



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA PROFESIONAL INGENIERÍA DE SISTEMAS
DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN

**“IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE TELEPRESENCIA
PARA LA GESTIÓN DE ATENCIONES A USUARIOS FINALES,
EN UNA EMPRESA PRIVADA, 2021”**

Tesis para optar el título profesional de:
INGENIERO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Presentado por:

Walter Jhon Cruz Benites (0000-0001-9331-7637)

María Natalia Zamalloa Chiang (0000-0002-1907-8727)

Asesor:

Luis Alberto Torres Cabanillas (0000-0003-2808-7753)

Lima - Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 20 de mayo de 2022

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente	LUIS RICARDO CARPIO CENTELLAS
Miembro 1	JOSÉ ALBERTO RODRÍGUEZ PARRA FERIA
Miembro 2	JEAN MERRY SALAS ROJAS

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

"IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE TELEPRESENCIA PARA LA GESTIÓN DE ATENCIONES A USUARIOS FINALES, EN UNA EMPRESA PRIVADA, 2021"

Presentado por el(la) bachilleres:

- Walter Jhon Cruz Benites
- María Natalia Zamalloa Chiang

Para optar al título profesional de
INGENIERO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Asesorado(a) por:
LUIS ALBERTO TORRES CABANILLAS

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de(l) (los) estudiante de la Carrera de **Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión** en la sustentación, concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple () calificar a:

Tesistas:	Walter Jhon Cruz Benites y María Natalia Zamalloa Chiang		
Nota (en letras):	DIECIOCHO		
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena (18)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



LUIS RICARDO CARPIO CENTELLAS
Presidente(a) del Jurado



TORRES CABANILLAS LUIS ALBERTO
Asesor(a)



JOSÉ ALBERTO RODRÍGUEZ PARRA FERIA
Miembro 1



JEAN MERRY SALAS ROJAS
Miembro 2

“Implementación de una solución de telepresencia para la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021”

Walter Jhon Cruz Benites ¹, María Natalia Zamalloa Chiang ², Luis Alberto Torres Cabanillas ³

RESUMEN

El enfoque de la siguiente investigación fue demostrar que la implementación de una solución de telepresencia, no es solo el despliegue tecnológico para la comunicación en la empresa, sino también, se enfoca en generar confianza mediante la disponibilidad y accesibilidad, en relación a la ubicación geográfica, tiempos y optimización de recursos empleados. Esta tecnología permite mejora a grandes rasgos, todo proceso de comunicación en tiempo real que disponga una empresa o entidad, entre ellos el proceso de gestión a usuarios finales durante el periodo de emergencia sanitaria por el COVID - 19. La metodología para esta investigación fue con un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, pre-experimental, con corte longitudinal. La muestra estuvo conformada por un grupo de 168 usuarios clientes de la empresa Vive Cusco S.R.L. El instrumento fue validado mediante juicio de expertos, con una confiabilidad explicada por el alfa de Cronbach, mostrando en el pre-test un coeficiente de 0.726 y en el post-test de 0.743, estableciendo un grado de fiabilidad para ambos casos. Los resultados fueron probados mediante la prueba de Wilcoxon, permitiendo concluir que la implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente, incrementando la satisfacción de la gestión de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.

Palabras claves: Telepresencia, Gestión de usuarios, Emergencia sanitaria

ABSTRACT

The objective of the following research was to demonstrate that the implementation of a telepresence solution is not only the technological deployment for communication in the company, but also focuses on generating trust through availability and accessibility. In relation to the geographical location, times and optimization of resources used. This technology allows improvement in broad strokes, any communication process in real time that a company or entity has, including the process of managing end users during the period of health emergency due to COVID - 19. The methodology for this research was with a quantitative approach, applied, pre-experimental, with longitudinal cut. The sample consisted of a group of 168 client users of the company Vive Cusco S.R.L. The instrument was validated through expert judgment, with a reliability explained by Cronbach's alpha, showing a coefficient of 0.726 in the pre-test and 0.743 in the post-test, establishing a degree of reliability for both cases. The results were tested using the Wilcoxon test, allowing to conclude that the implementation of a telepresence solution has a positive impact, increasing the satisfaction of end-user management, in a private company, 2021.

Keywords: Telepresence, User management, health emergency

¹ Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión, 100008059@cientifica.edu.pe, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

² Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión, 100001385@cientifica.edu.pe, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

³ Docente investigador asociado, ltorresc@cientifica.edu.pe. Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

INTRODUCCIÓN

En el contexto internacional, los tiempos hoy en día para la economía, no son nada alentadores, día tras día el concepto de crisis es algo que inquieta en las decisiones de una organización. Las ideas de reducción de costes, de mejora de productividad y localización de puntos estratégicos en los mercados, entre otros, son puntos muy importantes que la tecnología de alguna manera nos ayuda a contrarrestarlas y superarlas. Las organizaciones en todo el mundo, tienen como foco principal de crecimiento, la toma de decisiones y medidas que, en algunos casos pueden ser excesivos, perjudicando tanto a trabajadores como a la propia compañía. Para eso en actualidad existen y emergen soluciones tecnológicas que pueden, no sólo contribuir a reducir costes, también a mejorar la comunicación entre diferentes sedes (geográficamente), toma de decisiones más efectivas y rápidas (reducción de tiempos), aumento de la competitividad y productividad en las empresas y sobre todo el aspecto más importante para toda organización, es la mejorar de la calidad de vida de los empleados. Nos estamos refiriendo a la telepresencia como solución inmersiva para la organización.

La emergencia sanitaria en el país, de alguna manera, interrumpió los procesos comerciales, laborales, gestión de atenciones, entre otros, ocasionando un gran ruido en los sectores de salud, gobierno, educación, industrial, etc. Sobre todo, muchas de las organizaciones presentaron deficiencias al no contar con tecnología y plataformas virtuales que les permitan afrontar la coyuntura producida por la COVID-19. Por ese motivo, la migración de modificar el estilo de trabajo y de seguir ofreciendo los servicios de manera no presencial, ha significado todo un reto para las empresas privadas.

Por otro lado, con el fin de contrarrestar estos problemas algunas empresas optaron por el uso masivo de centrales telefónicas, las cuales permitieron continuar con sus diferentes procesos de nivel de negocio; sin embargo, no todas las empresas funcionan de igual manera ya que la mayoría de atenciones requieren de un contacto cara a cara con los usuarios, ya sea para validar su identidad, para dirigirlos en algún procedimiento o mostrar una cartilla de opciones para la venta de algún producto o servicio en específico de acuerdo a la gestión que se realice. Por esta razón, se podría presumir que las empresas optaran por adquirir soluciones tecnológicas con el fin de implementar modelos bajo un esquema de telepresencia y gestión de atenciones virtuales, permitiéndoles continuar con sus procesos estratégicos, operacionales y de soporte

Calderón y Tomalá (2015), determinaron que la solución de videoconferencia para la atención de personas naturales y/o jurídicas mejoró la productividad de los funcionarios, reduciendo los costos de mantenimiento, de tal manera que esta solución descongestionó el área de servicio al cliente. La investigación de Calderón y Tomalá n

os permitió comprender y fortalecer la base de nuestras ideas para el presente artículo, al indicar que la videoconferencia es una solución que ayuda, mejora e incrementa los beneficios en favor de los clientes y del ámbito laboral.

También Boulanger & Segovia (2020), explican que con la aparición de la pandemia y tras anularse la mayor parte de las consultas externas, la teleconsulta se convirtió en una herramienta eficaz para realizar las consultas a distancia. Boulanger y Segovia, aportan en nuestra investigación al indicar que el uso de la telepresencia será de mucha ayuda para afrontar situaciones adversas que restrinjan el traslado y atención de manera física. Por lo que es una solución eficaz frente a estos tipos de contextos.

Del mismo modo, Celso (2015), en su estudio realizado para el sector empresarial y estatal del Perú, concluye que, con la ayuda de un sistema de videoconferencia basado en el protocolo IP, se puede realizar una conversación cara a cara sin la necesidad de desplazarse, ahorrando tiempo, dinero y recursos. El estudio realizado por Celso aporta a nuestra investigación, al señalar que el uso de un sistema de videoconferencia y/o telepresencia permite ahorrar tiempo,

dinero y recursos, los cuales son aspectos muy importantes que se obtienen al implementar este tipo de soluciones.

Por lo tanto, ante lo expuesto anteriormente, la pregunta principal para esta Investigación sería: ¿De qué manera la implementación de una solución de telepresencia impacta en la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021.

No se han puntualizados estudios previos en el país que hayan analizado la relación que existe entre la implementación de una solución de telepresencia y la gestión de atenciones de usuarios finales; sin embargo, hay investigaciones referidas a la variable dependiente que sustentan su influencia en la gestión y satisfacción del usuario final.

Peña (2016), En la investigación sobre el *Diseño de telepresencia automotores VDF*, Colombia. Tuvo como finalidad la ejecución de un sistema de Telepresencia que ayude al envío y recepción visual y auditiva, creando conferencias virtuales en diferentes lugares y en tiempo real, mejorando los costos, productividad y gestión en la empresa. Utilizó un enfoque-cuantitativo, en donde se realizó una encuesta con una muestra de 40 empleados internos de la compañía, la misma que se encontraba conformada por una serie de preguntas, las cuales fueron necesarias para entender el parecer del empleado de la empresa Automotores. Las conclusiones indicaron que el diseño de este sistema de video, facilitó la integración de los usuarios internos de la compañía y clientes finales, mediante una sesión de telepresencia, utilizando los medios de comunicación vía internet y ocasionando la satisfacción de parte del cliente final. Esta investigación nos permitió conocer que la implementación de la telepresencia logro el incremento de la productividad en la empresa y a su vez mantuvo la interacción, atención y sobre todo la satisfacción del cliente final.

Sandoval & Garay (2013), en su estudio *Análisis de inversión para la implementación de una solución de telepresencia del fabricante de tecnología Cisco*, Colombia, tuvo como demostrar que invertir en telepresencia genera conveniencia económica para la organización empresarial, así como un impacto positivo en la sociedad y en el medio ambiente. Utilizó un enfoque-cuantitativo, aplicando encuestas a 20 empleados de la empresa Desca. Las conclusiones indicaron que, en base a la evaluación financiera de la solución, el proyecto era viable para Desca, asimismo se evidenciaron cambios positivos con respecto a la productividad y calidad de vida de los empleados demostrando que el uso de la solución de telepresencia disminuye la huella de Carbono en 28.724 Tm (Toneladas métricas) de CO₂.

Esta investigación fue seleccionada por que no solo dio un efecto positivo para la organización; sino que, brindó un impacto en favor del medio ambiente al reducir la huella de carbono, ya que el uso de la telepresencia permitió mantener la comunicación en tiempo real de los empleados, los cuales se encontraban geográficamente situados en distintos lugares, dejando de utilizar medios de transporte como aviones, autos, barcos, entre otros.

Marín (2020) mencionó en *Eficiencia de la telemedicina en la monitorización del embarazo*, su objetivo de brindar una solución de telemedicina donde pueda atender a los pacientes a lo largo de su gestación haciendo uso de canales electrónicos (páginas web, aplicativos). De tal manera la investigación es un diseño preexperimental donde las conclusiones mediante esta solución indican que es eficiente para la monitorización del embarazo, pues permite una vigilancia meticulosa, previniendo la ausencia de las pacientes. Por lo que, la implementación de la telepresencia aumentaría la capacidad de atenciones virtuales en vez de presenciales.

La presente investigación realizada brindó a nuestro estudio, información sobre el uso de la telemedicina, videoconferencia y/o telepresencia para el ámbito de la medicina, indicando que es eficiente al poder realizar monitoreo de pacientes de manera virtual, sin necesidad de que estos se trasladen de manera física al hospital o clínica.

Ruiz (2021) refirió en *Calidad de atención por teleconsulta y satisfacción desde la percepción del paciente con tuberculosis drogo resistente en tiempos COVID-19*. La finalidad del estudio fue conocer la relación que existe entre ambas variables de estudio. El tipo de investigación fue aplicada dando enfoque cuantitativo preexperimental aplicándose cuestionarios a los pacientes, obteniendo que 82.25% de los pacientes sintieron una buena calidad en la atención, mientras que el 13.75% como regular y el 3.8% insatisfecho, concluyendo que, al existir una calidad de atención en una consulta por teleconsulta, se obtiene un alto nivel de satisfacción para los pacientes. De la misma manera como los antecedentes anteriores, la investigación de Ruiz nos informa sobre la relación que existe entre la calidad de atención y la teleconsulta. Concluyendo que la interacción entre estas dos variables trae consigo la satisfacción del paciente. Esta conclusión aporta significativamente en el desarrollo de nuestra investigación.

Villena & Yovera (2021), comentaron que el *Modelo Tecnológico de telepresencia aplicado a la educación primaria*. Cuyo objetivo fue implementar el uso de telepresencia aplicado a la educación primaria que sirva como soporte para los alumnos. De tal manera la investigación es un diseño preexperimental, la misma que se implementó en tres instituciones educativas ubicadas en los sectores económicos C y D. Obteniendo como conclusiones, la experiencia del usuario final incremento en un 80% positivo de acuerdo con la encuesta realizada durante el proyecto de implementación con el uso del prototipo desarrollado de la herramienta de la telepresencia. La información brindada por Villena y Yovera, fue seleccionada, debido a que el enfoque de la telepresencia puede aplicarse como solución tecnológica en diferentes ámbitos, uno de ellos es en el sector de educación, donde pueden interactuar maestros y alumnos en aulas virtuales simulando la interacción presencial.

Según Paz (2005) indicó en *Las funciones que se encuentran a cargo del departamento de atención al cliente*, son cada vez más importante en las operaciones y áreas de la empresa. De tal manera que, durante la conversación entre agente y cliente, debe existir el concepto de personalización exigiendo la totalidad en rapidez y transparencia de la información brindada. Por esa razón que, la eficacia es en unos de los grandes pilares para la atención al cliente. El estudio realizado por Paz, aporta a nuestra investigación debido a que la implementación de una solución de telepresencia y la gestión de usuario final permitirá una comunicación eficaz entre el agente y usuario, obteniendo como resultado una gestión satisfactoria.

En efecto, el estudio es justificable, debido a que contribuirá con información técnico - práctico a las empresas referente a la implementación de una solución de telepresencia y gestión de atención de usuarios finales, donde permita la continuidad de los procesos internos y externos de la empresa y entidad.

De modo similar, en el nivel social, la investigación se justifica porque con las conclusiones y recomendaciones que se originan, podrían proponerse estrategias que promuevan la implementación de una solución de telepresencia con gestión de usuarios finales, facilitando y mejorando la interacción social, comunicación, accesibilidad y por ende, la atención del usuario final, promoviendo un clima de sana convivencia mediante un entorno virtual.

Telepresencia

Para Muñoz & Gonzáles (2009), define la telepresencia como una solución multimedia que lleva consigo la interacción entre distintas personas situadas en distintos lugares geográficamente. De igual forma Prendes & Espinoza (2007), indican que la telepresencia, consiste en una interacción que permite un enlace por video, audio y compartición de contenido. Esta herramienta tecnológica además permite el uso de otras características como la compartición de archivos, pizarra, chat, etc. Toda esta solución de videoconferencia conlleva al uso de hardware y software, lo cual permite al acceso de conexiones punto a punto y multipunto.

Para Saffady (1986), define que la telepresencia es la comunicación simultánea en video y audio con el fin de soportar la comunicación entre dos o más individuos. De igual manera, esta herramienta de comunicación que combina la tecnología multimedia, están siendo muy importante para los sectores como el gobierno y empresas.

Por otra parte, para Castillo (2014), indica que la telepresencia no solo es útil para ciudades ubicadas en distintas áreas geográficas, sino que puede usarse en una misma ciudad. Así mismo, aplica el mismo beneficio, el ahorro de tiempo y desplazamientos, etc. Para la telepresencia, no se necesita de una sala en especial y con productos caros, simplemente de lo siguiente:

- Una conexión a internet por ADSL
- Una laptop con cámara, micrófono y parlantes integrados
- Un servicio de telepresencia a donde acceder

Tipos de Telepresencia

Para Tarrillo (2018) indico en Sistema de videoconferencia Chiclayo – Lima, para la oficina de normalización previsional ONP, cuyo objetivo menciona que los tipos de videoconferencia o telepresencia se definen en dos modelos tales como punto a punto y multipunto.

- **Telepresencia Punto a Punto:**

En este modelo, la concentración es de solo dos participantes que se encuentran geográficamente separados, donde podrán enviar y recibir en tiempo real la transmisión de video, audio y data.

- **Telepresencia Multipunto:**

El modelo, implica la participación de más de dos interlocutores donde existe un usuario con un perfil de moderador el cual emite y controla la señal para todos los participantes que se encuentran en la sesión multipunto. Para la participación en una sesión multipunto, la empresa debe contar con una infraestructura de alta calidad tecnológica para el soporte y comunicación de los participantes; en tal sentido la infraestructura multipunto debe contar con un controlador MCU (Multiconference Control Unit) que permita la interacción con diversos participantes.

Características de la Telepresencia

Según Chacón (2003), las características de la telepresencia se suelen dividir en tres secciones principales, con el único fin de contar con un medio de transporte para la transmisión del envío y retorno de la media; El sistema de telepresencia requiere de este medio para poder proporcionar una interacción y de alta calidad entre dos usuarios o más. Estas secciones son:

- **Red de comunicaciones:**

Ambientes virtuales donde es necesario la interconexión de redes para la transmisión de información entre los participantes.

- **Sala de telepresencia:**

Ambiente especialmente acondicionado para poder albergar a los participantes y equipamiento de hardware para la captura de video, audio y data.

- **El códec:**

Equipo que se encarga de sincronizar las señales digitales transmitidas por la red de comunicaciones con el único fin de poder verlas y oírlas en un ambiente multimedia.

Gestión de atención al usuario

Para Brown (1992), toda empresa deberá contar con un sistema o cultura de valores bien establecidos, donde los colaboradores se sientan identificados con ellos, permitiendo lograr un buen resultado en la gestión de la atención. Indica que es necesario que las empresas desarrollen un sistema o cultura de valores para que la gestión de atención a clientes o usuarios de resultado. Asimismo, nos menciona que las empresas no solo deben enfocarse en la atención al cliente, sino que deben trabajar en el desarrollo y en las herramientas que utilizarán sus colaboradores con el fin de que se encuentren convencidos de la función que desempeñan para lograr la satisfacción del cliente final. Por lo que, si se desea tener una ventaja competitiva, se debe tener a los empleados y clientes como uno solo.

Principios de la atención al cliente

Según Brown (1992), nos menciona que, la administración de atención al usuario final, el enfoque no solo está en ganar mercados, también se debe buscar realizar una buena gestión en la forma de atender al cliente final. Asimismo, indica que la atención al cliente se debe implementar como una filosofía y cultura de toda empresa, con la participación desde los más altos niveles de organización, lo que permitirá una construcción duradera.

Por otro lado, según Mateos (2019), explica que no existen pautas que nos lleven al éxito de una buena atención de calidad al cliente; sin embargo, nos menciona cinco aspectos que se deben tener en cuenta al momento de encontrarse frente a un posible cliente:

- Respeto y amabilidad
- Disposición previa
- Compromiso en la respuesta
- Servicio al usuario final
- Léxico adecuado

Del mismo modo, Escudero (2015), enumera diez principios básicos a tomar en cuenta en la gestión de usuario final.

1. Importancia del cliente:

Se debe tomar en cuenta que quien genera los beneficios a la empresa es el cliente.

2. No hay nada imposible cuando se quiere:

Existe la probabilidad en que el usuario final requiera de cosas casi imposibles; sin embargo, a través de esfuerzo en conjunto se puede obtener lo solicitado.

3. Cumple con todo lo que prometes:

No es recomendable a traer clientes por medio de engaños ya que muchas veces los clientes se pueden dar cuenta generando mala reputación a la empresa.

4. La única forma de satisfacción al cliente es darle lo que esperan:

Es importante conocer las verdaderas necesidades y deseos de nuestros clientes para luego como empresa entregar más de lo que esperan.

5. Para el cliente la diferencia lo agregas tú:

El compromiso es por parte del personal que tiene la interacción directa con el cliente, es fundamental, ya que de ello dependerá el retorno o no retorno del cliente.

6. Una falla lo es todo:

No se debe dejar escapar ningún detalle al momento de cerrar una venta con los clientes, pues el fallar en un punto, puede hacer que no todo lo tengamos controlado.

7. Un trabajador insatisfecho origina clientes insatisfecho:

Es necesario que las políticas de recursos y las estrategias de marketing se trabajen de manera paralela, ya que de eso dependerá que los “los primeros clientes” conformados por los empleados se encuentren satisfechos y puedan así garantizar las exigencias de los clientes externos (clientes).

8. El cliente brinda una respuesta sobre la condición del servicio:

Se debe considerar que el cliente es capaz de calificar lo bueno o malo del servicio según su experiencia.

9. Por muy bueno que sea un servicio siempre se puede mejorar:

A pesar de que la empresa logre alcanzar los objetivos relacionados a la atención al cliente, siempre se tiene que considerar la mejora continua, tomando en cuenta que la competencia trabajará sin descanso.

10. El fin, es sobre la satisfacción del cliente, el equipo es toda la empresa:

Se debe entender que para satisfacer al cliente todos los miembros de la organización deberán tener participación en el proceso, considerando que es un trabajo en equipo.

Canales de atención al cliente

Para Arenal (2019), una de las estrategias para conseguir la comunicación con el cliente no solo está enfocado en canales presenciales, sino que debemos enfocarnos también en los virtuales, para ello utiliza los siguientes canales de comunicación con el cliente.

1. Monitorización de las menciones RRSS:

Por medio de este canal, la empresa podrá conocer las opiniones de los clientes, así como también resolver sus dudas y solucionar los reclamos.

2. Encuestas:

Busca la mejora continua, ya que a través de ellas los clientes sentirán la importancia de su opinión sobre los productos o servicios ofrecidos.

3. Servicio al cliente:

Es importante que el personal que realice dicha función se encuentre capacitado permitiendo brindar un servicio personalizado y de calidad para los clientes finales.

4. Programas de fidelidad:

El autor considerar primordial ejecutar programas de fidelidad que logren clientes que se encuentren satisfechos y por ende fieles a la empresa.

En esa misma línea, Vértice (2010), nos menciona que los canales de comunicación que pueden darse con el cliente pueden ser de la siguiente manera:

1. Presencial:

Es importante el uso de la habilidad social que permita mostrar la empatía del trabajador hacia las inquietudes y necesidades del cliente final, haciendo uso de su inteligencia emocional poniendo de manifiesto habilidades emocionales como autoconocimiento, autocontrol y empatía.

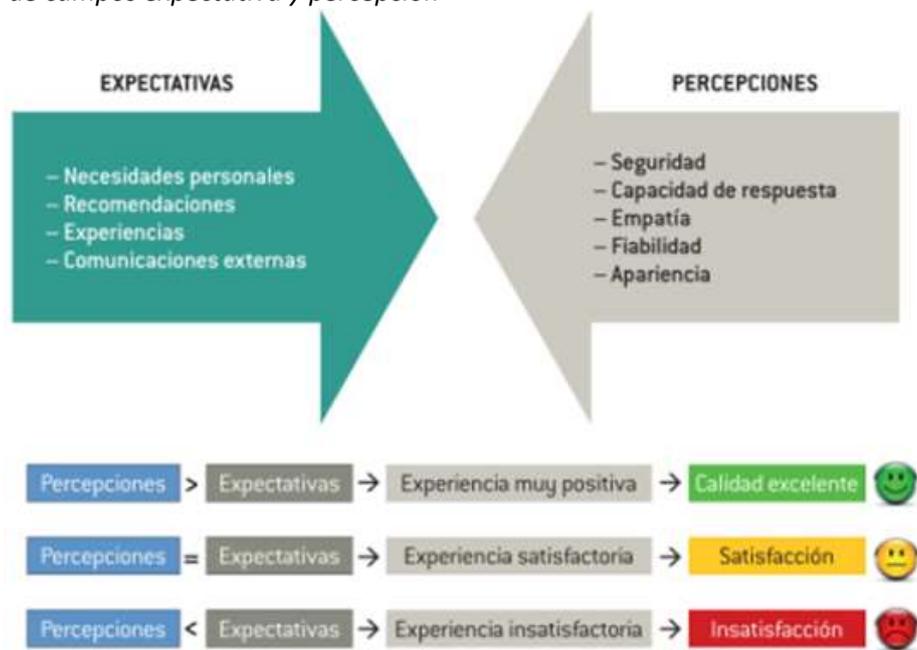
2. No presencial:

Para lograr los objetivos planteados es importante un correcto uso de los recursos:

Verbales: Emplear el humor, mostrar interés por el cliente, preguntar al cliente, tanto verbales como paraverbales

Para tener un acercamiento a un nivel personalizado con el cliente final, los puntos de contacto que ofrece la empresa son de utilidad para los canales de comunicación. Estos canales pueden ser utilizados por el público en general con la finalidad de realizar consultas en línea, abrir solicitudes, servicios de soporte, quejas, entre otros.

Figura 1
Relación de campos expectativa y percepción



Nota: Tomada de Atención al cliente en el proceso comercial, 2019, Carrasco. S., p.35.

En síntesis, la presente investigación permitió aplicarse en una agencia de viajes donde su principal Core de negocio es la venta de pasajes a nivel nacional, internacional y tours vacacionales, lo cual frente a la coyuntura actual tuvo que cerrar físicamente sus instalaciones, perdiendo el contacto con sus clientes de manera presencial, llegando a reducir hasta en un 100% sus atenciones. Antes de la pandemia, se realizaban un aproximado de 180 atenciones presenciales por semana; sin embargo, durante la pandemia y sus restricciones, los trabajos se realizaron desde casa, atendiendo a sus clientes de manera telefónica, redes sociales o correo electrónico; logrando obtener un aproximado de 10 atenciones por semana y reduciendo hasta en un 94.44%. Estas modalidades de atenciones post pandemia, no eran adecuadas ni suficientes para cubrir la gran demanda de los clientes, transmitiendo demora en las atenciones, colas en espera en las llamadas telefónicas, quejas virtuales y hasta la pérdida de fidelización de clientes Premiun de la empresa. Por esta razón la empresa Vive Cusco S.R.L, necesitó contar con una solución de telepresencia y gestión de usuarios, donde optimice y fluya de manera transparente la atención al cliente, ofreciéndole la mayor información del negocio, desde la comodidad de su casa, sin peligro al contagio de COVID-19 y reduciendo costos de desplazamiento, ahorro de tiempos y accesibilidad por medio de instrumentos tecnológicos (PC, laptop, tableta y celular).

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo preexperimental con corte longitudinal. Para Salkind (1999), el método longitudinal permite hallar los cambios producidos en el tiempo luego de un primer análisis a un grupo de personas; así como para Grande y Abscal (2007) quienes indican que una investigación preexperimental utiliza el método de un grupo con pretest y posttest, el cual consiste en una medición de resultados obtenidos antes y después de la presentación de un producto o servicio. De igual forma, para Sciffman y Kanuk (2005), el enfoque cuantitativo sirve para entender los efectos y comportamientos de los consumidores mediante las observaciones, experimentación y encuesta.

La población utilizada para realizar la investigación se encuentra conformada por un total de 300 usuarios que realizan operaciones y/o consultas en la empresa Vive Cusco SRL. Debido a que la población con la que se le realizó la investigación era finita, se utilizó la siguiente fórmula para hallar una muestra estimada.

$$n = \frac{K^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N - 1) + K^2 \times P \times Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población: N = 300

K = Nivel de confianza: K = 2 (95,5%)

P = % de población que cumple con la característica del estudio: P = 50%

Q = % de población que NO cumple con característica de estudio (100-P): Q = 50%

E = Margen de error: E = 5%

Nota: Se asume un 50% para p y 50% para q debido a que no hay indicación de la población que posee o no el atributo

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 300}{(0.05)^2 (300 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 168$$

De acuerdo al resultado obtenido, la muestra esta conformada por 168 usuarios.

Para la elección de los participantes de la investigación se determinaron como criterios de inclusión a todos los usuarios varones y mujeres en un rango de edad de 25 a 70 años, los que interactúan al menos una vez al mes con la agencia de viajes de manera presencial en la ciudad de Cusco.

De igual forma, se determinaron como criterios de exclusión a los usuarios menores a 25 años y mayores a 70 años, que interactúen con la agencia por llamadas telefónicas, correos electrónicos o redes sociales.

Por otro lado, se estableció como criterios de eliminación a los usuarios que no requieran interactuar con una agencia de viajes o que prefieran contratar los servicios sin intermediarios.

Para la variable Gestión de Atenciones, se utilizó como base a Cajo y Laura (2017) en la elaboración de la encuesta, la cual se utilizó como instrumento de recopilación de información, lo que permitió determinar el impacto en la gestión de atenciones inicial (pre-implementación) y final (post-implementación). Así mismo se determinaron las dimensiones Cumplimiento de tiempos de atención, Manejo de la comunicación y Satisfacción del usuario, las cuales se evaluaron utilizando una escala de tipo Likert con los valores Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4) y Totalmente de acuerdo (5).

En la Tabla 1, se visualiza la escala de valoración del instrumento. El nivel de la variable y de cada una de las dimensiones será puntuado de acuerdo a las siguientes escalas:

Tabla 1
Nivel y Rango (Baremo)

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES		
	Gestión de Atenciones	Cumplimiento de tiempos de atención	Manejo de la comunicación
9– 21 -> Nivel Bajo	3– 7-> Nivel Bajo	3– 7-> Nivel Bajo	3– 7-> Nivel Bajo
22 – 34 -> Nivel Medio	8– 12-> Nivel Medio	8– 12-> Nivel Medio	8– 12-> Nivel Medio
35 – 45 -> Nivel Alto	13–15-> Nivel Alto	13–15-> Nivel Alto	13–15-> Nivel Alto

Nota: Descripción de Baremo. Elaboración propia.

La confiabilidad del instrumento fue a través de juicio de expertos y se validó por Alfa de Cronbach (α).

Tabla 2
Estadísticos de fiabilidad del Instrumento (pre test)

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.726	9

Nota: Fiabilidad del instrumento Pre-Test. Elaboración propia - IBM SPSS

Tabla 3
Análisis de fiabilidad del Instrumento (post test)

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.743	9

Nota: Fiabilidad del instrumento Post-Test. Elaboración propia - IBM SPSS

De acuerdo a los resultados obtenidos con los instrumentos en las evaluaciones pre y post test (Tabla 1 y Tabla 2), se puede verificar que ambos indican un coeficiente mayor a 0.7 para el Alfa de Cronbach, por lo cual se confirma que el instrumento es válido y confiable.

La empresa Vive Cusco S.R.L, cerró físicamente sus instalaciones, perdiendo el contacto con sus clientes de manera presencial, llegando a reducir hasta un 100% de sus atenciones. Antes de la pandemia, se realizaban un aproximado de 180 atenciones presenciales por semana; sin embargo, durante la pandemia y sus restricciones, los trabajos se realizaron desde casa, atendiendo a sus clientes de manera telefónica, redes sociales o correo electrónico; logrando obtener un aproximado de 10 atenciones por semana reduciendo hasta en un 94.44%. Posteriormente, la empresa, luego de la implementación del sistema de telepresencia y gestión de usuarios y de su respectiva capacitación, llegó a obtener una presencialidad remota hasta en un 90% (162 atenciones semanales en línea), incrementando sus ventas, mejorando altamente las atenciones en cola, reduciendo los tiempos en espera y lo más importante para la empresa recuperando la fidelizando de sus clientes.

Para la siguiente solución en base a la problemática de la empresa Vive Cusco S.R.L. El desarrollo e implementación del sistema de telepresencia y gestión de usuarios se elaboró en las siguientes fases:

- **Fase de Planificación:**
Se identificaron los involucrados para la elaboración del sistema.
Duración: 1 semana
- **Fase de Análisis:**
En coordinación con el encargado de la empresa Vive Cusco S.R.L se identificaron las necesidades y requerimientos para mejorar sus procesos.
Duración: 2 semanas
- **Fase de Diseño:**
Se diseñó la estructura de del sistema con los Casos de Uso identificados.
Duración: 2 semanas
- **Fase de Desarrollo:**
El sistema se desarrollo con la herramienta PHP, APIs Developer Avaya, licencias Avaya Spaces Power y asignación de hardware para la ejecución de los softwares instalados.
Duración: 4 semanas
- **Fase de Pruebas:**
Se elaboró el prototipo final para realizar las pruebas junto con el cliente, resultando estas satisfactorias.
Duración: 2 semana
- **Fase de Implementación:**

Se realizó la implementación del sistema para acceso remoto de los agentes y uso de los clientes.

Duración: 1 semana

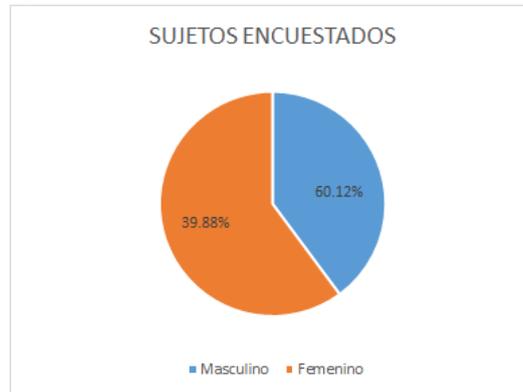
RESULTADOS

a. Análisis estadístico general de la muestra

De los 168 sujetos analizados para la evaluación, el 39,2% son del sexo femenino y un 60,8% del sexo masculino, teniendo un promedio de edad de 36 años.

Figura 2

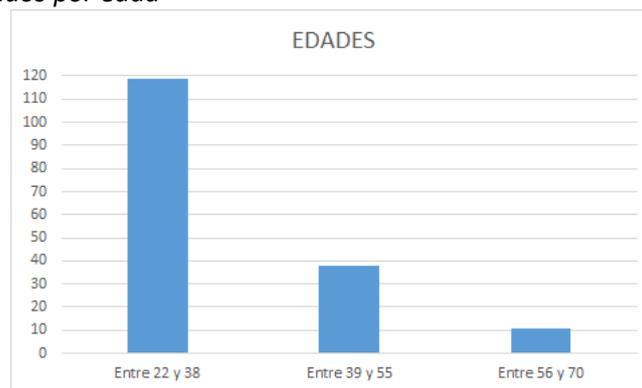
Gráfico muestral por género



Nota: Porcentajes por género. Elaboración propia

Tabla 4

Resultado de evaluados por edad



Nota: Rango de edades. Elaboración propia

b. Análisis estadístico descriptivo de las variables

En la Tabla 5, se muestran los resultados obtenidos durante las atenciones presenciales antes de la implementación de la solución de telepresencia (pre test) y los obtenidos luego de la implementación de la solución de telepresencia con atenciones virtuales (post test). Se puede apreciar que el 100% de los evaluados tiene un Nivel Bajo en la Gestión de atenciones pre test y un 100% un Nivel Alto post test.

Tabla 5
Análisis Estadístico Descriptivo de la variable Gestión de Atenciones

Tabla cruzada Tipo de prueba Gestión de Atenciones

		Gestión de Atenciones			
		Nivel bajo	Nivel alto	Total	
Tipo de prueba	Pre Test	Recuento	168	0	168
		% dentro de Tipo de prueba	100.0%	0.0%	100.0%
	Post Test	Recuento	0	168	168
		% dentro de Tipo de prueba	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Recuento	168	168	336
		% dentro de Tipo de prueba	50.0%	50.0%	100.0%

Nota: Análisis Gestión de atenciones. Elaboración propia - IBM SPSS

c. Prueba de normalidad

En la Tabla 6, se aprecia la prueba de normalidad para poder establecer el estadístico a usar en las pruebas de hipótesis de investigación, considerando que la muestra es mayor a 50 unidades de análisis, se utiliza la prueba Kolmogorov - Smirnov.

Para hallar la prueba de normalidad se ha considerado lo siguiente:

H0: La distribución de datos, se distribuye como una Normal

H1: La distribución de datos, NO se distribuye como una Normal

Nivel significación: 0.05

Criterio de la prueba: Si el sig < 0.05, se rechaza la H0, caso contrario, se acepta.

Tabla 6
Prueba de normalidad

Variables y dimensiones	Pruebas de normalidad			Criterio Sig < 0.05
	Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.	
Total: Gestión de Atenciones – Pre Test	.144	168	<.001	No normal
Total: Cumplimiento de tiempos de atención – Pre test	.270	168	<.001	No normal
Total: Manejo de la comunicación – Pre test	.260	168	<.001	No normal
Total: Satisfacción de usuario – Pre test	.263	168	<.001	No normal
Total: Gestión de Atenciones – Post Test	.167	168	<.001	No normal
Total: Cumplimiento de tiempos de atención – Post test	.339	168	<.001	No normal
Total: Manejo de la comunicación – Post test	.276	168	<.001	No normal
Total: Satisfacción del usuario – Post test	.262	168	<.001	No normal

Nota: Prueba de normalidad. Elaboración propia - IBM SPSS

Según la prueba de normalidad, las variables y dimensiones pre y post evaluación, tienen distribución No Normal, debido a que el valor del sig es menor a 0.05 para todos los casos analizados.

d. Prueba de correlación de hipótesis general

A continuación, se presentan los resultados para el objetivo general que es determinar el impacto de la implementación de una solución de telepresencia en la gestión de atenciones de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.

Hipótesis general:

H0: La implementación de una solución de telepresencia NO impacta positivamente con la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021.

H1: La implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente con la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021.

Nivel de significación: 0.05

Criterio de la prueba: Si sig < 0.05, se rechaza la H0, caso contrario se acepta.

Tabla 7

Prueba de comparación de Gestión de Atenciones (pre y post test)
Estadísticos de prueba^a

Gestión de Atenciones (post test) - Gestión de Atenciones (pre test)	
Z	-12.961 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Nota: Comparación de la variable Gestión de atenciones pre y post test. Elaboración propia - IBM SPSS

De acuerdo a la Tabla 7, la prueba de rangos de Wilcoxon resulta significativa debido a que el sig es menor a 0.001 que es menor a 0.05, por lo tanto, se concluye que la implantación de una solución de telepresencia impacta positivamente con la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021

Hipótesis específica 1:

H0: La implementación de una solución de telepresencia impacta NO positivamente en el cumplimiento de tiempos en la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021

H1: La implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente en el cumplimiento de tiempos en la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021

Nivel de significación: 0.05

Criterio de la prueba: Si sig < 0.05, se rechaza la H0, caso contrario se acepta.

Tabla 8:

Prueba de comparación del Cumplimiento de tiempos de atención (pre y post test)
Estadísticos de prueba^a

Cumplimiento de tiempos de atención (post test) - Cumplimiento de tiempos de atención (pre test)	
Z	-12.219 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Nota: Comparación de la variable Cumplimiento de tiempos de atención pre y post test. Elaboración propia - IBM SPSS

De acuerdo con la Tabla 8, la prueba de rangos de Wilcoxon resulta significativa, debido a que el sig es menor a 0.001 que es menor a 0.05, por lo tanto, se concluye que la implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente en el cumplimiento de tiempos en la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021.

Hipótesis específica 2:

H0: La implementación de una solución de telepresencia NO impacta positivamente en manejo de la comunicación de la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021.

H1: La implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente en manejo de la comunicación de la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021.

Nivel de significación: 0.05

Criterio de la prueba: Si sig < 0.05, se rechaza la H0, caso contrario se acepta.

Tabla 9

Prueba de comparación del Manejo de la comunicación (pre y post test)
Estadísticos de prueba^a

Manejo de la comunicación (post test) - Manejo de la comunicación (pre test)	
Z	-11.609 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Nota: Comparación de la variable Manejo de la comunicación pre y post test. Elaboración propia - IBM SPSS

De acuerdo a la Tabla 9, la prueba de rangos de Wilcoxon, resulta significativa, debido a que el sig es menor a 0.001 que es menor a 0.05, por lo tanto, se concluye que la implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente en manejo de la comunicación de la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021.

Hipótesis específica 3:

H0: La implementación de una solución de telepresencia NO impacta positivamente incrementando la satisfacción de la gestión de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.

H1: La implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente incrementando la satisfacción de la gestión de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.

Nivel de significación: 0.05

Criterio de la prueba: Si sig < 0.05, se rechaza la H0, caso contrario se acepta.

Tabla 10

Prueba de comparación de la Satisfacción del usuario (pre y post test)
Estadísticos de prueba^a

Satisfacción del usuario (post test) - Satisfacción del usuario (pre test)	
Z	-11.849 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Nota: Comparación de la variable Satisfacción del usuario pre y post test. Elaboración propia - IBM SPSS

De acuerdo a la Tabla 10, la prueba de rangos de Wilcoxon, resulta significativa, debido a que el sig es menor que 0.001 que es menor a 0.05, por lo tanto, se concluye que la implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente incrementando la satisfacción de la gestión de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.

DISCUSIÓN

Frente a la situación actual (COVID-19), la empresa Vive Cusco S.R.L, cerró físicamente sus instalaciones, perdiendo el contacto con sus clientes de manera presencial, llegando a reducir hasta en un 100% sus atenciones. Antes de la pandemia, se realizaban un aproximado de 180 atenciones presenciales por semana; sin embargo, durante la pandemia y sus restricciones, los trabajos se realizaron desde casa, atendiendo a sus clientes de manera telefónica, redes sociales o correo electrónico; logrando obtener un aproximado de 10 atenciones por semana reduciendo hasta en un 94.44%. Posteriormente, la empresa Vive Cusco S.R.L, luego de la implementación del sistema de telepresencia y gestión de usuarios, llegó a obtener una presencialidad remota hasta en un 90% (162 atenciones semanales en línea), incrementando sus ventas, mejorando altamente las atenciones en cola, reduciendo los tiempos en espera y lo más importante para la empresa recuperando la fidelizando de sus clientes.

Los resultados del artículo muestran que se logró obtener el objetivo general de la investigación, considerando que la implementación de una solución de telepresencia para la gestión de atenciones a usuarios finales, es de total importancia para cualquier ámbito donde se aplique. Asimismo, toda esta información fue evidenciada mediante la comparación de muestras de pre test y post test de acuerdo a la prueba de comparación de Wilcoxon. De tal manera, Márquez (2020) describe que se implementó un programa de teleconsulta tomando como referencia los servicios de salud, en donde se buscó continuar con las actividades de atención a pacientes sin interrupciones en el cual luego de 25 días se programaron 626 consultas, con un 94% de ejecución y 78% de resolutivez. Estos resultados, determinaron que, el uso de la telemedicina, así como el teletrabajo, se llega a alcanzar la satisfacción tanto de los médicos y como de los pacientes.

Para determinar el impacto de la implementación de una solución de telepresencia en la gestión de atenciones de usuarios finales, la investigación se logró demostrar que la implementación de una solución de telepresencia impacta de manera positiva en la gestión de atenciones a usuarios finales. Asimismo, en el estudio de Calderón y Tomalá (2015), coinciden con la presente investigación, determinando que la solución de videoconferencia para la atención de personas naturales y/o jurídicas, mejoró la productividad de los funcionarios, reduciendo los costos de mantenimiento y descongestionando el área de servicio al cliente.

Para señalar el impacto de la implementación de una solución de telepresencia en el cumplimiento de los tiempos en la gestión de atenciones de usuarios finales, la investigación de Escudero (2015) indico que, los tiempos son importantes para satisfacer las necesidades de los clientes.

Por consiguiente, para determinar el impacto de la implementación de una solución de telepresencia en el manejo de la comunicación de la gestión de atenciones de usuarios finales, según Paz (2005), el uso de una correcta comunicación permitirá transmitir mejor las ideas hacia el cliente final. Aclarando que la comunicación cara a cara permite un mejor medio de entendimiento del que escucha.

Del mismo modo, con la finalidad de determinar el impacto que se obtuvo en la implementación de una solución de telepresencia en la satisfacción de la gestión de atenciones de usuarios finales, la investigación logró determinar que el uso de una solución de telepresencia incrementa la satisfacción de los usuarios finales. De igual forma, podemos observar que para Ruiz (2021) existe relación entre las variables de calidad de atención por teleconsulta y satisfacción desde la percepción del paciente en tiempos COVID-19. Es de precisar que, el estudio tuvo como finalidad conocer la relación que existe entre ambas variables de estudio, concluyendo que, al existir una calidad de atención por teleconsulta, se obtiene un alto nivel de satisfacción para los pacientes.

CONCLUSIONES

Como resultado en la presente investigación, la implementación de una solución de telepresencia para la gestión a usuarios finales conllevó al despliegue, buen funcionamiento y una rápida adaptación de quién la utilice. Para este caso en particular, la empresa Vive Cusco S.R.L., permitió optimizar y reducir los tiempos de atención en línea, mostrando mensajes personalizados y timbres sonoros cada vez que el usuario se acercaba a la atención.

Gracias a los procesos de sistemas de colas y agendamiento de citas, el usuario tiene la seguridad que su solicitud sería contestada en tiempo real desde la comodidad de su hogar, ofreciéndole una presencialidad remota cara a cara mediante servicios de video, audio, chat, compartición de archivos y grabación contenidos embebidos en un navegador web para su accesibilidad inmediata.

En consecuencia a estos procesos optimizados que permitieron reconstruir nuevamente la confiabilidad, seguridad, rapidez y pronta recuperación de ventas, podemos concluir que la implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente incrementando la satisfacción de la gestión de usuarios finales en una empresa privada.

REFERENCIAS

- Arenal, C. (2019) *Gestión de la atención al cliente / consumidor*. Editorial Tutor formación)
- Boulangger, P., & Segovia, M. (2020). *Implementación de CRM con servidor de comunicaciones unificadas IP aplicado a teleconsultas de clínica virtual*, Lima 2020 [Tesis de titulación, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú]. Repositorio Institucional.
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3498>
- Brown (1992). *Gestión de la atención al cliente*. Ediciones Diaz De Santos S.A
- Calderón, E. & Tomalá, R. (2015). *Diseño de un sistema de video conferencia en el Servicio de Rentas Internas Guayaquil para la atención de personas naturales o jurídicas*. [Tesis de maestría, Universidad de Guayaquil, Ecuador]. Repositorio institucional.
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/16325>
- Carrasco, S. (2019) *Atención al cliente en el proceso comercial*. Ediciones Paraninfo S.A. 2da Edición Actualizada
- Celso S. (2015). *Estudio y diseño de un sistema de videoconferencia basado en IP para el sector empresarial y organismos estatales del Perú*. [Informe de suficiencia para optar por título profesional, Lima, Perú]. Repositorio institucional.
<http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/8269>
- Cajo (2017). *Gestión de calidad y su influencia en el servicio de atención al cliente en Claro Perú Lima, 2017*. [Tesis para optar el título profesional, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú] Repositorio Institucional.
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2927>
- Castillo, M. y Fernández, R. (2014). *Diario de una pyme en internet: colección innovación práctica*. Fundación Contec. (Ed.).
- Chacón (2003, diciembre). La videoconferencia: conceptualización, elementos y uso educativo. *Revista científica electrónica y comunicación en la sociedad del conocimiento*.
<https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/La%20videoconferencia.pdf>
- Cajo (2017). *Gestión de calidad y su influencia en el servicio de atención al cliente en Claro Perú Lima, 2017*. [Tesis para optar el título profesional, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú] Repositorio Institucional.
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2927>

- Escudero, M. (2015), *Servicios de atención comercial*. **Editorial Editex**
- Grande y Abascal (2007) *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. **9na edición. ESIC**
- Marín, K. (2020). *Eficiencia de la telemedicina en la monitorización del embarazo*. [Tesis de titulación, Universidad Privada Antenor Orrego, Perú]. Repositorio Institucional.
<https://hdl.handle.net/20.500.12759/7000>
- Muñoz, Gonzales (2009), *Plataforma de teleformación y herramientas telemáticas*. **Editorial UOC**.
- Mateos, M. (2019) *Atención al cliente y calidad en el servicio*. **IC Editorial**
- Márquez, J. (2020). *Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19*. *Revista Colombiana De Gastroenterología*, 35(Supl. 1), 5-16.
<https://doi.org/10.22516/25007440.543>
- Paz, R. (2005) *Servicio al cliente, la comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente*. **Ideaspropias Editorial S.L**
- Peña, Y. (2016). *Diseño sistema de telepresencia automotores V.D.F*. [Tesis de especialización, Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá D.C., Colombia]. Repositorio Institucional.
<http://hdl.handle.net/20.500.12494/17353>
- Ruiz, D. (2021). *Calidad de atención por teleconsulta y satisfacción desde la percepción del paciente con tuberculosis drogorresistente en tiempos COVID-19*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Perú]. Repositorio Institucional.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/58011>
- Schiffman, Kanuk (2005) *Comportamiento del consumidor*. 8va edición. **Pearson Prentice Hall**
- Salkind (1999) *Métodos de investigación*. 3era edición. **Prentice Hall**
- Sandoval, A., & Garay, A. (2013). *Análisis de inversión para la implementación de una solución de telepresencia del fabricante de tecnología Cisco*. [Tesis de especialización, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D.C, Colombia]. Repositorio Institucional.
<http://hdl.handle.net/10654/10123>.
- Saffady, W. (1987). *Informática documental para bibliotecas*. **Ediciones Díaz De Santos S.A**

Tarrillo, S. (2018). *Sistema de videoconferencia Chiclayo – Lima, para la oficina de normalización previsional ONP*. [Tesis de titulación, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Perú]. Repositorio Institucional.
<https://hdl.handle.net/20.500.12893/4680>

Vertice (2010), *Gestión de la atención al cliente / consumidor*. **Editorial Vértice**

Villena, G., & Yovera, D. (2021). *Modelo tecnológico de telepresencia aplicado a la educación primaria*. [Tesis de titulación, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú]. Repositorio Institucional.
<http://hdl.handle.net/10757/655582>

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	METODO
¿De qué manera la implementación de una solución de telepresencia impacta en la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021?	Determinar el impacto de la implementación de una solución de telepresencia en la gestión de atenciones de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.	La implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente con la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021.	Metodología: Hipotético deductivo Tipo: Investigación de tipo aplicada Enfoque: Cuantitativo
Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis Específicos	
¿Cómo impacta la implementación de una solución de telepresencia el cumplimiento de los tiempos en la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021?	Determinar el impacto de la implementación de una solución de telepresencia en el cumplimiento de los tiempos en la gestión de atenciones de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.	La implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente en el cumplimiento de tiempos en la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa privada, 2021.	Diseño: Preexperimental de corte longitudinal Estadística descriptiva de tablas y figuras. Estadística inferencias prueba de Wilcoxon
¿Cómo impacta la implementación de una solución de telepresencia en el manejo de la comunicación de la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021?	Determinar el impacto de la implementación de una solución de telepresencia en el manejo de la comunicación de la gestión de atenciones de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.	La implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente en manejo de la comunicación de la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021.	Población: Usuarios finales que realizan operaciones en empresas privada Muestra: 168 Técnica de recolección de datos: Cuestionarios
¿Cómo impacta la implementación de una solución de telepresencia en la satisfacción de la gestión de atenciones de usuarios finales en una empresa privada, 2021?	Determinar el impacto de la implementación de una solución de telepresencia en la satisfacción de la gestión de atenciones de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.	La implementación de una solución de telepresencia impacta positivamente incrementando la satisfacción de la gestión de usuarios finales, en una empresa privada, 2021.	

ANEXO 2

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLES	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ITEM	ESCALA	INSTRUMENTO
Variable Dependiente Gestión de atenciones	La variable permite determinar los tiempos de atención y satisfacción de los agentes	Dimensión 1: Cumplimiento de tiempos de atención	Tiempo de atención	1	Likert: • Totalmente de acuerdo • En desacuerdo • Ni de acuerdo ni en desacuerdo • De acuerdo • Totalmente de acuerdo	Encuesta
			Tiempo de espera	2		
			Horarios	3		
		Dimensión 2: Manejo de la comunicación	Confianza	4		
			Información transparente	5		
			Respuestas a consultas	6		
		Dimensión 3: Satisfacción del usuario	Conformidad de atención	7		
			Calidad de atención	8		
			Clima de atención	9		
Variable Independiente Telepresencia	La variable es una solución que permite transportar a una o varias personas por medio de una tecnología a otro lugar de manera virtual	Planificación	Etapa inicial del proyecto	Desarrollo del aplicativo		
		Diseño	Análisis UML			
		Codificación	Programación PHP			
		Implementación	Implementación y pruebas			

ANEXO 3

INSTRUMENTO

Instrumento para medir la Gestión del conocimiento

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN. “IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE TELEPRESENCIA PARA LA GESTIÓN DE ATENCIONES A USUARIOS FINALES, EN UNA EMPRESA PRIVADA, 2021”

INSTRUCCIONES.

Estimado usuario, la presente encuesta tiene el propósito de recoger información sobre la Gestión de atenciones a usuarios finales.

Se agradecerá marcar con un aspa “X” en el recuadro que corresponda según su percepción.

La encuesta de carácter anónimo, tiene como proposito recopilar sus opiniones y la información recolectada será utilizada exclusivamente para el estudio por lo que se le pide sinceridad en el llenado.

Para responder las preguntas correctamente, considere la puntuación de acuerdo a lo siguiente:

1. Totalmente de acuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Nro.	Preguntas	1	2	3	4	5
ATENCIÓN AL USUARIO						
Dimensión 1: Cumplimiento de tiempos de atención						
1	¿Actualmente el tiempo de contacto con la empresa es adecuado?					
2	¿Actualmente el tiempo de gestión de tu solicitud es adecuado?					
3	¿Tiene opción de visualizar su posición en espera para la atención a su solicitud?					
Dimensión 2: Manejo de la comunicación						
4	¿Usted tiene opción a agendar una cita con un agente?					
5	¿Cree usted que el nivel de comunicación con el agente actualmente genera confianza?					
6	¿Cree usted que la información recibida actualmente es transparente?					
Dimensión 3: Satisfacción del usuario						
7	¿Está de acuerdo con la atención brindada?					
8	¿Está de acuerdo con la calidad de atención brindada?					
9	¿Cree usted que el ambiente de atención es agradable?					

Adaptación de Cruz y Zamalloa (2021), tomado de Cajo y Laura (2017)

ANEXO 4

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Facultad de Ciencias Empresariales



ANEXO 18 - A

INFORME DE VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUEZ DE EXPERTO

Lima 14 de agosto del 2021

Estimado Coordinador de Investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur.

A solicitud de los tesisistas, se procedió a revisar la matriz de consistencia, matriz de operacionalización y el instrumento que empleará para su investigación. Según detalle:

Título de la tesis	IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE TELEPRESENCIA PARA LA GESTIÓN DE ATENCIONES A USUARIOS FINALES, EN UNA EMPRESA PRIVADA, 2021
Grado o título que aspira	Ingeniero de Sistemas de Información
Apellidos y Nombre del (los) tesisista (s)	Walter Jhon Cruz Benites María Natalia Zamalloa Chiang

Al respecto y de acuerdo con los indicadores mencionados se califica cada uno de los ítems:

Dimensión 1	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Cumplimiento de tiempos de atención	1. ¿Actualmente el tiempo de contacto con la empresa es adecuado?	4	4	4	4
	2. ¿Actualmente el tiempo de gestión de tu solicitud es adecuado?	4	4	4	4
	3. ¿Tiene opción de visualizar su posición en espera para la atención a su solicitud?	4	4	4	4

Dimensión 2	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Manejo de la comunicación	4. ¿Usted tiene opción a agendar una cita con un agente?	4	4	4	4
	5. ¿Cree usted que el nivel de	4	4	4	4

ANEXO 18 - A

INFORME DE VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUEZ DE EXPERTO

	comunicación con el agente actualmente genera confianza?				
6.	¿Cree usted que la información recibida actualmente es transparente?	4	4	4	4

Dimensión 3	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Satisfacción del usuario	7. ¿Está de acuerdo con la atención brindada?	4	4	4	4
	8. ¿Está de acuerdo con la calidad de atención brindada?	4	4	4	4
	9. ¿Cree usted que el ambiente de atención es agradable?	4	4	4	4

Abdías Pino Venero
Ingeniero de Sistemas
CIP 221979

Firma y sello (CIP) del Juez Experto

Apellidos y Nombre del experto	Pino Venero, Abdías
Especialidad del experto	Ingeniero de Sistemas
Código de colegiatura	221979
Ficha CTI Vitae (*)	Declaro que estoy registrado en la SUNEDU

(*)De no estar registrado en DINA deberá declarar estar registrado en la SUNEDU verificar en el siguiente link (*)De no estar registrado en DINA deberá declarar estar registrado en la SUNEDU verificar en el siguiente link <https://www.sunedu.gob.pe/registro-de-gradados-y-titulados/>

ANEXO 18 - A

INFORME DE VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUEZ DE EXPERTO

Lima 14 de agosto del 2021

Estimado Coordinador de Investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur.

A solicitud de los tesisistas, se procedió a revisar la matriz de consistencia, matriz de operacionalización y el instrumento que empleará para su investigación. Según detalle:

Título de la tesis	IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE TELEPRESENCIA PARA LA GESTIÓN DE ATENCIONES A USUARIOS FINALES, EN UNA EMPRESA PRIVADA, 2021
Grado o título que aspira	Ingeniero de Sistemas de Información
Apellidos y Nombre del (los) tesisista (s)	Walter Jhon Cruz Benites María Natalia Zamalloa Chiang

Al respecto y de acuerdo con los indicadores mencionados se califica cada uno de los ítems:

Dimensión 1	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Cumplimiento de tiempos de atención	1. ¿Actualmente el tiempo de contacto con la empresa es adecuado?	4	4	4	4
	2. ¿Actualmente el tiempo de gestión de tu solicitud es adecuado?	4	4	4	4
	3. ¿Tiene opción de visualizar su posición en espera para la atención a su solicitud?	4	4	4	4

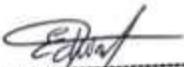
Dimensión 2	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Manejo de la comunicación	4. ¿Usted tiene opción a agendar una cita con un agente?	4	4	4	4
	5. ¿Cree usted que el nivel de	4	4	4	4

ANEXO 18 - A

INFORME DE VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUEZ DE EXPERTO

	comunicación con el agente actualmente genera confianza?				
6.	¿Cree usted que la información recibida actualmente es transparente?	4	4	4	4

Dimensión 3	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Satisfacción del usuario	7. ¿Está de acuerdo con la atención brindada?	4	4	4	4
	8. ¿Está de acuerdo con la calidad de atención brindada?	4	4	4	4
	9. ¿Cree usted que el ambiente de atención es agradable?	4	4	4	4



EDWIN GUSTAVO ABAD MEZA
Ingeniero de Sistemas e Informática
CIP N° 264506

Firma y sello (CIP) del Juez Experto

Apellidos y Nombre del experto	Abad Meza Edwin Gustavo
Especialidad del experto	Ingeniero de Sistemas e Informática
Código de colegiatura	264506
Ficha CTI Vitae (*)	Declaro que estoy registrado en la SUNEDU

(*)De no estar registrado en DINA deberá declarar estar registrado en la SUNEDU verificar en el siguiente link (*)De no estar registrado en DINA deberá declarar estar registrado en la SUNEDU verificar en el siguiente link <https://www.sunedu.gob.pe/registro-de-grados-y-titulos/>

ANEXO 18 - A

INFORME DE VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUEZ DE EXPERTO

Lima 14 de agosto del 2021

Estimado Coordinador de Investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur:

A solicitud de los tesisistas, se procedió a revisar la matriz de consistencia, matriz de operacionalización y el instrumento que empleará para su investigación. Según detalle:

Título de la tesis	IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE TELEPRESENCIA PARA LA GESTIÓN DE ATENCIONES A USUARIOS FINALES, EN UNA EMPRESA PRIVADA, 2021
Grado o título que aspira	Ingeniero de Sistemas de Información
Apellidos y Nombre del (los) tesisista (s)	Walter Jhon Cruz Benites María Natalia Zamalloa Chiang

Al respecto y de acuerdo con los indicadores mencionados se califica cada uno de los ítems:

Dimensión 1	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Cumplimiento de tiempos de atención	1. ¿Actualmente el tiempo de contacto con la empresa es adecuado?	4	4	4	4
	2. ¿Actualmente el tiempo de gestión de tu solicitud es adecuado?	4	4	4	4
	3. ¿Tiene opción de visualizar su posición en espera para la atención a su solicitud?	4	4	4	4

Dimensión 2	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Manejo de la comunicación	4. ¿Usted tiene opción a agendar una cita con un agente?	4	4	4	4
	5. ¿Cree usted que el nivel de	4	4	4	4

ANEXO 18 - A
INFORME DE VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUEZ DE EXPERTO

	comunicación con el agente actualmente genera confianza?				
6.	¿Cree usted que la información recibida actualmente es transparente?	4	4	4	4

Dimensión 3	Ítems (Pregunta)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
Satisfacción del usuario	7. ¿Está de acuerdo con la atención brindada?	4	4	4	4
	8. ¿Está de acuerdo con la calidad de atención brindada?	4	4	4	4
	9. ¿Cree usted que el ambiente de atención es agradable?	4	4	4	4

Firma y sello (CIP) del Juez Experto

Apellidos y Nombre del experto	MENESES GARAGUNDO, JOEL
Especialidad del experto	INGENIERO DE SISTEMAS
Código de colegiatura	CIP 243768
Ficha CTI Vitae (*)	Declaro que estoy registrado en la SUNEDU

(*)De no estar registrado en DINA deberá declarar estar registrado en la SUNEDU verificar en el siguiente link (*)De no estar registrado en DINA deberá declarar estar registrado en la SUNEDU verificar en el siguiente link <https://www.sunedu.gob.pe/registro-de-gradados-y-titulos/>

ANEXO 5
CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PAPER – REVISTA

[idata] Envío recibido



Alfonso Ramón Chung Pinzás <revistasinvestigacion@unmsm.edu.pe>

Mié 13/10/2021 10:33

Para: Walter Cruz Benites

Jhon cruz:

Gracias por enviarnos su manuscrito "Implementación de una solución de telepresencia para la gestión de atenciones a usuarios finales en una empresa pública, 2021" a Industrial Data. Gracias al sistema de gestión de revistas online que usamos podrá seguir su progreso a través del proceso editorial identificándose en el sitio web de la revista:

URL del manuscrito:

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/authorDashboard/submission/21403>

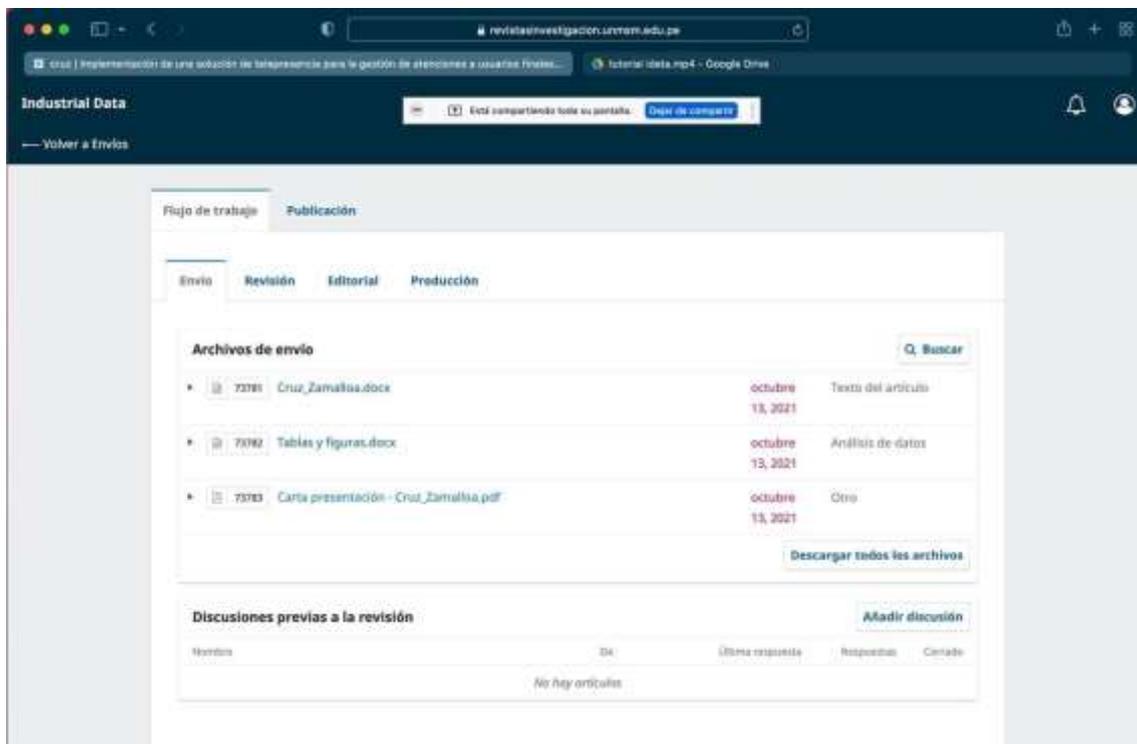
Nombre de usuario/o: jcruz_b

Si tiene cualquier pregunta no dude en contactar con nosotros/as. Gracias por tener en cuenta esta revista para difundir su trabajo.

Alfonso Ramón Chung Pinzás

Responder

Reenviar



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Industrial Data' journal submission interface. The page is titled 'Flujo de trabajo' and 'Publicación'. It features a navigation menu with 'Envío', 'Revisión', 'Editorial', and 'Producción'. The main content area is divided into two sections: 'Archivos de envío' and 'Discusiones previas a la revisión'. The 'Archivos de envío' section contains a table with three entries:

ID	Nombre del archivo	Fecha	Descripción
72781	Cruz_Zamallia.docx	octubre 13, 2021	Texto del artículo
72782	Tablas y figuras.docx	octubre 13, 2021	Análisis de datos
72783	Carta presentación - Cruz_Zamallia.pdf	octubre 13, 2021	Otro

Below the table, there is a button labeled 'Descargar todos los archivos'. The 'Discusiones previas a la revisión' section is currently empty, with a message 'No hay artículos' and a button labeled 'Añadir discusión'.

ANEXO 6

CONSENTIMIENTO DE LA EMPRESA

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA PARA
OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL**

Institución:

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR

Yo Raul Davidovich Peralta Lazarte, identificado con DNI 42842486, como Representante Legal de la empresa VIVE CUSCO S.R.L., con R.U.C N° 20601967414.

AUTORIZO,

Al señor Walter Jhon Cruz Benites Identificado con DNI N° 44538457 y a la señorita Maria Natalia Zamalloa Chiang Identificada con DNI N° 43808136, bachilleres en la carrera de INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMAICÓN Y GESTIÓN, para que utilice la información de esta empresa; con la finalidad de desarrollar su Tesis (X) o Trabajo de Suficiencia Profesional (), de esta manera optar al Título Profesional.

1 de Agosto del 2021

Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación:

() **Para Modalidad Suficiencia Profesional:** Adjunta Vigencia Poder Del Representante Legal de la Empresa con vigencia no menor a 90 días.

(X) **Para Modalidad Tesis:** Adjunta Versión impresa de Consulta de RUC y Consulta de Representantes Legales de SUNAT.



Firma Representante Legal
DNI:

El Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta son auténticos. En caso de comprobarse lo contrario, el Bachiller será sometido al Comité de Disciplina.



Walter Jhon Cruz Benites
DNI: 44538457



María Natalia Zamalloa Chiang
DNI: 43808136

ANEXO 7

MANUAL DEL SISTEMA

1 Fase de Planificación

1.1 Descripción de los interesados (Stakeholders)

En el siguiente cuadro se identificarán a las personas interesadas (**Stakeholders**) involucrados en la planificación del desarrollo del proyecto.

NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN	RELEVANCIA
Raúl Davidovich Peralta	Gerente general	Vive Cusco S.R.L	5
Marco Gómez Cabanillas	Ing. de Sistemas	Vive Cusco S.R.L	5
Gastón Diaz Peralta	Supervisor de atenciones	Vive Cusco S.R.L	5
Catalina Duarte Pretel	Agente	Vive Cusco S.R.L	3
Natalia Zamalloa Chiang	Proveedor de desarrollo de aplicaciones	ZC&T	4
Jhon Cruz Benites	Proveedor de desarrollo de aplicaciones	ZC&T	4

Descripción general de las funciones de cada involucrado

CARGO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDAD
Gerencia general	Persona encargada de dirigir, gestionar o administrar la empresa	Autoriza la contratación de personal, servicios y compra de soluciones de TI para la empresa
Sistemas	Persona encargada de los sistemas de TI existentes de la empresa	Administración de BD, ejecución y buen funcionamiento de los sistemas de TI, administrador de red, entre otros
Supervisor	Persona encarga en verificar los pedidos y gestionar a los agentes de servicio	Verifica pedidos solicitados Gestiona el trabajo de los agentes

Agente	Personal que recibe los pedidos de los clientes	Recepciona pedido de los clientes Ofrece información
Proveedor	Personal que ofrece bienes o servicios a empresas	Encargado del requerimiento para el desarrollo de la aplicación e implementación en el ambiente de producción del cliente

2 Fase de Análisis

2.1 Requerimientos funcionales del proyecto

La aplicación está compuesta por 3 tipos de interfaces: **Interfaz usuario Cliente**, **Interfaz usuario Agente** e **Interfaz de acceso a videoconferencia**, los cuales cuentan con los siguientes módulos:

Interfaz Usuario:

- **Ingresar a consulta:**
 - Selección de motivo de la consulta:
 - Orientación
 - Compras
 - Varios
 - Visualización en línea su posición en cola y nombre del Agente que lo atenderá
 - Ingreso a la video consulta en línea
 - Finalización de la llamada
 - Llenado de encuesta de satisfacción

- **Agendar cita:**
 - Selección del motivo de la cita
 - Orientación
 - Compras
 - Varios
 - Selección de fecha y hora de la cita
 - Agendar cita
 - Confirmación del registro en pantalla
 - Recepción de correo electrónico con información agendada

- **Cambiar cita:**
 - Selección de la cita previamente agendada
 - Modificación de los parámetros (fecha y hora)
 - Guardar la cita modificada
 - Confirmación del registro modificado en pantalla
 - Recepción de correo electrónico con la información modificada

Interfaz Agente

- **Atención de clientes en espera:**
 - Visualización de lista de los Clientes en espera
 - Selección del Cliente de acuerdo a su posición en cola
 - Ingreso a la video consulta en línea
 - Finalización de la reunión
 - Llenado de formulario de cierre de atención

- **Atención de citas agendadas:**
 - Visualización de lista de los Clientes en cita agendada
 - Selección del Cliente de acuerdo a su posición en cola
 - Ingreso a la video consulta en línea
 - Finalización de la reunión
 - Llenado de formulario de cierre de atención

- **Programación de citas:**
 - Selección del motivo de la cita
 - Orientación
 - Compras
 - Varios
 - Selección de fecha y hora de la cita

 - Selecciona al Cliente
 - Búsqueda por DNI o nombre
 - Agendar cita
 - Confirmación del registro de la cita agenda

- El Cliente recibe información de la cita agendada por correo electrónico

Interfaz de Acceso a videoconferencia

- **Conexión Agente - Cliente:**

- Audio y video
- Envío de archivos
- Envío de chat

2.2 Requerimientos no funcionales de la aplicación

- **Rendimiento de la aplicación:**

- El tiempo de respuesta promedio de la aplicación no debe superar los (20) segundos
- La aplicación ofrecerá respuesta una posición en cola o cita agendada a petición del Cliente en tiempo real

- **Seguridad:**

- Conexión con BD de la institución para acceso seguro a usuarios Agente
- Creación, consulta y sincronización directa con BD de la aplicación para el Cliente y Agente
- Acceso a la aplicación mediante usuario y contraseña.
- Este procedimiento es válido tanto para la BD de la aplicación y BD propio de la institución.
- Permitir cambio de credenciales de los usuarios (Agente y Cliente) en caso de que estos fueran olvidados.

- **Disponibilidad:**

- La aplicación estará disponible 24x7 o de acuerdo a horarios de atención establecido por la empresa o entidad
- La aplicación contempla un despliegue de redundancia en nube en caso exista alguna caída en el servicio.
- La aplicación dependerá de acceso a internet con el fin de que el usuario final (Agente y Cliente) pueda acceder a una atención virtual por cola o agendada.
- La aplicación únicamente está disponible para PC y/o Laptop.

- **Mantenimiento:**

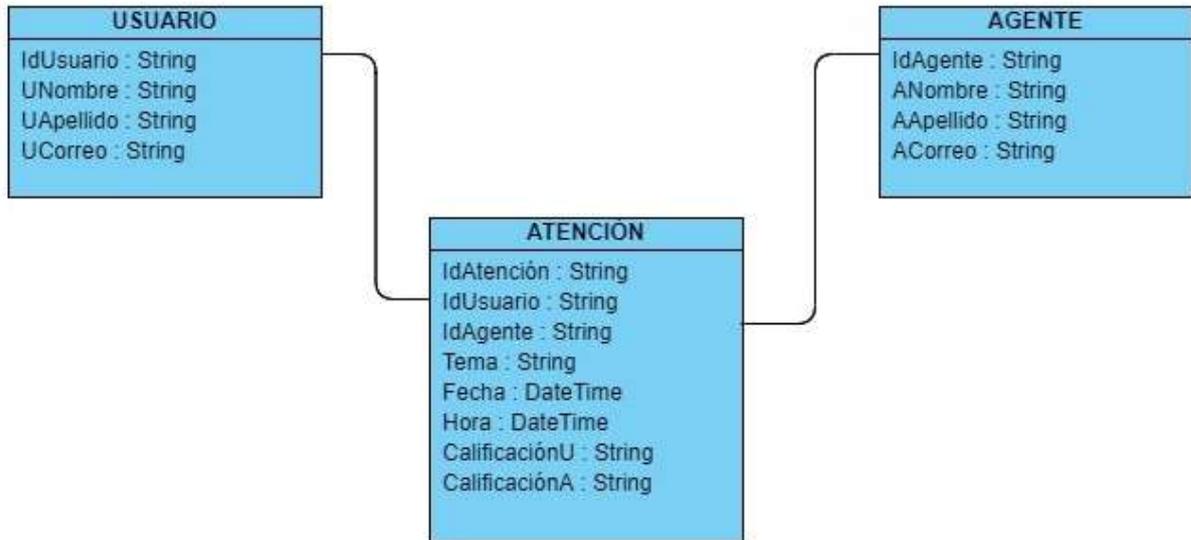
- Mantenimiento y actualización constante
- Posibilidad de agregar nuevas funciones (previa revisión)
- Limpieza de temporales, log, entre otros.

- **Operabilidad**

- La aplicación solo podrá ser usadas por navegadores que contemplen la tecnología WebRTC tales como:
 - Google Chrome V.92.0.45
 - Firefox V.91.02
 - Microsoft Edge V.46.06.2
 - La aplicación solo será operada por los Clientes registrados y Agentes de la institución.
- **Requerimientos técnicos**
 - Los Clientes y Agentes podrán ejecutar la aplicación a travez de internet desde sus laptops y/o PC.
 - La PC y/o laptop utilizada deberá contar con las siguientes características técnicas mínimas:
 - Procesador: Core i3
 - RAM: 4Gb o superior
 - Tarjeta gráfica: Intel HD o superior
 - Sistema operativo: Windows 7, 8, 10, Linux y Mac OS Catalina o Big Sur
 - Cámara integrada o externa HD/FHD
 - Headset de audio
 - Conexión a internet mínimo 1 M
 - Navegador: Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge

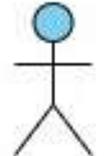
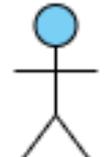
3 Fase de Diseño

3.1 Diagrama de Clases

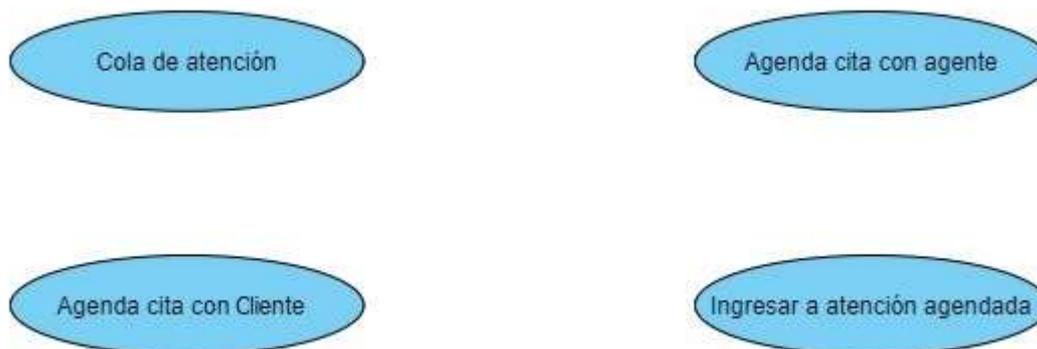


3.2 Diagramas de Casos de Uso

3.2.1 Descripción general de los Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
 Cliente	<p>CLIENTE Persona que desea realizar una operación o ser atendido por un Agente sobre un tema en específico en una cola o agendar una cita</p> <p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceder a cola de atención • Agendar cita con agente • Ingresar a atención agendada
 Agente	<p>AGENTE Persona de la empresa encargado de atender a los Clientes que se encuentra en cola de espera y en citas agendadas</p> <p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atender cola de atención • Agendar cita con Cliente • Ingresar a atención agendada

3.2.2 Identificación de Casos de Uso del Negocio



3.2.3 Descripción de los Procesos del Negocio

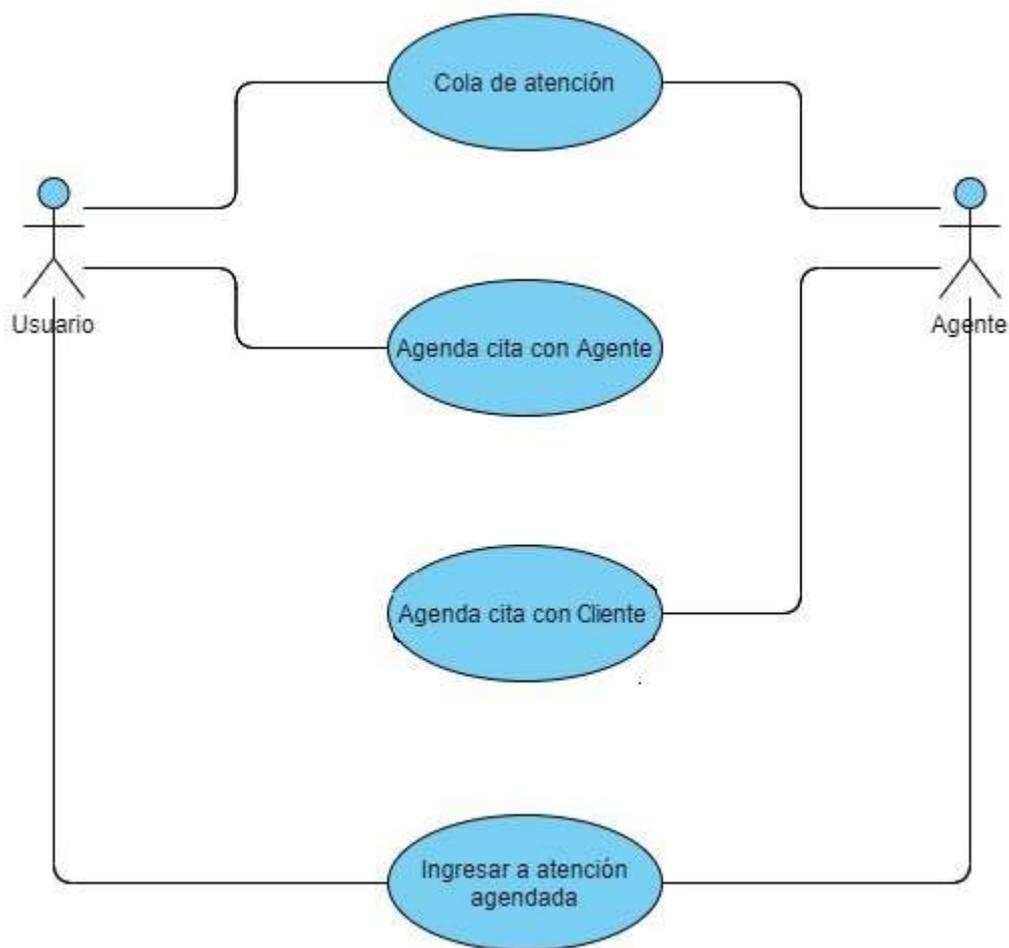
Nombre	Cola de atención
Descripción	Proceso que permite al Cliente solicitar una atención por videoconferencia mediante una cola de espera virtual
Actores	Cliente / Agente
Precondición	Acceso a internet Acceso a la página web

Nombre	Agenda cita con Agente
Descripción	Proceso que permite al Cliente agendar una atención con un Agente
Actores	Cliente
Precondición	Acceso a internet Acceso a la página web

Nombre	Agenda cita con Cliente
Descripción	Proceso que permite al Agente agendar una atención con un Cliente
Actores	Agente
Precondición	Acceso a internet Acceso a la página web

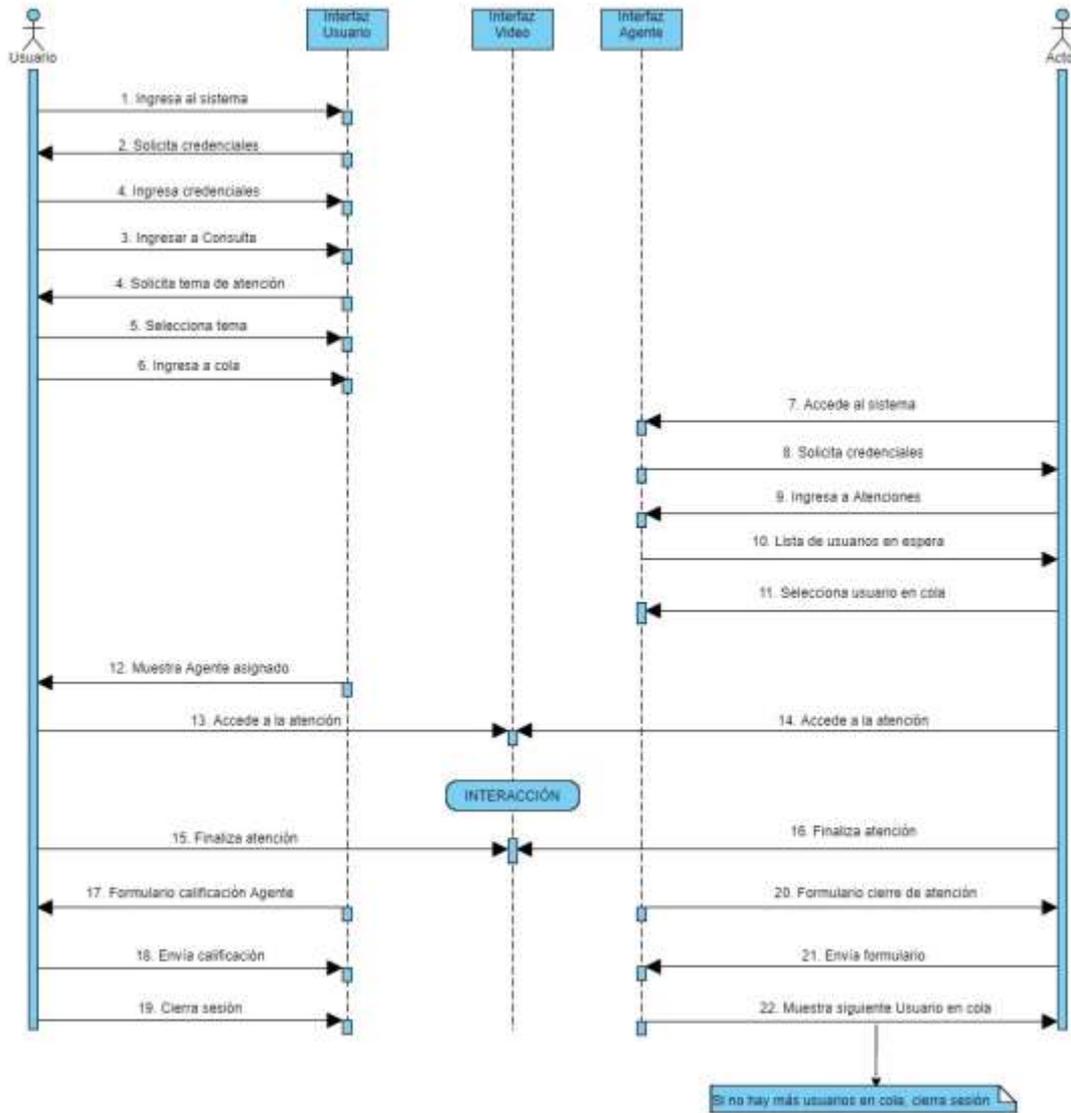
Nombre	Ingresar a atención agendada
Descripción	Permite acceder a una atención programada por el Cliente o el Agente
Actores	Agente
Precondición	Acceso a internet Acceso a la página web Fecha y hora programada previamente

3.2.4 Modelo de Casos de Uso del Negocio

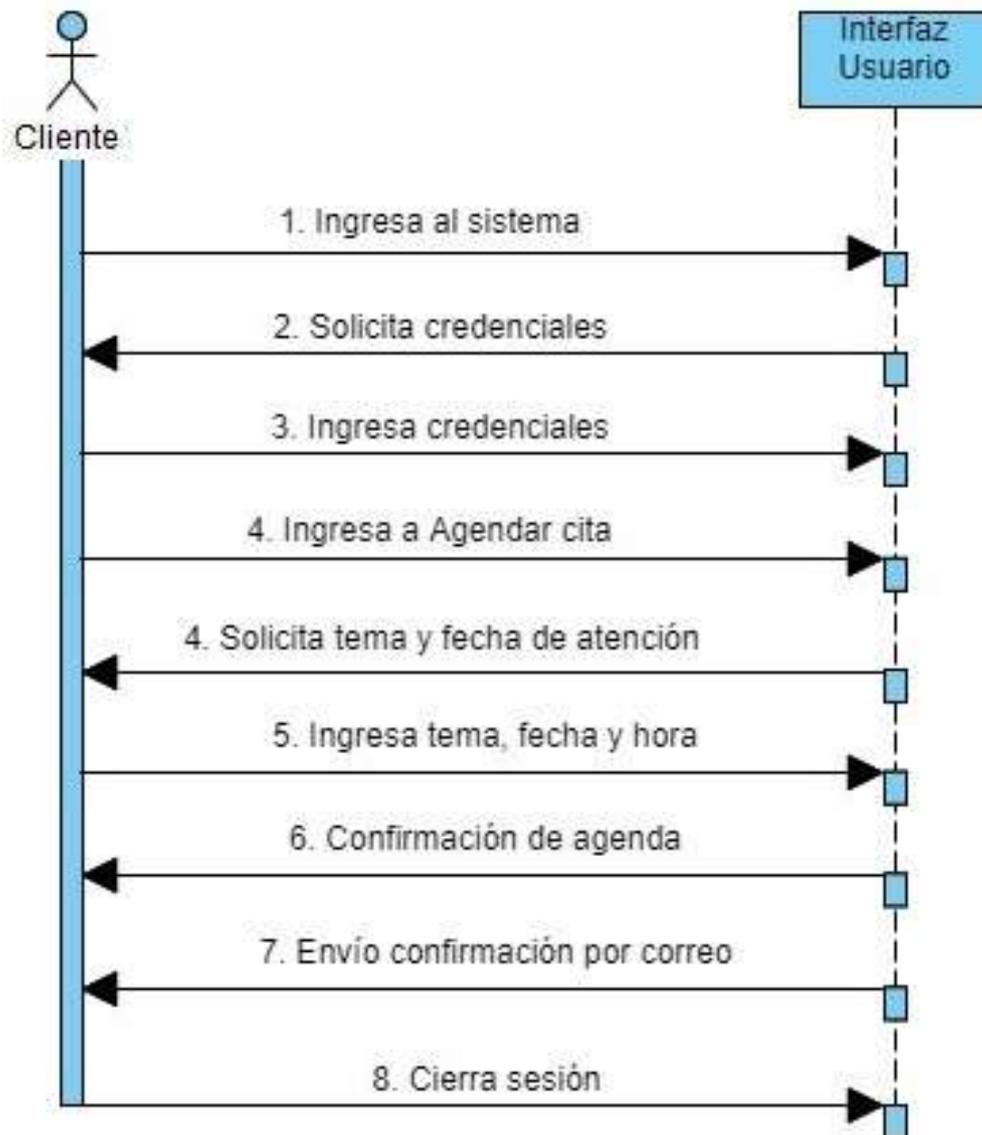


3.3 Diagrama de Secuencia

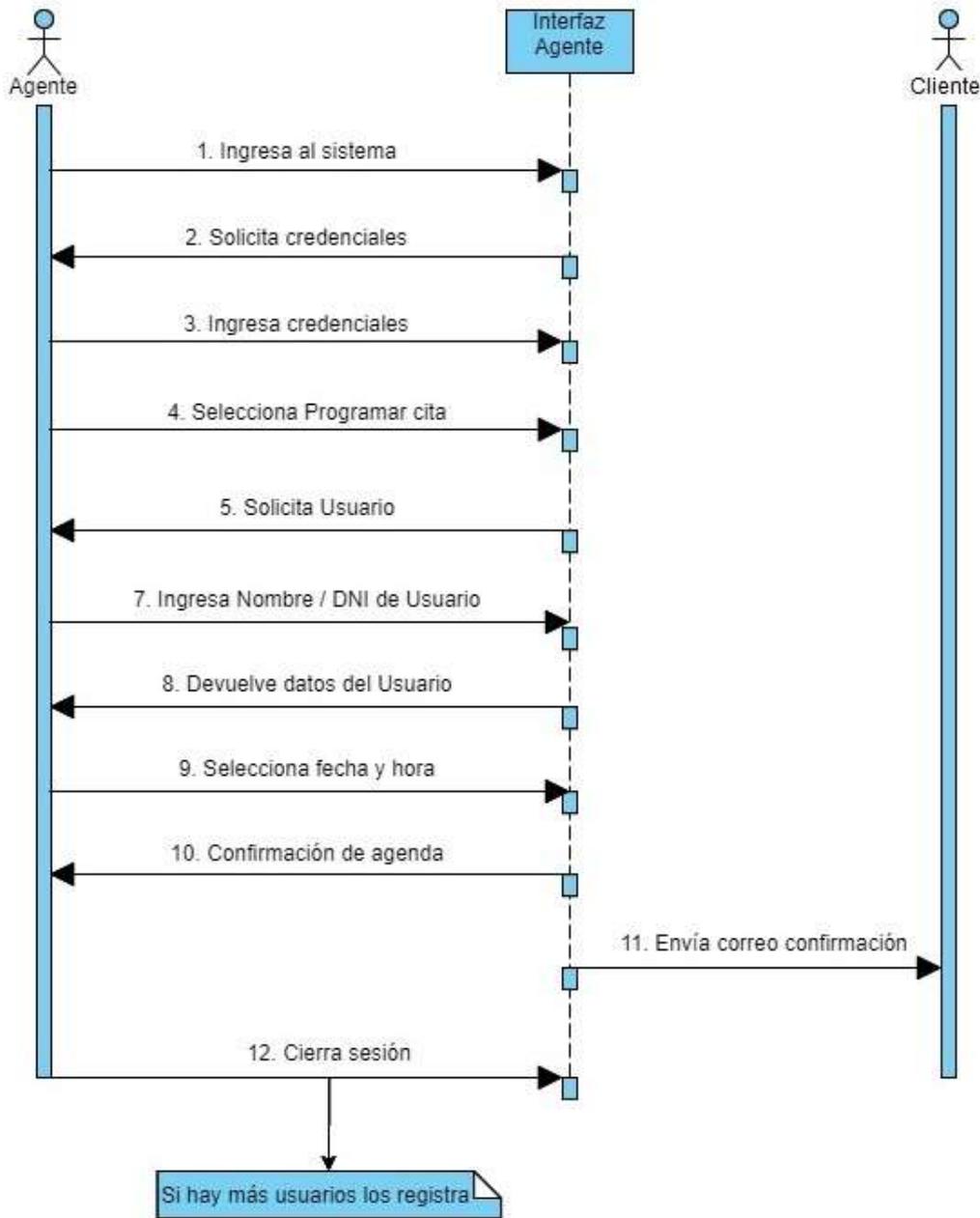
3.3.1 Cola de atención



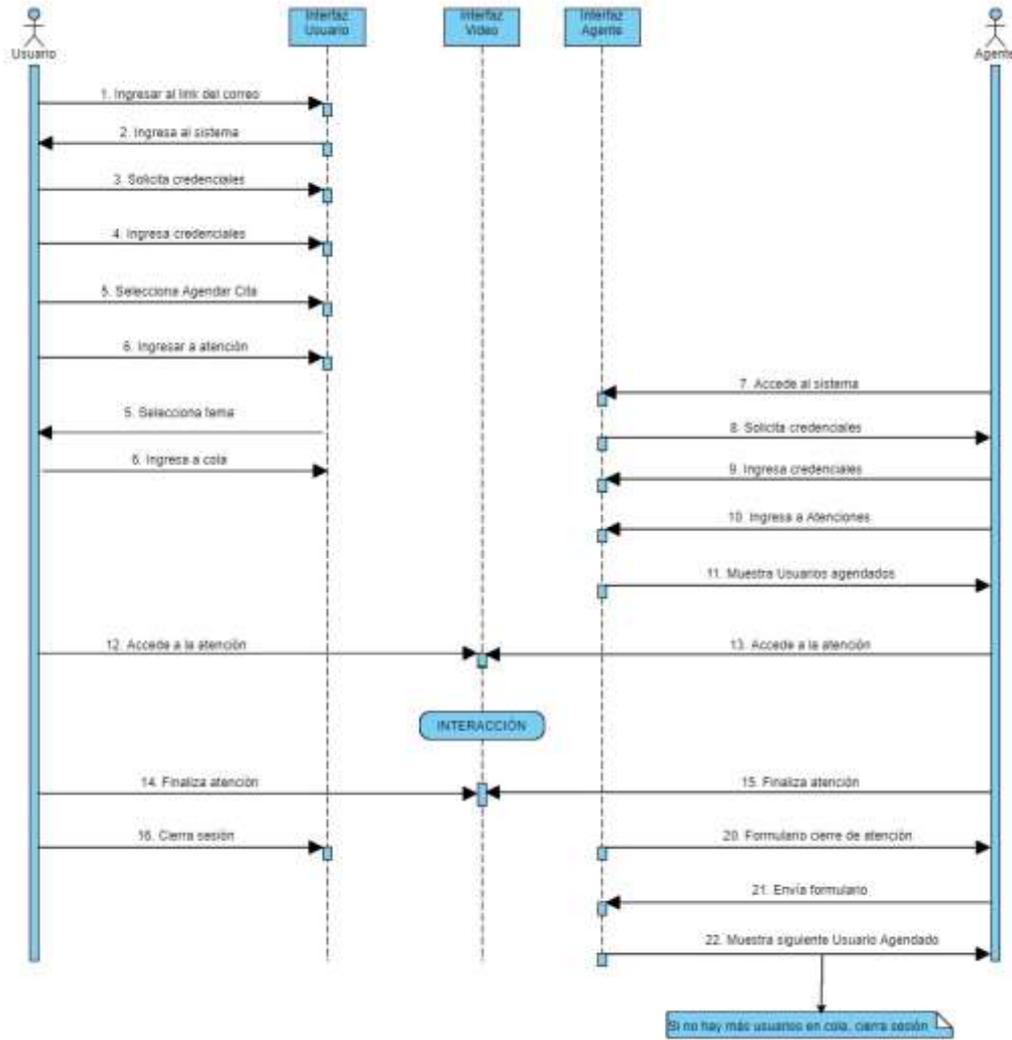
3.3.2 Agenda cita con Agente



3.3.3 Agenda cita con Cliente

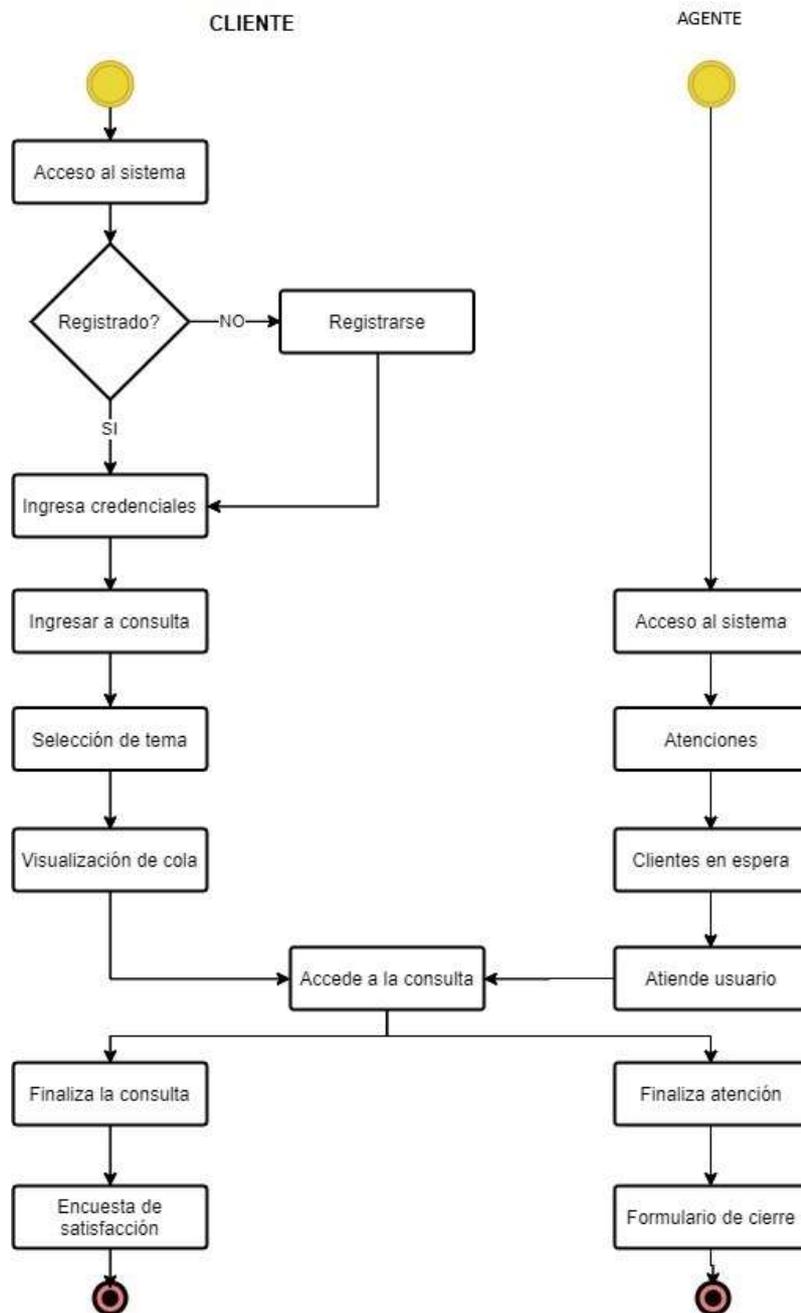


3.3.4 Ingreso a atención agendada

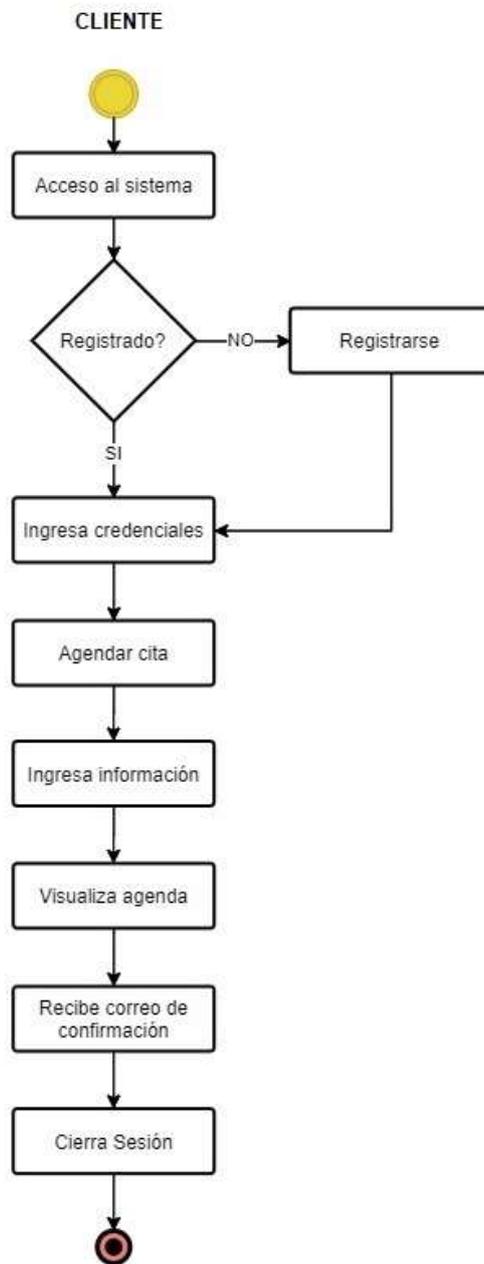


3.4 Diagramas de Flujo

3.4.1 Cola de atención



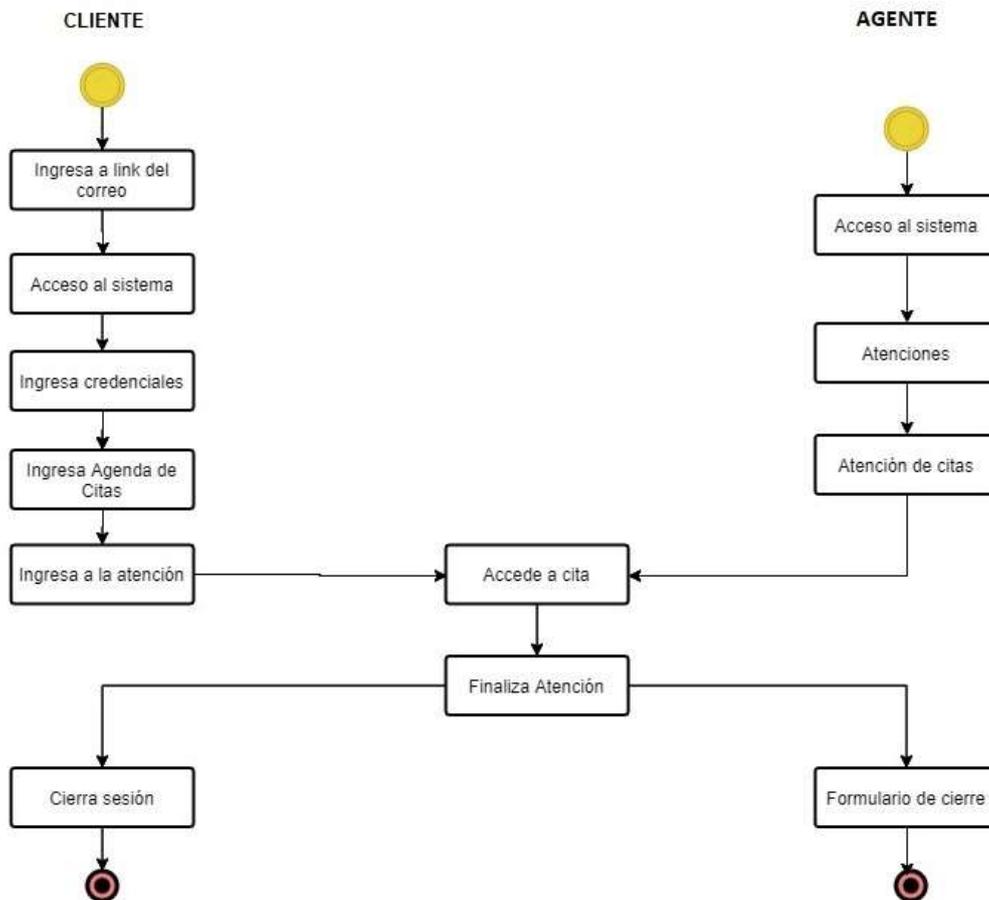
3.4.2 Agendar cita con Agente



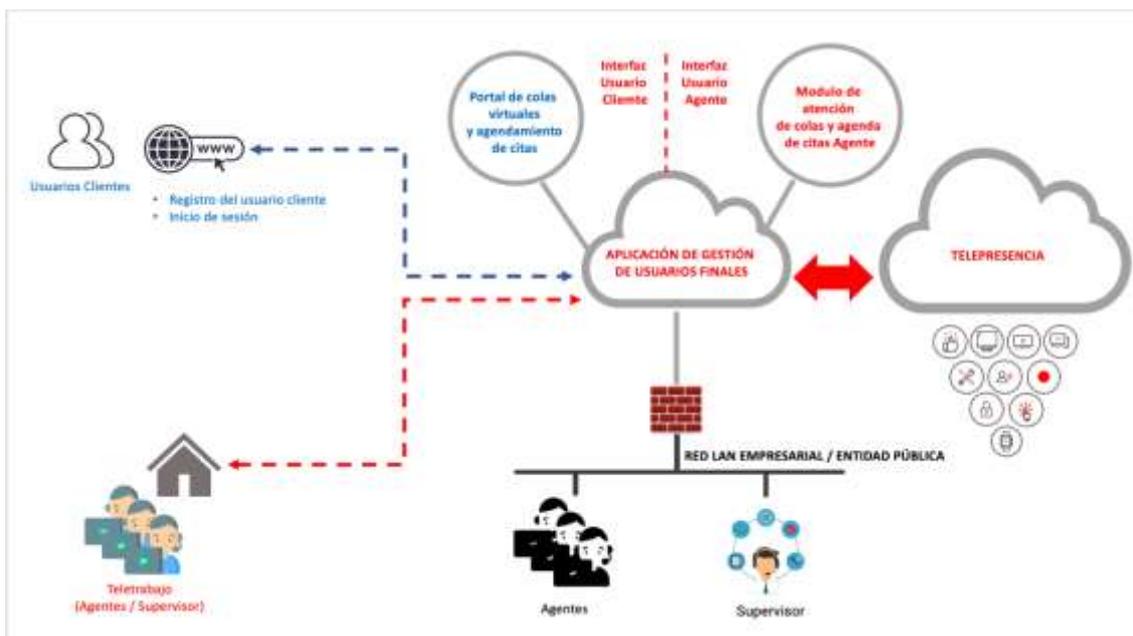
3.4.3 Agenda cita con Usuario



3.4.4 Ingreso a atención agendada

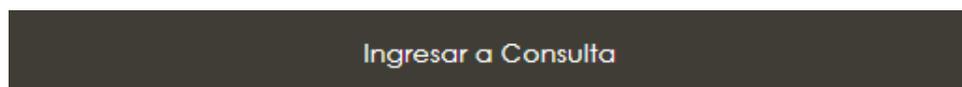


3.5 Diagrama Arquitectónico



3.6 Diseño del prototipo (Página web)

3.6.1 Interfaz Usuario



Bienvenido(a) Juan :

Se ha recibido su solicitud.
Por favor espere en cola. Usted está en la posición 1

Será atendido por: Jhon Cruz Benites
por favor ingrese a Sala...

Acceder a Sala

Cancelar

Listado de Citas

Motivo reunión:

Fecha: Hora:

Actualizar

Acciones	Fecha Solicitud	Hora Solicitud	Tema de Consulta
 	16/07/2021	16:00	Orientación

3.6.2 Interfaz Agente

JOINme

Foto

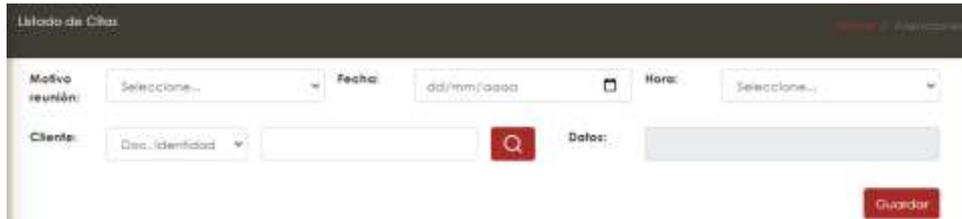
-  Dashboard
-  ATENCIONES 
-  Clientes en espera
-  Atención de citas
-  Programar citas

Listado de Clientes en Espera

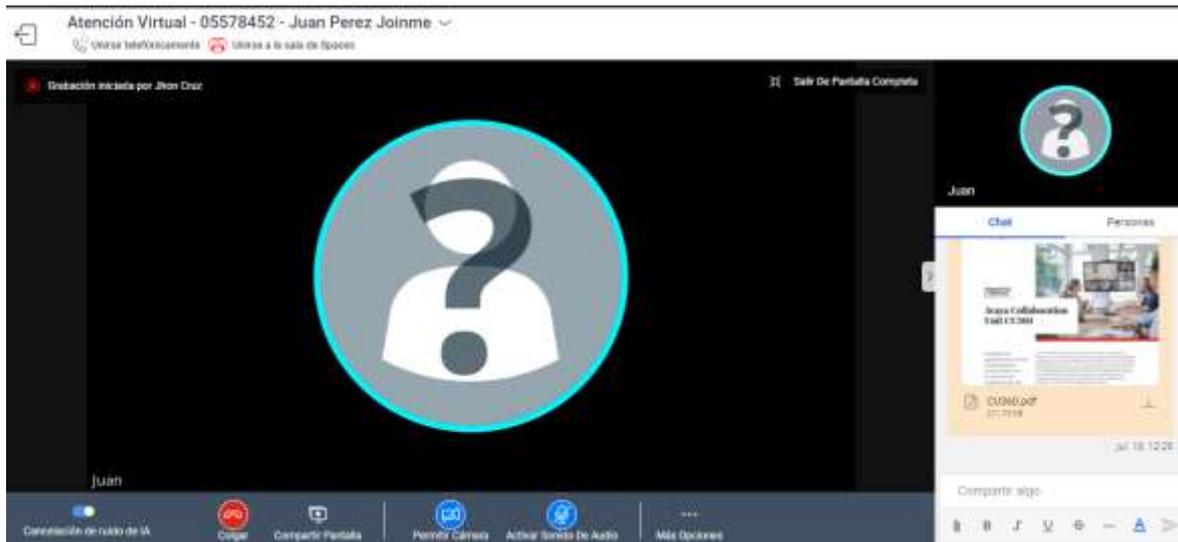
Activos **Historial**

Mostrar entradas Buscar:

Acciones	Cliente	DNI	Hora Solicitada	Minutos en Espera	Tema
	Natalia Zamalloa XXXXXXXXX	00000009	11:31	3	Orientación



3.6.3 Interfaz de Conexión



4 Fase de Desarrollo

4.1 Requerimientos de desarrollo

SERVIDOR FÍSICO	
Sistema operativo	Windows server 2016 o superior
Procesador	Corei7 Gen10
RAM	16Gb o superior
HD (4)	1 HD 250Gb (SO) 1 HD 500Gb (TempDb/TempdbLog) 1 HD 1Tb (Data) 1 HD 500Gb (DataLog)
Base de datos	SQL Server 2017
LICENCIAMIENTO	
Licencia en nube	Licencia para comunicación por videoconferencia AVAYA Spaces Power
PROGRAMACIÓN	
Entorno	PHP versión 7.2.34
Lenguaje	PHP Development

5 Fase de Pruebas

Una vez finalizada la fase de codificación y del prototipo con el fin de verificar el correcto funcionamiento de la aplicación, se validaron las pruebas respectivas respecto a cada

Caso de Uso:

- Cola de atención

ACTORES	ACTIVIDAD	ESTADO
CLIENTE	Acceso al portal de usuario Cliente	OK
	Creación de usuario Cliente	OK
	Acceso a la interfaz de Cliente	OK
	Selección de opción para la Cola de atención	OK
	Selección de tema para la atención	OK
	Ingreso a la Cola de atención	OK
	Visualización de posición a ser atendido por el Agente	OK
	Presionar botón para cancelar cola. Visualización de mensaje de confirmación para salir de la cola	OK
	Acceso a sala de videoconferencia	OK
	Llenado de encuesta sobre satisfacción de la atención (una vez finalizada la atención)	OK

- Agenda cita con Cliente

ACTORES	ACTIVIDAD	ESTADO
AGENTE	Acceso al portal del usuario Agente	OK
	Acceso a la interfaz de Agente	OK
	Selección de opción para agendar cita con Cliente	OK
	Busqueda de clientes, selección de Cliente, selección de fecha	OK
	Confirmar cita agendada con Cliente seleccionado	OK
	Usuario Cliente recibe correo con información de la cita agendada	OK

- Agenda cita con Agente

ACTORES	ACTIVIDAD	ESTADO
CLIENTE	Acceso al portal de usuario Cliente	OK
	Creación de usuario Cliente	OK
	Acceso a la interfaz de Cliente	OK
	Selección de opción para Agendar cita	OK
	Selección de tema de atención, fecha y hora para la cita	OK
	Confirmación de agenda	OK

- Ingresar a atención agendada

ACTORES	ACTIVIDAD	ESTADO
CLIENTE - AGENTE	El usuario Cliente accede a la videoconferencia (por Cola de atención o Cita agendada)	OK
	El usuario Agente accede a la videoconferencia (por Cola de atención o Cita agendada)	OK
	Se visualiza la información del usuario Cliente en la aplicación de videoconferencia (Nombre – DNI)	OK
	Se visualiza notificación que indica que la cita esta siendo grabada	
	Envío de audio y video bidireccional (Cliente y Agente)	OK
	Compartición de pantalla (Cliente y Agente)	OK
	Envío de archivos desde la laptop/PC (Cliente y Agente)	OK
	Chat bidireccional (Cliente y Agente)	OK

6 Fase de Implementación

En esta fase se ejecutará la implementación y aplicación del proyecto en su totalidad para el uso y testeo del cliente.

Actividades a realizar:

- Capacitación en el uso para usuarios Agente
- Capacitación en el uso para usuarios Cliente (muestra de usuarios seleccionados por el cliente)
- Entrega de material técnico de capacitación para usuarios Agente en formato digital

- Periodo de 1 mes para pruebas de la aplicación web por parte del cliente para identificar posibles errores.
- Encuesta de satisfacción por parte del cliente