



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN
MÓVIL PARA LA MEJORA DE LA ATENCIÓN DE
SERVICIOS DE AUTONORT SUCURSAL TUMBES, 2017.**

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACION
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS**

AUTOR:

NIZAMA AGURTO JHON WILLIANS

ASESORA:

MGTR. ING. KARLA JUVICZA NEYRA ALEMÁN

TUMBES – PERÚ

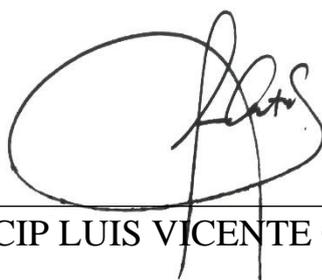
2018

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR



MGTR.ING. CIP JOSE CASTRO CURAY

PRESIDENTE



MGTR. ING. CIP LUIS VICENTE CATILLO BOGGIO

MIEMBRO



ING. CIP. CÉSAR AUGUSTO CÉSPEDES CORNEJO

MIEMBRO



MGTR. ING. CIP. KARLA JUVICZA NEYRA ALEMÁN

ASESORA

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres y en especial a mi abuela Francisca que me enseña su fortaleza para continuar ante las adversidades y a discernir lo mejor para mi vida con paciencia y amor, así mismo que me inspiran y me orientan para ser una mejor persona día a día. Agradecer a mis tíos Ernesto y William que me apoyaron en su debido momento con sus palabras de aliento y fortaleza; también agradezco a mi proyecto de investigación que permitió crecer en conocimientos y en valores para mi vida profesional y ética.

JHON WILLIANS NIZAMA AGURTO

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por la vida que me otorga día, también esta investigación tiene la ayuda de la asesora Mgtr. Ing. Karla Neyra Alemán que con su orientación y su exigencia permitió que desarrolle la investigación de la mejor manera y llevar un buen contenido para compartir con los estudiantes en el futuro.

Agradecer también a la empresa Autonort por desarrollar la investigación en su empresa y así ellos también logren mejor en su calidad de servicio.

JHON WILLIANS NIZAMA AGURTO

RESUMEN

En la siguiente investigación que pertenece a la línea de investigación de las tecnologías de información y comunicación TIC's con la finalidad de mejorar la calidad servicio en atención al cliente de las empresas públicas y privadas en el territorio peruana. Esta investigación fue desarrollada en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas para una exclusiva en la empresa de Autonort de la Filial Tumbes, y que tiene como objetivo implementar una aplicación móvil para la mejora de la atención al cliente, que ayudaran en la colaboración de la promoción, reservación y comercialización de repuesto y de vehículos que ofrece la empresa. La investigación tuvo un tipo de modelo cuantitativa con el nivel manera descriptiva ya que utilizara la observación como herramienta de estudio y con diseño descriptivo simple de una sola casilla. Contando con una muestra seleccionada de 50 personas dimensionada del uso de una aplicación móvil que va a proporcionar la empresa, los usuarios dieron a conocer que los procesos ejecutados por el asesor de servicio de la empresa le generan pérdida de tiempo dentro de sus actividades diarias, se tiene que el 86% de los clientes manifestaron que estarían de acuerdo en el uso de la aplicación móvil de la empresa Autonort.

Palabras clave: Implementación, Móvil, Aplicación, Atención.

ABSTRACT

In the following research that belongs to the field of ICT information and communication technologies in order to improve the quality of customer service at the service of public and private companies in the Peruvian territory. This research was developed in the Professional School of Systems Engineering for a company exclusively for the Autonomy of the Tumbes Branch, and which aims to implement a mobile application to improve customer service, which helps in the collaboration of the promotion, reservation and marketing of spare parts and vehicles offered by the company. The research had a type of quantitative model with the level of descriptive form that uses observation as a study tool and with a simple descriptive design of a single box. Counting on a selected sample of 50 people, the dimension of use of a mobile application provided by the company, users have received the processes executed by the company's service advisor. it has 86% of the customers who said they agree with the use of the mobile application of the company Autonort.

Keywords: Implementation, Mobile, Application, Attention.

CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INDICE DE TABLAS	9
INDICE DE GRÁFICOS	10
I. INTRODUCCIÓN	12
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	17
2.1. ANTECEDENTES	17
2.2. BASES TEÓRICAS	22
III. HIPÓTESIS	33
3.1. HIPÓTESIS GENERAL	33
3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	33
IV. METODOLOGÍA	34
4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	34
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	34
4.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	36
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN	37

4.5.	<i>PLAN DE ANÁLISIS.</i>	37
V.	RESULTADOS	42
5.1.	<i>RESULTADOS</i>	42
5.2.	<i>ANÁLISIS DE RESULTADOS</i>	64
5.3.	<i>PROPUESTA DE MEJORA</i>	66
VI.	CONCLUSIONES	100
VII.	Recomendaciones	101
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
	ANEXOS	108

INDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Cantidad de la población	35
Tabla Nro. 2 Cantidad de la muestra	35
Tabla Nro. 3 Cuadro de variable	36
Tabla Nro. 4 Cuadro de la matriz	39
Tabla Nro. 5 Distribución demuestrasobre el uso de teléfonos inteligentes.....	42
Tabla Nro. 6 Distribución de frecuencias sobre el conocimiento de descarga de una aplicación móvil.	44
Tabla Nro. 7 Distribución de frecuencias sobre el uso de aplicaciones móviles.	46
Tabla Nro. 8 Distribución de frecuencias sobre la posibilidad de uso de la aplicación móvil de la empresa.	48
Tabla Nro. 9 Distribución demuestrasobre la posibilidad de reservar citas a través de la aplicación móvil.	50
Tabla Nro. 10 Distribución demuestrate de la posibilidad de cotización de repuesto a través de la aplicación móvil.....	52
Tabla Nro. 11 Distribución demuestrate de posibilidad de reservar citas para la compra de vehículos a través de la aplicación móvil.....	54
Tabla Nro. 12Distribución demuestrasobre la permisiva de compra de repuestos a través de la aplicación móvil.....	56
Tabla Nro. 13 Distribución demuestrasobre la permisiva compra de vehículos a través de la aplicación móvil.....	58
Tabla Nro. 14 Distribución demuestrasobre la posibilidad de desarrollo de encuestas a través de la aplicación móvil.....	60
Tabla Nro. 15 Distribución demuestrasobre promociones de la empresa a través de la aplicación móvil.	62

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1 Diseño.....	34
Gráfico Nro. 2: Distribución porcentual de frecuencias sobre el uso de teléfonos inteligentes.....	43
Gráfico Nro. 3 Distribución porcentual de frecuencias sobre el conocimiento de descarga de una aplicación móvil.....	45
Gráfico Nro. 4 Distribución porcentual de frecuencias sobre el uso de aplicaciones móviles.	47
Gráfico Nro. 5 Distribución porcentual de frecuencias sobre la posibilidad de uso de la aplicación móvil de la empresa.....	49
Gráfico Nro. 6 Distribución porcentual sobre la posibilidad de reservar citas a través de la aplicación móvil.	51
Gráfico Nro. 7 Distribución porcentual de la posibilidad de cotización de repuesto a través de la aplicación móvil.....	53
Gráfico Nro. 8 Distribución porcentual de posibilidad de reservar citas para la compra de vehículos a través de la aplicación móvil.....	55
Gráfico Nro. 9 Distribución porcentual demuestrasobre la permisiva compra de repuestos a través de la aplicación móvil.....	57
Gráfico Nro. 10 Distribución porcentual demuestrasobre la permisiva compra de vehículos a través de la aplicación móvil.....	59
Gráfico Nro. 11 Distribución porcentual demuestrasobre la posibilidad de desarrollo de encuestas a través de la aplicación móvil.	61
Gráfico Nro. 12 Distribución porcentual demuestrasobre promociones de la empresa a través de la aplicación móvil.	63

Gráfico Nro. 13 Diagrama de objeto de negocio reservación	66
Gráfico Nro. 14 Diagrama de objeto de negocio cotización.....	67
Gráfico Nro. 15 Diagrama de requerimiento	68
Gráfico Nro. 16 Diagrama de Secuencia Cotización	69
Gráfico Nro. 17 Diagrama de Colaboración Mantenimiento	69
Gráfico Nro. 18 Diagrama de secuencia cotización	71
Gráfico Nro. 19 Diagrama de secuencia reservación	72
Gráfico Nro. 20 Diagrama de clases	73

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas que utilizan las tecnologías de información y conlleva a la utilización de smartphone que a la vez estas utilizan aplicaciones móviles la cual son muy productivas, generan más ingresos y a la vez son muy utilizadas gracias a las facilidades de acceso a internet existente, así como los avances tecnológicos de teléfonos inteligentes, estos cuentan con sistemas operativos que facilitan el desarrollar aplicaciones gratuitas que se puede instalar.

En el mundo de las tecnologías y aplicaciones móviles es tan amplio y versátil que hoy en día representa un nicho con una excelente proyección económica. Como es en el caso de la empresa Autonort -Tumbes que utilizará una aplicación móvil para promediar sus productos y hacer reservaciones de post venta, lo que le permitirá un máximo desempeño en sus actividades.

Lo cual nos lleva hacer la investigación de qué manera la implementación de una aplicación móvil ayudara al mejoramiento de atención al cliente en Autonort sucursal Tumbes, dando las facilidades al usuario de acceder a la aplicación desde el sitio en la que se encuentre sin la necesidad de acercarse a la sucursal.

En el Departamento de Tumbes, no hay ninguna tienda que brinde servicio de reservación y cotización de productos automotrices, concretamente en la ciudad de Tumbes, la empresa Autonort Tumbes no cuenta con un sistema de reservación y cotización de productos automotrices, por lo cual se ha considerado oportuno desarrollar una aplicación móvil que cumpla con los requerimientos antes mencionados; a la vez permita reservar, promocionar, comercializar y agilizar productos automotrices, contribuyendo así con la

eficiencia en el servicio al cliente lo que influirá en el desarrollo y crecimiento del negocio.

Los beneficios que ofrecerá la aplicación móvil serán mostrar información actualizada referente al negocio, los productos disponibles, las promociones, y además realizar reservaciones. Todos los aspectos antes mencionados estarán debidamente estructurados para que sea de fácil entendimiento y manejo por parte del cliente.

En la actualidad muchas de la compañías buscan incrementar la ventas de distintas formas o estrategias, tales como volantes, trípticos, pequeños concursos con los usuarios; lo que esto implica un gasto adicional para la empresa, sin lograr mucha efectividad en la inversión; esto se debe a que muchos de los clientes solo aceptan lo que se les ofrece mas no se acercan a la sucursal o instalaciones para recibir la información de los productos que la empresa está ofreciendo; esto se le suma también, propagandas, publicaciones en medio de portales web o red social, ya que estos no son tan eficientes como digamos lo que es necesario estar impulsando a los clientes que compartan estas publicaciones o volantes, etc.

Dentro de los avances en la tecnología para el uso de medio comunicación nos brindan una nueva estrategia para impulsar el mercado y una de estas formas son los teléfonos inteligentes que proporcionan grandes rendimientos, de esta forma por lo que han desarrollado distintas aplicaciones que serán ejecutadas por medio de los teléfonos; y estas mismas son diseñadas en diferentes clases tales como: finanzas, adquisición de productos, juegos de paga, educación, etc.

Las empresas en el rubro automotriz son expresadas por un gran número de usuarios que deben acercarse a las instalaciones para visualizar y conocer los distintos artículos, precios y promociones que estos disponen y deben hacer sus colas respectivas para su pertinente atención, lo cual incomoda a los clientes y les genera inconformidad por la espera para ser atendidos; en varios de los casos desean conocer de los productos que estos aspiran a tener no se encuentren en stock, lo que provocan que se pierdan nuevos clientes de los productos que ofrecen. De esta manera se buscan nuevas formas para llegar al cliente tales como la tecnología móvil.

En lo que viene ser el caso de la Empresa Autonort que no cuenta con un sistema móvil para la reservación de citas para el área de ventas o reservación para el área de post venta (servicio de mantenimiento de automóviles), también sea el caso de una cotización de los repuestos que ofrece.

Teniendo como enunciado la investigación; ¿De qué manera la implementación de una aplicación móvil ayudará al mejoramiento de la atención al cliente en Autonort sucursal Tumbes-2017?, para ser desarrollada de la mejor manera y tiene planteado el objetivo general de implementar una aplicación móvil para la atención de los clientes, que ayudaran a la colaboración de una promoción, reservación y comercialización de repuestos y vehículos de la empresa en mención.

Que para se logre cumplir este objetivo podemos dar a notar las especificaciones:

1. Indagar sobre el sistema de ventas, cotización de los productos de la empresa.

2. Esquematizar la edificación de la aplicación móvil, diseño de base de datos y la interfaz del software del teléfono móvil y que estos cumplan con los requerimientos de la compañía.
3. Crear la aplicación con una herramienta de software libre.
4. Diseñar interfaces amigables para el cliente de Autonort Tumbes para realizar cotización, reservación de citas o repuestos que ofrece la empresa.
5. Evaluar las interfaces para mejorar la experiencia agradable en los clientes de Autonort Tumbes.

Si bien se sabe que Autonort cuenta con una página web a la cual se ingresa desde cualquier ordenador con acceso a puerto de internet; lo que se establece en este proyecto es proyectar una aplicación móvil la cual permita realizar las consultas pertinentes que ofrece el portal web, de esta forma añadiendo nuevas funcionalidades, siendo estas de reservar citas en ventas o post venta y/o cotizar vehículos o repuestos que la empresa ofrece, accediendo a ella desde cualquier punto de la ciudad o del país y en el tiempo que el cliente lo esté solicitando, y que tiene un propósito de satisfacer al usuario en sus requerimientos de una manera muy ágil gracias al diseños de su aplicación.

El software beneficiara a toda la población que de desee adquirir un producto como los trabajadores encargados de las ventas o reservar las citas en el área de post venta; entregar los vehículos o repuestos en su tiempo establecido. Con este software se podrá realizar todas las transacciones de una forma más rápida, lo cual evitar llamadas telefónicas, ahorrará el tiempo y evitará una recepción errónea de pedidos o reservaciones inoportunas, y de esta forma se evitará la inconformidad de los usuarios.

Con esta herramienta móvil veremos reflejados todos los beneficios que nos pueda brindar la tecnología en la actualidad y de esta forma contribuiremos en el desempeño de la empresa, ya que contendrá la información completamente actualizada para ser promocionada, y de esta forma vender los productos con la mayor agilidad posible y así realizar las reservas pertinentes; y de esta forma contribuiremos al desarrollo tecnológico de la compañía, esta forma facilitara la recepción de pedidos, vehículos para que el asesor de servicio este al pendiente. En esta forma mejoramos al servicio al cliente dentro y fuera de la empresa

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En el año 2016, Granizo M. y Merchán M (1), presentan la tesis titulada “Análisis y diseño de una aplicación móvil para pedidos de comida en restaurantes” para obtener el título de Licenciado/a en Sistema de Información en la Escuela Superior Politécnica del Litoral en la ciudad de Guayaquil – Ecuador. La investigación tiene como objetivo diseñar una aplicación móvil para permitir la mejora en la atención al cliente, de tal manera que se reduzca el tiempo de pérdida dentro de los servicios que ofrecen los restaurantes, utilizando la metodología de tipo descriptiva aplicada, la investigación concluye que los clientes llegaron a tener un nivel de satisfacción que no están cubiertos en un 100% debido a los problemas que presentan en cada restaurant, lo que la aplicación móvil logra tener una gran aceptación según las encuestas realizadas.

En el año 2016, Núñez J., Ramírez C., Nava M (2), presentan la tesis titulada “Diseño y desarrollo de un punto de venta con aplicación móvil” para obtener el grado de Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica, investigación que fue desarrollada en el Instituto Politécnico Nacional; investigación que tiene como objetivo desarrollar un software que permita generar ventas a través de un dispositivo móvil como herramienta amigable para los usuarios y de tal forma gestionar los pedidos generados en el restaurant o bar. Usando como metodología CVDSIBC (Ciclo de vida de desarrollo de sistemas de información basados en computadoras) y como técnica de investigación la observación, lo cual concluyen que la implementación del software hará más eficiente el servicio que emplean los meseros, cocineros, etc. lo cual permitirá el producir más ganancias de lo establecido.

En el año 2016, Gualotuña T (4), presenta la tesis titulada “Diseño de una plataforma de agentes para el control de servicios de video streaming móvil” desarrolla en la ciudad de Gran Canaria-España, investigación que tiene como objetivo demostrar que el mecanismo de control para interrupción basado en proxies, y así generar la solución básica que utilice el mecanismo de control en interrupciones para iOS. Investigación que utiliza la metodología incremental e iterativa, por lo que mantiene el módelo básico de MVC. Concluyendo que el servicio de video streaming que al ser transmitido vía wi-fi presenta varias interrupciones debido a la comunicación inalámbrica lo cual hace que pierda paquetes de datos y así mismo genera un tiempo adicional en las conexiones dando como solución básica en proxies que permitirán el almacenamiento temporal de los Frame que serán visualizados posteriormente durante el tiempo que se restablezca la conexión.

En el año 2016, Roman D (5), presenta la tesis doctoral titulada “Un análisis de las promociones de ventas al consumidor: los cambios que supone la introducción de los smartphones en esta táctica de marketing”. Tesis que fue desarrollada en la Unversitat de Vic-Universitat Central de Catalunya – España, tesis que tiene como objetivo de explorar y comprender sobre el funcionamiento sobre las promociones comerciales y como estas afectan de manera positiva o negativamente en los usuarios y su metodología es basado sobre este esquema de funcionamiento del plan de marketing (Kotler & Armstron,2014), ya que focaliza los procesos de comunicación y promociones. Investigación que concluye que el modelo permite diseccionar el proceso de las promociones, así mismo detectando las funciones claves, y como estos inciden en la alteración de la utilización de los

smartphones como receptores de informaciones promocionales que la empresa da a conocer en comparación a otros medios tradicionales.

En el año 2015, Florido L (3), presenta la tesis doctoral titulada “Análisis de los efectos del marketing móvil en la satisfacción del usuario de las infraestructuras aeroportuarias, tesis que fue desarrollada en la ciudad de Málaga-España, investigación que tiene como objetivo de analizar los motivos e implicaciones por qué los aeropuertos necesitan implementar una herramienta software móvil marketing y así aumentar el nivel de satisfacción de los clientes, en la metodología de la investigación en dos fases una documental y la otra empírica, relativa a la obtención de información primaria. Investigación que concluye que los efectos de evaluar el Mobile marketing aumenta los niveles de satisfacción de los clientes, así mejor la calidad de servicio y del viaje a los clientes.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En el año 2016, Falero L (6), presenta la tesis para optar el grado de Ingeniero de Sistemas y Computación; titulada “Aplicación web móvil multiplataforma utilizando pago electrónico para apoyar el proceso de venta de comida por delivery en la cafetería tortilandia”, investigación que es fue desarrollada en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en la ciudad de Chiclayo, investigación que tiene como objetivo de apoyar en el proceso de las ventas de comidas por delivery con la implementación de la aplicación web de multiplataforma utilizando como medio de pago electrónico y de esta forma pueda obtener mayor rentabilidad. La investigación tiene como metodología con tipo tecnología aplicada debido que generara conocimiento, con diseño de tipo

cuasiexperimental, teniendo en cuenta como herramienta de recolección de datos la encuestas en la población de clientes, vendedor y administrador de la empresa tortilandia. Investigación que concluye que mediante la implementación de la aplicación web móvil se comprobó que hay una gran disminución de en el tiempo de generar el pedido en la cafetería y de tal forma generó que su rentabilidad aumentara.

En el año 2016, Flores J., Humpire S (7), presentan la tesis titulada “Aplicación multiplataforma en dispositivos móviles utilizando la metodología scrum para mejorar la administración de compra - venta y almacén para la empresa Panda Computer S.R.L. – Puno 2013”, para optar el grado de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Nacional del Altiplano, investigación que tiene como objetivo de desarrollar una aplicación multiplataforma para que sean utilizado en dispositivos móviles y de tal forma mejora la administración de la compra – venta y almacén de la empresa, haciendo uso de metodología de investigación de tipo y diseño cuasiexperimental ya que contará con pre pruebas y post pruebas para la identificación de los efectos presentados en la investigación, teniendo como herramienta de recolección de datos a la observación y encuestas, investigación que concluye que el sistema multiplataforma mejoró en la administración de la empresa lo cual da mayores beneficios en la gestión que realiza la misma, aumentando a si su productividad, y en la creación de nuevos servicios.

En el año 2015, Llaza J (10), presenta la tesis titulada “Propuesta de negocio para implementación de una taquería “Express” basada en el uso de una aplicación móvil para #Smartphones” en Arequipa-2015” para optar el grado de Ingeniero Industrial en la Universidad Católica Santa María, investigación que tiene como objetivo de determinar la viabilidad del negocio basada en el servicio “delivery” con comida fusión entre los

productos peruanos y la sazón mexicana basada en la utilización de una aplicación móvil en smartphones para la ciudad de Arequipa, y que utiliza una metodología de tipo cualitativa y cuantitativa y de nivel descriptivo, así que concluye que la viabilidad del negocio es rentable debido a que la aceptación de la aplicación móvil es utilizada por la gran parte de la población arequipeña.

En el año 2014, Becerra C (8), presenta la tesis titulada “Análisis, diseño e implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte interprovincial” para optar el grado de Ingeniero Informático en la Pontificia Universidad Católica del Perú, que tiene como objetivo de analizar, diseñar e implementar el sistema de comercio electrónico con la integración de una aplicación móvil para generar la reserva y venta de los pasajes en una empresa de transporte interprovincial; con el uso de metodología de tipo cuantitativo y de nivel descriptivo y la utilización de diseño cuasiexperimental, investigación que concluye que la utilización de las nuevas tecnología de información mejoran a la automatización de los procesos de la empresa y de tal forma que se cumplieron con los objetivos trazados.

En el año 2014, Gamarra L (9), presenta la tesis titulada “Diseño e implementación de una aplicación móvil para la presentación de estadísticas del módulo de incidencias de un sistema de gestión de servicios”, para optar el grado de Ingeniero de Telecomunicaciones en la Pontificia Universidad Católica del Perú, investigación que tiene como objetivo de mejorar el proceso de la gestión de incidencias a través de procesos de construcción y presentación de cuadros de resumen. Uso de metodología de tipo cuantitativo y de nivel

descriptivo y la utilización de diseño no experimental. Investigación que concluye que la aplicación móvil ayudo a mejorar los procesos de gestión de incidencias y solo el usuario pueda visualizar como producto final los gráficos requeridos.

2.2. BASES TEÓRICAS

Grupo Autonort

Es una empresa de mayor representación de la marca TOYOTA e HINO en la cual ofrecen a sus distinguidos clientes la venta vehículos y camiones en todos los modelos de dichas marcas, también tienen a la venta de repuestos y el mejor servicio técnico de tal forma que cumplen con todos los estándares y con la filosofía de trabajo de TOYOTA; en la actualidad son la mayor red de concesionario con la mayor experiencia en flotas mineras que trabajan con las más importantes empresas, sea el caso de la Minera Yanacocha SRL, Minera Barrick Misquichilka S.A y la Minera Gold Field Perú S.A.

En la cual inicia sus operaciones en el año de 1998 un primero de enero, contando a si mismo con un personal técnico y administrativo de tal solo 27 trabajadores en la empresa; ya en los años de 1999 la empresa empieza ampliar sus operaciones en la ciudad de Cajamarca prestándole servicios y ventas de vehículos a la minera Yanacocha SRL. Ya en el año 2006 Autonort apertura una sucursal en la ciudad de Chimbote, ya en el 2008 inicia sus operaciones en la ciudad de Jaén, y principiando el año 2009 da inicio a operaciones también en la ciudad de Tarapoto, y así de esta forma da inicio a la creación de Autonort Nor Oriente S.A.C., en la actualidad Autonort ya cuenta con tres empresas la cual conforman el Grupo Autonort, así mismo contando con 8 instalaciones a nivel nacional (11).

Tecnologías de la Información

Sistemas Operativos

Sistema operativo es un gestor que examina el tráfico datos y coordina toda la información obtenida del teclado, de las unidades de discos, y demás elementos de hardware. En esto se le conoce como un sistema operativo: “Programa (o conjunto de programas) de control que tiene por objeto facilitar el uso del computador y conseguir que este se utilice eficientemente”.

En lo que va de tiempo desde la creación del primer sistema operativo llevan a existir diferentes tipos de sistemas operativo tales como: D.O.S, OS/2, Windows en distintas versiones, más actual Windows 10, Unix. Linux, IOS, etc.

De tal forma los distintos sistemas operativos pueden llegar a ser Mono tarea o Multitarea lo cual va a permitir realizar las distintas ejecuciones aplicaciones o programas que funcionaran dentro del sistema operativo para el uso del usuario (12).

Sistema operativo móvil

Un sistema móvil, es un sistema que manda al desarrollo de un dispositivo móvil, en la misma forma que los usos de una computadora utilizan Windows, IOS o Linux como entre otros. En estos sistemas operativo móviles son muy sencillos de los que se usan en las computadoras y por lo general se enfocan en la conectividad inalámbrica, y tal forma

que ejecutan los formatos multimedia para los móviles y de tal manera que se introducen datos importantes en ellos (13).

Tipos de sistemas móviles

En la actualidad hay distintos tipos de sistemas operacionales móviles entre las cuales son Symbian, BlackBerry OS, Windows Mobile, iPhone OS, IOS y Android, y entre la utilización de un sistema y otro van a variar según las capacidades de hardware y software de dichos dispositivos y en la cual su forma interactuar van a variar según los usuarios.

Symbian

Es uno de los sistemas operativos de gran uso para los celulares, que tiene una gran importancia dentro de los Smartphone; este sistema operativo móvil es multitarea, que fue creado específicamente para hacer que la vida de la batería tenga la mayor eficacia posible, ya que puede llegar a durar por varias extensiones de tiempo y que puede adecuarse e integrarse a las aplicaciones, lo que esto le permite ser un sistema muy cambiante y de alto desempeño debido a que tiene una memoria que gestiona mejor los recursos del mismo. Este sistema es el más utilizado por empresas de Smartphone tales como Motorola, Nokia, Samsung, Sony Ericsson, Panasonic, etc. siendo el primer sistema de mayor uso (14).

Windows Phone

Es un sistema operativo móvil que es desarrollado por Microsoft como sucesor de Windows Mobile. A diferencia de su predecesor está enfocado en el mercado de consumo en vez del mercado empresarial. Con Windows Phone Microsoft ofrece una mejor interfaz para el usuario con la cual comparte elementos visuales con la interfaz de Windows 8 (Modern UI) y la vez integra varios de sus servicios como SkyDrive, Skype, Xbox, etc. Este sistema operativo ha llegado un poquito tarde al mercado de los Smartphone y desde aquella salida oficial ha mantenido un crecimiento sostenido dentro del mercado, este sistema compete de manera directa con Android de Google e IOS de Apple (15).

IOS

Este es un sistema operativo desarrollado por Apple, que en un inicio solo fue para el Smartphone de la compañía. Lo cual mantiene una interfaz amigable con el usuario, de esta manera a la interpretación de los gestos multitáctiles, y que de esta forma logra de manera inmediata al pulsar, deslizar o pellizcar sobre la pantalla la activación de alguna acción en concreto. Más que bien puede ser un botón, un deslizador o un interruptor (16).

Android

Android es uno de los sistemas más utilizado por la población a nivel mundial, con una plataforma desarrollada en el lenguaje de programación de Linux. Este mismo que fue

diseñada para brindar una mejor experiencia a los usuarios dentro del mundo de los Smartphone, Android es controlada por dispositivos accediendo por medio de bibliotecas desarrolladas por y/o adaptadas por Google mediante el lenguaje de programación de código abierto.

Esta plataforma de código abierto en donde cualquier persona con conocimiento en programación en Java crear y desarrollar aplicaciones escritas con lenguaje JAVA y otros lenguajes y compilarlas a código nativo de ARM (API de Android) (17).

Estructura Cliente-Servidor

Es una red que es formada por varios servidores que prestan atención a las peticiones de clientes ya que en esta misma se reúnen todas las gestiones realizadas por clientes para una respuesta de lo que solicito en un periodo corto de tiempo (18).

Aplicación de Smartphone

Programas de código abierto u oculto para teléfonos inteligentes contenido dentro de un sistema móvil, ya sea IOS, Android, BlackBerry, etc., que lo mismo que serán ejecutados dentro del Smartphone dentro de la necesidad de cada usuario.

Y que son consideradas también pequeños programas que serán descargados desde un portal web o tiendas on-line, de tal manera que serán instaladas en el Smartphone, tableta, etc. a través de un puerto de internet (19).

Asistente Web

Es el que se encarga de alojar el sitio, programa o aplicación en la que atiende todas las peticiones de los clientes, y dentro de esta comunicación debe estar dentro de un protocolo HTTP. De esta forma funcionan en la permanencia de espera de peticiones. Cuando son aceptadas responde a ellas transfiriendo los documentos de tipo hipertexto (20).

Base De Datos

Viene hacer un conjunto de datos pertinentemente estructurados en un mismo campo o contexto que mantienen una relación cuerda entre sí, que permitirá al usuario una visión sobre los datos que serán agregados en el repositorio.

La representación será única e integrada, y que permitirá la utilización de varios y simultáneos datos (21).

Android studio

Android Studio es un IDE libre que proporciona las herramientas más rápidas para crear apps en todas las clases de dispositivos Android.

La edición de códigos de primer nivel, la depuración, las herramientas de rendimiento, un sistema de compilación flexible y un sistema instantáneo de compilación e implementación te permiten concentrarte en la creación de aplicaciones únicas y de alta calidad (22).

JQuery Mobile

Es una biblioteca que nos va permitir tomar datos del mismo para el diseño y creación de un portal web, y de tal forma nos permitirá desarrollarnos en distintas plataformas en materia de telefonía móvil, programas de escritorio o tabletas (23).

Phonegap

Biblioteca libre que permitirá crear, bosquejar las aplicaciones móviles, de tal forma que nos permitirá trabajar con las plataformas de HTML5, CSS3 y JavaScript. Y que una sola línea de código puede ser utilizada en distintos sistemas operativos móviles.

Html5

Es una plataforma de lenguaje que define una estructura y con contenido de un portal web. La utilización de este lenguaje es para referenciar documentos como archivos, txt, doc., imágenes, video, audio, etc. (24).

JavaScript

Este es un lenguaje que se interpreta, transforma en líneas de código en utilización multiplataforma que ayuda a creación de un portal web, de tal forma se podrán insertar estilos, etc. Para un mejor diseño y confiabilidad al cliente (24).

CSS3

Este lenguaje es un complemento de desarrollo para la superación de limitación y reducción de la complejidad del HTML de tal forma es enfocado a las necesidades de los diseñadores y apartado del proceso de la evolución de HTML (24).

XAMPP

Es una distribución de Apache con referente al uso de la base de datos de uso gratuito que contienen MySQL, PHP y MySQL DB y es totalmente multiplataforma lo cual permitirá la mejor adecuación en el desarrollo de la aplicación (24).

RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)

Un método para los procesos de proyectos con relación a un software, que en si es el resultado de diferentes enfoques (para las mejores prácticas que corroboran al final en todas las empresas de gran éxito.) en la mejora continua y constante en los procesos para su desarrollo.

RUP no lleva un proceso rígido que se obliga a seguir para las actividades específicas, es todo lo contrario, es un método muy adaptable para las necesidades del proyecto o

empresa que se le va a desarrollar el software, que en conjunto con el modelo UML que se establece una mitología estándar.

RUP está establecido en 4 fases en la cual le dará vida al proyecto software en desarrollo.

a. Fase de concepción

Este proceso se identifica y analizan las dudas que tiene la empresa y se convierte en requerimientos del mismo de la tal forma que nos dará la visión lo que necesita la empresa. En esta fase se identificarán y analizaran los problemas del negocio y se traducen en requerimientos del negocio.

b. Fase de Edificación

Este proceso se ejecutarán actividades que se definieron en la concepción, se analizaran y diseñaran la arquitectura del proyecto y en base de estos requerimientos previamente identificados en la fase anterior; esta arquitectura es el bosquejo para la construcción del proyecto.

c. Fase de Construcción

En esta para se ejecutan las actividades de edificación del sistema en sí. la cual se va a interactuar con cada una ellas que ya establecido en diagrama de Casos de Uso.

d. Fase de Transición

En esta parte del proceso se desarrollan las actividades puestas en marcha para llegar al producto final lo cual significa que estos productos deben cumplir con todos los requisitos para la aceptación del cliente (25).

METODOLOGÍA ÁGIL SCRUM

Es una metodología basado en la teoría del control empírico de los procesos en la gestión de los sistemas adaptables totalmente complejos. Esta metodología propone roles, artefactos y actividades en la cual se asumen en todo el proyecto. Estos aspectos van orientados en la creación del flujo de comunicación para lograr cubrir todas las necesidades del grupo del trabajo. Esta metodología plantea también la organización, trabajo y la presentación de los resultados, también otorga las herramientas y libertades para todo el equipo de trabajo, de esta forma el sistema sea autoorganizado y de tal forma también promueve la superación personal (26).

III. HIPÓTESIS

3.1. HIPÓTESIS GENERAL

La implementación de una aplicación móvil ayuda al mejoramiento de la atención al cliente en Autonort sucursal Tumbes, 2017.

3.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

- La aplicación móvil como medio tecnológico influye positivamente en calidad de atención de clientes en Autonort sucursal Tumbes, 2017.
- La aplicación móvil como medio tecnológico influye positivamente en la venta de vehículos en Autonort sucursal Tumbes, 2017.
- La aplicación móvil como medio tecnológico influye de manera favorable en la atención al cliente de Autonort sucursal Tumbes, 2017.
- La aplicación móvil como medio tecnológico influye en la reserva de citas de mantenimiento de vehículos en Autonort sucursal Tumbes, 2017.

IV. METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio que se realizó en la línea investigación tiene el diseño descriptivo simple de una casilla. La investigación es de modelo cuantitativo en indicación de la variable que va ser medida y que tiene como base la recopilación de información de cantidad.

En este estudio está calificado de manera descriptiva ya que utilizará la observación como herramienta de estudio.



Gráfico Nro. 1 Diseño

Fuente: (1)

Donde:

M: Clientes de Autonort y trabajadores

O: Observación

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

En la investigación va conto con una delimitación según el criterio del investigador con:

Tabla Nro. 1: Cantidad de la población

Población	Cantidad
Clientes	200
Trabajadores	21
Total	221

Fuente: Autoría del Investigador.

Muestra

El tamaño de la muestra de la investigación se habría calculado a través del método no probabilístico denominado a juicio del experto, que aplico como criterio de selección la muestra de los clientes a la empresa y al personal de atención al cliente y administrativo. Obtuvo como producto final un tamaño de muestra equivalente a 50 individuos, como se da a conocer en el siguiente cuadro;

Tabla Nro. 2 Cantidad de la muestra

Muestra	Cantidad
Clientes	40
Trabajadores	10
Total	50

Fuente: Autoría del Investigador.

4.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Tabla Nro. 3 Cuadro de variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Implementación de una aplicación móvil.	Aplicación móvil es un programa con características especiales, para cumplir distintas funcionalidades en un smartphone. (26)	Aplicación móvil aquel programa desarrollado para cumplir distintas funciones o de manera específica, lo cual permitirá al usuario obtener la mayor experiencia adquirida.	Clientes	<ul style="list-style-type: none"> - Usuarios de un celular - Acceso a internet - Aplicación móvil - Nivel de satisfacción - Confort en la atención 	- Escala Ordinal
			Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Entendimiento de un equipo de computo - Acceso a internet - Acceso al portal web 	

Fuente: Autoría del Investigador.

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN

Técnicas

En esta investigación se aplicó las siguientes técnicas:

- a. **Encuesta.** – es la técnica que se le realizó a los trabajadores y clientes de Autonort-Tumbes, que por medio de este cuestionario de preguntas cerradas lo que permitió obtener la información que servirá para la obtención de un diagnóstico y de tal manera elaborar una propuesta de solución.
- b. **Observación directa:** en esta técnica nos permitió a tener conocimiento de manera muy directa sobre el uso que se viene dando en la tecnología y comunicaciones (TICS) en Autonort- Tumbes.

Instrumentos

Fueron los medios que permitió a la recaudación de información, teniendo en cuenta el cuestionario ordenado, en el cual contendrá una serie de preguntas para la recolectar toda la información de manera específica.

4.5. PLAN DE ANÁLISIS.

Los datos que se obtuvieron fueron procesados y por consiguiente se les ingreso en la hoja de cálculo en el software de Excel de Microsoft. Y para el procesamiento de los datos

se utilizó Estadística Descriptiva, con lo cual se obtendrán tablas y gráficos que permitirá todo el análisis de la investigación.

Y con esta información será considerada en la fase de la metodología RUP para la posterior elaboración de la aplicación móvil.

4.6. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla Nro. 4 Cuadro de la matriz

Título de la investigación	Enunciado	Variable	Objetivos	
			O. General	O. Específicos
Implementación de una Aplicación Móvil para la Atención de Servicios de Autonort Tumbes-Tumbes, 2017	¿De qué manera la implementación de una aplicación móvil ayudara al mejoramiento de la atención al cliente en Autonort sucursal Tumbes-2017?	Implementación de una Aplicación Móvil para la Atención de Servicios	Implementar una aplicación móvil para la atención de los clientes, que ayudaran a la colaboración de una promoción, reservación y comercialización de bienes, de esta forma agilizar su atención en ventas o post ventas. contribuir a la promoción, reservación y comercialización de productos y agilizar su atención en ventas o post ventas.	<ul style="list-style-type: none"> • Indagar sobre el curso de ventas, cotización de los productos de la empresa. • Esquematizar la edificación de la aplicación móvil, diseño de base de datos y la interfaz de del software del teléfono móvil y que estos cumplan con los requerimientos de la compañía.

				<ul style="list-style-type: none">• Crear la aplicación en herramienta de software libre.• Valorar el software móvil para de esta forma garantizar los mejores funcionamientos, lo cual se realizarán las pruebas en proceso de su desarrollo y de esta forma detectar problemas posibles.
--	--	--	--	---

Fuente: Autoría del Investigador.

4.7. PRINCIPIOS ÉTICOS.

En las investigaciones; sean seres humanos o animales se van a presentar dilemas éticos lo que va a dificultar las investigaciones, sea por deficiencia de la comprensión es decir no hay una coherencia entre la ciencia y la conciencia. En las investigaciones se pueden abordar temas lógicos abstractos lo que hace tener en claro los principales criterios ya establecidos sobre los principios éticos fundamentales lo que va a permitir de guía en la preparación del conocimiento en protocolos de la investigación y la ejecución coherente en toda la investigación (27).

V. RESULTADOS

5.1. RESULTADOS

Tabla Nro. 5 Distribución de muestra sobre el uso de teléfonos inteligentes

	n	%
SI	42	84%
NO	8	16%
TOTAL	50	100%

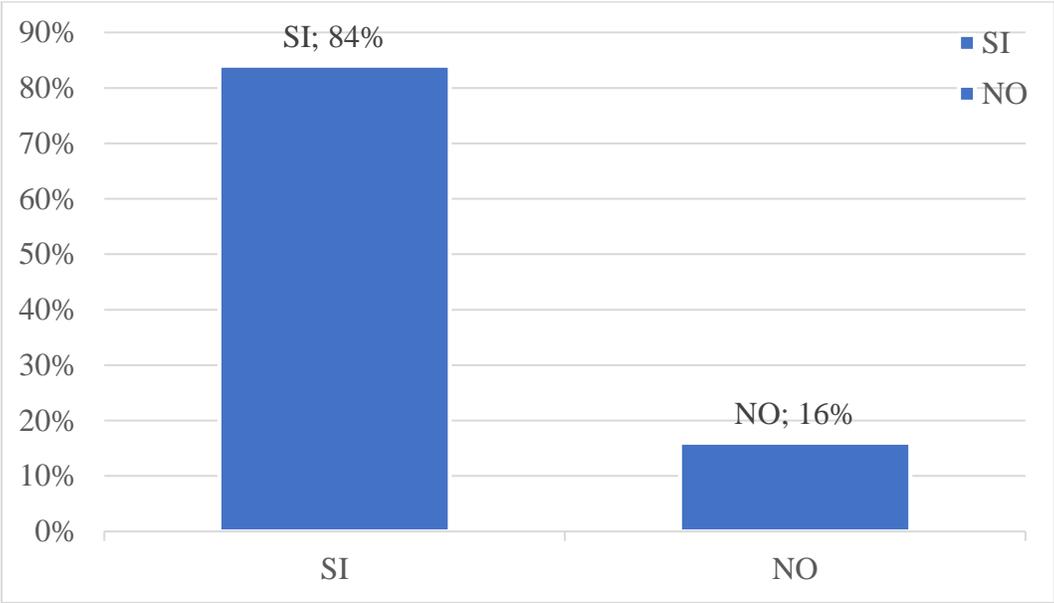
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación:

En la Tabla Nro. 5 se puede notar que el 84% de los clientes y trabajadores si cuentan con tu teléfono smartphone, y el 16% de los clientes y trabajadores no cuentan con tu teléfono Smartphone.

Gráfico Nro. 2: Distribución porcentual de frecuencias sobre el uso de teléfonos inteligentes.



Fuente: Tabla Nro. 5

Tabla Nro. 6 Distribución de frecuencias sobre el conocimiento de descarga de una aplicación móvil.

	n	%
SI	32	64%
NO	18	36%
TOTAL	50	100%

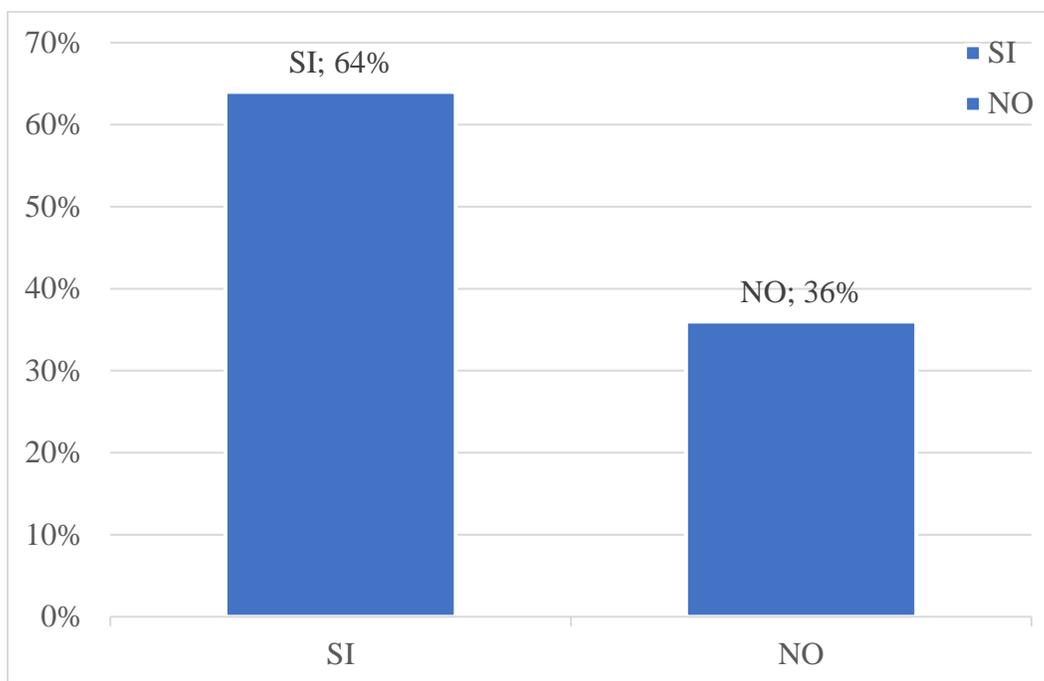
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 6 podemos notar que el 64% de clientes y trabajadores si conocen como se descarga una aplicación móvil, mientras que el 36% de clientes y trabajadores desconocen cómo se descarga una aplicación móvil.

Gráfico Nro. 3 Distribución porcentual de frecuencias sobre el conocimiento de descarga de una aplicación móvil.



Fuente: Tabla Nro. 6

Tabla Nro. 7 Distribución de frecuencias sobre el uso de aplicaciones móviles.

	n	%
SI	31	62%
NO	19	38%
TOTAL	50	100%

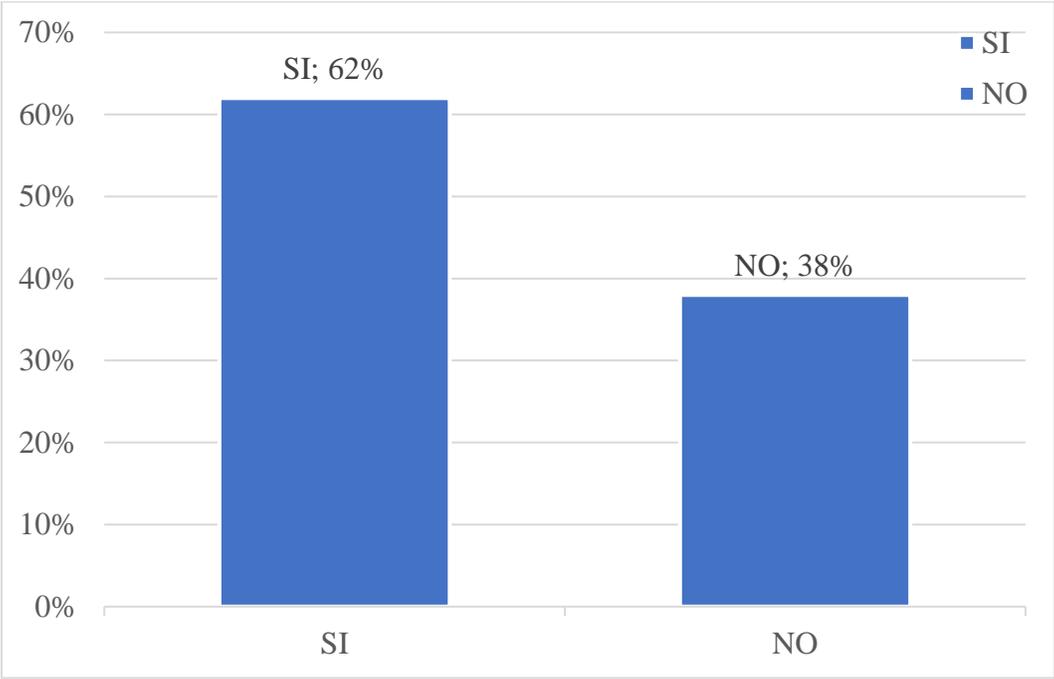
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 7 nos muestra que el 62% de clientes y trabajadores si hacen el uso de aplicaciones móviles, y el 38% de clientes y trabajadores no hacen el uso de aplicaciones móviles.

Gráfico Nro. 4 Distribución porcentual de frecuencias sobre el uso de aplicaciones móviles.



Fuente: Tabla Nro. 7.

Tabla Nro. 8 Distribución de frecuencias sobre la posibilidad de uso de la aplicación móvil de la empresa.

	n	%
SI	43	86%
NO	7	14%
TOTAL	50	100%

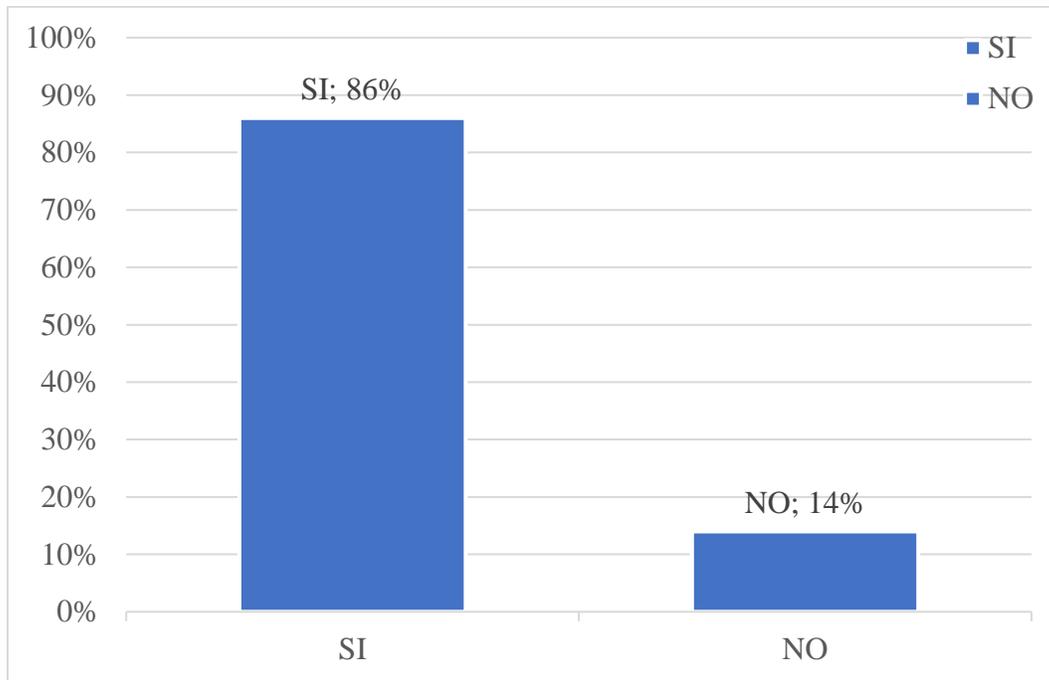
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 8 muestra que el 86% de clientes y trabajadores si descargarían la aplicación de la empresa, el 14% de clientes y trabajadores no descargarían la aplicación de la empresa.

Gráfico Nro. 5 Distribución porcentual de frecuencias sobre la posibilidad de uso de la aplicación móvil de la empresa.



Fuente: Tabla Nro. 8

Tabla Nro. 9 Distribución de muestra sobre la posibilidad de reservar citas a través de la aplicación móvil.

	fi	FI
SI	41	82%
NO	9	18%
TOTAL	50	100%

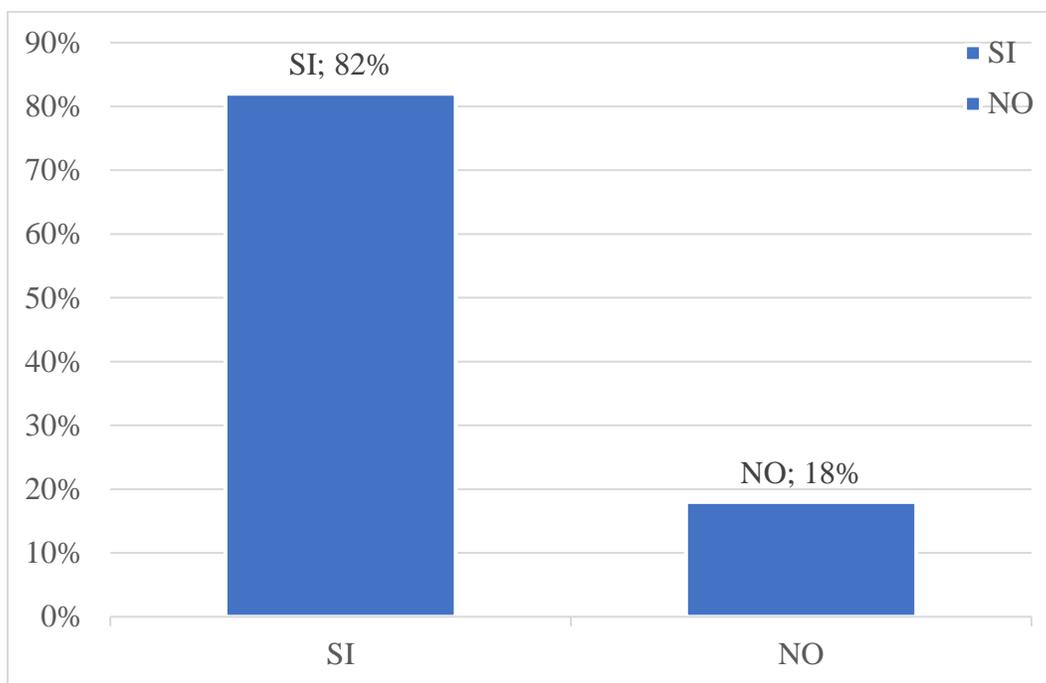
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 9 muestra que el 82% de clientes y trabajadores si reservarían cita para el mantenimiento de su vehículo, el 18% de clientes y trabajadores no reservarían cita para el mantenimiento de su vehículo.

Gráfico Nro. 6 Distribución porcentual sobre la posibilidad de reservar citas a través de la aplicación móvil.



Fuente: Tabla Nro. 9

Tabla Nro. 10 Distribución de muestra de la posibilidad de cotización de repuesto a través de la aplicación móvil.

	n	%
SI	39	78%
NO	11	22%
TOTAL	50	100%

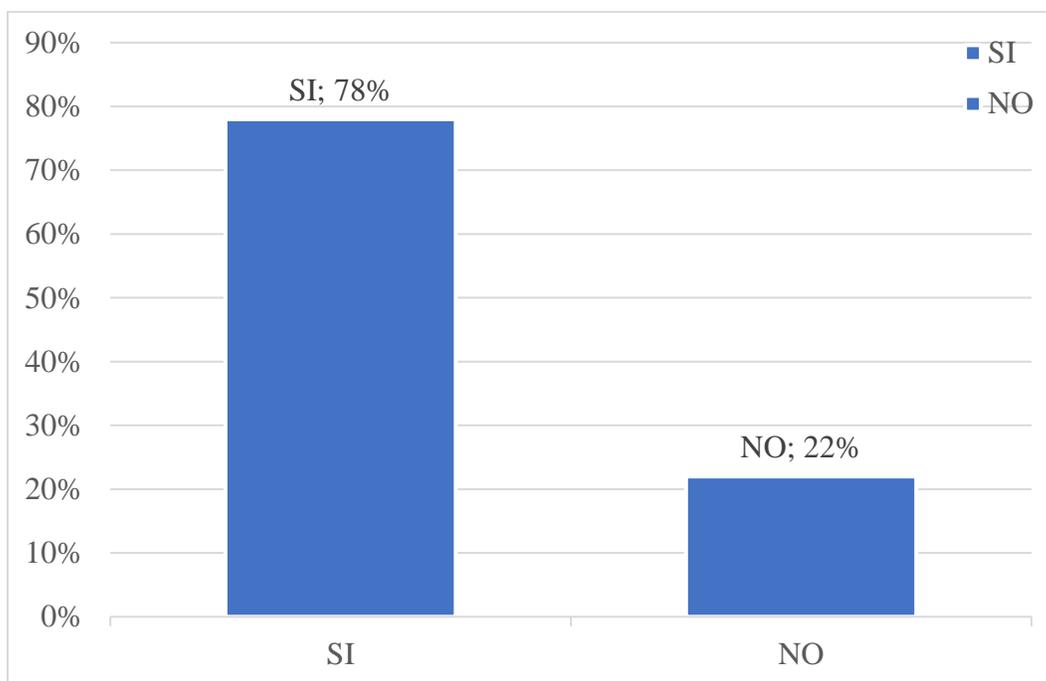
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 10 muestra que el 78% de clientes de clientes y trabajadores si estarían dispuestos a cotizar su repuesto de su vehículo, y el 22% de clientes y trabajadores no están dispuesto a cotizar su repuesto.

Gráfico Nro. 7 Distribución porcentual de la posibilidad de cotización de repuesto a través de la aplicación móvil.



Fuente: Tabla Nro. 10

Tabla Nro. 11 Distribución de muestra de posibilidad de reservar citas para la compra de vehículos a través de la aplicación móvil.

	fi	FI
SI	44	88%
NO	6	12%
TOTAL	50	100%

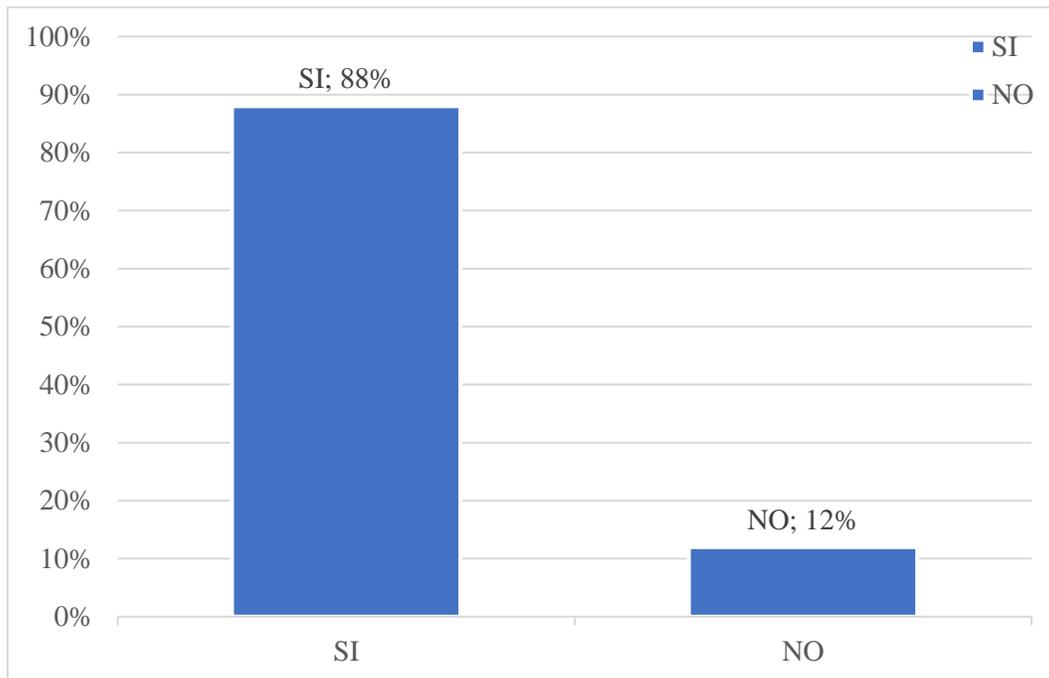
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 11 muestra que el 88% de clientes y trabajadores si generarían una cita con su asesor de ventas, el 12% de trabajadores, y clientes no generaría su cita con el asesor de ventas.

Gráfico Nro. 8 Distribución porcentual de posibilidad de reservar citas para la compra de vehículos a través de la aplicación móvil.



Fuente: Tabla Nro. 11

Tabla Nro. 12 Distribución de muestra sobre la permisiva de compra de repuestos a través de la aplicación móvil.

	n	%
SI	41	82%
NO	9	18%
TOTAL	50	100%

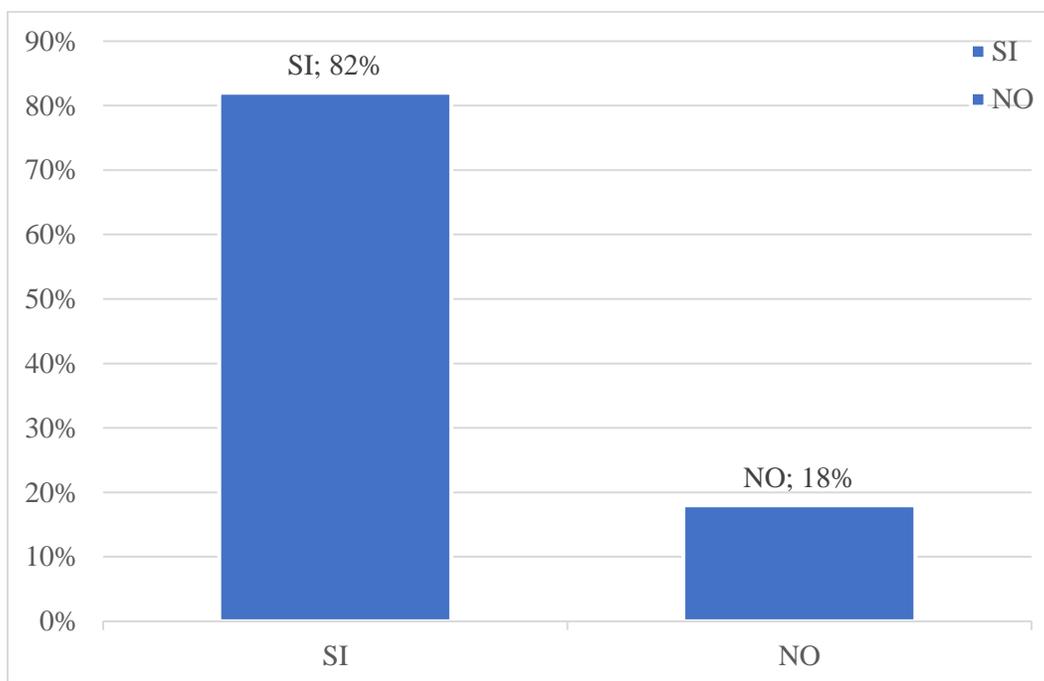
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 12 muestra que el 82% de clientes y trabajadores si están dispuestos a comprar su repuesto con la aplicación, el 18% de clientes y trabajadores no están dispuestos a comprar su repuesto.

Gráfico Nro. 9 Distribución porcentual de muestra sobre la permisiva compra de repuestos a través de la aplicación móvil.



Fuente: Tabla Nro. 12

Tabla Nro. 13 Distribución de muestra sobre la permisiva compra de vehículos a través de la aplicación móvil.

	n	%
SI	28	56%
NO	22	44%
TOTAL	50	100%

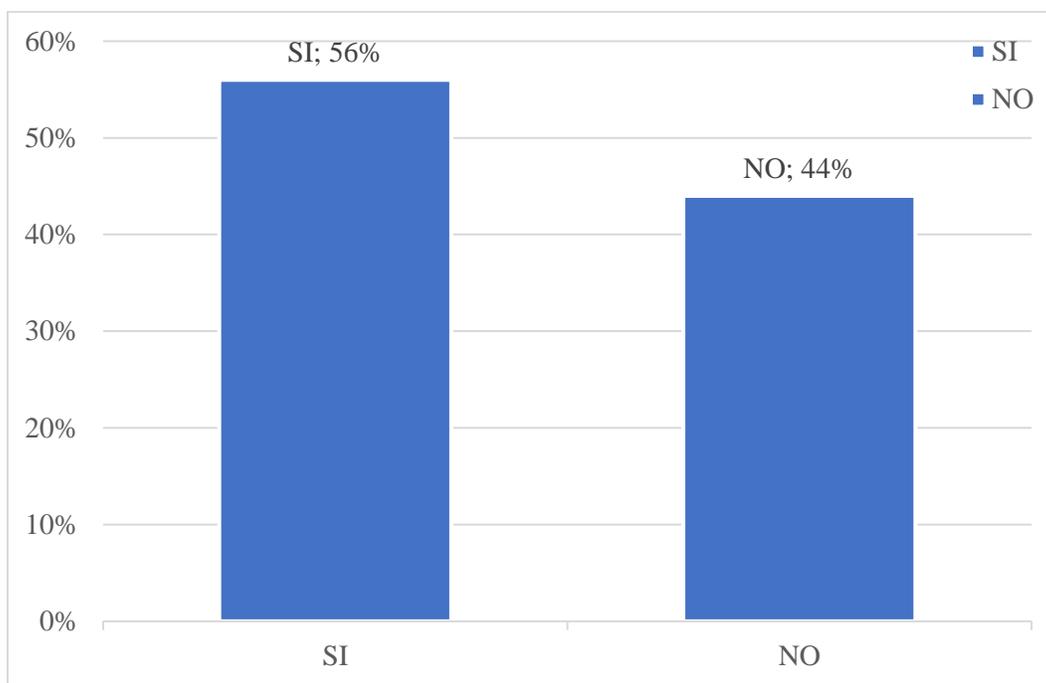
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 13 muestra que el 56% de clientes y trabajadores si están dispuestos a comprar un vehículo, el 44% de clientes y trabajadores no están dispuestos a comprar un vehículo.

Gráfico Nro. 10 Distribución porcentual de muestra sobre la permisiva compra de vehículos a través de la aplicación móvil.



Fuente: Tabla Nro. 13

Tabla Nro. 14 Distribución de muestra sobre la posibilidad de desarrollo de encuestas a través de la aplicación móvil.

	n	%
SI	39	78%
NO	11	22%
TOTAL	50	100%

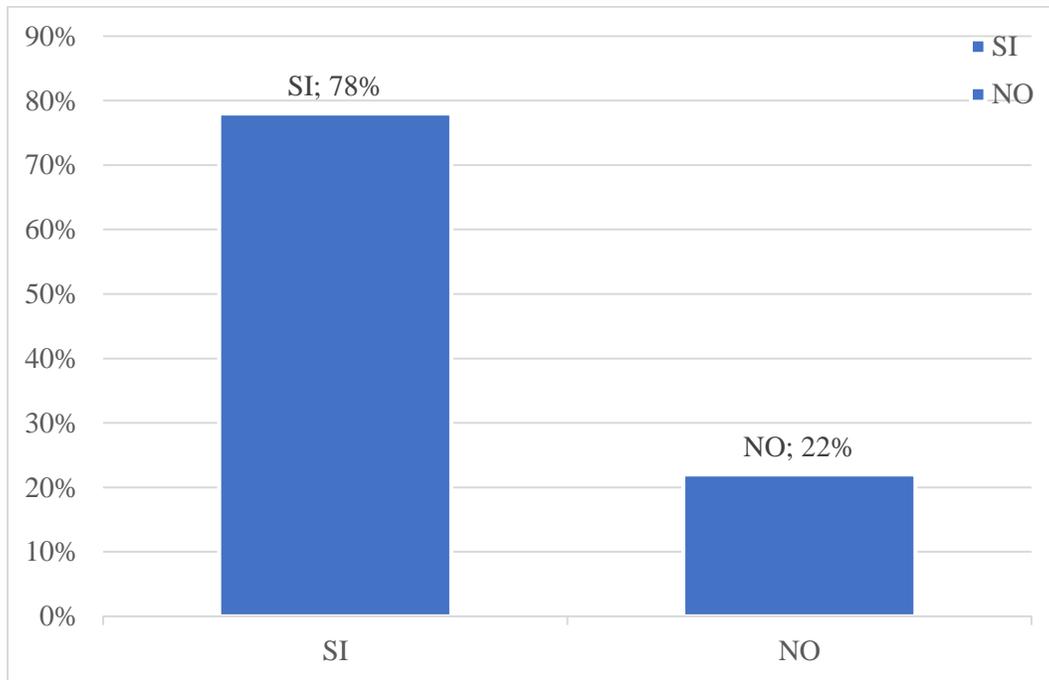
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 14 muestra que el 78% de clientes y trabajadores si están dispuestos a desarrollar la encuesta de la empresa en la aplicación, el 22% de clientes y trabajadores no están dispuestos a desarrollar la encuesta de la empresa.

Gráfico Nro. 11 Distribución porcentual de muestra sobre la posibilidad de desarrollo de encuestas a través de la aplicación móvil.



Fuente: Tabla Nro. 14

Tabla Nro. 15 Distribución de muestra sobre promociones de la empresa a través de la aplicación móvil.

	n	%
SI	34	68%
NO	16	32%
TOTAL	50	100%

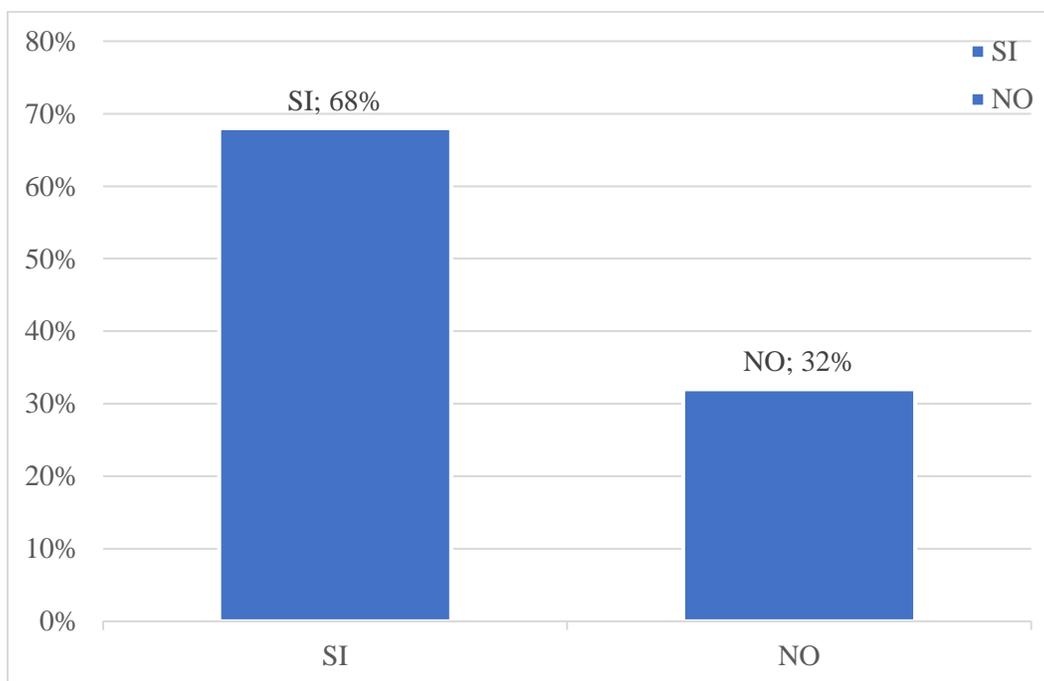
Fuente: Elaboración propia

Aplicado por: Nizama J.; 2018

Interpretación

En la Tabla Nro. 15 muestra que el 68% de clientes y trabajadores si están de acuerdo con mostrar las promociones que le ofrecerá la empresa, y el 32% de clientes y trabajadores no están de acuerdo con que le muestren las promociones.

Gráfico Nro. 12 Distribución porcentual de muestra sobre promociones de la empresa a través de la aplicación móvil.



Fuente: Tabla Nro. 15.

5.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La investigación presentada tiene como propósito implementar una aplicación móvil para la atención de los clientes, que ayudaran a la colaboración de una promoción, reservación y comercialización de repuestos y vehículos., donde luego de la aplicación del instrumento de recopilación de datos denominado cuestionario, fueron en el ítem anterior, mostrados los resultados a través de tablas y gráficos y que resulta importante realizar la comparación y discusión de los mismo con los antecedentes descritos como parte de la fundamentación teórica del estudio, resultando lo siguiente:

Luego de leer e interpretar la dimensión del uso de una aplicación móvil que va a proporcionar la empresa, los usuarios dieron a conocer que los procesos ejecutados por el asesor de servicio de la empresa le genera pérdida de tiempo dentro de sus actividades diarias en lo cual en la tabla Nro. 4 se tiene que el 86% de los clientes manifestaron que estarían de acuerdo en el uso de la aplicación móvil de la empresa Autonort; lo cual este resultado tiene concordancia con la investigación de Granizo M. y Merchán M.(1), donde concluyen que la aplicación móvil tiene aceptación considerable por parte de los usuarios según sus encuestas aplicadas en su investigación.

Continuando con el análisis de la dimensión con la posible reservación de citas, se logra observar que los clientes por maximizar su tiempo dentro de sus actividades diarias manifiestan que desean reservar sus citas a través de la aplicación móvil que la empresa va a proporcionar para así mismo no generar costos ni tiempo adicionales lo que se demuestra que en la tabla Nro. 5 se tiene que el 82% de los clientes y trabajadores si reservarían citas para la atención respectiva en la empresa

Autonort, lo que estos resultados tienen mucha similitud con la investigación de Becerra C(10) quien concluye que la implementación de una aplicación móvil es una nueva modalidad de ventas y reservas de pasajes que apoyará a su automatización de los procesos de la empresa en cuyo caso específico de venta y reservación de pasajes.

En cuanto al análisis de la dimensión con la permisiva compra de repuestos para vehículos, se observa que los clientes se acercan a la empresa para hacer la consulta y compra respectiva de los repuestos que necesita para su vehículo, y de esta forma se le genera pérdida de su tiempo y dinero, lo que están dispuestos a adquirir la aplicación de la empresa para la compra de su repuesto y se da a conocer a través de la tabla Nro. 8 donde se demuestra que el 82% de los clientes y trabajadores compraron sus repuestos, y el análisis tiene mucha similitud con la investigación Núñez J., Ramírez C., Nava M.(2), quien concluye que el desarrollo de un software apoyado en dispositivos móviles permite gestionar los pedidos a los clientes se hace eficiente para el servicio que se emplea incrementando las ganancias de la empresa.

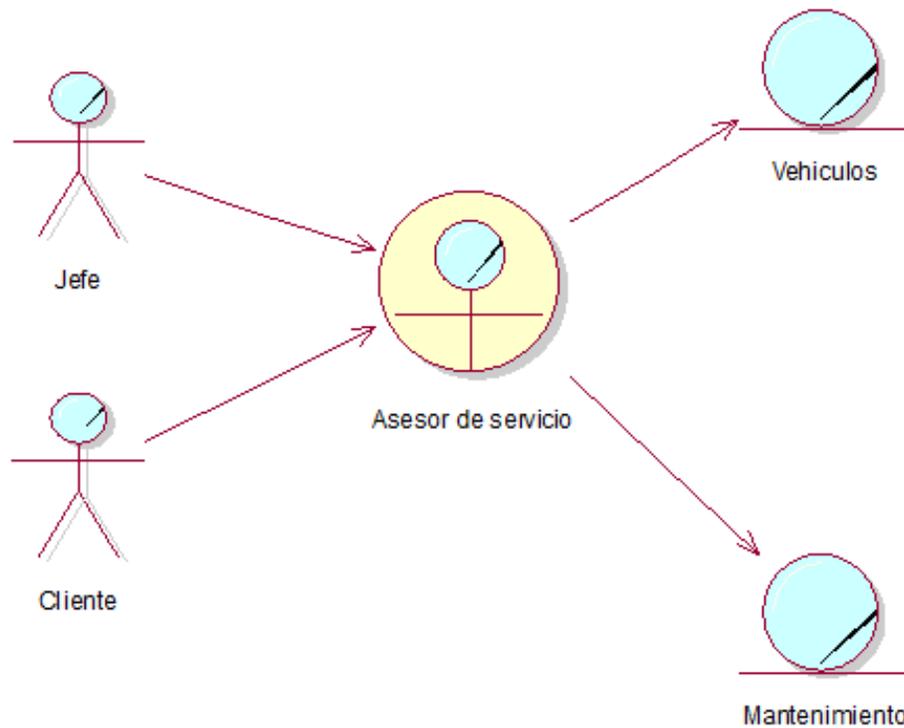
En el resultado de la dimensión de desarrollo de encuestas post servicio los clientes, para la mejora del servicio que presta la empresa se observa que los clientes en ayuda de la ecología desean adquirir la aplicación de la empresa para la reducción de la contaminación ambiental quedando demostrado en la tabla Nro. 10 el 78% de los clientes y trabajadores están dispuestos a desarrollar las encuestas a través de la aplicación que cuenta con la similitud en la investigación de Florido L.(3), donde concluye que los efectos de Mobile marketing ayudan a la captación de nuevos clientes y la comodidad de adquirir nuevos servicios desde los distintos distritos del país.

5.3. PROPUESTA DE MEJORA

5.3.1. DIAGRAMAS DE OBJETO DEL NEGOCIO

DIAGRAMA DE OBJETO DE NEGOCIO RESERVACIÓN

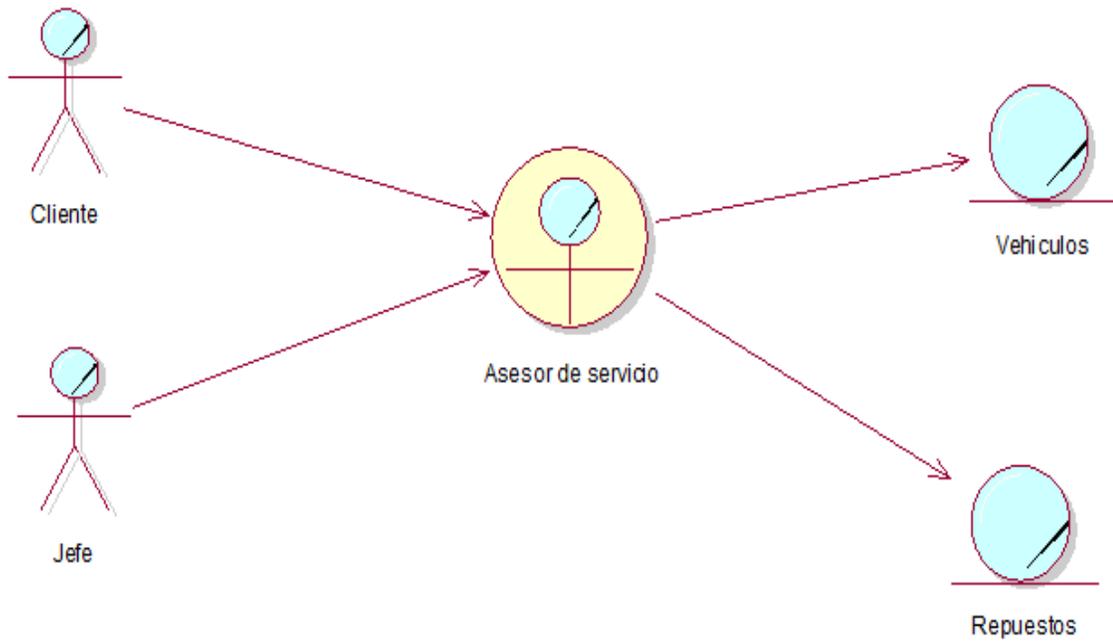
Gráfico Nro. 13 Diagrama de objeto de negocio reservación



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE OBJETO DE NEGOCIO COTIZACIÓN

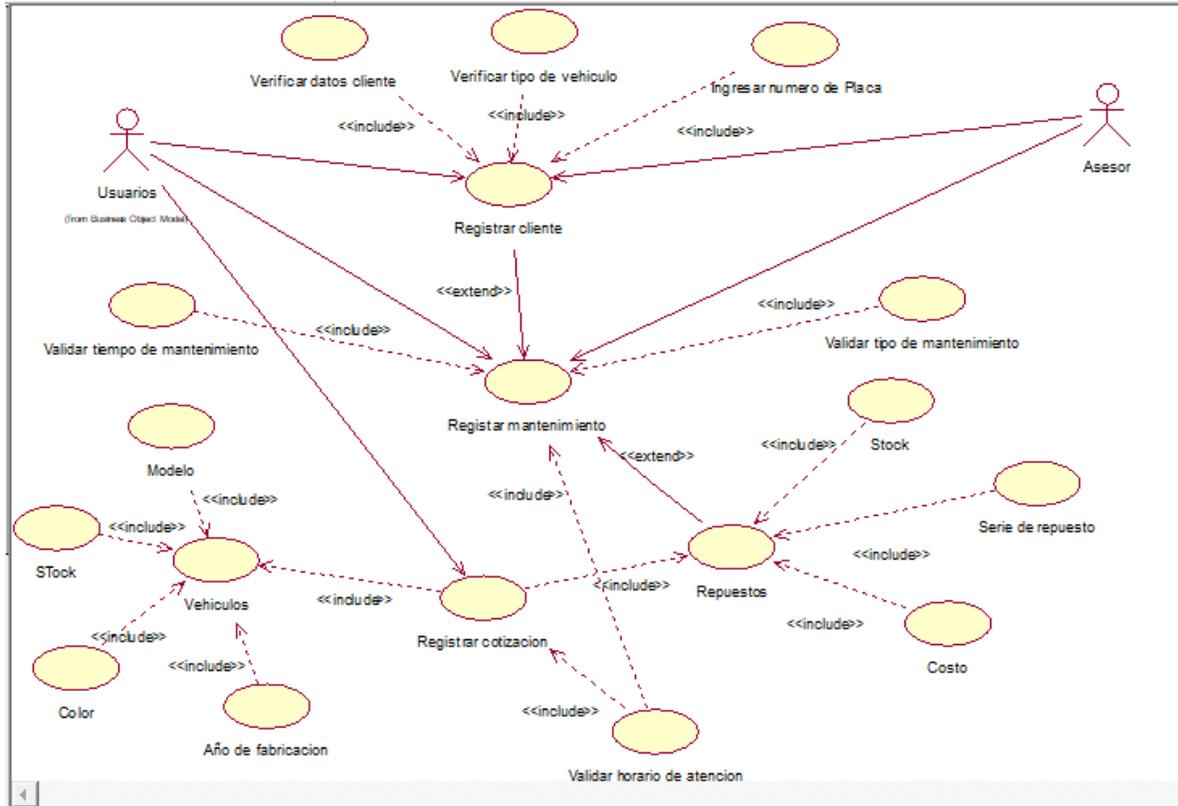
Gráfico Nro. 14 Diagrama de objeto de negocio cotización



Fuente: Elaboración propia

5.3.2. DIAGRAMA DE REQUERIMIENTO

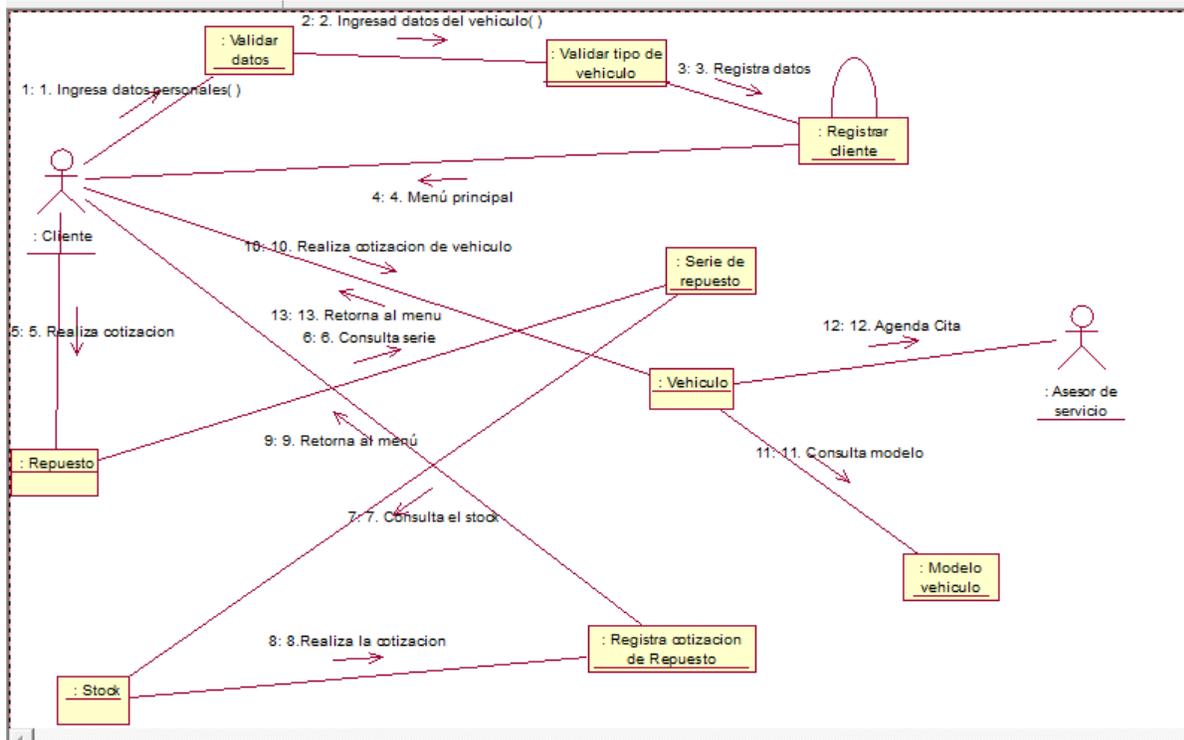
Gráfico Nro. 15 Diagrama de requerimiento



Fuente: Elaboración propia

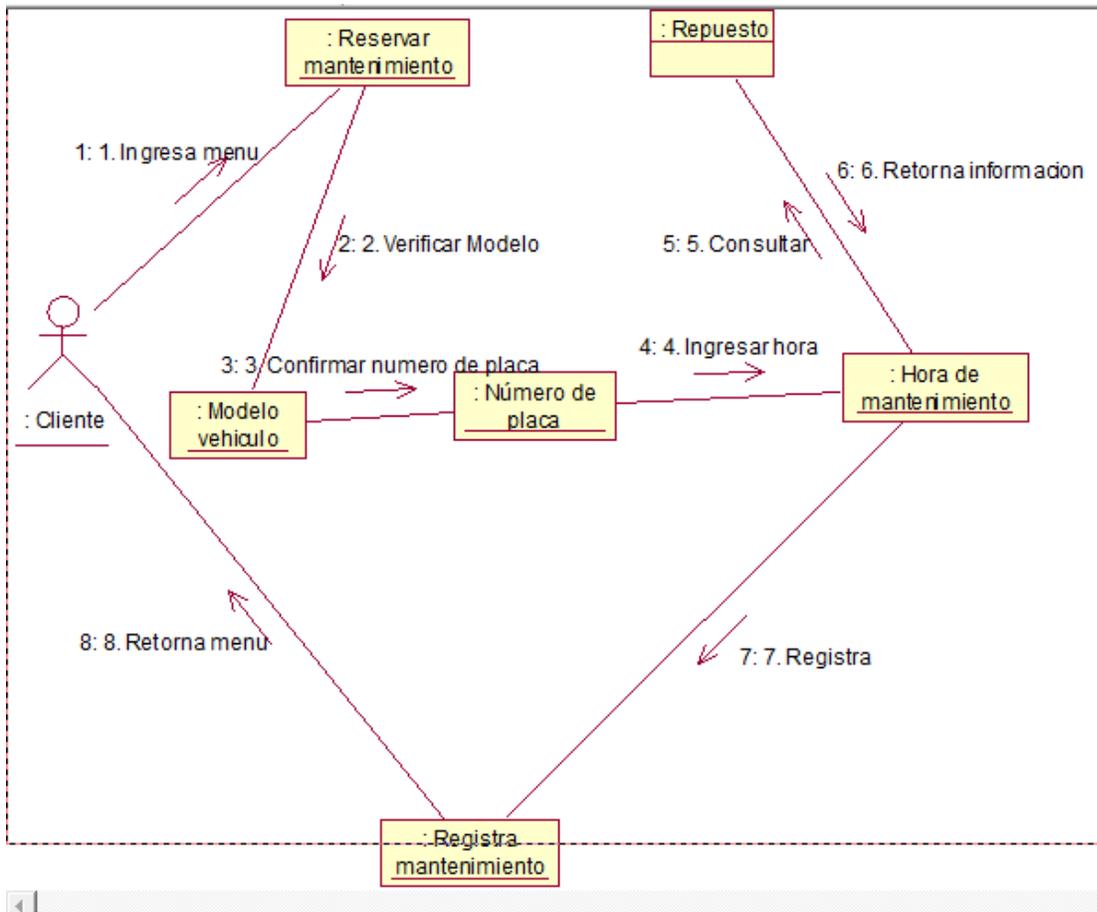
5.3.3. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN

Gráfico Nro. 16 Diagrama de Secuencia Cotización



Fuente: Elaboración propia

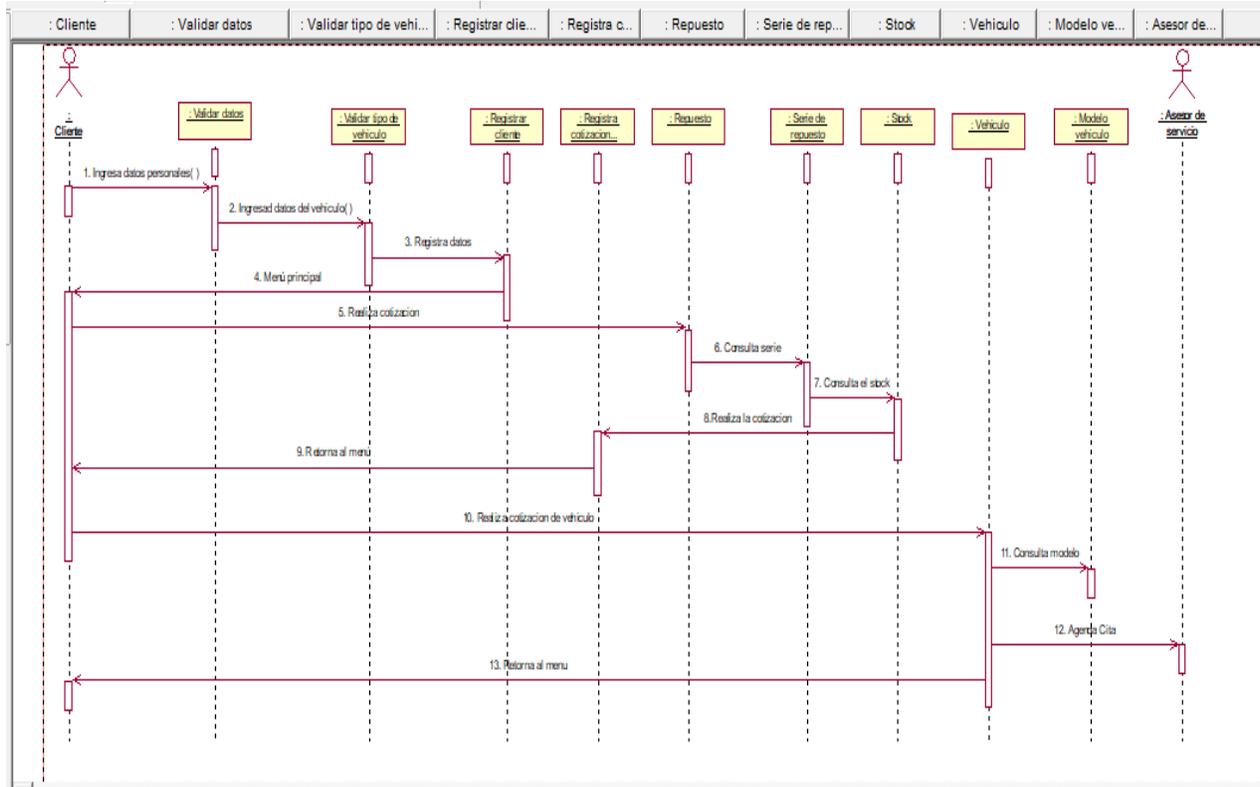
Gráfico Nro. 17 Diagrama de Colaboración Mantenimiento



Fuente: Elaboración propia

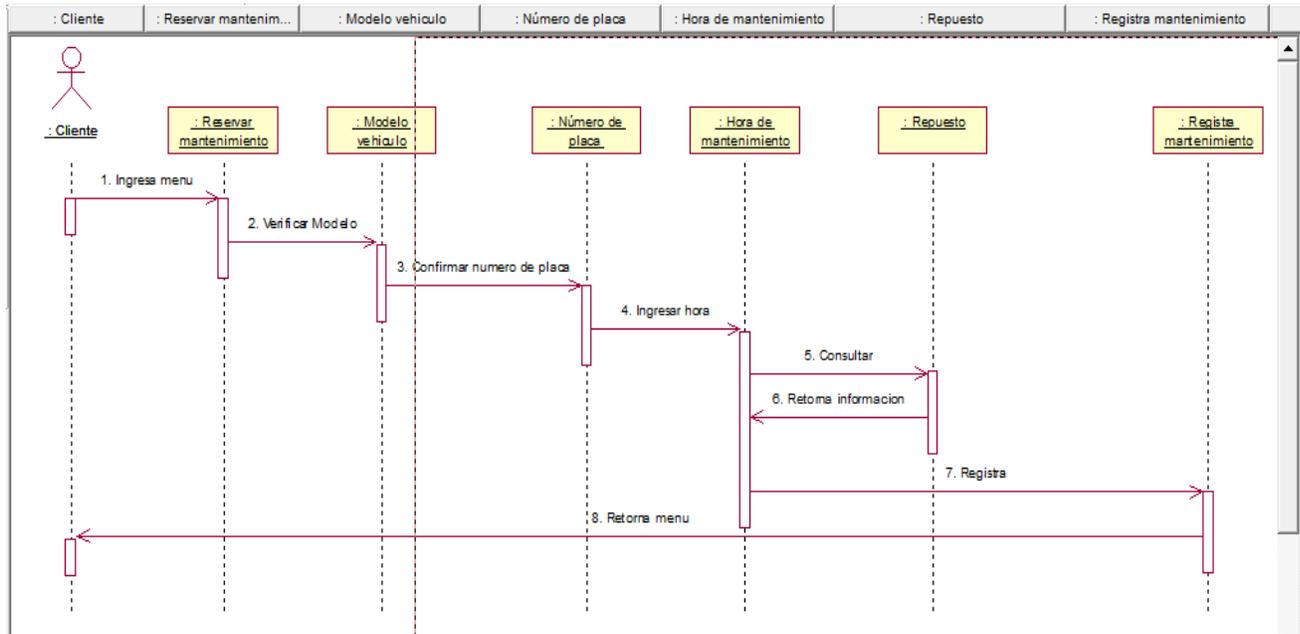
5.3.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA

Gráfico Nro. 18 Diagrama de secuencia cotización



Fuente: Elaboración propia

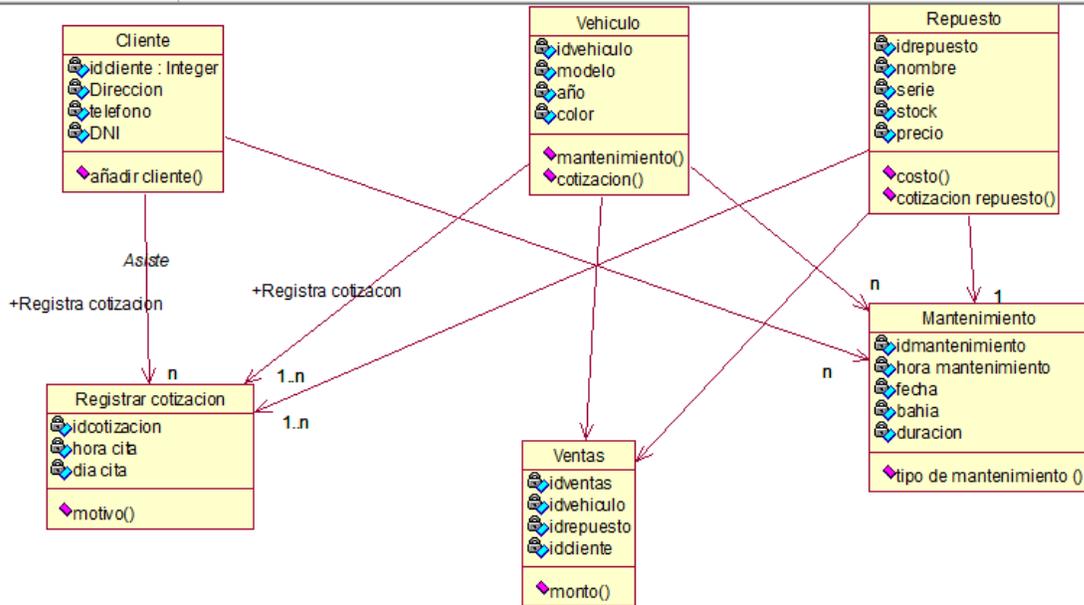
Gráfico Nro. 19 Diagrama de secuencia reservación



Fuente: Elaboración propia

5.3.5. DIAGRAMA DE CLASES

Gráfico Nro. 20 Diagrama de clases



Fuente: Elaboración propia

5.3.6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

En la propuesta de mejora se hace la utilización de dos metodologías de desarrollo en la cual favorece en el desarrollo del sistema y de esta forma cumplir con las metas trazadas.

HISTORIAL DE REVISIONES

Fecha	Versión	Descripción	Autor
09/04/2018	1.0	Fase de análisis del proyecto	Jhon Nizama Agurto
10/05/2018	1.0	Fase de diseño del proyecto	Jhon Nizama Agurto
11/06/20018	1.0	Fase de codificación del sistema	Jhon Nizama Agurto
12/08/2018	1.0	Fase de implementación	Jhon Nizama Agurto
13/09/2018	1.0	Primera versión con los apartados y contenidos básicos	Jhon Nizama Agurto
14/10/2018	1.0	Fase de pruebas y retroalimentación	Jhon Nizama Agurto
31/10/2018	1.0	Entrega del producto	Jhon Nizama Agurto

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se hizo la aplicación e implementación de la metodología scrum como propuesta de mejora a los procesos en la empresa Autonort Tumbes para tal forma que se concluye e implementa la aplicación móvil para la empresa la misma que toma de nombre AUTONORT MÓVIL. Esta documentación contiene la descripción del ciclo de vida de manera iterativa e incremental en proyecto desarrollado, se tendrá en cuenta los artefactos o la documentación necesaria para así lograr la gestión de la tareas en el proceso de adquisición y el suministro: teniendo en cuenta los requisitos que este proyecto presenta, se monitoriza los procesos y se le hace el seguimiento en el avance del proyecto, así mismo se le da las responsabilidades y el compromiso al grupo de trabajo que está a cargo del proyecto.

El propósito de la documentación es de lograr facilitar la información pertinente al grupo del trabajo que tiene a cargo el proyecto para que no implique ningún tipo de falencia durante el desarrollo.

Alcance

La presente documentación da el alcance a las personas encargadas del proyecto y la cuál incluirán el procedimiento y pautas que deben seguir para el desarrollo de la aplicación móvil AUTONORT MÓVIL.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA

Fundamentación

Considerando que el ciclo de vida en el desarrollo del proyecto de manera iterativa e incremental se logra planificar los distintos bloques o espacios temporales para lograr la ejecución del proyecto lo cual está en las siguientes fases:

- Sistema modular: En las características del sistema AUOTONORT MÓVIL se desarrolló en la base funcional mínimas y sobre ello se irá incrementando las funcionalidades o mejorando el comportamiento de los procesos del sistema o mejorar detalles que ya están implementadas.
- Visualización en la inestabilidad de los requisitos:
- Entra la posibilidad que durante el desarrollo del sistema se incorpore nuevas funcionalidades que no fueron identificadas de forma inicial.
- Durante el desarrollo y ejecución del proyecto sufra de cambios alterados en el orden esperado de los procesos.
- Entregas continuas al cliente de los módulos que se encuentran terminados de manera que pueden disponer de las funcionalidades básicas en un tiempo reducido, teniendo conocimiento el cliente se puede partir a un incremento y mejora del sistema.

Valores de trabajo

En todo grupo de trabajo se debe practicar los valores en la cual todos deben estar involucrados durante el todo el desarrollo del proyecto y lo que hace esto posible dentro de la metodología Scrum para su éxito.

- Autonomía del equipo
- Respeto en el equipo y compañeros

- Responsabilidad
- Información transparencia y visibilidad.

PERSONAS Y ROLES DEL PROYECTO.

Persona	Contacto	Rol
Jhon Nizama Agurto	Willians2250@gmail.com	Scrum Manager
Jhon Nizama Agurto	Willians2250@gmail.com	Coordinador técnico
Jhon Nizama Agurto	Willians2250@gmail.com	Diseñador
Jhon Nizama Agurto	Willians2250@gmail.com	Relacionista publico
Autonort		Cliente

ARTEFACTOS.

Pila de producto

Requisitos del sistema o del usuario (Con-Ops) en esta metodología.

NRO	REQUERIMIENTOS
RF1	Registro de los clientes
RF2	Actualización de registro de cliente
RF3	Generar reserva
RF4	Modificar reserva
RF5	Cancelar reserva
RF6	Registrar pedido
RF7	Modificar pedido
RF8	Cancelar pedido
RF9	Registrar horario de reserva
RF10	Configurar el número de personas para la reserva y consulta de atención por día
RF11	Notificar la conformidad de registro de la reserva o consulta
RF12	Notificar al cliente en caso se supera el número de reserva por día
RF13	Notificar al correo electrónico o mensaje de texto al asesor de servicio
RF14	Dar acceso al asesor de servicio para la modificación de las reservas
RF15	Facilitar la ubicación del local
RF16	Facilitar al cliente el tipo de mantenimiento de su vehículo
RF17	Facilitar al cliente el tipo de compra de repuestos
RF18	Facilitar el listado de repuestos de los vehículos según modelo

Responsabilidades del gestor de producto

- Registro en la lista de pila del producto de las historias de usuario que definen el sistema.
- Mantenimiento actualizado de la pila del producto en todo momento durante la ejecución del proyecto.
- Orden en el que desea quiere recibir terminada cada historia de usuario.
- Incorporación:
 - Añadir a los nuevos clientes en el sistema
 - Añadir los vehículos para la actualización del stock
 - Añadir los repuestos para la actualización del stock
- Eliminación. - no se elimina ningún tipo de registro dentro del sistema
- Modificaciones de las historias o de su orden de prioridad en los registros del sistema.
- Disponibilidad: La disponibilidad de los procesos a desarrollar el sistema es de manera virtual alojado en una nube para tal forma que se acceda de cualquier punto y de esta manera ir avanzando el sistema sin restricción alguna.

Responsabilidades del Scrum Manager

- Supervisar de manera constante la pila del producto y mantener una comunicación eficiente con el grupo técnico que desarrolla el sistema para aclarar dudas durante el proceso
- Mantener contacto con el cliente para dar a conocer los avances logrados durante el tiempo

determinado.

- Subsana errores presentados durante el desarrollo del sistema.
- Da pautas de cómo ir agregando o mejorando procesos dentro del sistema en desarrollo.

Responsabilidades del equipo técnico

- Da a conocer al scrum manager el avance de la pila del producto.
- Comprende cuán importante es el desarrollo del sistema para lograr la mejora del sistema implementado en la empresa.
- Se da solución a las dudas presentadas durante el desarrollo del sistema
- Se comunica sobre las sugerencias presentadas por el equipo técnico para ser considerado en la implementación del sistema.

Responsabilidades del resto de implicados

- Da conocimiento al cliente sobre el avance del desarrollo de la pila del producto.
- Da a explicar cómo se está desarrollando la pila del producto.
- Se resuelve de las dudas presentadas por parte del cliente al scrum manager dejando en claro de los procesos realizados.

Nota: En caso de ser necesario, el gestor de la pila de producto se puede consultar de manera directa al Scrum manager que este encargado del proyecto o al encargado del personal técnico para dar a conocer la estimación temprana del sistema.

PILA DEL SPRINT

En el registro de los requisitos están detallados lo cual estos serán desarrollados por todo el equipo técnico en la iteración.

Responsabilidades del gestor de producto

- El gestor del producto hace prescencia toda reunión con el equipo de elaboración de la pila del sprint.
- Toda resolución de dudas en las historias que el usuario presente y de esta forma se descomponen en la pila del sprint.

Responsabilidades del Scrum Manager

- El scrum manager tiene la responsabilidad de supervisar al grupo de la pila del sprint
- Tiene que asesorar todo el proceso de la elaboración durante el sistema.
- Está pendiente de cualquier detalle presentado durante la elaboración del sistema.

Responsabilidades del equipo técnico

- Elabora la pila del sprint para el sistema en desarrollo.
- Da solución a los problemas presentados durante el desarrollo del sistema
- Aclara toda duda presentada por parte del scrum manager

- Comunicar al scrum manager sobre las sugerencias que puede otorgar el equipo técnico.

Requisito	Tarea	Encargado	Estado (No Inicializado/Progreso/Completado)	Tiempo					
				Mes	1	2	3	4	5
				Horas Pendientes	220	150	100	50	20
RF1	Registro De Los Clientes	Jhon Nizama	Concluido	20	20				
R2	Actualización De Registro De Cliente	Jhon Nizama	Concluido	10	10				
RF3	Generar Reserva	Jhon Nizama	Concluido	12	12	12			
R4	Modificar Reserva	Jhon Nizama	Concluido	14	14	14	14	14	
R5	Cancelar Reserva	Jhon Nizama	Concluido	10	10	10			
RF6	Registrar Pedido	Jhon Nizama	Concluido	15	15	15	15		
R7	Modificar Pedido	Jhon Nizama	Concluido	10	10	10	10	10	
R8	Cancelar Pedido	Jhon Nizama	Concluido	16	16	16	16		
R9	Horario De Reserva	Jhon Nizama	Concluido	9	9	9	9		
R10	Configurar El Número De Personas Para La Reserva Y Consulta De Atención Por Día	Jhon Nizama	Concluido	10	10	10	10		
R11	Notificar La Conformidad De Registro De La Reserva O Consulta	Jhon Nizama	Concluido	13	13	13	13	13	
R12	Notificar Al Cliente En Caso Se Supera El Número De Reserva Por Día	Jhon Nizama	Concluido	2	2	2			
R13	Notificar Al Correo Electrónico O Mensaje De Texto Al Asesor De Servicio	Jhon Nizama	Concluido	4	4	4	4	4	
R14	Dar Acceso Al Asesor De Servicio Para La Modificación De Las Reservas	Jhon Nizama	Concluido	6	6	6	6	6	

R15	Facilitar La Ubicación Del Local	Jhon Nizama	Concluido	3	3	3	3	
R16	Facilitar Al Cliente El Tipo De Mantenimiento De Su Vehículo	Jhon Nizama	Concluido	2	2	2	2	2
R17	Facilitar Al Cliente El Tipo De Compra De Repuestos	Jhon Nizama	Concluido	5	5	5		
R18	Facilitar El Listado De Repuestos De Los Vehículos Según Modelo	Jhon Nizama	Concluido	9	9	9	9	
R19	Reporte De Citas De Atención Al Cliente	Jhon Nizama	Concluido	14	14	14	14	14
R20	Gestores De Pruebas	Jhon Nizama	En Progreso	16	16	16	16	16
R21	Entrega Del Proyecto	Jhon Nizama	Concluido	7	7	7	7	7
R22	Generar reportes de mantenimiento	Jhon Nizama	En progreso		5	5	5	5

SPRINT

Identificador (ID) de ítem de product backlog	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus
RF1	Registrar el cliente nuevo de la empresa, necesita registrar y modificar el cliente, con el fin de registrar nuevos clientes y modificar los datos de los clientes registrados.	Diseñar el módulo de ingreso	Jhon Nizama	Concluido
		Programar el módulo de registro de cliente	Jhon Nizama	Concluido
		Diseñar el módulo de actualización de cliente	Jhon Nizama	Concluido
		Programar el módulo de actualización del cliente	Jhon Nizama	Concluido
RF3	Generar la reserva para mantenimiento o cita de clientes, se necesita crear y programar los módulos de reserva para mantenimiento y cita de clientes.	Diseñar el módulo de reserva	Jhon Nizama	Concluido
		Diseñar el módulo actualización de reserva al cliente	Jhon Nizama	Concluido
		Diseñar el módulo de reportes de mantenimiento y citas de clientes	Jhon Nizama	Concluido
		Programar los módulos de reserva de mantenimiento y citas de clientes	Jhon Nizama	Concluido
		Programar los módulos de reportes de mantenimiento y citas de clientes	Jhon Nizama	Concluido

RF6	Generar pedido de los clientes, es de registrar el pedido de cliente en la reserva de repuestos de automóviles	Diseñar el módulo de registro de pedido	Jhon Nizama	Concluido
		Programar los módulos establecidos	Jhon Nizama	Concluido
	Generar lo módulos adicionales lo que permite visualizar, notificar y configurar los módulos	Programar los módulos de configuración, notificación, visualicen del sistema.	Jhon Nizama	Progreso

Horas estimadas totales	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4		Día 5	
	Cons.	Rest.								
10	3	7	3	4	3	1	1	0	0	0
20		20		20	3	17	3	14	3	11
10		10	2	8	2	6	2	4	2	2
20		20		20		20		20		20
10		10		10		10		10		10
10		10		10		10		10		10

10		10		10		10		10		10
20		20		20		20		20		20
20		20		20		20		20		20
10		10		10		10		10		10
20		20		20		20		20		20
50		50		50		50		50		50

Día 6		Día 7		Día 8		Día 9		Día 10	
Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.	Cons.	Rest.
0	0	0	0		0		0		0
3	8	8	0		0		0		0
2	0		0		0		0		0
3	17	3	14	3	11	3	8	3	5

		10		10		10		2	8		2	6	
		10		10		10			10			10	
		10		10		10			10			10	
		20		20		20			20			20	
		20		20		20			20			20	
		10		10		10			10		4	6	
		20		20		20			20			20	
		50		50		4	46		4	42		4	38

Día 11		Día 12		Día 13		Día 14		Día 15	
Cons.	Rest.								
	0		0		0		0		0

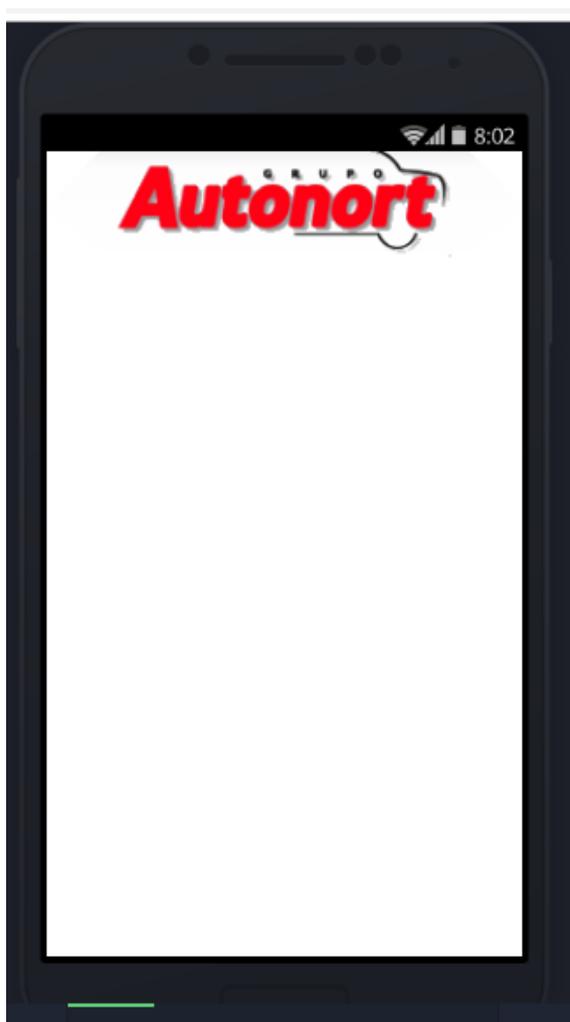
	0		0		0		0		0
	0		0		0		0		0
5	0		0		0		0		0
2	4	2	2	2	0		0		0
	10	3	7	3	4	3	1	1	0
	10	3	7	3	4	4	0		0
	20		20		20	5	15	5	10
	20		20	5	15	5	10	5	
4	2	2	0		0		0		0
	20		20	4	16	4	12	4	8
4	34	4	30	4	26	4	22	4	18

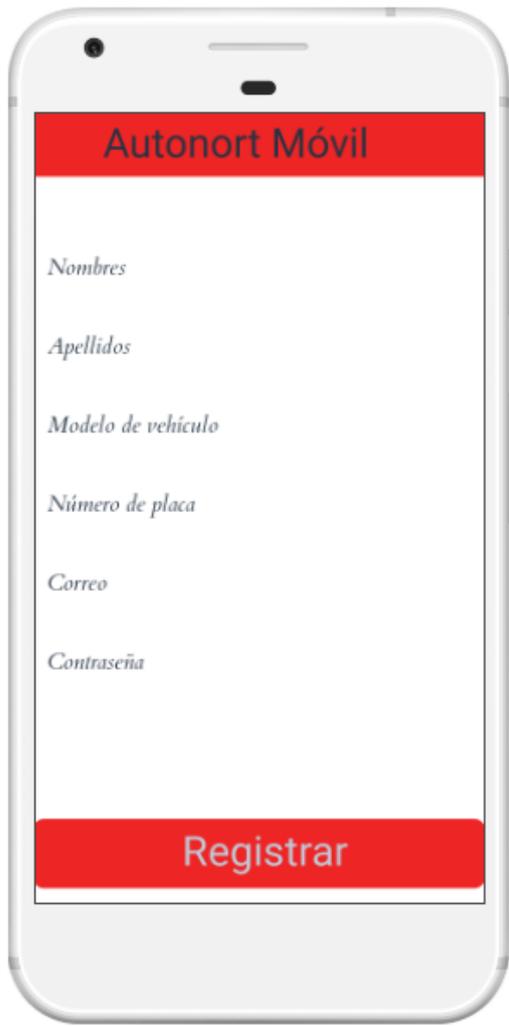
Día 16		Día 17		Día 18		Día 19		Día 20		Total
--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	-------

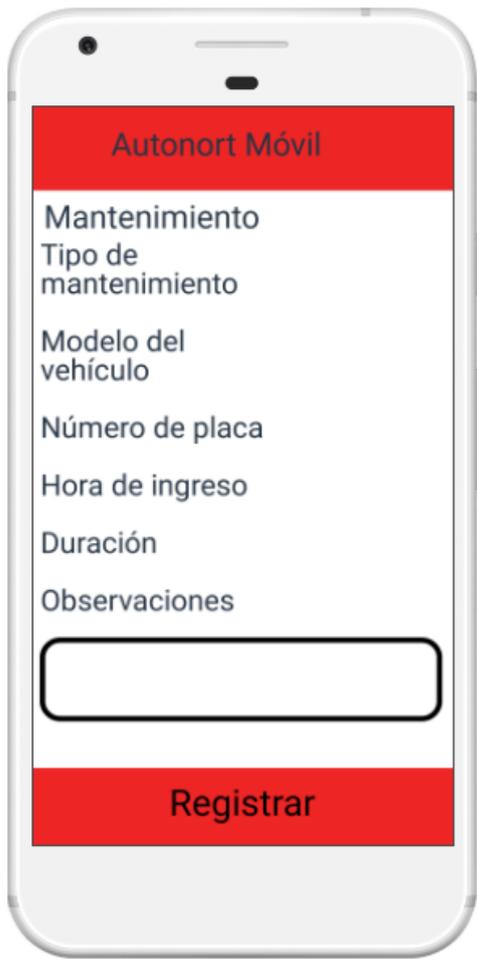
Cons.	Rest.										
	0		0		0		0		0	10	0
	0		0		0		0		0	20	0
	0		0		0		0		0	10	0
	0		0		0		0		0	20	0
	0		0		0		0		0	10	0
0	0	0	0	0	0	0	0		0	10	0
	0		0		0		0		0	10	0
5	5	5	0		0		0		0	20	0
5	0		0		0		0		0	20	0
	0		0		0		0		0	10	0
4	4	4	0		0		0		0	20	0

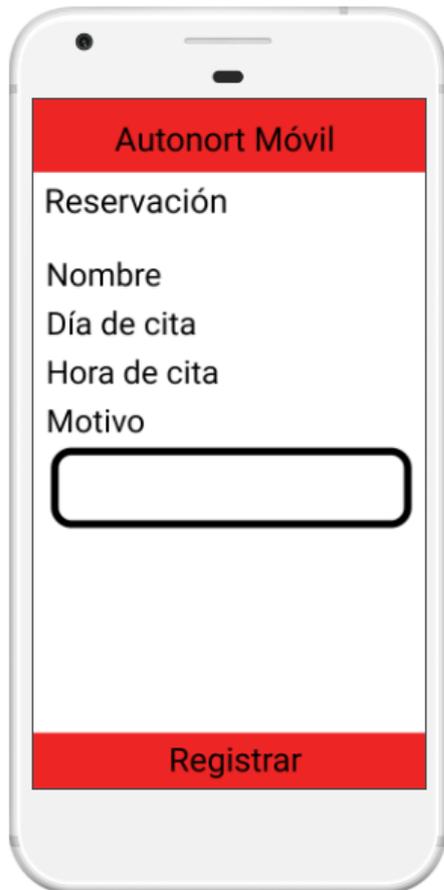
4	14		4	10			10			10			10			40	10
---	----	--	---	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	----

Incremento









Reunión de inicio de sprint

Da inicio al grupo de trabajo encargado del sistema en la cual deben de conocer el objetivo y propósito del proyecto a trabajar y de esta manera poder determinar las funcionalidades que el usuario va utilizar en el sistema y llevar las pautas diarias en el incremento.

Responsabilidades del gestor de producto

- Asistir a las reuniones
- Dar a conocer y explicar sobre las historias que se necesitan en las próximas iteraciones.

- Establecer fechas y horas de entrega del incremento.
- Aprobar el incremento presentado

Responsabilidades del Scrum Manager

- Dirigir las reuniones establecidas
- Considerar las opiniones del grupo de trabajo.
- Evaluar el incremento.

Responsabilidades del equipo técnico

- Crear los módulos sprint
- Mejorar los incrementos autodesignados

REUNIÓN TÉCNICA DIARIA

El scrum manager presente en cada reunión establecida en su momento y la cual designa un periodo de 15 minutos como máximo para ir conociendo sobre el avance del proyecto y las dudas presentadas durante su desarrollo, esta forma presentar un proyecto exitoso.

Responsabilidades del Scrum Manager

- Supervisa y anota sobre la sugerencias o dudas establecidas por el grupo de trabajo, de tal forma que pueda avanzar en su incremento.
- Gestiona las soluciones presentado por l grupo de trabajo.

- Responsabilidades del equipo técnico
- Comunicación eficaz con cada uno de los integrantes del grupo técnico para lograr un acompañamiento del sistema.
- Actualizar de manera individual su incremento pendiente.
- Notificar sobre las necesidades de presentadas durante el proceso de codificación del incremento.

REUNIÓN DE CIERRE DE SPRINT Y ENTREGA DEL INCREMENTO.

Reúne el grupo de trabajo para la aprobación y la posible entrega del incremento.

Características.

- Pone en práctica el incremento terminado.
- Cada prueba tiene un periodo de 20 minutos.
- En caso de presentar fallas se retroalimenta el incremento.

Responsabilidades del gestor de producto

- Asistir a la reunión
- Recibir o recepcionar el incremento terminado y funcionando.

Responsabilidades del Scrum Manager

- Dirigir la reunión
- Aprobar los incrementos

Responsabilidades del equipo técnico

- Presentar el incremento totalmente operativo
- De no ser aprobado el incremento retorna a retroalimentación.

VI. CONCLUSIONES

En la actualidad las TIC's en las organizaciones y en las actividades de los ciudadanos es la mejor forma de inclusión en la sociedad, por ende las aplicaciones móviles toman un rol muy importante dentro del proceso lo que permite interactuar en ella y esta forma acceder a muchos de los servicios, información, adquisiciones de manera interactiva e intuitiva, y de esta manera se da la implementación de la aplicación móvil para Autonort mejorando el servicio de la atención al cliente; logrando la comercialización de sus productos (repuestos, vehículos).

6.1. Resaltando el proceso de la indagación para identificar en la organización las áreas utilizadas para la cotización, ventas y reservación de mantenimiento o clientes para el desarrollo del sistema móvil.

6.2. En la utilización de la herramienta IDE libre permitió la creación del software móvil reduciendo costo de implementación.

6.3. La aplicación móvil implantada en la empresa permitió la agilización de los procesos de reservación y cotización de vehículos y repuestos de tal forma que se incrementaron las ventas.

6.4. La evaluación es satisfactoria en el funcionamiento de las pruebas y de esta forma logrando que el cliente de Autonort recibe la mejor experiencia en la calidad de servicio.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. La empresa Autonort deberá tomar la aplicación móvil como el primer contacto con el cliente para ofrecer la mejor calidad de servicio. Otorgando actualizaciones continuas a la aplicación móvil con el fin de mejorar la experiencia de atención al cliente

7.2. La aplicación móvil deberá ser implantada en todas las filiales de la empresa. Y tener sugerencias de los clientes para las futuras actualizaciones en los módulos de reservación y mantenimiento de los vehículos.

7.3. La empresa deberá implementar nuevas funcionalidades en los módulos de atención y reservación de clientes y entrevista para cotización de nuevos vehículos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Granizo Dueñas MdlA, Merchán Rodríguez MR. ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA . APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA EN RESTAURANTES. Tesis. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación; 2016.
- 2 Núñez Islas JM, Ramírez Rosario CG, Nava Rojo M. Diseño y Desarrollo de un Punto . de Venta con Aplicación Móvil. Tesis Grado. México: Intituto Politécnico Nacional, Escuelea Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica; 2016.
- 3 Florido Benítez L. Análisis de los Efectos del Marketing Móvil en la Satisfaccion del . Usuario de las Infraestructuras Aeroportuarias. Tesis Doctoral. Málaga: Universidad de Málaga, Facultad de Turismo; 2016.
- 4 Gualotuña Álvarez T. Diseño de una plataforma de agentes para el control de servicios . de video streaming móvil. Tesis Doctoral. España: Universidad de las Palmas de Gran Canaria, Departamento de Informática y Sistemas; 2016.
- 5 Roman Coy D. Un análisis de las promociones de ventas al consumidor: los cambios . que supones la introducción de los smartphones en esta táctica de marketing. Tesis Doctoral. España: Universitat de VIC - Universitar Central de Catalunya, Departament de Comunicació; 2016.
- 6 Falero Otiniano LA. Aplicación Web Móvil Multiplataforma Utilizando Pago . Electrónico Para Apoyar el Proceso de Venta de Comida por Delivery en la Cafetería Tortilandia. Tesis de Grado. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Facultad de Ingeniería; 2016.

7 Flores Huarachi JR, Humpire Humpire SM. Aplicación Multiplataforma en . Dispositivos Móviles utilizando la Metodología Scrum para mejorar la administracion de compra - venta y almacén para la empresa Panda Computer S.R.L. - Puno 2013. Tesis de Grado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Electrónica y Sistemas; 2016.

8 Becerra Rodríguez CA. Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Comercio . Electrónico Integrado con una Aplicación Móvil para la Reserva y Venta de Pasajes de una Empresa de Transporte Interprovincial. Tesis de Grado. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA; 2014.

9 Gamarra Muro LC. Diseño e Implementacion de una aplicación móvil para la . presentación de estadísticas del módulo de incidencias de un Sistema de Gestion de Servicios. Tesis Grado. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería; 2014.

1 Llaza Flores JC. Propuesta de negocio para implementacion de una taquería "Express" 0 basada en el uso de una aplicación mpovil para "Smartphones" en Arequipa - 2015". . Tesis Grado. Arequipa: Unversidad Católica Santa María, Faculta de Ciencia e Ingenierías; 2015.

1 Grupo A. Grupo Autonort. [Online].; 2018 [cited 2018 07 05. Available from: 1 http://www.autonort.com.pe/quienes_somos.php.

1 Lopez Vallejo MR. HACKING ÉTICO. VULNERABILIDAD DE SISTEMAS
2 OPERATIVOS EN EL ACCESO POR CONTRASEÑAS. REVISTA
. PUBLICANDO. 2017 Febrero; IV(10).

1 Molina Martínez , Gallardo Jacobo L. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
3 COMUNICACIÓN: SU EVOLUCIÓN Y APLICACIÓN EN LOS NEGOCIOS
. INTERNACIONALES. Revista de Investigacion en Ciencias de la Administracion.
2018 Enero-Junio; 13(24).

1 Consejos Gratis. Consejos Gratis. [Online].; 2017 [cited 2017 05 03. Available from:
4 <https://www.consejosgratis.es/sistema-operativo-symbian/>.

.

1 Ecured. EcuRed. [Online].; 2017 [cited 2017 05 01. Available from:
5 https://www.ecured.cu/Windows_Phone.

.

1 Ecured. EcuRed. [Online].; 2017 [cited 2017 05 07. Available from:
6 <https://www.ecured.cu/IOS>.

.

1 Mundo Manuales. Mundo Manuales. [Online].; 2017 [cited 2017 06 04. Available
7 from: [http://www.mundomanuales.com/telefonos-moviles/que-es-android-](http://www.mundomanuales.com/telefonos-moviles/que-es-android-caracteristicas-y-aplicaciones-4110.html)
. [caracteristicas-y-aplicaciones-4110.html](http://www.mundomanuales.com/telefonos-moviles/que-es-android-caracteristicas-y-aplicaciones-4110.html).

1 Lapo Lapo KM. Despliegue del protocolo de internet versión 6 (IPV6) para el DNS
8 autoritario y servidores públicos en la red de datos de la Universidad Nacional de Loja.

.

Tesis de Titulo. Loja: Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables; 2017.

1 Navarra. Navarra. [Online].; 2017 [cited 2017 12 23. Available from:
9 [https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/48F9746B-080C-4DEA-BD95-
. A5B6E01797E1/315641/7Usodedispositivosmoviles.pdf](https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/48F9746B-080C-4DEA-BD95-A5B6E01797E1/315641/7Usodedispositivosmoviles.pdf).

2 Universitat de Barcelona. Universitat de Barcelona. [Online].; 2017 [cited 2017 09 12.
0 Available from:
. [http://www.ub.edu/stat/docencia/bioinformatica/introbiocomputacio/ServidoresWeb/
ServidoresWeb-Concepto_Configuracion_Uso.pdf](http://www.ub.edu/stat/docencia/bioinformatica/introbiocomputacio/ServidoresWeb/ServidoresWeb-Concepto_Configuracion_Uso.pdf).

2 Camps Paré R, Castillas Santillán LA, Costal Costa D, Gibert Ginestá M, Martín
1 Escofet C, Pérez Mora O. Bases de Datos. Primera ed. Eureka Media S, editor.
. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya; 2005.

2 Android Studio. Android Studio. [Online].; 2017 [cited 2017 07 09. Available from:
2 <https://developer.android.com/studio/?hl=es-419>.

.

2 Universidad de Alicante. Experto Java. [Online].; 2017 [cited 2017 06 12. Available
3 from: <http://www.jtech.ua.es/dadm/restringido/web/sesion05-apuntes.pdf>.

.

2 Gauchat JD. El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. Primera ed. Barcelona:
4 MARCOMBO, S.A. ; 2012.

.

2 Cmaps IP. IHMC Public Cmaps. [Online].; 2017. Available from:
5 http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1177276557513_587608076_5066/disen0-1.pdf.

2 Camara de Comercio de España. Camara de Comercio de España. [Online].; 2018
6 [cited 2018 05 14. Available from:
. <http://empresarias.camara.es/estaticos/upload/0/007/7438.pdf>.

2 Osorio Hoyos JG. PRINCIPIOS ETICOS DE LA INVESTIGACION EN SERES
7 HUMANOS Y EN ANIMALES*. Articulo Especial. Calí: Universidad del Valle,
. Medicina; 2000. Report No.: ISSN 0025-7680.

2 Adanaque Guerrero DG. Propuesta de mejora en el proceso de atención a clientes
8 negocios en una empresa de telecomunicaciones. Tesis de Grado. Lima : Universidad
. Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ingeniería; 2016.

2 Catrina Acervos Digitales. Catrina Acervos Digitales. [Online].; 2017 [cited 2017 07
9 03. Available from:
. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/marquez_a_bm/capitulo5.pdf.

3 Universitat de Barcelona. Universitat de Barcelona. [Online].; 2017 [cited 2017 05 05.
0 Available from:
. http://www.ub.edu/stat/docencia/bioinformatica/introbiocomputacio/ServidoresWeb/ServidoresWeb-Concepto_Configuracion_Uso.pdf.

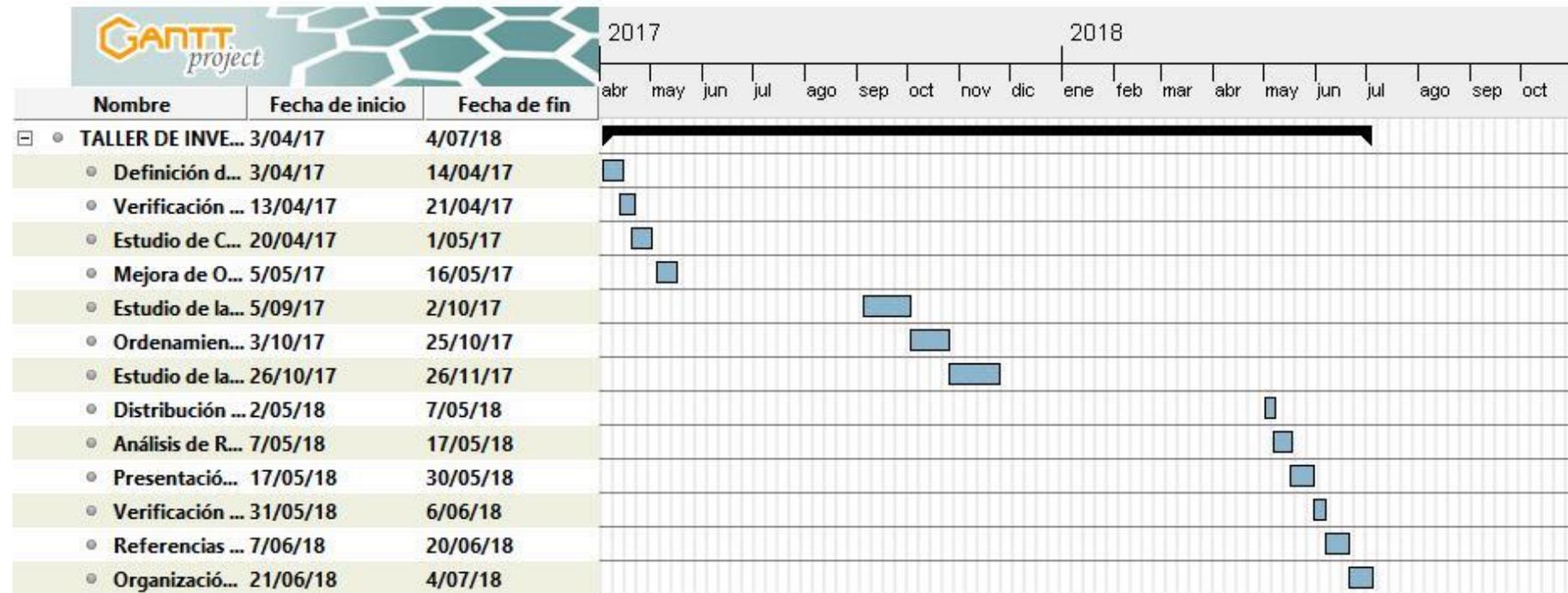
3 Arantón Areosa L. DREM@red. [Online].; 2017 [cited 2017 05 09. Available from:
1 https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj4y6q_yPHUAhXKdD4KHVdCAsUQFgguMAM&url=ht

[tps%3A%2F%2Fdia%2Fnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4175793.pdf&usq=AFQjCNFUicRcL-0Gf02lu5b8IhunY6f_kw](https://dialnet.unirioja.es/?download=4175793.pdf&usq=AFQjCNFUicRcL-0Gf02lu5b8IhunY6f_kw).

3 Camps Paré R, Casillas Santillán LA, Costal Costa D, Gibert Gínesta M, Martín
2 Escofet C, Pérez Mora O. Software libre. Primera ed. Universitat Oberta de Catalunya
. , editor. Barcelona: Eureka Meedia, SL; 2005.

ANEXOS

Anexo 1: Diagrama de Gantt



Anexo 2: Presupuesto y financiamiento

CATEGORIA	UNIDA	CANTIDA	C.UNITARI	COSTO	COSTO
S	D	D	O (s/.)	PARCIAL	TOTAL
					(s/.)
Viáticos	soles	X	1,50	x	20.00
Bienes de consumo					
Papel bond	paquete	1	12.00	12.00	12.00
75gr.					
Impresiones	Unid	100	0,10	10.00	10.00
Lapiceros	Unid	10	0,80	8.00	8.00
Tablilla	Unid	3	4.00	12.00	12.00
Laptop	Unid	1	1850		1850.00
				TOTAL	1912.00

Financiamiento:

Todo el financiamiento que está en el presupuesto para la ejecución de la investigación está bajo la responsabilidad del investigador.

Anexo 3: Encuesta

CUESTIONARIO

Objetivo. - Recolectar toda la información sobre el uso de tecnologías para realizar cotización y reservación de citas para la empresa.

SI	NO
1	2

ITEM	1	2
1. Cuenta usted con un teléfono inteligente		
2. Sabe usted descargar aplicaciones para su teléfono		
3. ¿Hace uso de las aplicaciones móviles?		
4. Si la empresa contara con una aplicación móvil ¿Descargaría la aplicación?		
5. Si la empresa le permitiera reservar una cita ¿Lo hace por medio de la aplicación?		
6. En caso de tener una aplicación la empresa ¿Cotizaría su repuesto?		
7. De tener la posibilidad de generar una cita con su asesor de ventas lo haría a través de la aplicación.		

<p>8. Si la aplicación le permitiera hacer la compra de un repuesto a través de la aplicación móvil ¿lo haría?</p>		
<p>9. Si la aplicación le permite comprar un vehículo nuevo ¿lo haría?</p>		
<p>10. Si la aplicación les genera una encuesta con respecto a los servicios prestados ¿lo desarrollaría?</p>		
<p>11. En caso de mostrar promociones de la marca estaría de acuerdo</p>		

Anexo 4: Matriz de datos

Nro.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
13	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
14	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
16	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
18	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0

40	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
41	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
42	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
47	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1
48	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
49	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
50	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1

Leyenda

Opción	Si	No
Valor	1	0