a necesitar humanos. Además, que el 25% de las organizaciones integrarían un asistente virtual para su servicio de atención al cliente (Lubbe et al 2021).

A nivel nacional, las instituciones públicas están establecidas bajo el marco normativo de la Ley N.º 1412, Ley de Gobierno Digital, cuyo reglamento está establecido en el Decreto Supremo N.º 029-2021-PCM. Con dicho reglamento se busca impulsar la incorporación de las tecnologías digitales en los servicios que ofertan las entidades públicas a favor de la reactivación económica del país. También, actualmente se encuentra en vigencia la Ley N.º 30036, Ley que regula el

teletrabajo, en la cual regulan el teletrabajo o trabajo remoto como una modalidad especial para las prestaciones de servicios tecnológicos en las instituciones, ya sean públicas y/o privadas.

A nivel local, la institución pública es la encargada de promover el acceso y uso de los servicios esenciales en telecomunicaciones en las poblaciones de la zona rural y de lugares con preferencia de interés social. Esta institución formula, evalúa y supervisa los proyectos de inversión en telecomunicaciones, las mismas que contribuyen con la reducción de la brecha digital. La institución pública cuenta con la Coordinación de Gestión Documental y Atención al Ciudadano, el mismo que desde este momento denominamos CGDAC, cuya responsabilidad es de coordinar y ejecutar la atención y orientación al ciudadano, así como gestionar la documentación de la institución. Además, dicha coordinación es la encargada de canalizar las consultas, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias presentadas por los ciudadanos desde su presentación hasta la emisión de una respuesta de la unidad respectiva dentro la institución. Actualmente, existen tres canales de atención: mesa de partes, correo electrónico y llamada telefónica. Cabe señalar, que la atención en mesa de partes que se realiza de manera presencial dentro de la misma sede institucional. Para la atención por correo electrónico, que a la vez cumple funciones de mesa de partes virtual, se dispuso una dirección de correo electrónico, donde las atenciones tienen un horario establecido para su respectivo registro; en caso que alguna atención llegue fuera del horario establecido, el registro de la atención se realiza al día siguiente hábil. Y para la atención por llamada telefónica, el ciudadano se comunica a la central institucional. El horario establecido por la institución es de 8:30 am a 05:30 pm. Sin embargo, se ha identificado que cuando el usuario solicita alguna consulta, realiza una queja y/o reclamo, o desea realizar una denuncia no encuentra la información necesaria para guiar en los pasos a seguir al momento de registrar su atención, requisitos que se necesita para cada caso a atender; lo cual genera una lentitud en la atención, quejas y malestar entre los ciudadanos.

Por lo que, la institución pública ha decidido implementar un asistente virtual para el registro de las solicitudes de atención de los ciudadanos, debido a que los usuarios presentan incomodidad al momento de realizar su solicitud, ya que las llamadas y/o correos electrónicos no son atendidos a tiempo.

Por lo tanto, como problema general se cuestionará lo siguiente: ¿De qué manera el chatbot incide en el servicio de atención del ciudadano en una institución pública, Lima 2021?

Con respecto a los problemas específicos, se presentan estos: (1) ¿De qué manera la dimensión interacción del chatbot incide en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021?; (2) ¿De qué manera el chatbot incide en la dimensión atención virtual del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021?; (3) ¿De qué manera el chatbot incide en la dimensión atención telefónica del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021?

La presente investigación se justifica en diferentes aspectos que son los siguientes: La justificación epistemológica, nos brinda una mayor consistencia académica y científica, ya que nos va permitir utilizar teorías y conceptos científicos validados para formular correctamente el problema, así como el uso del método científico para obtener resultados de la presente investigación. Según se desarrolla nuestra investigación nos permite validar nuestras hipótesis propuestas, teniendo correlación con la razón y la verdad. La justificación teórica, nos permite incrementar conocimientos relacionados a los chatbots, para que, a futuro sirva como fuente de información nuevas investigaciones. La justificación práctica, se basa en los chatbots, que permite interactuar con los ciudadanos en lenguaje natural, permitiendo atenderlos de forma inmediata. La justificación metodológica, la presente investigación se apoya en el diseño no experimental, debido a las variables en estudio no van a sufrir cambio alguno. Además, que, para obtener resultados confiables, se verifica con la recopilación de datos a través de instrumentos fiables.

En cuanto al objetivo general se propone: Determinar la incidencia del chatbot en el servicio de atención del ciudadano en una institución pública, Lima 2021. En consecuencia, los objetivos específicos son: (1) Determinar la incidencia de la dimensión interacción del chatbot en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021. (2) Determinar la incidencia del chatbot en la dimensión atención virtual del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021. (3) Determinar la incidencia del chatbot en la dimensión atención telefónica del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Así mismo, se estableció la hipótesis general: El chatbot incide significativamente en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021. De modo que las hipótesis específicas son: (1) La dimensión interacción del chatbot incide significativamente en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021; (2) El chatbot incide significativamente en la dimensión atención virtual del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021; (3) El chatbot incide significativamente en la dimensión atención telefónica del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

II. MARCO TEÓRICO.

En relación con la presente investigación, es conveniente destacar las siguientes investigaciones previas relacionados al tema, de modo que sostengan este estudio:

En el ámbito de los antecedentes nacionales, Aquino et. al (2019), en su investigación cuyo tema trata de la implementación de una solución chatbot aplicada al sector salud, realizado en la Universidad Tecnológica del Perú, en la cual uno de los objetivos estratégicos es el uso intenso de la tecnología aplicada en la prevención de la salud. Para ello, utilizó una metodología mixta, es decir cualitativa porque en principio considero entrevista a los expertos relacionados al trabajo de investigación y cuantitativa porque considero el uso de cuestionario, llegando a la conclusión que la implementación es viable, ya que existe un nicho de usuarios que no cuentan con los servicios mínimos en este sector; la misma que se estima que la demanda inicial en el primer año será de 13,477 usuarios y progresivamente en el quinto año llegaría a los 227,057 usuarios. Por otro lado, Jimenes et al. (2020), en su investigación, cuyo tema trata de la implementación de un chatbot empresarial para atención a los clientes realizado en la Universidad José Carlos Mariátegui, cuyo objetivo fue describir la correlación existente entre el uso de un asistente virtual empresarial y la atención brindada a los estudiantes de dicha universidad. Para lo cual, se utilizó una metodología cuantitativa de diseño correlacional, teniendo como instrumentos a los softwares *System Usability Scale* (SUS), midiendo la usabilidad del Chatbot; y *Service Performance* (SERVPERF), midiendo la calidad del servicio; concluyendo que existe una relación directa alta (0.709), es decir existe una estrecha relación con la atención a los clientes. Por su parte, Salcedo et. al. (2020), en su investigación, cuyo tema trata de la implementación de un chatbot para la interacción con sus clientes de la empresa SEDAPAL S.A., publicado por la Revista Tayacaja, cuyo objetivo era implementar un chatbot para mejorar la interacción con los clientes que tenían problemas operativos en el sistema de red de agua y/o alcantarillado. Para ello, utilizó la metodología cuantitativa de diseño no experimental, teniendo como instrumento una encuesta electrónica que se realizó

del 20 al 24 de enero del 2020 a los clientes externos; llegando a la conclusión que el chatbot trae como beneficio el tener un servicio 24/7 que responda al cliente de manera rápida y; asimismo, en cálculos económicos, nos va permitir ahorrar \$ 5,007.57 dólares por año. Asimismo, Cenas (2016), en su investigación, cuyo tema es la implementación de un asistente virtual y su influencia en el proceso de atención a las Unidades Descentralizadas (UD) de la SUTRAN 2016 realizado en la Universidad Privada del Norte, cuyo objetivo fue la determinación de la influencia de la implementación de un asistente virtual en la atención a las UD de la SUTRAN en el año 2016. Para ello, utilizó una metodología cuantitativa de diseño experimental, teniendo a los cuestionarios como instrumentos de recolección de datos; llegando a la conclusión que el asistente virtual implementado influye positivamente en la atención a las UD, con un valor de significancia bilateral de 0.018, que es menor a 0.05 y una correlación igual a 0.317. Asimismo, el asistente virtual influye positivamente en el tiempo de atención a las unidades descentralizadas con valor de significancia bilateral de 0.0004, que es menor a 0.01 y una correlación igual a 0.381. Finalmente, el asistente virtual influye positivamente en el costo de atención a las unidades descentralizadas con un valor de significancia bilateral de 0.0046 que es menor a 0.05 y una correlación igual a 0.272. Por último, Condori (2017), en su investigación, cuyo tema era desarrollar un chatbot que interactuara con los clientes en Facebook Messenger, realizado en la Universidad Privada de Tacna en el año 2017, realizado por la misma universidad, cuyo objetivo es desarrollar un chatbot en Facebook Messenger para la mejora del servicio de atención al usuario. Para ello, utilizó la metodología cuantitativa de diseño experimental, teniendo como instrumentos de recolección de datos a las encuestas, bibliografía y mediciones convencionales; llegando a la conclusión que el implementar el chatbot en Facebook Messenger mejora el servicio de atención al usuario de la Universidad con un nivel de significancia de 31%. Asimismo, que el chatbot brinda coherentes respuestas a los usuarios de Facebook Messenger de la Universidad. También, que el chatbot ha logrado ser aceptado por los usuarios de Facebook Messenger de dicha universidad, por lo que su implementación favorece al servicio de atención.

En el ámbito de los antecedentes internacionales, Florido (2020), en su investigación cuyo tema trata del diseño de un modelo de chatbot de IA para la atención a los grupos de interés de área de la SICOM del Ministerio de Tecnología de la Información y Comunicaciones (MinTIC), realizado en la Universidad EAN, Escuela de Administración de Negocios, Colombia; cuyo objetivo es diseñar un modelo de chatbot que va permitir evaluar las atenciones de solicitudes que ingresan a los grupos de interés por los canales de atención del MinTIC. Para ello, utilizó la metodología cuantitativa con estudio no experimental y de diseño transversal descriptivo, teniendo como instrumentos de recolección de datos a los cuestionarios, revisión de la documentación de las políticas y lineamientos de la institución y de las base de datos históricas de los proyectos realizados en el MinTIC, llegando a la conclusión de que el 25.12% de las atenciones que ingresar a la DICom son de primer nivel, se pueden contestar a través del chatbot, el mismo que reduce la carga laboral del área en $\frac{1}{4}$ aproximadamente; también arrojó que el 45% de los encuestados toma de 5 a 10 días hábiles en recibir respuesta a sus solicitudes, el 40% de los encuestados toma de 1 a 5 días hábiles en recibir respuesta a sus solicitudes, el 5% de los encuestados mayor o igual a 15 días y el 1% de encuestados toma 1 día tener respuesta. Al mismo tiempo, Nieto (2020), en su investigación, cuyo tema es la implementación de una web integrada con chatbot IA que permite autogestionarse las de cuentas por pagar a los proveedores realizado en la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UAB), Colombia, cuyo objetivo es implementar una web con chatbot IA, que le permita autogestionar sus cuentas por pagar a los proveedores de la UAB. Para ello, utilizó la metodología cuantitativa de diseño no experimental, teniendo como instrumentos de recolección de datos mediante revisión bibliográfica y consulta de información en la web; llegando a la conclusión que el desarrollo de una web y la implementación del chatbot en esta, se logra reducir drásticamente el tiempo de consulta de la información de cuentas por pagar por proveedores de la UAB, esto se traduce en mayor satisfacción del proveedor y aumento de la productividad para la universidad. Asimismo, el uso de los chatbots como asistentes en los procesos de atención al usuario, aportan de manera muy positiva a la optimización de dichos procesos,

mayor aprovechamiento de los recursos, incrementa la satisfacción de los proveedores y, por consiguiente, mejora de las relaciones entre las partes. Finalmente, que el éxito en el uso de una interfaz conversacional como el chatbot depende de la naturalidad con que fluya la conversación entre el humano y la máquina, logrando que el cliente humano sienta que es atendido por una persona y no por un robot. También, Rodrigues et. al (2020), cuyo tema trata de una solución para la mejora de la eficiencia de las respuestas entre las secretarías de las instituciones de educación superior, publicado por la Revista *Future Studies Research Journal, Brasil*, cuyo objetivo es minimizar la alta demanda de las *Secretaria de Stricto Sensu* con un desarrollo de un chatbot que pudiese ser mejorado para atender otras solicitudes. Para ello, utilizó la metodología cualitativa de diseño aplicada, teniendo como instrumentos de recolección de datos a las entrevistas y el diagrama de Ishikawa para el análisis de procesos; llegando a la conclusión que pudieron cumplir con los objetivos planteados con prácticas innovadoras, pudiendo obtener una versión MVP del chatbot. Asimismo, se consolidó la forma de organización del equipo de trabajo. Finalmente, fue el avance en la alianza estratégica entre la *Pro Rectoria Stricto Sensu* y la carrera de Tecnología. Por otro lado, Gadhela (2019), en su investigación cuyo tema trata del uso de chatbots en la atención de clientes de reventa por catálogo realizado en la *Universidade Federal do Pará, Brasil*, cuyo objetivo es desarrollar un chatbot capaz de ayudar en el servicio de atención de clientes, utilizando la plataforma Facebook Messenger. Para ello, utilizó la metodología cuantitativa de diseño experimental, teniendo como instrumento la aplicación del modelo de Pareto; llegando a la conclusión que, como una efectiva implementación del canal de servicio de la empresa, en la cual se destaca la retención del servicio. En las pruebas, era posible retener el servicio 40% de las llamadas; en producción, con los ajustes respectivos, se logró obtener 63.3% y alcanzando un máximo de 100%. Asimismo, es posible inferir en los resultados de producción, identificando llamadas fuera del horario de atención, brindando un servicio 24/7. Finalmente, se considera los resultados como positivos, ya que con un costo de ejecución de \$10.00 por mes, se obtiene un agente que pueda ayudar en el proceso de atención. Por último, Pilay (2020), en su

investigación, cuyo tema trata del desarrollar e implementar web con chatbot para comunicarse activamente el usuario y la información de su portafolio de servicios, realizado en la Universidad de Guayaquil, Ecuador, cuyo objetivo es desarrollar una plataforma web con chatbot, con el fin de facilitar las búsquedas, despejar dudas y mejorar la atención a los usuarios. Para ello, utilizó la metodología mixta: cuantitativa y cualitativa, teniendo como instrumento de recolección de datos a los cuestionarios y a las fichas de observación directa; llegando a la conclusión que se desarrolló una solución factible que cumple con los objetivos planteados y que permite atender a los clientes las 24 horas del día sin necesidad de intervención de algún empleado que interactúe con ellos.

En respecto a las teorías, esta investigación se respalda a través de las siguientes descritas a continuación: como primera teoría, se tiene a la Teoría General de Sistemas, a partir de ahora denominada TGS, que según Wolfgang (2019), nos indica que la TGS fue ideada por Bertalanffy, y que a los sistemas no solo se debe investigar por partes sino como un todo, teniendo en cuenta sus relaciones ya que surgen de la dinámica de sus interacciones, las mismas que pueden ejercer un poder causa – efecto en el comportamiento de las partes de los sistemas. Por otra parte, Consuegra et. al (2018), nos indica que la TGS es una herramienta de análisis, que va dirigido hacia la comprensión de los sistemas, además de crear nuevo conocimiento y/o encontrar elementos funcionales y estructurales en los subsistemas. De tal forma, Šijan et al. (2019), señala que la TGS tiene como característica crear una metodología única interdisciplinaria, que se puede aplicar en los sistemas de diferente naturaleza, a esto lo llama enfoque sistémico. Este enfoque sistémico lo coloca en el camino a la transdisciplinariedad. Además, Rousseau et. al (2015) señala a la TGS como la piedra angular para la innovación sistémica hacia un mundo mejor, que va facilitar que las disciplinas que no cuentan con teorías exactas puedan obtener descubrimientos científicos. Kast et al. (1972), nos señala que la TGS ha sido propuesto como base para la unificación de diversas disciplinas científicas, y que proporciona a los teóricos un alivio en las limitaciones

de los enfoques más mecanistas y una justificación para rechazar investigaciones basadas en pensamientos de sistemas cerrados.

Como segunda teoría tenemos a la Teoría de la Agencia-Principal, denominada TAP, que según Jensen et. al. (1976), nos hablan de una relación de agencia como un contrato en la cual una de las partes (principal) contrata a otra persona (agente), para realizar algunos servicios a su nombre, delegando autoridad en el caso que tenga que tomar decisiones. Además, nos señala que, si hay maximización de la utilidad, el agente no siempre actúa cuidando el interés del principal, los mismos que se puede ver reflejado en algunas tomas de decisiones optimas desde el punto de vista del principal. Asimismo, Martínez et. al. (2021), nos señala que la TAP basa sus principios en el supuesto que el dueño de una organización, que hace las veces de principal, delega las responsabilidades de las acciones a un tercero (agente) con el fin de maximizar las utilidades del principal. Por otro lado, Castillo (2020), nos indica que debemos partir desde los supuestos que el principal tiene que delegar a un agente, tanto la gestión y la toma de decisiones. Además, existen tensiones como la asimetría de la información, ya que el agente muchas veces tiene un mayor conocimiento de la organización; y la divergencia de intereses, entre el agente y el principal. Entonces la TAP nos propone herramientas e instrumentos para prevenir inconvenientes y/o problemas que puedan surgir en la organización. Para Nóbrega de Almeida (2021), la TAP nos explica a la empresa como la relación que tiene los contratos explícitos e implícitos, en los que deben integrarse las funciones, deberes y derechos, tanto del principal y del agente. Además, señala que se da una situación de asimetría informacional, la misma que el agente aprovecha esto para su propio interés, que deriva entre el conflicto de interés entre el principal y agente. Por otra parte, Ganga et al. (1999), nos indica que actualmente la TAP está incorporando elementos como la doble agencia, que se refiere a que existen más de un agente con el objetivo de maximizar las utilidades, esto debido a la concordancia con los intereses de los agentes y principal. Otro elemento es la inclusión de la sociedad para la maximización del valor de la organización. Finalmente, el elemento de

evaluación de los problemas existentes en el escenario que surjan varios involucrados con conflicto de intereses.

Con respecto a la definición de la variable independiente chatbot, se expone lo siguiente: Cancel et. al. (2019), define al chatbot como un programa de computadoras que fue diseñado para interactuar con los humanos a través de los diálogos que se dan en tiempo real para ofertar sus servicios y productos. Desde hace mucho tiempo, los científicos han trabajado en el procesamiento del lenguaje natural (NLP), que es técnica en la cual están entrenando a los chatbot a comprender y manipular el lenguaje humano. Por otro lado, Masaki et. al (2020), define a los chatbots como programas desarrollados en computadora para interactuar con los usuarios, los mismos que tienen la capacidad de simular conversaciones humanas cuando realizan un servicio. Asimismo, Shivani et. al (2020), define al chatbot como un asistente virtual que está diseñado para simular conversaciones humanas, ya sean en texto o generado por voz en computadora. Utiliza el Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) para recopilar los datos, anticipar preguntas y predecir respuestas. Además, Gregory et. al. (2016), define a los chatbot, llamados también como agentes conversacionales, como programas informáticos diseñados para dialogar con los usuarios utilizando reglas de conversación y turnos. Además, los chatbots nos proporcionan una interfaz atractiva, intuitiva, personalizada y adaptable. Wan-Hsiu et. al. (2021) nos habla de los chatbots como el asistente virtual automatizado para brindar atención personalizada a los usuarios. Además, se espera que en unos años venideros el promedio de atención será del 85% con los usuarios, porque maneja con calma el servicio con los usuarios más críticos y puede ofrecer un horario de 24/7 con los usuarios.

En relación con las dimensiones de la variable independiente chatbot, se describen a continuación: como primera dimensión se tiene a la interacción, para Carrillo (2017), definen a la interacción como la capacidad elemental del individuo, ya que puede comunicarse con su entorno por medio de sus actos, ya que la sociedad

concibe a la comunicación como un principio esencial y fundamental dentro de la misma. El individuo establece sus relaciones sociales por medio de interacciones con su entorno social, que le permite socializar por medio de sus actos con los demás miembros de su comunidad. Asimismo, Rizo (2015), nos señala que la interacción es una condición *sine qua non* de cualquier proceso interpersonal o intersubjetivo, es decir, que para el individuo es fundamental la comunicación intersubjetiva, ya que se asocia con las vivencias mismas y con el intercambio de información que pueda generar dicha comunicación. Los individuos construyen códigos y sus propias reglas dentro de su contexto social. González (2017) es la dimensión más importante en el proceso comunicativo, debido a que representa para el hombre poder relacionarse con su entorno con un sentido amplio a través de la comunicación, de la posibilidad de intercambiar información con nuestra familia, nuestro grupo social y todo lo que nos rodea. Nosotros mismos con la interacción con nuestro entorno podemos influir sobre ella. Para Klumpp et. al (2019), define a la interacción con humanos como pilar del éxito de la innovación técnica en el sector logístico; además nos indica que esta interacción está en constante cambio a medida que se implementen más soluciones, ya que le brinda autonomía a la máquina. Por último, para Xu et.al (2021), define a la interacción de los humanos con las computadoras como una disciplina transversal que estudia, diseña y utiliza tecnología informática para lograr la interacción entre el humano y las computadoras.

Como segunda dimensión se tiene a los diálogos, que según Botero (2015) nos señala que el dialogo es una red de sentidos entre interlocutores, los mismo que utilizan un lenguaje, sea escrito o verbal, para transmitir sus intenciones y a partir de esta crean lazos comunicativos entre los interlocutores, contextualizados en la situación o lugar donde se encuentren. Asimismo, Sorókina (2015) define al dialogo como una relación entre interlocutores. El dialogo sea escrito o verbal, forma sus propias estructuras y métodos, que se pueden dar en cualquier momento, ya que su estructura es abierta y puede incluir replicas entre los interlocutores. Luego, Shoai (2020), nos indica que el dialogo debe verse como una comunicación mutua

entre los interlocutores, basada en los principios éticos, en un entorno horizontal y participativo. Lugo (2019) define al dialogo como un proceso de genuina interacción mediante el cual los interlocutores transmiten sus ideas mutuamente, desde su propia perspectiva van incorporando sus preocupaciones hacia el otro, es decir se retroalimentan mediante el dialogo y a la vez aprenden del mismo. López (2017), nos indica que el dialogo es un eje organizador dentro de la convivencia humana con su entorno. Ya que nuestras sociedades deben tener un dialogo permanente como un ente formador y transformador en la sociedad. Tal es así, que mediante el dialogo tendríamos la capacidad de generar afectos dentro de los miembros de nuestra sociedad.

Como tercera dimensión, tenemos a la dimensión servicios, para Vasiliev (2021), el servicio se define como una prestación que se produce y se consume en el instante por el cliente. Con las prestaciones del servicio puede que se desarrollen relaciones interpersonales entre el cliente y el proveedor del servicio. Para Osborne (2020), define al servicio como una prestación diseñada a satisfacer una necesidad del ciudadano. Un servicio en el ámbito público crear procesos que impacten dentro de los ciudadanos. Para Rasolofo-Distler (2018), nos define al servicio como productos intangibles y heterogéneos, ya que poseen una producción no estandarizada; además al cliente se debe brindar un producto diversificado de acuerdo a sus necesidades. Para Dahlstrom et. al (2019), nos define a los servicios, en el ámbito público, como prestaciones difíciles de ser descritos y difíciles de ser ejecutados, y dentro de su ámbito no tienen competencia y son frágiles, ya que por lo general los servicios públicos carecen de calidad en el servicio y por ende la satisfacción del servicio es influida negativamente. Para Schaefers et. al (2021), en el ámbito de los servicios basados en el acceso, nos define como aquellos servicios que posibilitan a los clientes poder acceder, tales como acceder a unas instalaciones o espacio por un periodo de tiempo definido, sin que estos pasen al cliente.

Con respecto a la definición de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano, se expone lo siguiente: Según Pagani (2015), define al servicio de

atención al ciudadano, como conjunto de procedimientos, procesos, servicios y canales en la cual el ciudadano toma el contacto con la institución, ya sea de manera presencial, virtual o vía telefónica. Asimismo, Fontalvo et. al (2020), nos indica que las instituciones públicas el servicio de atención al ciudadano son un espacio para gestionar las solicitudes que realizan los ciudadanos. Además, establecen procedimientos y reglas que permitan satisfacer las expectativas de los usuarios. Por otro lado, Cuba et. al. (2021), nos indica que el servicio de atención al ciudadano como la atención adecuada que se le ofrece al ciudadano cuando realiza sus trámites como brindarle un trato amable y cordial, otorgarle información clara y precisa según lo solicitado por el usuario. La misma que como resultado el ciudadano percibirá un impacto positivo en la satisfacción del servicio. García (2016), nos define como servicio de atención al ciudadano como el procedimiento administrativo que se le brinda al ciudadano para satisfacer con lo solicitado dentro de alguna petición, teniendo en cuenta la calidad del servicio, el buen trato y personal capacitado. También, Hernández et. al. (2016), nos indica que el servicio de atención al ciudadano es un centro donde al usuario y/o ciudadano se le brinda una atención personalizada cuando van a entregar una queja y/o reclamo. Además, indica que para mejorar el servicio de atención al ciudadano demanda normalizar los procesos con estándares y exigencias como la simplificación administrativa, el mismo que implica una articulación con las áreas involucradas en los procesos de los tramites que requiera el ciudadano. Según Álvarez (2021), define al servicio de atención al ciudadano - usuario como las facilidades que se le brinda a los usuarios como trato amable, atención personalizada, respuestas claras y coherentes.

En relación con las dimensiones de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano, se describen a continuación: como primera dimensión, se tiene a la dimensión atención presencial, que para Gonzáles et. al (2021), define a la atención presencial como el tipo de atención que realiza las mismas operaciones que puede realizarse en la entidad. Esta atención se extiende hasta las sucursales, la misma que tiene que ser personalizada y profesional hacia los clientes. Para Villa (2014), la atención presencial nos define como la atención personalizada dentro de la

entidad, en la cual existe todo el tiempo un contacto visual con el usuario. Además, se prioriza la rapidez en la atención, el trato amable y que el personal que está atendiendo muestre el interés por apoyarlo en la resolución de la atención al usuario. Para Doblado (2020), nos define a la atención presencial, llamada también atención reactiva, es cuando el cliente realiza el contacto con la organización por múltiples motivos, el mismo que debe obtener una respuesta a su solicitud de atención. Para Matamoros (2017), nos define a la atención presencial, como la atención personalizada que se realiza en la misma entidad, la misma que el cliente tiene que realizar su cola para proceder a ser atendido mediante turnos, para finalizar su atención con un personal especializado de la entidad, el mismo que escucha la incomodidad del usuario; y dependiendo del caso la resolución puede ser inmediata o en una fecha determinada. Para Farriols (2015), nos define a la atención presencial a las sesiones personalizadas que se le brinda al estudiante con respecto a sus necesidades. Dichas sesiones pueden ser de tutoría o de coordinación en casos sea pertinente.

Como segunda dimensión, se tiene a la dimensión atención virtual, que para González et. al (2021), define a la atención virtual, al conjunto de operaciones que realiza el cliente sin acudir a la entidad, mediante el uso del internet y de los aparatos tecnológicos, el mismo que puede realizarlo sin tomar en cuenta el lugar físico. Para Villa (2014), la atención virtual, también llamada atención online, nos define como la comunicación efectiva entre el cliente y la entidad mediante su sitio web, correo electrónico y/o medios digitales, llámese redes sociales, para lo cual el personal debe estar entrenado para manejar los medios y a la vez brindar un buen trato a los clientes. La misma que la comunicación tiene que ser en tiempo real, bidireccional y de bajo costo. Para Doblado (2020), nos define a la atención virtual, al conjunto de herramientas digitales que nos ayudan a estar comunicados con los usuarios, sin tomar en cuenta el lugar y el momento. También, indica que actualmente muchas empresas toman al comercio electrónico como base para atender a los usuarios. Para Matamoros (2017), nos define a la atención virtual, como la atención vía internet, que nos permite utilizar casi todos los servicios y/o productos que nos

ofrece la entidad, además de realizar consultas y transacciones. Actualmente con la masificación de las apps móviles, muchas entidades están optando por migrar a estas para facilitar el acceso a los servicios que ofrece la entidad. Para Farriols (2015), nos define a la atención virtual, como un canal alternativo, ya que, si no se puede cumplir con la atención presencial, este pasa a reemplazarlo solo en caso de crisis o incertidumbre. Este tipo de atención se da mediante correo electrónico o la utilización del portal institucional.

Como tercera dimensión, se tiene a la dimensión atención telefónica, que para Gonzáles et. al (2021), define a la atención telefónica como el tipo de atención que tiene como propósito apoyar a los clientes a obtener información mucho más rápida y sencilla, sin tener que acudir a la entidad. Todo el proceso lo desarrolla vía telefónica. Para Díaz (2020), define a la atención telefónica como el tipo de atención que se brinda al usuario, a través de una central telefónica, en la cual un funcionario que posee un alto conocimiento de los servicios y productos, va guiando en sus consultas al usuario con un trato amable y conciliador. Para Villa (2014), la atención telefónica nos define como la atención que se distingue porque toma a la voz que se emana vía telefónica como único canal de comunicación entre el usuario y el personal que atiende la llamada. Cuando el usuario toma contacto con la organización, el personal que atiende la llamada se convierte en el representante de la entidad, el mismo que es capaz de relacionarse con el usuario de manera especial, ya que el usuario requiere ser escuchado y el personal tiene que saber identificar el mensaje correcto que está transmitiéndonos en ese momento el usuario. Para Doblado (2020), nos define a la atención telefónica, como la atención personalizada y amable que se le brinda al usuario cubriendo sus necesidades vía telefónica. El usuario debe sentir que el personal le está atendiendo con una actitud positiva y con buen ánimo. Para Matamoros (2017), nos define a la atención telefónica, como la atención a la que el cliente puede acceder mediante una llamada telefónica a los números que nos brinda la institución como canal de atención, para brindarle la orientación necesaria por medio de un personal especializado.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

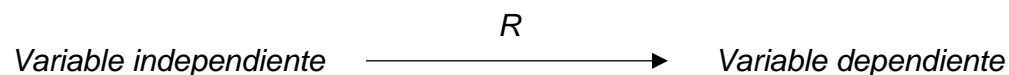
Tipo de investigación

En la presente investigación se consideró del tipo de investigación básica, el cual según Baena (2017) la investigación del tipo básica, también denominada pura o teórica, es el estudio de una problemática destinada exclusivamente a buscar conocimiento. Asimismo, cabe señalar, que el objetivo de este tipo de investigación es comprender lo que ocurre con la problemática estudiada, planteando teorías y principios generales.

Diseño de investigación

El presente estudio tiene un diseño de investigación no experimental, el cual según Hernández (2018) una investigación de diseño no experimental es aquella investigación en la cual no se altera ni se manipula las variables. Se describe la relación que puedan tener entre las variables, sin que el investigador influya en su comportamiento, es decir, el investigador no realiza ningún cambio ni altera las condiciones existentes. A su vez se clasifica como una investigación de corte transversal de nivel correlacional-causal, ya que según Hernández (2018) es aquella investigación en la cual se describen las relaciones entre dos o más conceptos o variables en un determinado momento. En este tipo de investigación, las causa y/o efecto ya ocurrieron o están sucediendo cuando se lleva a cabo la investigación. Es tarea del investigador observar y reportar dichas relaciones.

Esquema:



Donde:

Variable independiente: chatbot.

R: Relación causal.

Variable dependiente: atención al ciudadano

3.2. Variables y Operacionalización

Variable independiente: chatbot

La variable chatbot, es una variable del tipo cualitativa. Según Ñaupas et al (2018), por su naturaleza las variables cualitativas son las que señalan las características o cualidades que poseen. Además, según su importancia, es una variable del tipo ordinal, ya que se presenta una clasificación jerárquica.

Definición conceptual de la variable chatbot

Cancel et. al. (2019), define al chatbot como un programa de computadoras que fue diseñado para interactuar con los humanos a través de los diálogos que se dan en tiempo real para ofertar sus servicios y productos. Desde hace mucho tiempo, los científicos han trabajado en el procesamiento del lenguaje natural (NPL), que es técnica en la cual están entrenando a los chatbot a comprender y manipular el lenguaje humano.

Definición operacional de la variable chatbot

La variable chatbot, se operacionaliza a través de tres dimensiones: interacción, diálogos y servicios, donde los datos son recolectados utilizando la escala de Likert con las siguientes categorías: 1) Totalmente en desacuerdo, 2) En desacuerdo, 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4) De acuerdo y 5) Totalmente de acuerdo; asimismo, se procesó para brindar los resultados utilizando 3 niveles: 1) No óptimo, 2) Medio y 3) Óptimo.

Tabla 1*Matriz de operacionalización de la variable independiente: chatbot*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Valores	Niveles	Rangos
Interacción	Uso	1-2	1) Totalmente en		
	Comunicación	3-4	desacuerdo		
Diálogos	Trato	5-6	2) En desacuerdo	No	18 - 42
	Tipo de diálogos	7-8	3) Ni de acuerdo ni en	óptimo	
	Resolución de problemas	9-10	desacuerdo		
	Personalidad del chatbot	11-12	4) De acuerdo	Medio	43 - 67
Servicios			5) Totalmente de		
	Brindar información	13-14	acuerdo	Óptimo	68 - 90
	Calidad del servicio	15-16			
	Satisfacción del servicio	17-18			

Variable dependiente: servicio de atención al ciudadano

La variable servicio de atención al ciudadano, es una variable del tipo cualitativa. Según Ñaupas et al (2018), por su naturaleza las variables cualitativas son las que señalan las características o cualidades que poseen. Además, según su importancia, es una variable del tipo ordinal, ya que se presenta una clasificación jerárquica.

Definición conceptual de la variable servicio de atención al ciudadano

Pagani (2015), define al servicio de atención al ciudadano, como conjunto de procedimientos, procesos, servicios y canales en la cual el ciudadano toma el contacto con la institución, ya sea de manera presencial, virtual o vía telefónica. La institución puede brindarle información, recibir sus consultas, entregarle algún servicio y/o receptionar sus quejas o reclamos a los ciudadanos, el mismo que tiene que ser guiado por un personal capacitado, con buen trato, amabilidad y con la disposición requerida que se pueda ver reflejado en la calidad del servicio que recibe el ciudadano.

Definición operacional de la variable servicio de atención al ciudadano

La variable servicio de atención al ciudadano, se operacionaliza a través de tres dimensiones: interacción, diálogos y servicios, donde los datos son recolectados utilizando la escala de Likert con las siguientes categorías: 1) Totalmente en desacuerdo, 2) En desacuerdo, 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4) De acuerdo y 5) Totalmente de acuerdo; asimismo, se procesó para brindar los resultados utilizando 3 niveles: 1) No óptimo, 2) Medio y 3) Óptimo.

Tabla 2

Matriz de operacionalización de la variable dependiente: servicio de atención al ciudadano

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Valores	Niveles	Rangos
Atención presencial	Necesidad de uso	19-20	1) Totalmente en		
	Promoción de uso	21-22	desacuerdo		
	Tiempo de espera	23-24			
Atención virtual	Necesidad de uso	25-26	2) En desacuerdo	No	18 - 42
	Tipo de conversación	27-28	3) Ni de acuerdo ni en	óptimo	
	Calidad de servicio	29-30	desacuerdo		
Atención telefónica	Necesidad de uso	31-32	4) De acuerdo	Medio	43 - 67
	Calidad de servicio	33-34			
	Mejora en el servicio	35-36	5) Totalmente de		
			acuerdo	Óptimo	68 - 90

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Según Ñaupas et. al (2018) la población la constituye los individuos, objetos o hechos que poseen características agrupadas y que cumplen para el estudio. Para la presente investigación se consideró la población que abarca a los usuarios aportantes activos de la institución pública, los mismos que son 862 personas. La caracterización de la población se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3*Caracterización de la Población*

Población	Cantidad
Usuarios aportantes activos	862
Total	862

Nota: Sistemas de aportes (2021)

Muestra

Según Ñaupas et. al (2018) nos señala a la muestra, como una porción de la población, cuya finalidad es investigar algunas de sus características del mismo. Para esta investigación, el tamaño de la muestra la determinamos haciendo uso del Decision Analyst STATS Versión 2.0.0.2, que es un software que se utiliza en estadísticas. Para lo cual ingresamos los valores pertinentes como el tamaño de población, el margen de error (5%) y el nivel de confianza (95%). Dándonos como resultado, para nuestra población de 862 personas, la muestra resultante nos arrojó 266 personas, abarca a los usuarios aportantes activos de la institución pública. La caracterización de la muestra se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 4*Caracterización de la Muestra*

Población	Cantidad
Usuarios aportantes activos	266
Total	266

Nota: Sistemas de aportantes (2021)

Muestreo

En la presente investigación se consideró el tipo de muestreo probabilístico aleatorio, ya que según Ñaupas et. al (2018) nos señala que el muestreo, es un procedimiento que nos va permitir seleccionar a nuestros objetos, hechos o individuos al azar, teniendo como premisa que todos los que componen la población tienen las mismas posibilidades de ser elegidos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

Para esta investigación, se consideró al tipo de técnica de recolección de datos a la encuesta, ya que según Hernández et al. (2018), las encuestas están consideradas como un método para que el investigador recolecte la información de los usuarios dentro de un corto periodo de tiempo.

Instrumentos de recolección de datos

Para esta investigación, se consideró al cuestionario como instrumento de recolección de los datos, ya que según Hernández et al. (2018), los cuestionarios son un grupo de preguntas que nos va permitir obtener la información de manera ordenada referente a la investigación que estamos por desarrollar. Además, en la presente investigación, empleamos la escala de Likert para objeto de valoración, con el objetivo de nivelar todas las opiniones recolectadas. Las características del instrumento de recolección de datos se muestran en la siguiente ficha ubicada en la tabla:

Tabla 5*Ficha técnica del instrumento de medición*

Característica	Descripción												
Nombre del instrumento:	Cuestionario para determinar la incidencia del chatbot en el servicio de atención del ciudadano en una institución pública, Lima 2021												
Autor:	Jashimi Alfredo Sugaya Vásquez												
Tipo de Instrumento:	Cuestionario												
Objetivo:	Determinar la incidencia del chatbot en el servicio de atención del ciudadano en una institución pública, Lima 2021.												
Población:	Usuarios aportantes activos.												
Número de ítems:	36												
Aplicación:	En línea												
Tiempo de administración:	10 minutos												
Normas de aplicación:	El personal debe seleccionar una opción en cada ítem dependiendo a lo que considere correcto según su propia opinión.												
Escala:	<p>Escala de Likert</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Totalmente en desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>En desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>De acuerdo</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Totalmente de acuerdo</td> </tr> </tbody> </table>	Valor	Descripción	1	Totalmente en desacuerdo	2	En desacuerdo	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	De acuerdo	5	Totalmente de acuerdo
Valor	Descripción												
1	Totalmente en desacuerdo												
2	En desacuerdo												
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo												
4	De acuerdo												
5	Totalmente de acuerdo												
Niveles:													
Variable: chatbot	Variable: servicio de atención al ciudadano												
Nivel	Valor	Rango	Nivel	Valor	Rango								
No óptimo	1	18-42	No óptimo	1	18-42								
Medio	2	43-67	Medio	2	43-67								
Óptimo	3	68-90	Óptimo	3	68-90								

Validez

Con respecto a la validez del instrumento, se consideró la opinión de los expertos calificados que conocen la materia, donde se procedió a verificar la claridad, pertinencia y relevancia de cada pregunta realizada en el cuestionario, ya que según Hernández et al. (2018), nos indica que la validez del instrumento tiene relación a la capacidad para obtener datos que van a representar a la realidad. Las calificaciones brindadas por los profesionales para la validación del instrumento, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 6

Validación del instrumento de recolección de datos

DNI	Grado académico, apellidos y nombres	Institución donde labora	Calificación
07268839	Mg. Pereyra Acosta, Manuel Antonio	Universidad César Vallejo	Aplicable
41541647	Dr. Flores Zafra, David	Universidad César Vallejo	Aplicable
40480126	Mg. Moreno Navarro, Marco Antonio	Contraloría General de la República	Aplicable

Confiabilidad

Para Hernández et al. (2018), nos indica que la confiabilidad es el grado en la cual el instrumento de evaluación nos brinda resultados coherentes y consistentes. Es decir, dichos resultados tienen que ir de la mano con la validez y la objetividad, las mismas que se interrelacionan entre sí. Por ello, se utilizó el software IBM SPSS Statistics aplicando el cálculo del estadístico del coeficiente Alfa de Cronbach, para precisar la confiabilidad del instrumento de evaluación. Inicialmente, se realizó una prueba piloto con 20 encuestado, cuyo resultado del análisis de confiabilidad fue 0.977 para el coeficiente de Alfa de Cronbach, el mismo que se ubica en el nivel elevado de confiabilidad. Finalmente, se realizó el análisis de confiabilidad considerando el total de la muestra de 266 encuestas, obteniéndose el valor de 0.987 del coeficiente Alfa de Cronbach, el mismo que se ubica en el nivel elevado de confiabilidad. Ñaupas et. al (2018) nos señala que el valor del coeficiente Alfa de Cronbach fluctúa entre 0 a 1, y los niveles a considerar son nula con 0% de

confiabilidad, total o perfecta con 100% de confiabilidad. A continuación, se detalle el resultado del análisis de confiabilidad de la investigación:

Tabla 7

Resultado del análisis de confiabilidad a través del Alfa de Cronbach

Tipo de Aplicación	N° de encuestas	N° de elementos	Alfa de Cronbach
Piloto	20	36	0.977
General	266	36	0.987

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25.

3.5. Procedimientos

Para el procedimiento del recojo de la información de la presente investigación se siguió los siguientes pasos: En primer lugar, elaboramos un cuestionario que nos sirvió como instrumento de recolección de datos. Dicho instrumento fue validado por parte de tres expertos con el objetivo de que el grado de confiabilidad sea mayor y de esa manera poder obtener datos confiables y coherentes. Luego se tomó una muestra piloto para cual se consideró 20 encuestados; al poco tiempo se tuvo en cuenta 266 encuestados que es la totalidad de la muestra. Continuamos con el vaciado de los datos a una hoja de cálculo en Microsoft Excel, para terminar, procesando dichos datos mediante el software IBM SPSS Statistics, para conseguir resultados descriptivos e inferenciales.

3.6. Método de análisis de datos

En cuanto al análisis de datos se aplicó el software IBM SPSS Statistics sobre una base de datos producto de la recolección de datos realizada en las encuestas hechas al personal objetivo en la institución pública.

Para el procesamiento del análisis descriptivo, se utilizó histogramas y tablas de contingencia orientadas a un análisis bidimensional, además de la interpretación de resultados.

Para el procesamiento del análisis inferencial se aplicó el método paramétrico con un coeficiente de regresión logística ordinal, para así determinar el grado de causalidad existente entre la variable independiente chatbot y la variable dependiente servicio de atención al ciudadano.

3.7. Aspectos éticos

Para garantizar la integridad de este estudio, se respetó lo que estipula el Código de Ética en Investigación, que fueron aprobados mediante la Resolución de Consejo Universitario N°0262-2020/UCV.

Por lo tanto, la presente investigación está basado en los siguientes aspectos éticos: autonomía, ya que los participantes son libres de elegir su participación o retiro en cualquier momento; competencia profesional y científica, ya que los participantes deben poseer un nivel aceptable de preparación que nos garantice el rigor científico y transparencia, ya que la investigación deberá ser divulgada y será posible replicar la metodología y validar los resultados.

Así mismo, la presente investigación se está elaboró siguiendo la Guía de elaboración de trabajos de investigación de la UCV y alineados con las Normas APA; para validar el porcentaje de similitud se hizo uso del software Turnitin.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivos

Análisis descriptivo de la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano.

Tabla 8

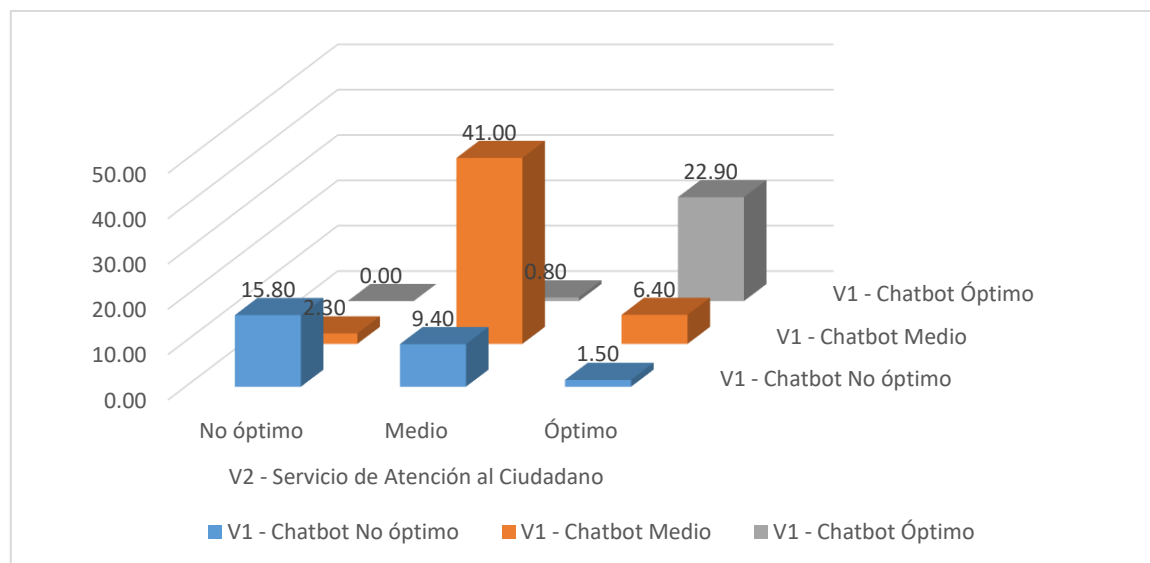
*Tabla cruzada V1 - chatbot * V2 - servicio de atención al ciudadano.*

		V2 - servicio de atención al ciudadano			Total
		No óptimo	Medio	Óptimo	
V1 - chatbot	No óptimo	42 (15.8%)	25 (9.4%)	4 (1.5%)	71 (26.7%)
	Medio	6 (2.3%)	109 (41.0%)	17 (6.4%)	132 (49.6%)
	Óptimo	0 (0.0%)	2 (0.8%)	61 (22.9%)	63 (23.7%)
Total		48 (18.0%)	136 (51.1%)	82 (30.8%)	266 (100.0%)

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25.

Figura 1

*Histograma V1 - chatbot * V2 - servicio de atención al ciudadano.*



En la tabla 8 se aprecia que el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel medio de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel medio de la variable chatbot, con 109

respuestas que representa el 41.00% del total de 266 respuestas obtenidas. Además, se aprecia que el menor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel no óptimo de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, con ninguna respuesta de los usuarios aportantes activos que representa el 0% del total de 266 respuestas obtenidas. También tenemos que en la confluencia del nivel no óptimo de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel no óptimo de la variable chatbot, 42 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 15.80% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, tenemos que en la confluencia del nivel óptimo de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, 61 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 22.90% del total de 266 respuestas obtenidas. En la figura 1 se aprecia que el nivel medio de la variable servicio de atención al ciudadano tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 136 respuestas que representa el 51.10% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, se aprecia que el nivel medio de la variable chatbot tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 132 respuestas que representa el 49.6% del total de 266 respuestas obtenidas.

Análisis descriptivo de la dimensión interacción de la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano.

Tabla 9

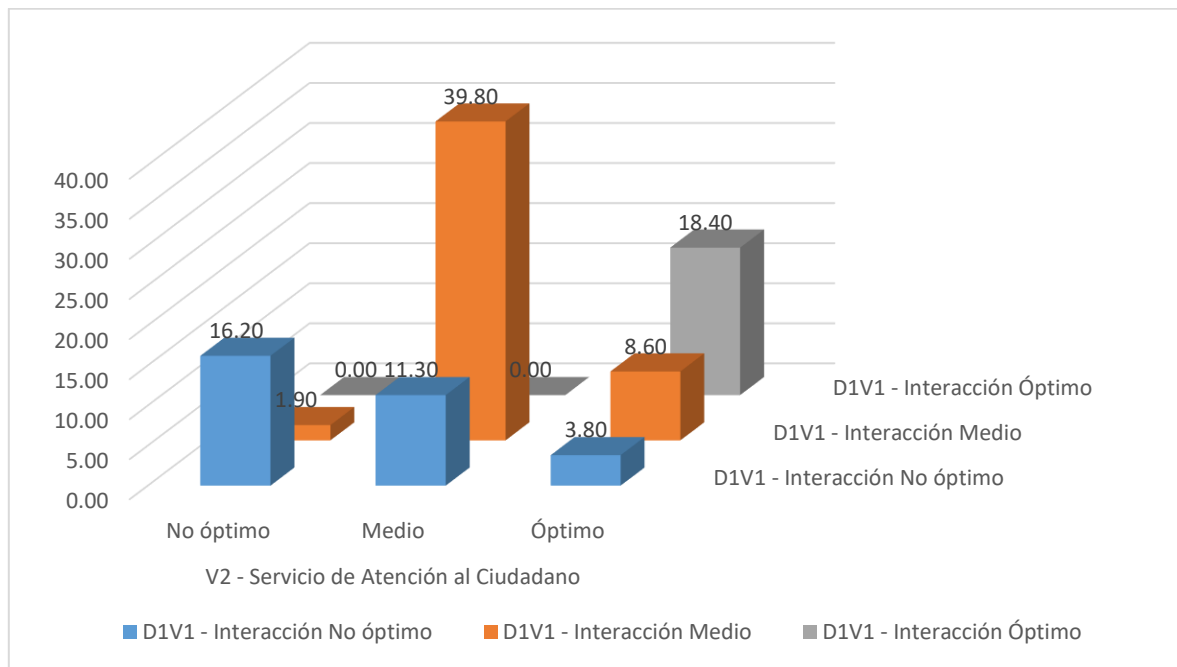
*Tabla cruzada D1V1 – interacción * V2 – servicio de atención al ciudadano.*

		V2 - servicio de atención al ciudadano			Total
		No óptimo	Medio	Óptimo	
D1V1 – interacción	No óptimo	43 (16.2%)	30 (11.3%)	10 (3.8%)	83 (31.2%)
	Medio	5 (1.9%)	106 (41.7%)	23 (8.6%)	134 (50.4%)
	Óptimo	0 (0.0%)	0 (0.00%)	49 (18.4%)	49 (18.4%)
Total		48 (18.0%)	136 (51.1%)	82 (30.8%)	266 (100.0%)

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

Figura 2

*Histograma D1V1 – interacción * V2 – servicio de atención al ciudadano.*



En la tabla 9 se aprecia que el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel medio de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel medio de la dimensión interacción de la variable chatbot, con 106 respuestas que representa el 39.80% del total de 266 respuestas obtenidas. Además, se aprecia que el menor número de respuestas de los usuarios aportantes activos se encuentra ubicada en dos intersecciones: (1) en la confluencia del nivel no óptimo de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la dimensión interacción de la variable chatbot; (2) en la confluencia del nivel medio de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la dimensión interacción de la variable chatbot, con ninguna respuesta de los usuarios aportantes activos en ambas intersecciones, que representa el 0% del total de 266 respuestas obtenidas en cada intersección. En la figura 2 se aprecia que el nivel medio de la variable de servicio de atención al ciudadano tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 136 respuestas que representa el 51.10% del total de 266 respuestas

obtenidas. Asimismo, se aprecia que el nivel medio de la dimensión interacción de la variable chatbot tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 134 respuestas que representa el 50.4% del total de 266 respuestas obtenidas.

Análisis descriptivo de la variable chatbot y la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano.

Tabla 10

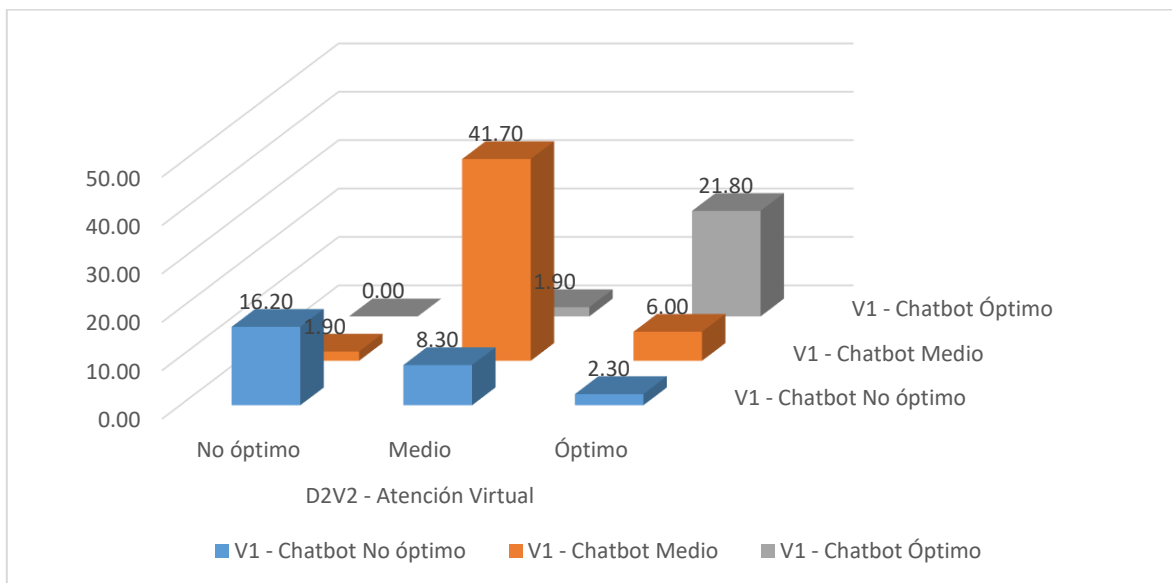
*Tabla cruzada V1 – chatbot * D2V2 – atención virtual.*

		D2V2 - atención virtual			Total
		No óptimo	Medio	Óptimo	
V1 - chatbot	No óptimo	43 (16.2%)	22 (8.3%)	6 (2.3%)	71 (26.7%)
	Medio	5 (1.9%)	111 (41.7%)	16 (6.0%)	132 (49.6%)
	Óptimo	0 (0.0%)	5 (1.9%)	58 (21.8%)	63 (23.7%)
Total		48 (18.0%)	138 (51.9%)	80 (30.1%)	266 (100.0%)

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

Figura 3

*Histograma V1 - chatbot * D2V2 - atención virtual.*



En la tabla 10 se aprecia que el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel medio de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel medio de la variable chatbot, con 111 respuestas que representa el 41.70% del total de 266 respuestas obtenidas. Además, se aprecia que el menor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel no óptimo de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, con ninguna respuesta de los usuarios aportantes activos que representa el 0% del total de 266 respuestas obtenidas. También tenemos que en la confluencia del nivel no óptimo de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel no óptimo de la variable chatbot, 43 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 16.20% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, tenemos que en la confluencia del nivel óptimo de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, 58 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 21.80% del total de 266 respuestas obtenidas. En la figura 3 se aprecia que el nivel medio de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 138 respuestas que representa el 51.90% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, se aprecia que el nivel medio de la variable chatbot tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 132 respuestas que representa el 49.6% del total de 266 respuestas obtenidas.

Análisis descriptivo de la variable chatbot y la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano.

Tabla 11

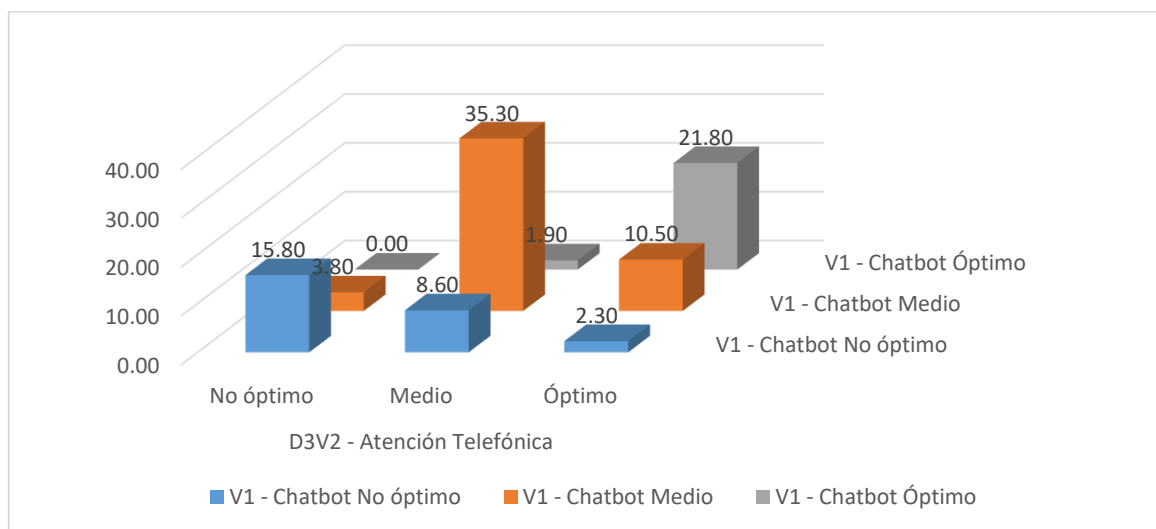
*Tabla cruzada V1 - chatbot * D3V2 - atención telefónica.*

		D3V2 - atención telefónica			Total
		No óptimo	Medio	Óptimo	
V1 - chatbot	No óptimo	42 (15.80%)	23 (8.60%)	6 (2.30%)	71 (26.70%)
	Medio	10 (3.80%)	94 (35.30%)	28(10.50%)	132 (49.60%)
	Óptimo	0 (0.00%)	5 (1.90%)	58 (21.80%)	63 (23.70%)
Total		52 (19.50%)	138 (51.90%)	80 (34.60%)	266 (100.00%)

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

Figura 4

*Histograma V1 - chatbot * D3V2 – atención telefónica.*



En la tabla 11 se aprecia que el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel medio de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel medio de la variable chatbot, con 94 respuestas que representa el 35.30% del total de 266 respuestas obtenidas. Además, se aprecia que el menor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del

nivel no óptimo de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, con ninguna respuesta de los usuarios aportantes activos que representa el 0% del total de 266 respuestas obtenidas. También tenemos que en la confluencia del nivel no óptimo de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel no óptimo de la variable chatbot, 42 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 15.80% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, tenemos que en la confluencia del nivel óptimo de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, 58 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 21.80% del total de 266 respuestas obtenidas. En la figura 4 se aprecia que el nivel medio de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 138 respuestas que representa el 51.90% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, se aprecia que el nivel medio de la variable chatbot tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 132 respuestas que representa el 49.6% del total de 266 respuestas obtenidas.

Análisis Inferencial

Para el análisis inferencial se tuvo en cuenta el método paramétrico con un coeficiente de análisis de regresión logística ordinal, para así determinar el grado de causalidad existente entre las variables. Según Hernández et al. (2018), es un modelo estadístico que nos permite estimar el efecto que se pueda presentar entre la variable independiente y la variable dependiente, representando una correlación causal. Para medir dicha correlación, Hernández et al (2018) nos indica una tabla de valores en la que se considera que: para los valores comprendidos entre el 0.00 al 0.09 no existe una relación entre las variables; para los valores comprendidos entre el 0.10 al 0.24 existe una relación positiva muy débil; para los valores comprendidos entre el 0.25 al 0.49 existe una relación positiva débil; para los valores comprendidos entre el 0.50 al 0.74 existe una relación positiva media; para los valores comprendidos entre el 0.75 al 0.89 existe una relación positiva considerable;

para los valores comprendidos entre el 0.90 al 0.99 existe una relación positiva muy fuerte y finalmente para los valores comprendidos entre 1.00 a más existe una relación positiva perfecta.

Prueba de Hipótesis

Prueba de Hipótesis General

Formulación de hipótesis estadística:

H1: Existe incidencia significativa entre la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

H0: No existe incidencia significativa entre la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Contrastación de hipótesis estadística:

Tabla 12

Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable chatbot en la variable servicio de atención al ciudadano.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	272.822			
Final	37.225	235.566	1	0.000

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v.25.

En la tabla 12 se observa que se obtuvo un valor de significancia de 0.000, por lo que siendo este menor a 0.05 se señala que el modelo final, donde se incluye la incidencia de la variable independiente chatbot, se ajusta a la regresión logística ordinal aplicada.

Tabla 13

Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable chatbot en la variable servicio de atención al ciudadano.

Coeficiente R ²	Valor
Cox y Snell	0.588
Nagelkerke	0.676
McFadden	0.436

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v.25.

En la tabla 13, se observa que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke obtuvo como resultado el valor de 0.676, que en porcentaje representa el 67.6% de incidencia de la variable independiente chatbot sobre la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. El mismo que está comprendido dentro de los valores de una relación positiva media. Por lo que se desestima la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Tabla 14

Estimaciones de los parámetros de incidencia de la variable chatbot en la variable servicio de atención al ciudadano.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[VAR2 = 1]	4.251	0.472	81.122	1	0.000	3.326	5.176
	[VAR2 = 2]	8.913	0.751	140.825	1	0.000	7.441	10.386
Ubicación	VAR1	3.721	0.335	123.506	1	0.000	3.065	4.378

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 14 se observa que la estimación de la variable independiente chatbot obtuvo un valor de 3.721, así mismo también se obtuvo un valor de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 123, por lo que se considera la incidencia de la variable independiente chatbot en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Por lo tanto, se puede determinar que después de la aplicación del modelo estadístico aplicado se obtuvo un P valor de 0.000 que siendo este valor menor al error significativo 0.05, en consecuencia, se desestima la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Es decir

que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que existe incidencia significativa entre las variables.

Prueba de Hipótesis específica 1:

Formulación de hipótesis estadística:

H1: Existe incidencia significativa entre la dimensión interacción de la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

H0: No existe incidencia significativa entre la dimensión interacción de la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Contrastación de hipótesis estadística:

Tabla 15

Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la dimensión interacción de la variable chatbot en la variable servicio de atención al ciudadano.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	233.228			
Final	60.565	172.663	1	0.000

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 15 se observa que se obtuvo un valor de significancia de 0.000, por lo que siendo este menor a 0.05 se señala que el modelo final, donde se incluye la incidencia de la dimensión Interacción de la variable independiente chatbot, se ajusta a la regresión logística ordinal aplicada.

Tabla 16

Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la dimensión interacción de la variable chatbot en la variable servicio de atención al ciudadano.

Coefficiente R ²	Valor
Cox y Snell	0.477
Nagelkerke	0.550
McFadden	0.320

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 16, se observa que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke obtuvo como resultado el valor de 0.550, que en porcentaje representa el 55.0% de incidencia de la dimensión interacción de la variable independiente chatbot sobre la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. El mismo que está comprendido dentro de los valores de una relación positiva media. Por lo que se desestima la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Tabla 17

Estimaciones de los parámetros de incidencia de la dimensión interacción de la variable chatbot en la variable servicio de atención al ciudadano.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[VAR2 = 1]	3.193	0.430	55.208	1	0.000	2.351	4.036
	[VAR2 = 2]	7.070	0.644	120.460	1	0.000	5.808	8.333
Ubicación	D1V1	3.041	0.300	102.551	1	0.000	2.453	3.630

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 17 se observa que la estimación de la dimensión interacción de la variable independiente chatbot obtuvo un valor de 3.041, así mismo también se obtuvo un valor de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 102, por lo que se considera la incidencia de la dimensión interacción de la variable independiente chatbot en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Por lo tanto, se puede determinar que luego de la aplicación del modelo estadístico se obtuvo un P valor de 0.000 que siendo este valor menor al error significativo 0.05, en consecuencia, se desestima la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Es decir que hay suficiente sustento estadístico para afirmar que existe incidencia significativa entre las variables.

Prueba de Hipótesis específica 2:

Formulación de hipótesis estadística:

H1: Existe incidencia significativa entre la variable chatbot y la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

H0: No existe incidencia significativa entre la variable chatbot y la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Contrastación de hipótesis estadística:

Tabla 18

Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable chatbot en la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	259.173			
Final	44.852	214.320	1	0.000

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 18 se observa que se obtuvo un valor de significancia de 0.000, por lo que siendo este menor a 0.05 se señala que el modelo final, donde se incluye la incidencia de la variable independiente chatbot, se ajusta a la regresión logística ordinal aplicada.

Tabla 19

Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable chatbot en la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano.

Coefficiente R ²	Valor
Cox y Snell	0.553
Nagelkerke	0.638
McFadden	0.399

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 19, se observa que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke obtuvo como resultado el valor de 0.638, que en porcentaje representa el 63.8% de incidencia de la variable independiente chatbot sobre la dimensión atención virtual de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. El mismo que está comprendido dentro de los valores de una relación positiva media. Por lo que se desestima la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alternativa (H₁).

Tabla 20

Estimaciones de los parámetros de incidencia de la variable chatbot en la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D2V2 = 1]	3.900	0.446	76.610	1	0.000	3.026	4.773
	[D2V2 = 2]	8.312	0.691	144.573	1	0.000	6.957	9.667
Ubicación	VAR1	3.408	0.301	128.000	1	0.000	2.817	3.998

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 20 se observa que la estimación de la variable independiente chatbot obtuvo un valor de 3.408, así mismo también se obtuvo un valor de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 128, por lo que se considera la incidencia de la variable independiente chatbot en la dimensión atención virtual de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Por lo tanto, se puede determinar que después de aplicar el coeficiente estadístico de regresión logística ordinal se obtuvo un P valor de 0.000 que siendo este valor menor al error significativo 0.05, en consecuencia, se desestima la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alternativa (H₁). Es decir que hay suficiente sustento estadístico para afirmar que existe incidencia significativa entre las variables.

Prueba de Hipótesis específica 3:

Formulación de hipótesis estadística:

H₁: Existe incidencia significativa entre la variable chatbot y la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

H₀: No existe incidencia significativa entre la variable chatbot y la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Contrastación de hipótesis estadística:

Tabla 21

Información sobre el ajuste del modelo que explica la incidencia de la variable chatbot en la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano.

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	213.011			
Final	33.627	179.384	1	0.000

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 21 se observa que se obtuvo un valor de significancia de 0.000, por lo que siendo este menor a 0.05 se señala que el modelo final, donde se incluye la incidencia de la variable independiente chatbot, se ajusta a la regresión logística ordinal aplicada.

Tabla 22

Pseudo R Cuadrado de la incidencia de la variable chatbot en la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano.

Coeficiente R ²	Valor
Cox y Snell	0.491
Nagelkerke	0.560
McFadden	0.323

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 22, se observa que el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke obtuvo como resultado el valor de 0.560, que en porcentaje representa el 56.0% de incidencia de la variable independiente chatbot sobre la dimensión atención telefónica de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. El mismo que está comprendido dentro de los valores de una relación positiva media. Por lo que se desestima la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alternativa (H₁).

Tabla 23

Estimaciones de los parámetros de incidencia de la variable chatbot en la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano.

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D3V2 = 1]	3.364	0.427	61.989	1	0.000	2.526	4.201
	[D3V2 = 2]	6.823	0.594	131.949	1	0.000	5.659	7.987
Ubicación	VAR1	2.908	0.269	117.172	1	0.000	2.382	3.435

Nota: Elaborado por el investigador, asistido por el software IBM SPSS v25

En la tabla 23 se observa que la estimación de la variable independiente chatbot obtuvo un valor de 2.908, así mismo también se obtuvo un valor de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 117, por lo que se considera la incidencia de la variable independiente chatbot en la dimensión atención telefónica de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano.

Por lo tanto, se puede determinar que después de la aplicación del modelo estadístico aplicado se obtuvo un P valor de 0.000 que siendo este valor menor al error significativo 0.05, en consecuencia, se desestima la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Es decir que hay suficiente sustento estadístico para afirmar que existe incidencia significativa entre las variables.

V. DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos en la presente investigación, con respecto a la incidencia del chatbot en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima 2021, se procede a discutir con respecto al objetivo general y los objetivos específicos.

Respecto al objetivo general

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en la parte del análisis descriptivo, podemos indicar que el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel medio de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel medio de la variable chatbot, con 109 respuestas que representa el 41.00% del total de 266 respuestas obtenidas. Además, se indica que el menor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel no óptimo de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, con ninguna respuesta de los usuarios aportantes activos que representa el 0% del total de 266 respuestas obtenidas. También tenemos que en la confluencia del nivel no óptimo de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel no óptimo de la variable chatbot, 42 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 15.80% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, tenemos que en la confluencia del nivel óptimo de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, 61 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 22.90% del total de 266 respuestas obtenidas. Por otra parte, se indica que el nivel medio de la variable servicio de atención al ciudadano tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 136 respuestas que representa el 51.10% del total de 266 respuestas obtenidas. También, se indica que el nivel medio de la variable chatbot tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 132 respuestas que representa el 49.6% del total de 266 respuestas obtenidas.

Tomando en cuenta nuestros resultados obtenidos en la parte del análisis inferencial, podemos indicar que nuestro modelo estadístico aplicado se ajusta a la presente investigación, ya que nos muestra un nivel de significancia de 0.000. Luego podemos indicar que, el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke nos muestra como resultado el valor de 0.676, que en porcentaje representa el 67.6% de incidencia de la variable independiente chatbot sobre la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. El mismo que está comprendido dentro de los valores de una relación positiva media. Finalmente, podemos indicar que la estimación de la variable independiente chatbot nos muestra un valor de 3.721, así mismo también se obtuvo un valor de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 123, por lo que se considera la incidencia de la variable independiente chatbot en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Como conclusión, podemos indicar que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que existe incidencia significativa entre la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Basándonos en los resultados mencionados, obtenemos una concordancia con los resultados determinados por Jimenes et al (2020), que en su investigación cuando mide la calidad del servicio sostiene que existe una estrecha relación entre el uso de un asistente virtual empresarial y la atención al cliente de un 70.90%; el mismo que contrastando con nuestra investigación obtuvimos un 67.60% de incidencia de nuestra variable independiente chatbot sobre la variable independiente servicio de atención al ciudadano, el mismo que nos ubica dentro de una relación positiva media. Asimismo, Cenas (2016) en su investigación determino que el chatbot implementado influye positivamente en el proceso de atención con una significancia de 0.018 y un coeficiente de correlación de 32.00%; y contrastando con nuestra investigación en la cual obtuvimos un 67.60% nos muestra una mayor incidencia de nuestra variable independiente chatbot sobre la variable independiente servicio de atención al ciudadano.

Asimismo, se encuentra alineado a las definiciones conceptuales: con respecto a la variable Chatbot, según Wan-Hsiu et. al. (2021) los chatbots manejan con calma el

servicio de atención con los usuarios más críticos y con un horario 24/7. Además, Gregory et. al. (2016), nos indica que los chatbots nos proporcionan una interfaz atractiva, intuitiva, personalizada y adaptable para el servicio de atención a los usuarios. Con respecto a la variable Servicio de Atención al Ciudadano, Según Pagani (2015), el servicio de atención al ciudadano es un conjunto de procedimientos, procesos, servicios y canales en la cual el ciudadano toma el contacto con la institución, ya sea de manera presencial, virtual o vía telefónica. Asimismo, Fontalvo et. al (2020), nos indica que en las instituciones públicas el servicio de atención al ciudadano son un espacio para gestionar las solicitudes que realizan los ciudadanos. Por otro lado, Cuba et. al. (2021), nos indica que el servicio de atención al ciudadano como la atención adecuada que se le ofrece al ciudadano cuando realiza sus trámites como brindarle un trato amable y cordial, otorgarle información clara y precisa según lo solicitado por el usuario.

Respecto al objetivo específico 1

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en la parte del análisis descriptivo, podemos indicar que el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel medio de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel medio de la dimensión interacción de la variable chatbot, con 106 respuestas que representa el 39.80% del total de 266 respuestas obtenidas. Además, se indica que el menor número de respuestas de los usuarios aportantes activos se encuentra ubicada en dos intersecciones: 1) en la confluencia del nivel no óptimo de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la dimensión interacción de la variable chatbot; y 2) en la confluencia del nivel medio de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la dimensión interacción de la variable chatbot, con ninguna respuesta de los usuarios aportantes activos en ambas intersecciones, que representa el 0% del total de 266 respuestas obtenidas en cada intersección. Por otra parte, se indica que el nivel medio de la variable de servicio de atención al ciudadano tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 136 respuestas que representa el 51.10% del total de 266 respuestas obtenidas. También, se indica

que el nivel medio de la dimensión interacción de la variable chatbot tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 134 respuestas que representa el 50.4% del total de 266 respuestas obtenidas.

Tomando en cuenta nuestros resultados obtenidos en la parte del análisis inferencial, podemos indicar que nuestro modelo estadístico aplicado se ajusta a la presente investigación, ya que nos muestra un nivel de significancia de 0.000. Luego podemos indicar que, el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke nos muestra como resultado el valor de 0.550, que en porcentaje representa el 55.0% de incidencia de la dimensión interacción de la variable independiente chatbot sobre la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. El mismo que está comprendido dentro de los valores de una relación positiva media. Finalmente, podemos indicar que la estimación de la dimensión interacción de la variable independiente chatbot nos muestra un valor de 3.041, así mismo también se obtuvo un valor de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 102, por lo que se considera la incidencia de la dimensión interacción de la variable independiente chatbot en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Como conclusión, podemos indicar que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que existe incidencia significativa entre la dimensión interacción de la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Basándonos en los resultados mencionados, obtenemos una concordancia con los resultados determinados por Aquino et. al (2019), llega a la conclusión que la estimación de los usuarios que interactuaran con la solución en el primer año llegaría a 13,477 usuarios y progresivamente en el quinto año llegaría a 227,057 usuarios. También, Salcedo et. al (2020), en su investigación como conclusión indica que la implementación de un chatbot trae como beneficio el tener un servicio 24/7 respondiendo las solicitudes de los clientes de manera rápida. Asimismo, Condori (2017) nos indica que el chatbot nos brinda coherentes respuestas a los usuarios y que ha logrado ser aceptado por los usuarios, por lo que favorece al servicio de atención a los usuarios con un nivel de significancia de 31%. También

Florido (2020), en su investigación concluye que las atenciones a los usuarios pueden ser contestadas a través del chatbot. Por su parte, Rodrigues et. al (2020), en su investigación, llego a la conclusión que el desarrollo de un chatbot mejoro las atenciones a los usuarios. Asimismo, Gadhela (2019), en su investigación concluye como una efectiva implementación del chatbot como un canal de servicio de la empresa, destaca en la retención del servicio otorgada a los usuarios. Por último, Pilay (2020), en su investigación concluye que, la solución propuesta que cumple con los objetivos planteados y que permite atender a los clientes las 24 horas del día sin necesidad de intervención de algún empleado que interactúe con ellos.

Asimismo, se encuentra alineado a las definiciones conceptuales: con respecto a la dimensión interacción de la variable chatbot, según Rizo (2015), nos señala que la interacción es una condición *sine qua non* de cualquier proceso, es decir, que para el individuo es fundamental la comunicación intersubjetiva, ya que se asocia con las vivencias mismas y con el intercambio de información que pueda generar dicha comunicación. Los individuos construyen códigos y sus propias reglas dentro de su contexto social. Además, González (2017) nos indica la interacción representa para el hombre poder relacionarse con su entorno con un sentido amplio a través de la comunicación, de la posibilidad de intercambiar información con todo lo que nos rodea y podemos influir sobre ella. Por otro lado, para Xu et.al (2021), define a la interacción de los humanos con las computadoras como una disciplina transversal que estudia, diseña y utiliza tecnología informática para lograr la interacción entre el humano y las computadoras.

Respecto al Objetivo Especifico 2

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en la parte del análisis descriptivo, podemos indicar que el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel medio de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel medio de la variable chatbot, con 111 respuestas que representa el 41.70% del total de 266 respuestas obtenidas. Además, se indica que el menor número de respuestas de

los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel no óptimo de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, con ninguna respuesta de los usuarios aportantes activos que representa el 0% del total de 266 respuestas obtenidas. También tenemos que en la confluencia del nivel no óptimo de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel no óptimo de la variable chatbot, 43 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 16.20% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, tenemos que en la confluencia del nivel óptimo de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, 58 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 21.80% del total de 266 respuestas obtenidas. Por otra parte, se indica que el nivel medio de la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 138 respuestas que representa el 51.90% del total de 266 respuestas obtenidas. También, se indica que el nivel medio de la variable chatbot tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 132 respuestas que representa el 49.6% del total de 266 respuestas obtenidas.

Tomando en cuenta nuestros resultados obtenidos en la parte del análisis inferencial, podemos indicar que nuestro modelo de regresión logística ordinal se ajusta a la presente investigación, ya que nos muestra un nivel de significancia de 0.000. Luego podemos indicar que, el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke nos muestra como resultado el valor de 0.550, que en porcentaje representa el 55.0% de incidencia de la variable independiente chatbot sobre la dimensión atención virtual de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. El mismo que está comprendido dentro de los valores de una relación positiva media. Finalmente, podemos indicar que la estimación de la variable independiente chatbot nos muestra un valor de 3.041, así mismo también se obtuvo un valor de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 102, por lo que se considera la incidencia de la variable independiente chatbot en la dimensión atención virtual de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Como conclusión,

podemos indicar que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que existe incidencia significativa entre la variable chatbot y la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Basándonos en los resultados mencionados, obtenemos una concordancia con los resultados determinados por Condori (2017), que nos indica que el Chatbot nos brinda coherentes respuestas a los usuarios y que ha logrado ser aceptado por los usuarios, por lo que favorece al servicio de atención a los usuarios. Además, Florido (2020), en su investigación concluye que las atenciones a los usuarios pueden ser contestadas a través del chatbot. Por su parte, Nieto (2020), en su investigación concluye que la implementación de un chatbot logra reducir drásticamente el tiempo de consulta de la información; es decir influye de manera positiva en el aumento de la satisfacción de los clientes, optimización de los procesos y aumento de la productividad.

Asimismo, se encuentra alineado a las definiciones conceptuales: con respecto a la variable chatbot, según Wan-Hsiu et. al. (2021) los chatbots manejan con calma el servicio de atención con los usuarios más críticos y con un horario 24/7. Además, Gregory et. al. (2016), nos indica que los chatbots nos proporcionan una interfaz atractiva, intuitiva, personalizada y adaptable para el servicio de atención a los usuarios. Con respecto a la dimensión atención virtual de la variable servicio de atención al ciudadano, Según Gonzáles et. al (2021), define a la atención virtual, al conjunto de operaciones que realiza el cliente sin acudir a la entidad, mediante el uso del internet y de los aparatos tecnológicos, el mismo que puede realizarlo sin tomar en cuenta el lugar físico. Asimismo, Villa (2014), nos indica que la atención virtual, también llamada atención online, nos define como la comunicación efectiva entre el cliente y la entidad mediante su sitio web, correo electrónico y/o medios digitales, llámese redes sociales, para lo cual el personal debe estar entrenado para manejar los medios y a la vez brindar un buen trato a los clientes. La misma que la comunicación tiene que ser en tiempo real, bidireccional y de bajo costo. Por otro lado, Doblado (2020), nos define a la atención virtual, al conjunto de herramientas digitales que nos ayudan a estar comunicados con los usuarios, sin

tomar en cuenta el lugar y el momento. También, indica que actualmente muchas empresas toman al comercio electrónico como base para atender a los usuarios. También, Matamoros (2017), nos define a la atención virtual, como la atención vía internet, que nos permite utilizar casi todos los servicios y/o productos que nos ofrece la entidad, además de realizar consultas y transacciones. Actualmente con la masificación de las apps móviles, muchas entidades están optando por migrar a estas para facilitar el acceso a los servicios que ofrece la entidad.

Respecto al Objetivo Especifico 3

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en la parte del análisis descriptivo, podemos indicar que el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel medio de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel medio de la variable chatbot, con 94 respuestas que representa el 35.30% del total de 266 respuestas obtenidas. Además, se indica que el menor número de respuestas de los usuarios aportantes activos está ubicada en la confluencia del nivel no óptimo de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, con ninguna respuesta de los usuarios aportantes activos que representa el 0% del total de 266 respuestas obtenidas. También tenemos que en la confluencia del nivel no óptimo de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel no óptimo de la variable chatbot, 42 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 15.80% del total de 266 respuestas obtenidas. Asimismo, tenemos que en la confluencia del nivel óptimo de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano con el nivel óptimo de la variable chatbot, 58 respuestas de los usuarios aportantes activos que representan el 21.80% del total de 266 respuestas obtenidas. Por otra parte, se indica que el nivel medio de la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano tiene el mayor número de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 138 respuestas que representa el 51.90% del total de 266 respuestas obtenidas. También, se indica que el nivel medio de la variable chatbot tiene el mayor número

de respuestas de los usuarios aportantes activos sumando 132 respuestas que representa el 49.6% del total de 266 respuestas obtenidas.

Tomando en cuenta nuestros resultados obtenidos en la parte del análisis inferencial, podemos indicar que nuestro modelo de regresión logística ordinal se ajusta a la presente investigación, ya que nos muestra un nivel de significancia de 0.000. Luego podemos indicar que, el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke nos muestra como resultado el valor de 0.560, que en porcentaje representa el 56.0% de incidencia de la dimensión atención telefónica de la variable independiente chatbot sobre la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. El mismo que está comprendido dentro de los valores de una relación positiva media. Finalmente, podemos indicar que la estimación de la dimensión Interacción de la variable independiente chatbot nos muestra un valor de 3.041, así mismo también se obtuvo un valor de significancia de 0.000 a un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 117, por lo que se considera la incidencia de la dimensión atención telefónica de la variable independiente chatbot en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Como conclusión, podemos indicar que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que existe incidencia significativa entre la dimensión atención telefónica de la variable chatbot y la variable servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.

Respecto a la Metodología de Investigación

La metodología utilizada en la presente investigación nos ha permitido la recolección de información referente a la incidencia del chatbot en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima en el año 2021. Asimismo, se ha determinado el grado de incidencia del chatbot en el servicio de atención al ciudadano mediante la aplicación de la regresión logística ordinal, que es un análisis estadístico utilizando el software IBM SPSS v25. Además, basados en los resultados obtenidos de dicho análisis, se ha podido identificar que los usuarios aportantes activos consideran que la dimensión atención virtual del servicio de atención al ciudadano tiene un mayor grado de relación con el chatbot. También, se ha podido identificar que la metodología depende de la interacción de los usuarios

aportantes activos con el chatbot, ya que las preguntas del cuestionario tienen que ver con la experiencia previa con el chatbot en el servicio de atención al ciudadano. Basándonos en los resultados mencionados, obtenemos una concordancia con los resultados determinados por Gadhela (2019) en su investigación, llegando a la conclusión que, como una efectiva implementación del canal de servicio de la empresa, en la cual se destaca la retención del servicio. Ya que, en las pruebas, era posible retener el servicio 40% de las llamadas; en producción, con los ajustes respectivos, se logró obtener 63.3% y alcanzando un máximo de 100%. Asimismo, es posible inferir en los resultados de producción, identificando llamadas fuera del horario de atención, brindando un servicio 24/7.

Asimismo, se encuentra alineado a las definiciones conceptuales: con respecto a la variable Chatbot, según Wan-Hsiu et. al. (2021) los chatbots manejan con calma el servicio de atención con los usuarios más críticos y con un horario 24/7. Además, Gregory et. al. (2016), nos indica que los chatbots nos proporcionan una interfaz atractiva, intuitiva, personalizada y adaptable para el servicio de atención a los usuarios. Con respecto a la dimensión atención telefónica de la variable servicio de atención al ciudadano, Según González et. al (2021), define a la atención telefónica como el tipo de atención que tiene como propósito apoyar a los clientes a obtener información mucho más rápida y sencilla, sin tener que acudir a la entidad. Todo el proceso lo desarrolla vía telefónica. Para Díaz (2020), define a la atención telefónica como el tipo de atención que se brinda al usuario, a través de una central telefónica, en la cual un funcionario que posee un alto conocimiento de los servicios y productos, va guiando en sus consultas al usuario con un trato amable y conciliador. Para Villa (2014), la atención telefónica nos define como la atención que se distingue porque toma a la voz que se emana vía telefónica como único canal de comunicación entre el usuario y el personal que atiende la llamada. Cuando el usuario toma contacto con la organización, el personal que atiende la llamada se convierte en el representante de la entidad, el mismo que es capaz de relacionarse con el usuario de manera especial, ya que el usuario requiere ser escuchado y el personal tiene que saber identificar el mensaje correcto que está transmitiéndonos en ese momento el usuario. Para Doblado (2020), nos define a la atención

telefónica, como la atención personalizada y amable que se le brinda al usuario cubriendo sus necesidades vía telefónica. El usuario debe sentir que el personal le está atendiendo con una actitud positiva y con buen ánimo. Para Matamoros (2017), nos define a la atención telefónica, como la atención a la que el cliente puede acceder mediante una llamada telefónica a los números que nos brinda la institución como canal de atención, para brindarle la orientación necesaria por medio de un personal especializado.

VII. CONCLUSIONES

Primero La variable independiente chatbot incide significativamente en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima, 2021, ya que obtuvo un valor de estimación de 3.721, un valor de significancia de 0.000 y un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 123. Además, el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke dio como resultado el valor de 0.676, que en porcentaje representa el 67.6% de incidencia de la variable independiente chatbot sobre la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Por lo que se concluye que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que la incidencia significativa de las variables.

Segundo La dimensión interacción de la variable independiente chatbot incide significativamente en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima, 2021, ya que obtuvo un valor de estimación de 3.041, un valor de significancia de 0.000 y un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 102. Además, el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke dio como resultado el valor de 0.550, que en porcentaje representa el 55.0% de incidencia de la dimensión Interacción de la variable independiente chatbot sobre la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Por lo que se concluye que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que la incidencia significativa de las variables.

Tercero La variable independiente chatbot incide significativamente en la dimensión atención virtual de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima, 2021, ya que obtuvo un valor de estimación de 3.408, un valor de significancia de 0.000 y un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 128. Además, el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke dio como resultado el valor de 0.638, que en porcentaje representa el 63.8% de incidencia de la variable independiente

chatbot sobre la dimensión atención virtual de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Por lo que se concluye que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que la incidencia significativa de las variables.

Cuarto La variable independiente chatbot incide significativamente en la dimensión atención telefónica en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima, 2021, ya que obtuvo un valor de estimación de 2.908, un valor de significancia de 0.000 y un coeficiente estimado de población (Wald) mayor a 117. Además, el Pseudo R Cuadrado de Nagelkerke dio como resultado el valor de 0.560, que en porcentaje representa el 56.0% de incidencia de la variable independiente chatbot sobre la dimensión atención telefónica de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano. Por lo que se concluye que existe suficiente sustento estadístico para afirmar que la incidencia significativa de las variables.

VIII. RECOMENDACIONES

Primero Con el fin de incrementar la incidencia de la variable independiente chatbot en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima, 2021; se recomienda al Coordinador de CGDAC, proponer un modelo integral de gestión del servicios de atención al ciudadano, el mismo que debe comprender la información necesaria de los tramites más utilizados , generación de contenido de acuerdo al público objetivo, indicadores para el monitoreo de trazabilidad del usuario. Además de un dashboard que muestre en tiempo real el comportamiento de los indicadores utilizados en el servicio de atención al ciudadano.

Segundo Con el fin de incrementar la incidencia de la dimensión interacción de la variable independiente chatbot en la variable dependiente servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima, 2021; se recomienda al Coordinador de CGDAC, proponer utilizando de indicadores para monitoreo de la usabilidad del chatbot como tiempo de uso por grupo etario, tiempo de uso por grado académico y otras variables dependiendo del nivel de análisis.

Tercero Con el fin de incrementar la incidencia de la variable independiente chatbot en la dimensión atención virtual de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima, 2021; se recomienda al Coordinador de CGDAC, proponer un análisis situacional del canal de atención virtual. Además, planificar una nueva versión del chatbot utilizando redes neuronales para una mejor interacción entre el chatbot y los usuarios, aprender de su entorno y comprender el lenguaje natural de los usuarios.

Cuarto Con el fin de incrementar la incidencia de la variable independiente chatbot en la dimensión atención telefónica de la variable dependiente servicio de atención al ciudadano en una institución pública en Lima, 2021; se recomienda al Coordinador de CGDAC, proponer la utilización de los voicebots que nos va permitir mejorar nuestra calidad de servicio ya que

la atención sería inmediata y a la vez reduciríamos tiempo de espera a los usuarios.

REFERENCIAS

- 1 Álvarez R., L., Pérez V., M. E., Rodríguez V., J. M., Palomino A., G. del P. (2021). La atención al usuario en los sistemas de salud. *Ciencia Latina Revista científica multidisciplinar*. Extraído de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.384
- 2 Aquino P., R.V., Lepage Ch., C.A., Rivera H., P. (2019). Solución de chatbot aplicado a los procesos agudos en el sector salud. *Universidad Tecnológica del Perú*. Extraído de <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2318>
- 3 Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- 4 Botero, A.M., Duque, C.F. (2015). Diálogo entre autores y lectores. Una exploración de la comunicación como experiencia estética. *Revista Escribanía, Universidad de Manizales Colombia*. Extraído de <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/escribania/article/view/1421>
- 5 Cancel D., Gerhardt D. (2019). *Conversational Marketing: How the world's fastest growing companies use chatbots to generate leads 24/7/365 (and how you can too)*. John Wiley & Sons Inc, EE.UU. Extraído de <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=QsB9DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=Conversational+Marketing&ots=jmDsHC0ZH3&sig=RiCDPR-SMbvFDvFU4JaVa-oqsvQ>
- 6 Carrillo V., M. C., Hamit S., A. R., Benjumea G., D. C., Segura O., M.C. (2017). Conceptualización de la interacción comunicativa y su caracterización. *Revista Médica, España*. Extraído de <https://doi.org/10.18359/rmed.3082>
- 7 Castillo J., A. Ganga Contreras F.A (2020). Dimensiones propuestas por la teoría de agencia. visiones de expertos sobre el Gobierno Universitario Argentino. *Interciencia Association, España*. ISSN

03781844. Extraído de
https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85087933725&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=3d6a3c56e5392da7d997b0b382b5217e&sot=b&sdt=cl&cluster=scosubtype%2c%22ar%22%2ct&sl=35&s=TITLE-ABS-KEY%28teoria+de+la+agencia%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_VIEW_PDF:1

- 8 Cenas, L. P. (2016). Implementación de un chatbot y su influencia en el proceso de atención a las unidades descentralizadas de la SUTRAN 2016. Universidad Privada del Norte. Extraído de <http://hdl.handle.net/11537/11292>
- 9 Condori Q., W (2017). Desarrollo de un asistente virtual utilizando Facebook Messenger para la mejora del servicio de atención al cliente en la Universidad Privada de Tacna en el 2017. Universidad Privada de Tacna. Extraído de <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/163>
- 10 Consuegra, G.D., Ávila, R.M. (2018). Algunas reflexiones sobre la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico en las investigaciones científicas. Some reflections about General theory of Systems and Systemic Approach in Scientific research. Revista Cubana Educación Superior. Cuba. Extraído de <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/211/254>
- 11 Cubas S., L. L., Heredia Ll., F. D. (2021). Simplificación administrativa para mejorar la atención al ciudadano en TramiFácil en la Municipalidad Provincial de Lambayeque. Revista Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación. Extraído de <https://doi.org/10.26495/icti.v8i1.1550>
- 12 Dahlstrom, C.; Nistotskaya, M.; Tyrberg, M. (2019). Outsourcing, bureaucratic personnel quality and citizen satisfaction with public services. Department of Political Science, University of Gothenburg,

- Gothenburg, Sweden Extraído de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/padm.12387>
- 13 Díaz P., R.S. (2020). Calidad del servicio de colaborador del contact center de LATAM Airlines y su impacto en la satisfacción al cliente, Lima 2020. Universidad San Martín de Porres. Extraído de <https://hdl.handle.net/20.500.12727/8322>
- 14 Dobladillo C., J. J. (2020). Atención al cliente y gestión de ventas en IDIMA S.A.C., Huancayo 2017. Universidad Peruana Los Andes. Extraído de <https://hdl.handle.net/20.500.12848/2456>
- 15 Farriols H., N., Vilaregut P., A., Palma S., C., Dotras R., P., Llinares-Fité, M., Dalmau-Jordá, C. (2015). Estudio descriptivo de un modelo de orientación universitario. REOP - Revista Española De Orientación Y Psicopedagogía, 25(3), 106–120. Extraído de <https://doi.org/10.5944/reop.vol.25.num.3.2014.13861>
- 16 Florido, A. (2020). Modelo de chatbot de inteligencia artificial articulado con el Business Process Management (BPM) del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) para el área de la subdirección para la industria de comunicaciones (SICom). Universidad EAN. Extraído de: <http://hdl.handle.net/10882/10107>.
- 17 Fontalvo, T. J., De la hoz-Dominguez, E. J., De la Hoz, E. (2020). Método de evaluación de la calidad del servicio de una unidad de atención al usuario en una empresa de servicio de agua en Colombia. Información tecnológica. Extraído de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000400027>
- 18 Gadelha, I. B. L. (2019). O uso de chatbots no atendimento de clientes de revenda por catálogo. Universidade Federal do Pará, Tucuruí, Brasil. Extraído de <http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/12417>.
- 19 Ganga C., F., Quiroz C., J., Maluk U., S. A. (2015). ¿Qué hay de nuevo en la teoría de agencia (TA)? Algunos trabajos teóricos y empíricos aplicados a las organizaciones. Prisma Social. Extraído de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353744533019>

- 20 González A., J. L., Valdivia Z., I.M. (2021). Satisfacción de los clientes con los canales de atención en una entidad financiera de Arequipa. Estudio en tiempos de la COVID 19. Orinoco Pensamiento y Praxis. Revista arbitrada de investigación social, diversidad cultural y poder popular (13): 67-78. Venezuela. Extraído de <http://hdl.handle.net/10469/16952>.
- 21 González M., C. (2017). La interacción en el camino hacia una comunicología. Revista cubana de información y comunicación Alcance. Extraído de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S241199702017000200007&lng=es&tlng=es
- 22 Gregory, S., Lee, M., Dalgarno, B., Tynan, B. (2016). Learning in virtual worlds: research and applications. AU Press, Athabasca University. Extraído de doi: 10.15215/aupress/9781771991339.01
- 23 Hernández L., J. L. (2016). Reflexiones desde un servicio de referencia: propuestas para mejorar la atención al ciudadano en los archivos. Revista general de información y documentación. Edición complutense. Extraído de http://dx.doi.org/10.5209/rev_RGID.2016.v26.n1.53048
- 24 Hernández S., R., Mendoza T., C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas de cuantitativa, cualitativa y mixta. México.
- 25 Illescas-Manzano, M.D., Vicente López, N., Afonso González, N., Cristofol Rodríguez, C. Implementation of chatbot in online commerce, and open innovation. J. Open Innovation Technology. Mark. Complex. 2021, 7, 125. Extraído de <https://doi.org/10.3390/joitmc7020125>
- 26 Jensen, M. C., Meckling, W. H (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. Journal of financial economics. Extraído de [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).
- 27 Jimenes F., V. J., Jimenes F., O. J., Jimenes F., J. C., Jimenes C., J. U. (2020). Chatbot empresarial para atención a clientes de la Universidad José Carlos Mariátegui, 2019-II. Neumann Business Review. <https://doi.org/10.22451/3006.nbr2020.vol6.1.10047>

- 28 Kast, F.E., Rosenzweig, J.E. (1972) General systems theory: applications for organization and management. *Academy of management journal*. Extraído de <http://dx.doi.org/10.2307/255141>
- 29 Klumpp, M.; Zijm, H. (2019). Logistics innovation and social sustainability: How to prevent an artificial divide in human–computer interaction *journal of business logistics*. Extraído de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jbl.12198>
- 30 López, J., Eduardo Ortiz. (2017). El diálogo como apuesta ética en las escuelas pluralistas. *Teoría de la educación. Revista Interuniversitaria*. Extraído de <http://dx.doi.org/10.14201/teoredu2922539>
- 31 Lubbe, I., & Ngoma, N. (2021). Useful chatbot experience provides technological satisfaction: An emerging market perspective. *SA Journal of Information Management*. Extraído de <https://doi.org/10.4102/sajim.v23i1.1299>
- 32 Lugo, L. B. (2019). El diálogo y el trabajo en red: aproximaciones a la experiencia de un escenario de coordinación interinstitucional. *Trabajo Social*. Extraído de <https://doi.org/10.15446/ts.v21n1.71494>
- 33 Makasi, T., Nili, A., De Souza, K., & Tate, M. (2020). Chatbot-mediated public service delivery: A public service value-based framework. *First Monday*. Extraído de <https://doi.org/10.5210/fm.v25i12.10598>
- 34 Martínez R., E., Zencovich B., N., Martínez Q., Fernández C., M. (2021). La teoría de agencia: el doble rol y su impacto en la acreditación de los institutos profesionales y centros de formación técnica en Chile. *Centro de Información Tecnológica*. ISSN 07185006. Extraído de DOI: 10.4067/S0718-50062021000500137
- 35 Matamoros R., R. F.; Guerra V. Ch. E. (2017); Nivel de satisfacción de clientes de la banca privada de Guayaquil, respecto a los canales de atención de reclamos. *Universidad Politécnica Salesiana*. Ecuador. Extraído de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14885>
- 36 Mehr Hila, (2017). Artificial intelligence for citizen services and government. *Ash center for democratic governance and innovation*.

- EEUU. Extraído de
https://ash.harvard.edu/files/ash/files/artificial_intelligence_for_citizen_services.pdf
- 37 Nieto, J. D. (2020). Implementación de una aplicación web con servicio de chatbot con inteligencia artificial que permita la autogestión de cuentas por pagar de los proveedores de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia. Extraído de:
<http://hdl.handle.net/20.500.12749/12018>.
- 38 Nóbrega de Almeida, K. K. (2021). Teorias aplicadas à pesquisa em contabilidade: uma introdução às teorias econômicas, organizacionais e comportamentais. Editora UFPB. Brasil.
- 39 Ñaupas P., M.; Valdivia D., R., Palacios V., J.J.; Romero D., H. E. (2018). Metodología de la investigación. Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis. 5ta edición. Ediciones de la U. Bogotá
- 40 Osborne, S. P., Nasi, G., Powell, M. (2020). Beyond co-production: Value creation and public services. Public administration Wiley. UK. Extraído de
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/padm.12718>
- 41 Pagani, M., Payo, M. y Galinelli, B. (Comps.). (2015). Estudios sobre gestión pública: Aportes para la mejora de las organizaciones estatales en el ámbito provincial. Compilación de artículos de expertos en gestión pública de la provincia de Buenos Aires. La Plata. Argentina. Comisión de investigaciones científicas. ISBN 978-987-33-8625-1
- 42 Pilay S., L. G. (2020) Desarrollo e implementación de una plataforma web con chatbot para la comunicación activa entre usuario e información del portafolio de servicio de la Empresa ElectricSystems de la ciudad de Guayaquil. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Extraído de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51131>
- 43 Rasolofo-Distler, F., Distler, F. (2018). Using the balanced scorecard to manage service supply chain uncertainty: Case studies in French real estate services. Knowledge and Process Management: The Journal of

- Corporate Transformation. Extraído de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/kpm.1572>
- 44 Rizo García, M. (2015). Interacción y emociones. La microsociología de Randall Collins y la dimensión emocional de la interacción social. *Psico perspectivas*. Extraído de <https://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/439/416>
- 45 Rodrigues, C. D., Gonçalves, R. B., Abegao Neto, F. L., & Camargo, R. Z. (2021). Chatbot: uma solução para melhorar a eficiência das respostas nas secretarias de instituições de ensino superior. *Future studies research journal: trends and strategies*. Extraído de <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2021.v13i1.578>
- 46 Rousseau, D. (2015). General systems theory: Its present and potential. *Systems research and behavioral ScienceSyst. Res.* Extraído de <https://doi.org/10.1002/sres.2354>
- 47 Salcedo H., M., Sánchez D., S. & Paico, N. & Dumont, J. (2020). Implementación de un chatbot para la comunicación con los clientes del sistema de agua y/o alcantarillado administrado por empresa SEDAPAL S.A. TAYACAJA. Extraído de <https://doi.org/10.46908/riict.v3i1.67>.
- 48 Schaefers, T., Narayanamurthy, G., Moser, R. (2021). The sharing economy at the base of the economic pyramid: How access-based services can help overcome ownership risks. *Psychology & Marketing*. Denmark. Extraído de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/mar.21541>
- 49 Shivani, N.; Nussbaum, R.L.; Siglen, E.; Wicklund, C.A. (2020). *Chatbots & artificial intelligence to scale genetic information delivery. Genetic counselors* Wiley. USA. Extraído de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jgc4.1359>
- 50 Shoai, A.; Núñez L., L.; Elizalde A., L. (2020). Conjugando diálogo y tecnología. Los medios digitales y el diálogo organizaciones-públicos desde la perspectiva de las multinacionales en España y Latinoamérica.

- Revista Latina De Comunicación Social. Extraído de <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1460>
- 51 Šijan A., Karabasevic D, Rajcevic, Dusan. (2019). The importance of the general system theory for the modern world. *Trendovi u poslovanju*. 7. 87-94. Extraído de <https://doi.org/10.5937/trendpos1902087Q>
- 52 Sorókina B., T. N. (2018); Diálogo: el problema de la conceptualización y de las definiciones terminológicas. *Cuadernos de la ALFAL*. ISSN 2218- 0761. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México. Extraído de http://www.mundoalfal.org/sites/default/files/revista/10_2_cuaderno_005.pdf
- 53 Vasiliev D.; Kucherov D.; Tsybova V. (2021). The role of public authorities´ employer image in recruiting young specialits. *EconPapers*. Rusia. Extraído de <https://econpapers.repec.org/RePEc:nos:vgmu00:2021:i:3:p:180-199>.
- 54 Villa J.P (2014). Manual de atención a clientes y usuarios: Una guía para reducir costes, mejorar las ventas y la calidad en las organizaciones públicas y privadas. Editorial Profit. ISBN digital: 978-84-16115-11-2. España. Extraído de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/03/Manual-de-atencion-a-clientes-y-Juan-Pablo-Villa.pdf>
- 55 Wan-Hsiu, S. T.; Lun, D.; Carcioppolo, N.; Ching-Hua, C. (2021). Human versus chatbot: understanding the role of emotion in health marketing communication for vaccines. *Psychology & Marketing*. Extraído de <http://dx.doi.org/10.1002/mar.21556>
- 56 Wolfgang H., (2019). Social relations: Building on Ludwig Von Bertalanffy. *Systems research and Behavioral Science*. Extraído de <https://doi.org/10.1002/sres.2594>
- 57 Xu, R., Hong, Ch. (2021). Application of human-computer interaction based on big data technology in electronic product design. *Journal of Physics Conference Series*. IOP Pubilshing, China. Extraído de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-596/1992/2/022014/pdf>.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021						
AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>Problema principal: ¿De qué manera el chatbot incide en la atención del ciudadano en una institución pública, Lima 2021?</p> <p>Problemas específicos: ¿De qué manera la interacción del chatbot incide en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021?</p> <p>¿De qué manera el chatbot incide en la dimensión atención virtual del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021?</p>	<p>Objetivo principal: Determinar la incidencia del chatbot en la atención del ciudadano en una institución pública, Lima 2021.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la incidencia de la dimensión interacción del chatbot en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.</p> <p>Determinar la incidencia del chatbot en la dimensión atención virtual del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.</p>	<p>Hipótesis principal: El chatbot incide significativamente en la atención del ciudadano en una institución pública, Lima 2021.</p> <p>Hipótesis específicas: La dimensión interacción del chatbot incide significativamente en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.</p> <p>El chatbot incide significativamente en la dimensión atención virtual del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.</p>	Variable - 1: chatbot			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles
			Interacción	Uso	1-2	Óptimo Medio No óptimo
				Comunicación	3-4	
				Trato	5-6	
			Diálogos	Tipo de diálogos	7-8	
				Resolución de problemas	9-10	
				Personalidad del chatbot	11-12	
			Servicios	Brindar Información	13-14	
				Calidad del servicio	15-16	
Satisfacción del servicio	17-18					
Variable - 2: servicio de atención al ciudadano						
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles			

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021						
AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
¿De qué manera el chatbot incide en la dimensión atención telefónica en el servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021?	Determinar la incidencia del chatbot en la dimensión atención telefónica del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.	El chatbot incide significativamente en la dimensión atención telefónica del servicio de atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021.	Atención presencial	Necesidad de uso	19-20	Óptimo Medio No óptimo
				Promoción del uso	21-22	
				Tiempo de espera	23-24	
			Atención virtual	Necesidad de uso	25-26	
				Tipo de conversación	27-28	
				Calidad del servicio	29-30	
			Atención telefónica	Necesidad de uso	31-32	
				Calidad de servicio	33-34	
				Mejora en el servicio	35-36	

Metodología

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA POR UTILIZAR
Tipo: Básica Diseño: No experimental Transversal Correlacional - Causal	Población: 862 usuarios aportantes activos. Tamaño de muestra: 266 usuarios aportantes activos. Muestreo: Probabilístico aleatorio.	Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario	Descriptiva: Para el análisis descriptivo se emplearán histogramas y tablas de contingencia orientadas a un análisis bidimensional, además de la interpretación de resultados. Inferencial: Para el análisis inferencial se tendrá en cuenta el método paramétrico con un coeficiente de análisis de regresión logística ordinal, para así determinar el grado de causalidad existente entre las variables.

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021					
AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo					
Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
<p>Chatbot</p> <p>Cancel et. al. (2019), define al chatbot como un programa de computadoras que fue diseñado para interactuar con los humanos a través de los diálogos concisos que se dan en tiempo real para ofertar sus servicios y productos. Desde hace mucho tiempo, los científicos han trabajado en el procesamiento del lenguaje natural (NPL), que es técnica en la cual están entrenando a los chatbot a comprender y manipular el lenguaje humano.</p>	<p>Interacción</p> <p>Carrillo (2017), nos define a la interacción que es la capacidad del individuo en comunicarse, ya que la sociedad concibe a la comunicación como un principio esencial y fundamental dentro de la misma. El individuo establece sus relaciones sociales por medio de interacciones con su entorno social, que le permite socializar por medio de sus actos con los demás miembros de su comunidad.</p>	Uso	01	¿Has utilizado el chatbot de una institución pública para realizar consultas, reclamos y/o quejas?	<p>Óptimo</p> <p>Medio</p> <p>No óptimo</p>
			02	En el caso de presentarse una consulta, reclamo y/o queja. ¿Has utilizado el chatbot de la institución pública como medio de atención de tus consultas, reclamos y/o quejas?	
		Comunicación	03	Al momento de interactuar el chatbot de una institución pública con el usuario ¿La comunicación es fluida?	
			04	Cuando interactúa el chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿El chatbot se comunica con el usuario en un lenguaje que le resulte natural y fácil de entender?	
		Trato	05	Cuando interactúa el chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿Desde el primer	

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021

AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
				momento, el chatbot resulta proactivo para resolver las consultas al usuario?	
			06	Al momento de interactuar el chatbot de una institución pública con el usuario ¿El trato que recibe el usuario es amable y cordial?	
	Diálogos Lugo (2019) define al dialogo como un proceso de genuina interacción mediante el cual los interlocutores transmiten sus ideas mutuamente, desde su propia perspectiva van incorporando sus preocupaciones hacia el otro, es decir se retroalimentan mediante el dialogo y a la vez aprenden del mismo.	Tipo de diálogos	07	En las instituciones públicas. ¿Los diálogos entre el chatbot y los usuarios se realizan de manera directa entre ellos?	
			08	¿La conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios debe poseer diálogos definidos y contextualizados para cada tipo de atención?	
		Resolución de problemas	09	En la conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El dialogo tiene que llevar al usuario a la resolución de su reclamo y/o queja?	
			10	En la conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios.	

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021

AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
				¿El dialogo tiene que llevar al usuario a recibir información acerca de su consulta?	
		Personalidad del chatbot	11	En la conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿La forma de comunicarse define a la personalidad del chatbot?	
			12	En la conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El lenguaje utilizado define la personalidad del chatbot?	
	Servicios Para Osborne (2020), define al servicio como una prestación diseñada a satisfacer una necesidad del ciudadano. Un servicio en el ámbito público crear procesos que impacten dentro de los ciudadanos.	Brindar información	13	¿Considera que los chatbots en las instituciones públicas son los adecuados para brindar información de los servicios a los usuarios?	
			14	En las instituciones públicas. ¿Los chatbots servirían como un nuevo canal de atención para brindar información a los usuarios?	

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021

AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
		Calidad del servicio	15	En las instituciones públicas. ¿El chatbot le inspira confianza y seguridad al realizar alguna atención al usuario?	
			16	En las instituciones públicas. ¿El chatbot brinda al usuario una atención personalizada?	
		Satisfacción del servicio	17	En las instituciones públicas. ¿El chatbot satisface con las expectativas de los usuarios?	
			18	¿Disfrutaría de los beneficios que trae consigo el implementar un chatbot dentro de una institución pública?	
Servicio de atención al ciudadano Pagani (2015), define al servicio de atención al ciudadano, como conjunto de procedimientos, procesos, servicios y canales en la cual el ciudadano toma el contacto con la institución, ya sea de manera presencial,	Atención presencial Para Villa (2014), la atención presencial nos define como la atención personalizada dentro de la entidad, en la cual existe todo el tiempo un contacto visual con el usuario. Además, se prioriza la rapidez en la atención, el trato amable y que el personal que está	Necesidad de uso	19	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un chatbot que brinde información de los servicios a los usuarios?	
			20	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un chatbot que gestione los reclamos y/o quejas de los usuarios?	

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021

AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
virtual o vía telefónica. La institución puede brindarle información, recibir sus consultas, entregarle algún servicio y/o recepcionar sus quejas o reclamos a los ciudadanos, el mismo que tiene que ser guiado por un personal capacitado, con buen trato, amabilidad y con la disposición requerida que se pueda ver reflejado en la calidad del servicio que recibe el ciudadano.	atendiendo muestre el interés por apoyarlo en la resolución de la atención al usuario.	Promoción del uso	21	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Existe material informativo suficiente que promueva el uso del chatbot de la institución a los usuarios?	Óptimo Medio No óptimo
			22	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El personal que está atendiendo promueve el uso del chatbot de la institución a los usuarios?	
		Tiempo de espera	23	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la atención de los reclamos y/o quejas a los usuarios?	
			24	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la resolución de sus consultas?	

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021

AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
	Atención virtual Para Villa (2014), la atención virtual, también llamada atención online, nos define como la comunicación efectiva entre el cliente y la entidad mediante su sitio web, correo electrónico y/o medios digitales, llámese redes sociales, para lo cual el personal debe estar entrenado para manejar los medios y a la vez brindar un buen trato a los clientes. La misma que la comunicación tiene que ser en tiempo real, bidireccional y de bajo costo.	Necesidad de uso	25	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un chatbot para brindar información de los servicios a los usuarios?	
			26	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un chatbot para gestionar los reclamos y/o quejas de los usuarios?	
		Tipo de conversación	27	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los chatbot mantienen una conversación clara, concisa y precisa con los usuarios?	
			28	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que el tipo de conversación entre los chatbot y los usuarios debe ser estructurada, con diálogos definidos y contextualizados?	

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021

AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
		Calidad del servicio	29	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los chatbot debe brindar el servicio 24/7 a los usuarios para la gestión de reclamos y/o quejas?	
			30	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los chatbot debe permitir a los usuarios atenciones en tiempo real?	
	Atención Telefónica Para Díaz (2020), define a la atención telefónica como el tipo de atención que se brinda al usuario, a través de una central telefónica, en la cual un funcionario que posee un alto conocimiento de los servicios y productos, va guiando en sus consultas al usuario con un trato amable y conciliador.	Necesidad de uso	31	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un chatbot que permita a los usuarios consultar información de los servicios?	
			32	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un chatbot para que los usuarios puedan gestionar sus reclamos y/o quejas?	
		Calidad de servicio	33	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un chatbot agilizaría el tiempo de atención al usuario?	

TÍTULO: Chatbot y su incidencia en la atención al ciudadano en una institución pública, Lima 2021

AUTOR: Sugaya Vásquez, Jashimi Alfredo

Variables	Dimensiones	Indicadores	No.	Ítems (Preguntas)	Niveles
			34	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un chatbot brindaría una mejor calidad en el servicio?	
		Mejora en el servicio	35	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un chatbot brindaría una mejor accesibilidad a los servicios?	
			36	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un chatbot brindaría un mejor acompañamiento al usuario a la hora de reportar un reclamo y/o queja?	

Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos

Cuestionario para usuarios de la Institución Pública

Fecha: [/ /]

Sexo: Femenino[] Masculino[]

Instrucciones: Marque con un aspa la respuesta que crea conveniente teniendo en consideración el puntaje que corresponda de acuerdo al siguiente **ejemplo:** Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4) y Totalmente de acuerdo (5).

No	Pregunta	Valoración				
		1	2	3	4	5
	Sobre Chatbot					
1	¿Has utilizado el chatbot de una institución pública para realizar consultas, reclamos y/o quejas?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
2	En el caso de presentarse una consulta, reclamo y/o queja. ¿Has utilizado el chatbot de la institución pública como medio de atención de tus consultas, reclamos y/o quejas?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
3	Al momento de interactuar el chatbot de una institución pública con el usuario ¿La comunicación es fluida?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
4	Cuando interactúa el chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿El chatbot se comunica con el usuario en un lenguaje que le resulte natural y fácil de entender?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
5	Cuando interactúa el chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿Desde el primer momento, el chatbot resulta proactivo para resolver las consultas al usuario?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
6	Al momento de interactuar el chatbot de una institución pública con el usuario ¿El trato que recibe el usuario es amable y cordial?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
7	En las instituciones públicas. ¿Los diálogos entre el chatbot y los usuarios se realizan de manera directa entre ellos?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
8	¿La conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios debe poseer diálogos definidos y contextualizados para cada tipo de atención?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
9	En la conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El dialogo tiene que llevar al usuario a la resolución de su reclamo y/o queja?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre

No	Pregunta	Valoración				
		1	2	3	4	5
10	En la conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El dialogo tiene que llevar al usuario a recibir información acerca de su consulta?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
11	En la conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿La forma de comunicarse define a la personalidad del chatbot?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
12	En la conversación que pueda mantener el chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El lenguaje utilizado define la personalidad del chatbot?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
13	¿Considera que los chatbots en las instituciones públicas son los adecuados para brindar información de los servicios a los usuarios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
14	En las instituciones públicas. ¿Los chatbots servirían como un nuevo canal de atención para brindar información a los usuarios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
15	En las instituciones públicas. ¿El chatbot le inspira confianza y seguridad al realizar alguna atención al usuario?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
16	En las instituciones públicas. ¿El chatbot brinda al usuario una atención personalizada?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
17	En las instituciones públicas. ¿El chatbot satisface con las expectativas de los usuarios?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
18	¿Disfrutaría de los beneficios que trae consigo el implementar un chatbot dentro de una institución pública?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
Sobre Servicio de Atención al Ciudadano						
19	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un chatbot que brinde información de los servicios a los usuarios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
20	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un chatbot que gestione los reclamos y/o quejas de los usuarios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
21	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Existe material informativo suficiente que promueva el uso del chatbot de la institución a los usuarios?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre
22	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El personal que está atendiendo promueve el uso del chatbot de la institución a los usuarios?	Nunca	Rara vez	En ocasiones	A menudo	Siempre

No	Pregunta	Valoración				
		1	2	3	4	5
23	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la atención de los reclamos y/o quejas a los usuarios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
24	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la resolución de sus consultas?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
25	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un chatbot para brindar información de los servicios a los usuarios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
26	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un chatbot para gestionar los reclamos y/o quejas de los usuarios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
27	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los chatbot mantienen una conversación clara, concisa y precisa con los usuarios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
28	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que el tipo de conversación entre los chatbot y los usuarios debe ser estructurada, con diálogos definidos y contextualizados?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
29	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los chatbot debe brindar el servicio 24/7 a los usuarios para la gestión de reclamos y/o quejas?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
30	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los chatbot debe permitir a los usuarios atenciones en tiempo real?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
31	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un chatbot que permita a los usuarios consultar información de los servicios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
32	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un chatbot para que los usuarios puedan gestionar sus reclamos y/o quejas?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
33	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un chatbot agilizaría el tiempo de atención al usuario?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
34	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un chatbot brindaría una mejor calidad en el servicio?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

No	Pregunta	Valoración				
		1	2	3	4	5
35	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un chatbot brindaría una mejor accesibilidad a los servicios?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
36	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un chatbot brindaría un mejor acompañamiento al usuario a la hora de reportar un reclamo y/o queja?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

¡Gracias por su tiempo!

Anexo 4: Certificado de Validación del Instrumento de Recolección de Datos

Validación de Experto N.º 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: Chatbot

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	INTERACCIÓN CON LOS HUMANOS							
1	¿Has utilizado el Chatbot de una institución pública para realizar consultas, reclamos y/o quejas?	X		X		X		
2	En el caso de presentarse una consulta, reclamo y/o queja. ¿Has utilizado el Chatbot de la institución pública como medio de atención de tus consultas, reclamos y/o quejas?	X		X		X		
3	Al momento de interactuar el Chatbot de una institución pública con el usuario ¿La comunicación es fluida?	X		X		X		
4	Cuando interactúa el Chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿El Chatbot se comunica con el usuario en un lenguaje que le resulte natural y fácil de entender?	X		X		X		
5	Cuando interactúa el Chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿Desde el primer momento, el Chatbot resulta proactivo para resolver las consultas al usuario?	X		X		X		
6	Al momento de interactuar el Chatbot de una institución pública con el usuario ¿El trato que recibe el usuario es amable y cordial?	X		X		X		
	DIÁLOGOS							
7	En las instituciones públicas. ¿Los diálogos entre el Chatbot y los usuarios se realizan de manera directa entre ellos?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
8	¿La conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios debe poseer diálogos definidos y contextualizados para cada tipo de atención?	X		X		X		
9	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El dialogo tiene que llevar al usuario a la resolución de su reclamo y/o queja?	X		X		X		
10	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El dialogo tiene que llevar al usuario a recibir información acerca de su consulta?	X		X		X		
11	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿La forma de comunicarse define a la personalidad del Chatbot?	X		X		X		
12	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El lenguaje utilizado define la personalidad del Chatbot?	X		X		X		
	SERVICIOS	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Considera que los Chatbots en las instituciones públicas son los adecuados para brindar información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
14	En las instituciones públicas. ¿Los Chatbots servirían como un nuevo canal de atención para brindar información a los usuarios?	X		X		X		
15	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot le inspira confianza y seguridad al realizar alguna atención al usuario?	X		X		X		
16	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot brinda al usuario una atención personalizada?	X		X		X		
17	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot satisface con las expectativas de los usuarios?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
18	¿Disfrutaría de los beneficios que trae consigo el implementar un Chatbot dentro de una institución pública?	X		X		X		

VARIABLE: Servicio de Atención al Ciudadano

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ATENCIÓN PRESENCIAL							
19	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un Chatbot que brinde información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
20	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un Chatbot que gestione los reclamos y/o quejas de los usuarios?	X		X		X		
21	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Existe material informativo suficiente que promueva el uso del Chatbot de la institución a los usuarios?	X		X		X		
22	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El personal que está atendiendo promueve el uso del Chatbot de la institución a los usuarios?	X		X		X		
23	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El Chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la atención de los reclamos y/o quejas a los usuarios?	X		X		X		
24	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El Chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la resolución de sus consultas?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ATENCIÓN VIRTUAL							
25	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un Chatbot para brindar información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
26	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un Chatbot para gestionar los reclamos y/o quejas de los usuarios?	X		X		X		
27	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot mantienen una conversación clara, concisa y precisa con los usuarios?	X		X		X		
28	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que el tipo de conversación entre Los Chatbot y los usuarios debe ser estructurada, con diálogos definidos y contextualizados?	X		X		X		
29	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot debe brindar el servicio 24/7 a los usuarios para la gestión de reclamos y/o quejas?	X		X		X		
30	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot debe permitir a los usuarios atenciones en tiempo real?	X		X		X		
	ATENCIÓN TELEFONICA							
31	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un Chatbot que permita a los usuarios consultar información de los servicios?	X		X		X		
32	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un Chatbot para que los usuarios puedan gestionar sus reclamos y/o quejas?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
33	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot agilizaría el tiempo de atención al usuario?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
34	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría una mejor calidad en el servicio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
35	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría una mejor accesibilidad a los servicios?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
36	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría un mejor acompañamiento al usuario a la hora de reportar un reclamo y/o queja?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _SUFICIENTE_

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

16 de octubre del 2021

Apellidos y nombres del juez evaluador: Dr. Flores Zafra David

DNI: 41541647

Especialista: **Metodólogo** [X] **Temático** []

Grado: **Maestro** [] **Doctor** [X]

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

Validación de Experto N.º 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: Chatbot

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	INTERACCIÓN CON LOS HUMANOS							
1	¿Has utilizado el Chatbot de una institución pública para realizar consultas, reclamos y/o quejas?	X		X		X		
2	En el caso de presentarse una consulta, reclamo y/o queja. ¿Has utilizado el Chatbot de la institución pública como medio de atención de tus consultas, reclamos y/o quejas?	X		X		X		
3	Al momento de interactuar el Chatbot de una institución pública con el usuario ¿La comunicación es fluida?	X		X		X		
4	Cuando interactúa el Chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿El Chatbot se comunica con el usuario en un lenguaje que le resulte natural y fácil de entender?	X		X		X		
5	Cuando interactúa el Chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿Desde el primer momento, el Chatbot resulta proactivo para resolver las consultas al usuario?	X		X		X		
6	Al momento de interactuar el Chatbot de una institución pública con el usuario ¿El trato que recibe el usuario es amable y cordial?	X		X		X		
	DIÁLOGOS							
7	En las instituciones públicas. ¿Los diálogos entre el Chatbot y los usuarios se realizan de manera directa entre ellos?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
8	¿La conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios debe poseer diálogos definidos y contextualizados para cada tipo de atención?	X		X		X		
9	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El dialogo tiene que llevar al usuario a la resolución de su reclamo y/o queja?	X		X		X		
10	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El dialogo tiene que llevar al usuario a recibir información acerca de su consulta?	X		X		X		
11	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿La forma de comunicarse define a la personalidad del Chatbot?	X		X		X		
12	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El lenguaje utilizado define la personalidad del Chatbot?	X		X		X		
	SERVICIOS	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Considera que los Chatbots en las instituciones públicas son los adecuados para brindar información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
14	En las instituciones públicas. ¿Los Chatbots servirían como un nuevo canal de atención para brindar información a los usuarios?	X		X		X		
15	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot le inspira confianza y seguridad al realizar alguna atención al usuario?	X		X		X		
16	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot brinda al usuario una atención personalizada?	X		X		X		
17	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot satisface con las expectativas de los usuarios?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
18	¿Disfrutaría de los beneficios que trae consigo el implementar un Chatbot dentro de una institución pública?	X		X		X		

VARIABLE: Servicio de Atención al Ciudadano

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ATENCIÓN PRESENCIAL							
19	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un Chatbot que brinde información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
20	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un Chatbot que gestione los reclamos y/o quejas de los usuarios?	X		X		X		
21	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Existe material informativo suficiente que promueva el uso del Chatbot de la institución a los usuarios?	X		X		X		
22	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El personal que está atendiendo promueve el uso del Chatbot de la institución a los usuarios?	X		X		X		
23	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El Chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la atención de los reclamos y/o quejas a los usuarios?	X		X		X		
24	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El Chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la resolución de sus consultas?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ATENCIÓN VIRTUAL							
25	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un Chatbot para brindar información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
26	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un Chatbot para gestionar los reclamos y/o quejas de los usuarios?	X		X		X		
27	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot mantienen una conversación clara, concisa y precisa con los usuarios?	X		X		X		
28	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que el tipo de conversación entre Los Chatbot y los usuarios debe ser estructurada, con diálogos definidos y contextualizados?	X		X		X		
29	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot debe brindar el servicio 24/7 a los usuarios para la gestión de reclamos y/o quejas?	X		X		X		
30	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot debe permitir a los usuarios atenciones en tiempo real?	X		X		X		
	ATENCIÓN TELEFONICA							
31	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un Chatbot que permita a los usuarios consultar información de los servicios?	X		X		X		
32	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un Chatbot para que los usuarios puedan gestionar sus reclamos y/o quejas?	X		X		X		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹	Pertinencia ²	Relevancia ³	Sugerencias
33	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot agilizaría el tiempo de atención al usuario?	X	X	X	
34	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría una mejor calidad en el servicio?	X	X	X	
35	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría una mejor accesibilidad a los servicios?	X	X	X	
36	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría un mejor acompañamiento al usuario a la hora de reportar un reclamo y/o queja?	X	X	X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia) Suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: PEREYRA ACOSTA MANUEL ANTONIO

Especialista: Metodólogo [] Temático [X]

13 de octubre del 2021

Grado: Maestro [X] Doctor []

DNI: 07268839



Firma del Experto Informante

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Validación de Experto N.º 3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

VARIABLE: Chatbot

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	INTERACCIÓN CON LOS HUMANOS							
1	¿Has utilizado el Chatbot de una institución pública para realizar consultas, reclamos y/o quejas?	X		X		X		
2	En el caso de presentarse una consulta, reclamo y/o queja. ¿Has utilizado el Chatbot de la institución pública como medio de atención de tus consultas, reclamos y/o quejas?	X		X		X		
3	Al momento de interactuar el Chatbot de una institución pública con el usuario ¿La comunicación es fluida?	X		X		X		
4	Cuando interactúa el Chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿El Chatbot se comunica con el usuario en un lenguaje que le resulte natural y fácil de entender?	X		X		X		
5	Cuando interactúa el Chatbot de una institución pública con los usuarios. ¿Desde el primer momento, el Chatbot resulta proactivo para resolver las consultas al usuario?	X		X		X		
6	Al momento de interactuar el Chatbot de una institución pública con el usuario ¿El trato que recibe el usuario es amable y cordial?	X		X		X		
	DIÁLOGOS							
7	En las instituciones públicas. ¿Los diálogos entre el Chatbot y los usuarios se realizan de manera directa entre ellos?	X		X		X		

Nº	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
8	¿La conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios debe poseer diálogos definidos y contextualizados para cada tipo de atención?	X		X		X		
9	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El diálogo tiene que llevar al usuario a la resolución de su reclamo y/o queja?	X		X		X		
10	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El diálogo tiene que llevar al usuario a recibir información acerca de su consulta?	X		X		X		
.11	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿La forma de comunicarse define a la personalidad del Chatbot?	X		X		X		
12	En la conversación que pueda mantener el Chatbot de una institución pública y los usuarios. ¿El lenguaje utilizado define la personalidad del Chatbot?	X		X		X		
	SERVICIOS	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Considera que los Chatbots en las instituciones públicas son los adecuados para brindar información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
14	En las instituciones públicas. ¿Los Chatbots servirían como un nuevo canal de atención para brindar información a los usuarios?	X		X		X		
15	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot le inspira confianza y seguridad al realizar alguna atención al usuario?	X		X		X		
16	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot brinda al usuario una atención personalizada?	X		X		X		
17	En las instituciones públicas. ¿El Chatbot satisface con las expectativas de los usuarios?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
18	¿Disfrutaría de los beneficios que trae consigo el implementar un Chatbot dentro de una institución pública?	X		X		X		

VARIABLE: Servicio de Atención al Ciudadano

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ATENCIÓN PRESENCIAL							
19	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un Chatbot que brinde información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
20	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Cree Ud. que es necesario un Chatbot que gestione los reclamos y/o quejas de los usuarios?	X		X		X		
21	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿Existe material informativo suficiente que promueva el uso del Chatbot de la institución a los usuarios?	X		X		X		
22	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El personal que está atendiendo promueve el uso del Chatbot de la institución a los usuarios?	X		X		X		
23	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El Chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la atención de los reclamos y/o quejas a los usuarios?	X		X		X		
24	Dentro de la atención presencial en las instituciones públicas, ¿El Chatbot reduciría considerablemente el tiempo de espera en la resolución de sus consultas?	X		X		X		

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ATENCIÓN VIRTUAL							
25	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un Chatbot para brindar información de los servicios a los usuarios?	X		X		X		
26	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿La institución debería contar con un Chatbot para gestionar los reclamos y/o quejas de los usuarios?	X		X		X		
27	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot mantienen una conversación clara, concisa y precisa con los usuarios?	X		X		X		
28	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que el tipo de conversación entre Los Chatbot y los usuarios debe ser estructurada, con diálogos definidos y contextualizados?	X		X		X		
29	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot debe brindar el servicio 24/7 a los usuarios para la gestión de reclamos y/o quejas?	X		X		X		
30	Dentro de la atención virtual en las instituciones públicas. ¿Considera que los Chatbot debe permitir a los usuarios atenciones en tiempo real?	X		X		X		
	ATENCIÓN TELEFONICA							
31	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un Chatbot que permita a los usuarios consultar información de los servicios?	X		X		X		
32	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera necesario la utilización de un Chatbot para que los usuarios puedan gestionar sus reclamos y/o quejas?	X		X		X		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹	Pertinencia ²	Relevancia ³	Sugerencias
33	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot agilizaría el tiempo de atención al usuario?	X	X	X	
34	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría una mejor calidad en el servicio?	X	X	X	
35	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría una mejor accesibilidad a los servicios?	X	X	X	
36	Dentro de la atención telefónica en las instituciones públicas. ¿Considera que un Chatbot brindaría un mejor acompañamiento al usuario a la hora de reportar un reclamo y/o queja?	X	X	X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia) Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Moreno Navarro Marco Antonio

Especialista: Metodólogo Temático

Grado: Maestro Doctor

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

19 de 10 del 2021

DNI: 40480126

Marco Navarro
Firma del Experto Informante

Anexo 5: Base de datos

Encuesta	Sexo	V1																		V2																		
		D1						D2						D3						D1						D2						D3						
		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		I9		I10		I1		I2		I3		I4		I5		I6		I7		I8		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1	1	3	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
2	2	2	1	2	2	3	3	2	3	5	4	4	4	2	4	2	2	3	3	5	4	2	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4		
3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
4	2	4	4	2	5	2	4	3	5	2	3	1	1	3	3	3	2	2	2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	
5	1	3	3	2	3	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	3	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5		
6	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	
7	1	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
9	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
10	1	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
11	2	1	2	2	3	3	4	3	4	5	5	3	1	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	3	2	2	2	
12	1	4	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4
13	1	2	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	5	3	3	4	5	3	3	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
15	1	3	3	2	4	3	4	5	5	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	
16	2	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4
17	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	2	5	3	3	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
19	2	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	2	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4

21	2	2	2	3	4	3	4	4	3	5	5	1	1	4	4	3	3	3	3	2	2	1	3	4	2	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	4						
22	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	3	4	1	1	1	3	5	2	3	1	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4					
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	5	5	1	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
24	1	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	4	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2						
25	1	2	2	2	2	3	3	4	3	5	5	3	3	4	5	4	4	3	5	4	4	2	3	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4						
26	1	4	4	4	3	3	5	4	5	5	4	5	5	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3					
27	1	2	2	2	3	2	3	3	5	4	4	5	5	3	4	3	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
28	2	2	2	2	3	3	3	3	5	5	5	1	1	5	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	1	3	3	3	3
29	1	3	3	2	3	2	3	1	4	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2				
30	1	1	1	2	2	2	4	1	5	5	5	2	1	2	3	1	1	2	2	4	3	3	3	3	3	4	4	2	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4				
31	1	3	3	2	1	1	1	1	4	5	5	2	2	1	3	2	1	2	3	4	4	2	2	4	4	4	2	1	2	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3				
32	2	3	2	4	3	3	4	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	3	5	3	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	3	2	2	2					
33	2	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	
34	2	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5			
35	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
36	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5			
37	2	1	1	1	2	1	2	1	5	5	4	3	3	2	1	3	1	1	3	4	1	1	1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
39	1	3	3	2	2	3	4	3	5	5	5	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	2	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4			
40	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4			
41	1	3	3	2	5	3	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	4	3	5	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
42	1	3	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
43	2	3	3	2	4	2	4	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	4	4	3	2	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4		
44	1	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4		
45	2	3	3	2	2	2	4	3	5	5	5	4	4	4	3	2	2	2	4	4	4	1	1	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4		
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
47	2	3	3	2	2	2	4	3	3	5	5	1	1	3	4	3	2	3	3	4	2	2	2	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4		

48	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2								
49	1	1	1	1	1	2	3	2	3	4	4	4	4	2	3	1	1	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3								
50	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2									
51	1	4	4	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	4	2	1	2	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	4	4	3	5	4	5	4	4	4								
52	1	2	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	2	2	3	5	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4								
53	1	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	3	4	3	1	3	4	4	4	1	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4							
54	2	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5							
55	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4								
56	2	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5						
57	2	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4						
58	1	4	5	5	4	3	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5					
59	2	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5				
60	2	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4					
61	1	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4			
62	2	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4			
63	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
64	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
65	2	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
66	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2	5	3	5	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
67	1	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	1	1	3	4	4	3	3	4	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
68	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
69	2	2	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4		
70	1	3	3	2	5	2	5	4	4	2	4	3	4	5	5	4	1	3	3	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
71	2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	
72	2	2	2	2	5	2	5	4	5	5	5	4	5	4	4	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
73	2	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	3	2	2	2	4	5	2	2	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	
74	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	

75	2	1	1	3	3	3	3	3	3	5	5	4	5	4	4	3	3	3	5	5	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
76	2	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	1	5	5	3	4	4	5	4	3	3	3	5	5	4	2	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3
77	1	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	5	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	
78	2	3	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	
79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
80	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
81	2	3	5	2	3	2	2	1	5	5	5	1	1	2	5	2	1	2	5	5	5	1	2	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
82	2	3	3	2	5	3	5	3	1	5	4	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	5	2	1	2	2	2	3	3	5	1	2	2	1	2	2	
83	1	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
84	1	3	3	3	3	3	4	2	2	2	5	2	2	4	4	4	4	3	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5
85	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
87	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
88	2	3	3	2	3	2	4	4	5	3	3	4	5	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	4	2	1	4	2	2	2	2	2	
89	2	5	4	5	4	5	3	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	3	3	4	4	4	
90	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	
91	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	
92	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
93	2	2	2	3	2	1	3	2	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2
94	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	2	3	2	2	2	2	5	3	3	3	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
96	1	3	1	1	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
97	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	
98	1	3	3	3	3	3	3	4	5	5	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	5	3	5	3	3
99	2	1	1	1	1	4	5	4	4	4	4	3	2	1	3	3	3	3	3	4	4	1	4	3	4	4	4	4	2	4	2	4	5	4	4	3	4	
100	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	1	3	4	3	3	3	4	3	3	
101	1	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	

102	1	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	5	3	4	3	2	3	3	3	3	4	2	4	4	2	3	3	3	3	2	3	
103	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	
104	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5		
105	2	1	1	1	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
106	2	1	1	1	3	2	3	3	3	5	5	3	3	3	4	3	5	3	3	4	4	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
107	1	3	3	3	3	3	3	4	1	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	
108	1	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3		
109	2	2	2	3	3	3	4	3	5	5	5	5	5	2	4	2	3	3	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	
110	1	3	3	3	3	4	5	4	4	1	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	5	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4		
111	1	3	3	3	3	3	4	2	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	
112	1	2	1	2	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
113	1	2	3	1	2	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
114	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
115	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	
116	1	4	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	
117	1	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	3	3
118	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
119	1	2	2	2	2	2	3	1	2	3	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
120	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
121	1	2	2	2	2	3	3	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3
123	1	3	3	3	2	2	3	4	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
124	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	
125	1	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
126	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
127	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
128	2	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	3	4	5	4	4	3	4	4

129	1	4	4	3	3	3	3	3	2	5	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4					
130	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3				
131	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
132	2	3	2	1	3	2	4	2	5	5	5	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	1	1	5	5	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5				
133	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
134	1	2	3	3	3	4	3	3	4	4	5	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
135	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2			
136	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2			
137	1	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4				
138	2	3	3	4	3	3	4	4	3	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5			
139	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1			
140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
141	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1		
142	1	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3			
143	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
144	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
145	1	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4			
146	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1		
147	2	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4		
148	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1			
149	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
150	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
151	1	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
152	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
153	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
154	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3			
155	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		

156	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1				
157	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
158	2	5	4	5	4	5	5	5	5	5	2	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5			
159	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1				
160	2	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4			
161	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5			
162	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
163	1	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5			
164	2	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4		
165	2	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5		
166	2	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5		
167	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
168	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	
169	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	2	4	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4		
170	2	3	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4		
171	2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4		
172	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	
173	2	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	
174	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
175	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
176	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
177	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1
178	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
179	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	
180	2	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	
181	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	
182	2	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	

183	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3						
184	2	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4					
185	2	4	5	5	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
186	2	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4					
187	2	4	4	4	3	3	3	4	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
188	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3					
189	2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4				
190	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1				
191	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
192	2	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5		
193	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3			
194	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2			
195	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3				
196	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1			
197	2	4	3	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2				
198	2	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5				
199	2	4	3	4	4	3	3	4	5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
200	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	
201	2	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5		
202	2	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	
203	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2		
204	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	
205	2	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	
206	2	4	3	4	3	4	5	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	3	4	3	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	
207	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	
208	2	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
209	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1

