



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**“Aplicación móvil para la gestión de servicios en la empresa Barbieri
Perú S.A.C.”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTORES:

Milla Ogosi, Andy Marcelo (ORCID: 0000-0002-1124-1884)

Salcedo Bacilio, Jhossep Anderson (ORCID: 0000-0002-7746-9793)

ASESOR:

Mg. Ivan Martin Pérez Farfán (ORCID: 0000-0001-5833-9400)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

CALLAO – PERÚ

2020

Dedicatoria

Este Trabajo de investigación se la dedico principalmente a mis padres, que han permitido que me esté logrando profesionalmente, cada esfuerzo y cada desvelo va para ellos, este fruto es de ustedes y a su vez se lo dedico a mi hermosa hija Gia Ayleen por ser la fuente de todo mi esfuerzo, cada logro realizado va en nombre de ella.

(Milla Ogosi Andy)

Este Trabajo de investigación se lo dedico a mi familia, que estuvieron apoyándome en todo momento, que supieron cómo sacarme adelante y brindarme todas las facilidades para poder estudiar una carrera profesional, y todo mi esfuerzo va dedicado para ellos.

(Salcedo Bacilio Jhossep)

Agradecimiento

Agradezco a Dios por la vida de mis padres, porque ellos son el complemento perfecto que necesita mi vida, agradezco el apoyo infinito de mis padres, por la enorme paciencia que me brindaron desde pequeño y la buena educación que me dieron. Gracias a mi madre por estar ahí conmigo en todo momento, por ser mi fiel compañera. Gracias a mi padre por siempre apoyarme en mis estudios y por confiar en mí.

(Milla Ogosi Andy)

Agradezco a mis padres por todo el sacrificio que están haciendo por poder lograr la culminar una carrera profesional, también agradezco a mis abuelos por brindarme su apoyo total y poder llevarme por un camino bueno y agradezco a mis amigos por estar conmigo apoyándome moralmente.

(Salcedo Bacilio Jhossep)

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. MARCO TEÓRICO	14
III. METODOLOGÍA.....	37
3.1 Tipo y diseño de Investigación	38
3.2 Variable y Operacionalización.....	40
Población y Muestra	42
3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	45
3.4 Procedimiento	48
3.5 Método de Análisis de datos	49
3.6 Aspectos Éticos	51
IV. RESULTADOS.....	52
Análisis Descriptivo	53
Análisis inferencial	55
Prueba hipótesis	58
V. DISCUSIÓN	62
VI. CONCLUSIONES	64
VII. RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS.....	117
ANEXOS.....	68

Índice de figuras

Figura 1: Aplicación Nativas	22
Figura 2: Aplicación web	23
Figura 4: Arquitectura de datos.....	25
Figura 5: Proceso Scrum.....	34
Figura 6: Equipo Scrum.....	35
Figura 7. Nivel de cumplimiento de citas antes y después de la aplicación móvil	54
Figura 8. Promedio de pedidos de clientes antes y después de la aplicación móvil	55
Figura 9. Pre-test: Nivel de Cumplimiento de citas.....	56
Figura 10. Post-test: Nivel de Cumplimiento de citas	56
Figura N°11 Pre-test: Promedio de pedidos por cliente.....	98
Figura N°12 Post-test: Promedio de pedidos por cliente	98

Índice de tablas

Tabla 1: Cuadro comparativo	27
Tabla 2: Cuadro comparativo	31
Tabla 3: Validación de expertos	33
Tabla 7: Validez para el Promedio de pedidos por cliente	47
Tabla 8: Validez para el Porcentaje de cumplimiento de citas	48
Tabla 9: Confiabilidad para el Porcentaje de cumplimientos de citas	50
Tabla 10: Confiabilidad para el Promedio de pedidos por cliente.....	51
Tabla 14. Medición descriptiva del Nivel de cumplimiento de citas	53
Tabla 15. Medición descriptiva del Promedio de pedidos por cliente	54
Tabla 16. Prueba de normalidad del indicador Nivel de cumplimiento de citas.	55
Tabla 17. Prueba de normalidad del indicador Promedio de pedidos por clientes.	57
Tabla 18. Prueba de Wilcoxon: Nivel de cumplimiento de citas	59
Tabla 1: Nombre y Roles del proyecto	80
Tabla 2: Implicados del proyecto.....	81
Tabla 3: Implicados del proyecto.....	81
Tabla 4: Implicados del proyecto.....	82
Tabla 5: Implicados del proyecto.....	82
Tabla 7: Implicados del proyecto.....	83
Tabla 8: Implicados del proyecto.....	84
Tabla 9: Implicados del proyecto.....	84
Tabla 10: Implicados del proyecto.....	85
Tabla 11: Implicados del proyecto.....	85
Tabla 12: Implicados del proyecto.....	86
Tabla 13: Implicados del proyecto.....	86
Tabla 14: Implicados del proyecto.....	87
Tabla 15: Implicados del proyecto.....	87
Tabla 16: Implicados del proyecto.....	88
Tabla 17: Implicados del proyecto.....	88
Tabla 19: Historia de usuario (Cliente).....	90
Tabla 20: Historia de usuario (Jefe).....	92
Tabla 22: Requerimientos funcionales	92
Tabla 23: Implicados del proyecto	94
Tabla 25: Construcción del sprint.....	95

Tabla 26: Construcción del sprint.....	96
Tabla 32: Planificación del Sprint 1	97
Tabla N°33: Planificación del Sprint 2.....	103
Tabla 34: Planificación del Sprint 3	113
Tabla 35: Planificación del Sprint 4.....	116

Resumen

La tesis presentada describirá los procesos de elaboración de la Aplicación móvil para la gestión de servicios para la empresa Barbieri Perú S.A.C., mediante el proceso de inicio del proyecto, por medio de un análisis se precisó aspectos a ser mejorados como la gestión de servicios, el nivel de cumplimiento de citas y el promedio de pedidos de los clientes cuando ellos generan una cita para cualquier tipo de servicio. El objetivo de esta investigación es determinar la influencia de una aplicación móvil para la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

Por lo siguiente, se presenta las teorías y argumentos que ayudaran a comprender como fue desarrollado el proceso de la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C., adicionalmente se presenta la metodología que fue desarrollada para la elaboración de la aplicación móvil. La metodología fue SCRUM, La aplicación móvil fue desarrollado mediante el lenguaje JAVA y el gestor de base de datos Firebase que es una base de datos en tiempo real.

El sujeto de estudio que se utilizo fue la aplicada, su esbozo de investigación es pre-experimental y con un ajuste cuantitativo. La técnica que fue utilizada para el convenio de los datos fue el fichaje y su herramienta de indagación fue la identidad de directorio, que fueron validados por expertos.

La implementación del aplicativo móvil, permitió incrementar el nivel de cumplimiento de citas de un 85.64% a un 91.93%, de igual manera, se incrementó el promedio de pedidos por cliente del 1.19% al 2.17%. Los datos obtenidos previamente, se llego a la conclusión que la aplicación móvil mejora a la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú s.a.c.

Palabras Claves: APLICACIÓN MOVIL, GESTION DE SERVICIOS, SCRUM

Abstract

The thesis presented will describe the processes of preparing the Mobile Application for the management of services for the company Barbieri Perú SAC, through the process of initiating the project, through an analysis, aspects to be improved were specified, such as the management of services, the level of appointment fulfillment and the average number of customer requests when they generate an appointment for any type of service. The objective of this research is to determine the influence of a mobile application for the management of services in the company Barbieri Perú S.A.C.

For the following, the theories and arguments that help to understand how the service management process was developed in the company Barbieri Peru S.A.C. are presented, in addition to the methodology that was developed for the development of the mobile application. The methodology was SCRUM. The mobile application was developed using the JAVA language and the Firebase database manager, which is a real-time database.

The study subject that was used was the applied one, its research outline is pre-experimental and with a quantitative adjustment. The technique that was used for the data convent was the signing and its research tool was the directory identity, which were validated by experts.

The implementation of the mobile application increased the level of appointment fulfillment from 85.64% to 91.93%, likewise, the average number of orders per customer increased from 1.19% to 2.17%. The previously obtained data admitted to the conclusion that the mobile application improves the management of services in the company Barbieri Perú s.a.c.

Keywords: MOBILE APPLICATION, SERVICE MANAGEMENT, SCRUM

I. INTRODUCCIÓN

Nosotros (2017) nos indicó que este negocio fue opacado por los salones de belleza, donde había más cantidad de clientes y los hombres creían que tener un cuidado estético no era acorde con su personalidad, ya que los hombres no eran como las mujeres, que cuidaban su imagen, pero con el tiempo el hombre también tuvo la necesidad de un cuidado estético más seguido que antes.

Soledad Vittori a través de esta revista nos mencionó que para que una entidad dedicada al corte de cabello como son las barberías tiene que dedicarse fundamentalmente en los pedidos de los clientes, también dedicarse a los cumplimientos de las citas, ya que estos les generara las ganancias.

PerúRetail (2019) nos indicó que las barberías en el Perú están surgiendo muy exponencialmente ya que es un trabajo que genera ganancias, más que nada que es por los clientes ya que son Varones, últimamente los varones tienen un mayor cuidado de su imagen, bueno en diferentes barberías brindan diferentes servicios con diferentes costos, los clientes que van a las barberías para adquirir esos servicios se fijaran en la calidad, el diseño y los costos, pero para que las barberías puedan tener una mejor rentabilidad deberán de tener una estrategia de marketing, en algunas barberías por ejemplo: El TURCO sufren por gestionar su servicios más que nada por derivar a los clientes que atienden, ya que los clientes no tienen tiempo a la hora de esperar su turno y se van a otro local.

Barbiere Perú S.A.C es una empresa dedicada a brindar servicios estéticos, principalmente cortes de cabello de ultimo de modelo, como también afeitados, depilaciones, esta empresa cuenta con cuya misión es brindar todo el conocimiento y experiencia profesional a través de sus barberos, Barbiere Perú S.A.C cuenta con 3 sedes a nivel nacional, ubicados en Bellavista, Comas y Los Olivos.

En la entrevista realizada a Mirtha Fuentes Ticona, dueña de la empresa Barbieri Perú S.A.C nos indicó que le costó más gestionar el día a día de su empresa tanto como clientes, inventarios, comisiones y productividad ya que cuenta con tres sedes, por más que cuenta con personas encargadas de gestionar los servicios en su empresa en cada sede, a ella le gustaría tener información acerca de las gestiones de sus diferentes sedes a diario, pero no puede ya que no tiene las horas

suficientes como para poder llevar el trabajo como a ella le gustaría y cada vez se siente más estresada por tener que combinar su vida personal con la profesional.

Mirtha Fuentes Ticona nos indicó que el principal problema que tenía su empresa es que cuando sus clientes generan una cita para cualquier tipo de servicio, sus clientes lo hacen a través de llamadas telefónicas o por redes sociales, esto género que cuando desean separar una cita por llamadas en ocasiones, el recepcionista recibe una llamada, y en el transcurso de la llamada se generara otra llamada, por lo cual el cliente ve que está ocupado y cuelga y ya no vuelve a llamar, o cuando separara cita por las redes sociales, en ocasiones el cliente manda un mensaje para separar su cita y este mensaje a veces es demorado en responder.

Cuando existe una cita ya sea por llamada o por redes sociales, el encargado del área de cada sede, lo anota en un cuaderno para así luego hacerle llegar a cada barbero que lo soliciten.

Otro problema que tenía la empresa Barbieri Perú S.A.C. trata sobre las ventas de los diferentes tipos de productos, que para producir ventas, los clientes tienen que ir a la Barberia, generaran ventas, pero no tanto como esperan, ya que solo sus clientes saben de los productos a vender, por consiguiente, la dueña indica que las ganancias de las ventas de productos no es lo que ella esperaba porque tiene una gran cantidad de productos a vender y las ventas son demasiados lentas.

II. MARCO TEÓRICO

En diciembre del 2018, Miranda Sánchez José, en su tesis titulada: “Aplicativo móvil orientado a la gestión de servicios en los pacientes del Hospital Central FAP”¹, para optar el grado de ingeniero de sistemas, desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo, Lima Perú. El problema que estudia es que a la hora de registrar las historias clínicas son realizadas de forma física, y a la hora de gestionar los procesamientos de datos del paciente son más lentos y difíciles de ubicar. El objetivo es que el aplicativo móvil mejoró la gestión de servicios en los pacientes del Hospital Central FAP – 2018, La justificación nos hace referencia a que al implementar el aplicativo móvil al Hospital Central FAP podrán tener una mejor gestión de datos de los pacientes y pueda tener un mayor orden y una mayor optimización a la hora de registrar a los pacientes por las historias clínicas, La metodología de la investigación en el presente trabajo son aplicada y experimental, como población tiene 35 pacientes del Hospital Central, como muestra tiene 35 pacientes del Hospital Central.

En este trabajo de investigación ayudó a tener en cuenta la variable dependiente de gestión de servicios, para tener en cuenta la metodología que usó este trabajo de investigación que es la SCRUM.

En diciembre del 2017, Kevin Carlos Fidencio Panduro Cárdenas en su tesis titulada: “Implementación de un sistema web móvil para la gestión del servicio técnico autorizado Honda en la empresa K&V JULIO’S S.A.C. de la ciudad de Juanjuí, 2017”², para optar el grado de Ingeniero de Sistemas desarrollado en la

¹ Sánchez José, en diciembre (2018), en su tesis: Aplicativo móvil orientado a la gestión de servicios en los pacientes del hospital central FAP, Lima Perú, Desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo. Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/35373/Miranda_SJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

² Panduro Kevin, en diciembre, 2017, en su tesis: Implementación de un sistema web móvil para la gestión del servicio técnico autorizado Honda en la empresa K&V JULIO’S S.A.C de la ciudad de Juanjuí 2017, Tarapoto Perú, Desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo. Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/23563/panduro_ck.pdf?sequence=1&isAllowed=y

universidad Cesar Vallejo, Tarapoto-Perú. Estudia el problema general que pasa en la empresa K&V JULIO'S S.A.C. se encuentra en el proceso de registrar en los pedidos de trabajos de los servicios técnicos que brinda esta empresa y que en todos sus registros de las ordenes de sus trabajos estarán registrados de forma manual en un Excel y esto harían todo su proceso lento, como objetivo de su trabajo llegar a implementar un Sistema web móvil para la gestión del servicio técnico autorizado honda en la empresa K&V JULIO'S S.A.C. de la ciudad de Juanji,2017. La justificación es aportar un sistema que permita gestionar los servicios que permitirán que los clientes puedan realizar una reservación para la atención de vehículos para que así puedan llegar a una mejor satisfacción, como población tienen 80 órdenes de trabajo y como muestras tiene 80 órdenes de trabajos. La metodología de investigación que utilizó fue aplicada y utilizó un diseño Preexperimental.

Esta investigación ayudó para identificar el indicador Promedio de pedidos por cliente.

En octubre del 2018, Herrera Fernández Jovita, en su tesis titulada: “Aplicación móvil para el control de inventario en la botica san juan”, para optar el grado de ingeniera de sistemas, desarrollada en la universidad Cesar Vallejo, Perú. Estudia el problema que cuando la botica San juan tiene un stock ya casi limitado solicita a sus proveedores los diferentes medicamentos que hacen falta, los trabajadores en la farmacia, hacen un conteo de los medicamentos en almacén y ven que producto ya se está terminando, hacen un conteo de todo los productos y los apuntan en un papel para así luego dárselo al dueño, para que este verifique y haga el llamado a sus proveedores, una vez que el proveedor trae los diferentes tipos de medicamentos a la botica San Juan, el farmacéutico dirige todos los productos solicitados a almacén, lo tienen ahí y no lo seleccionan por categoría, ni se ordena para tener una mayor cantidad de stock, por este motivo el farmacéutico no cumple con su totalidad a tiempo los pedidos de su cliente ahí genera una demora, así genera perdida de ventas y de clientes. El objetivo es que a través de una aplicación móvil determinar la influencia del control de inventario en la botica San Juan. La justificación nos hace referencia a que al implementar una aplicación móvil a la empresa botica San Juan generara tener un mayor control adecuado del inventario

de los medicamentos y de los demás productos de la botica. La metodología de investigación el siguiente proyecto genera una investigación explicativa, aplicada y experimental ya que tiene como finalidad generar el impacto del aplicativo móvil y el control de inventario de la botica.

En este trabajo de investigación ayudó a tomar en cuenta la variable independiente, “Aplicación Móvil”. A su vez apoyó para tener en claro los diferentes tipos de herramientas que ayudó a desarrollar la aplicación móvil.

En octubre del 2017, Aliaga Vílchez Tobías, en su tesis titulada: “Implantación de un aplicativo móvil comercial para incrementar las ventas en una empresa administradora de Camposantos”³, para optar el grado de Ingeniero empresarial y de sistemas, desarrollada en la universidad San Ignacio de Loyola, Perú. Estudia el problema que el encargado de ejecutar las ventas son personas mayores a 45 años, como esta empresa que es dedicada a la venta pampa fúnebres, esta empresa al pasar de los tiempos se ha ido evolucionando tecnológicamente, con sistemas que ayudan a la optimización de esta empresa, el problema actual es que los encargos no se familiarizan con el sistema, ya que son mayores de edad, a la hora que ejecutan una venta de pampa fúnebre, como la venta tiene poco contacto con el sistema la venta no termina siendo sostenible con el pasar de los días, es decir que cuando hay una interacción entre el cliente y el dueño, la venta se disuelve poco a poco por diversos motivos, es por la falta de información a los usuarios y su proceder financiero a la hora de adquirir utilidades. El objetivo es implementar una aplicación móvil para establecer el incremento de las ventas de las pompas fúnebres en la empresa administradora de camposantos. La justificación es aportar desde el punto de vista teórica a la ingeniería de sistemas, implementado tecnología para los procesos de la empresa como objetivo para así pueda generar

³ ALIAGA tobías, en octubre, 2017, en su tesis: Implementación de un aplicativo móvil comercial para incrementar las ventas en una empresa administradora de camposantos, Lima Perú, Desarrollo en la Universidad San Ignacio de Loyola. Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3757/1/2017_Vento-Flores.pdf

incremento. La metodología de investigación a utilizar es la cuantitativa porque busca efectuar un rastreo de una muestra que es adquirida de la población, con un diseño de investigación no experimental. La población es un total de 200 vendedores y la muestra es un total de 16 colaboradores en el área de ventas.

Esta investigación ayudó a identificar un indicador, Porcentaje de cumplimiento de cita que ayudó en el trabajo de investigación.

En septiembre del 2016, Luis Javier Cabrera Borbor y Estefanía Carolina Espinoza, en su tesis titulada: “Propuesta tecnológica de una aplicación móvil para la gestión de toma de pedidos en Fruit Café en la ciudad de Guayaquil”⁴, para optar el grado de ingeniero de Sistemas, desarrollada en la universidad de Guayaquil, Ecuador. Estudia el problema al ordenar un pedido lo hacen de manera tradicional, esto hace realizar carga operativa al empleado de Fruit Café, por consiguiente, implica más recurso para realizar el pedido. Cuando un cliente desea realizar un pedido, hay lentitud en el proceso del pedido del cliente y también hay otro inconveniente que el cliente no conoce los productos, las promociones brindadas o las bebidas disponibles con sus respectivos precios, esto hace que el cliente tome la decisión de ordenar y a su vez cancelar y retirar su pedido. El objetivo es desarrollar una aplicación móvil para generar la toma de pedidos de los clientes y sirva como herramienta para la mejora de la empresa Fruit Café, así los clientes conocerán de los productos que van a consumir y de las bebidas que disponibles. La justificación nos dice que la aplicación móvil es una herramienta donde las empresas están utilizando porque es un canal de comunicación rápida, de esta manera los usuarios los acceden así a la información que brinda sin acceso a internet, en el presente trabajo se implementará una aplicación para que los clientes puedan registrar sus pedidos desde la comodidad de su hogar y así mejorar el proceso de ventas de la empresa Fruit Café. La metodología del desarrollo del sistema es RUP y propone

⁴ CABRERA Luis y ESPINOZA Estefanía, en septiembre, 2016, en su tesis: Propuesta tecnológica de una aplicación móvil para la gestión de pedidos en Fruit Café en la ciudad de Guayaquil, Guayaquil Ecuador, Desarrollo en la Universidad de Guayaquil. Disponible en:http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19673/1/Tesis%20de%20Estefany%20Espinoza%20y%20Luis%20Cabrera%20TEMA_Propuesta%20tecnol%C3%B3gica%20de%20una%20aplicaci%C3%B3n%20m%C3%B3vil%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20toma%20de%201.pdf

la metodología de investigación cuantitativa, para se analizó los procesos de gestión de la empresa. La población es de 12166 estudiantes, se enfocó en los alumnos debido a que el centro de estudio es la mayor fuente de venta para la empresa Fruit Café y como muestra son 241 estudiantes los cuales ayudarán para recaudar información y así aportar para el desarrollo de la aplicación.

En abril del 2016, Jorge Roberto Auz Coba, en su tesis titulada: “Diseño e implementación de una aplicación móvil para el proceso de reservación de habitaciones en el hostel Quinta del sur”⁵, para optar el grado de ingeniero de Sistemas, desarrollada en la universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador. Estudia el problema cuando un cliente se acerca para reservar una habitación en el hostel Quinta del sur, el trabajador lo hace de manera manual, registran a sus clientes en un cuaderno, esto lo puede llevar a errores y a su vez pérdida de tiempo, paso siguiente el cliente debe de presentar su DNI para llenar ciertos campos obligatorios, por consiguiente, la espera y la demora afecta tanto al cliente como al dueño del hotel Quinta del sur. El objetivo es brindar una aplicación móvil donde esta pueda reservar habitaciones para el cliente en el hostel Quinta del sur, a su vez esta aplicación debe de brindar los demás servicios que brinda el hostel, con un entorno amigable y que sea de fácil manejo para el cliente. Como conclusión nos dice que al elaborar la aplicación en Android y este al ser un operativo libre se les hizo más fácil elaborar el software y a su vez los clientes se sintieron satisfechos ya que con el aplicativo no pierden tiempo en reservar por llamadas ya que a veces no eran contestadas, lo reservan a través del móvil y así ahorran tiempo, el hostel Quinta del sur también se siente satisfecho ya que gracias al aplicativo sus empleados tienen un control de sus acciones, así pueden mandar más roles en trabajo a sus empleados.

Villegas Griselda (2018) en su tesis titulada: “ Aplicativo Web con diseño adaptable para la automatización del Historial Clínico, impresión con permisos

⁵ AUZ jorge, 2016, en su tesis: Diseño e implementación de una aplicación móvil para el proceso de reserva de habitaciones en el albergue Quinta del sur, Guayaquil Ecuador, desarrollada en la sede de la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil. Disponible en:<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13466/1/UPS-GT001820.pdf>

médicos, recetas y ordenes de exámenes médicos para el control de los pacientes del área de consulta general de la clínica rivera ubicada en la ciudad de Guayaquil”⁶, para optar el grado de ingeniera de sistemas computacional, fue realizada en la Universidad de Guayaquil, Ecuador Guayaquil, cuyo objetivo es crear un sitio web para automatizar, navegar y administrar el historial de salud, como presentar informes de salud, pautas y guías paso a paso para encuestas de cáncer, revisar los procedimientos de administración para mantener la información del paciente y el historial de facturación y archivo, se llegó a la conclusión que se pudo mejorar el sistema de gestión y enviar los documentos clínicos y ofrecer así un mejor servicio a los pacientes, el sistema permitirá la automatización de los procesos que son realizados siempre dentro de la clínica, que serán almacenando en una base de datos cuidando y protegiendo la información del personal médico que labora e igual de importante es mencionar que los doctores tendrán acceso desde cualquier lugar y así podrán ingresar al sistema.

Moreira Alexis y Palacios Rolando en su tesis titulada: “Desarrollo e Implementación de un sistema informático para la gestión de citas médicas en el consultorio dental “Divino Niño”⁷, para optar por el grado de Ingeniero de Sistemas, fue realizada en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador Manta-Manabí, como objetivo tiene desarrollar Un sistema basado en computadora que le permite administrar en la Clínica Dental Divino Niño, así como diseñar y administrar una variedad de programas como direcciones e información, concluyo es necesario analizar varias herramientas para el desarrollo del sistema analizando cuál es el más adecuado para la mejora del sistema, así como sus propios módulos que cumplan con los requisitos de la clínica como resultados obtenidos que el 98.87% de los pacientes encuestas en la consultoría Dental “Divino Niño” consideran que se registren sus

⁶ Villegas, g. (2018). Desarrollo de una aplicación web con diseño adaptativo para la automatización del historial médico, impresión de permisos médicos, recetas y pedidos de exámenes médicos para el control de pacientes en el área de consulta general de la clínica rivera ubicado. Ecuador. Disponible in:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32811/1/B-CISC-PTG-1582%20Villegas%20Robalino%20Griselda%20Dolores.pdf>

⁷ Moreira, a., & Palacios, r. (2017). Desarrollo e implementación de un sistema informático para la gestión de citas médicas en el consultorio dental "Divino Niño". Ecuador. Disponible en: <https://repositorio.uileam.edu.ec/handle/123456789/104>

historias clínicas, patologías, tratamientos, citas en un sistema informático, mientras que el 1.03% de los pacientes no está de acuerdo que se registre la información en el sistema.

Las aplicaciones son conocidas como apps, estas se encuentran en los smartphones desde hace mucho, están insertados en los sistemas operativos, que a su vez pueden ser programas de ordenadores de escritorio.⁸(Javier Cuello y José Vittone,2013, p.14)

Una aplicación móvil es un software, está diseñada para estudiar jugar o ayudar de cualquier manera a lo que necesitamos en la vida diaria. (Avilés E.,2011P.45 - 46).

Que los sistemas móviles son desarrollados para que los usuarios tengan una mayor facilidad en sus vidas diaria” (Juan Moreno y Jorge Moreno,2002,p.141).

En Android las aplicaciones nativas son basadas en el desarrollo del lenguaje Java, todos los sistemas operativos generan aplicaciones nativas como por ejemplo los mensajes, los contactos, etc. También generan librerías para que los programadores hagan más sencillo el desarrollo del software, para que así puedan crear y desarrollar sus interfaces de manera sencilla” (Arturo Francisco Ramos,2014, p, 62).

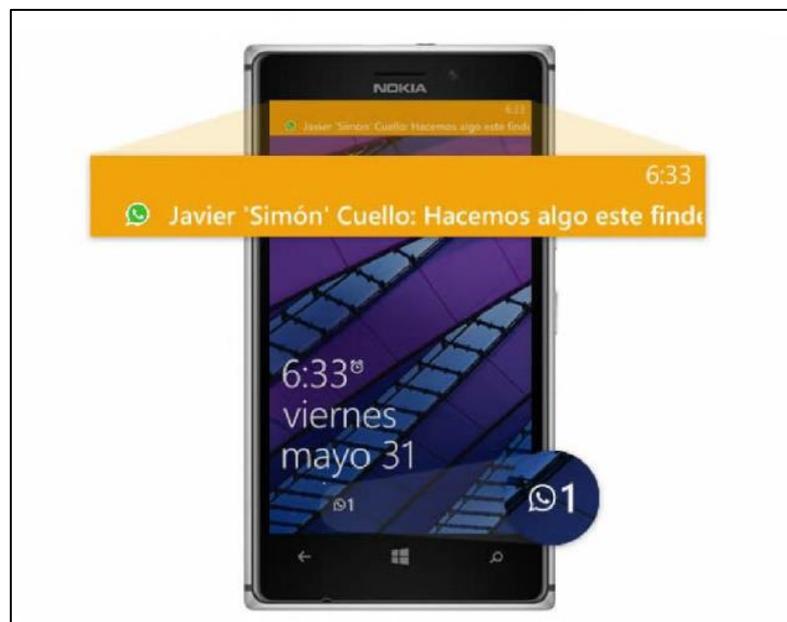
⁸ CUELLO javier, VITONE jose. Diseñando App para móviles. Buenos aires. Argentina, primera edición.

Editorial Catalina Duque Giraldo (2013). Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=ATiqsjH1rvwC&printsec=frontcover&dq=aplicacion+movil&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwifrdvsiaLmAhUvvFkKHf0EBAMQ6AEISjAF#v=onepage&q&f=false> ISBN: 9788461650505.

Estos tipos de aplicaciones se pueden descargar e instalar de tiendas de aplicaciones, estas aplicaciones se actualizan frecuentemente y en otra oportunidad el usuario debe de volver a instalar, ya que a veces se corrige algunos errores que hay en la aplicación o añaden algunas mejoras. Una de las características principales de las aplicaciones nativas, es que pueden generar uso de las notificaciones, generando alertas al usuario, o también cuando no se esté ejecutando la aplicación, como en el caso de WhatsApp⁹(Cuello y Vittone,2013, p, 20).

En la Figura 1 vemos un ejemplo de aplicación nativa, donde nos muestra un móvil con una notificación de WhatsApp sin utilizar la aplicación.



Fuente: (Cuello y Vittone, 2013)

Figura 1: Aplicación Nativas

⁹ CUELLO javier, VITONE jose. Diseñando App para móviles. Buenos aires. Argentina, primera edición.

Editorial Catalina Duque Giraldo (2013). Disponible

en:<https://books.google.com.pe/books?id=ATiqsjH1rvwC&printsec=frontcover&dq=aplicacion+movil&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwifrdvsiaLmAhUvvFkKHf0EBAMQ6AEISjAF#v=onepage&q&f=false> ISBN:

9788461650505.

Las aplicaciones web son desarrolladas en el lenguaje JavaScript, también conocidas como webapps. Para este tipo de desarrollo no es necesario emplear un SDK, lo cual permite programar de forma libre, las aplicaciones web no son apps que se puedan instalar, ya que se puede ver a través del navegador del celular como un sitio web normal. Por estas razones no se visualizan en una tienda de aplicación, estas son promocionadas de manera autónomas. Al ser una aplicación web el usuario no recibirá notificaciones donde indiquen que las aplicaciones necesiten actualizarse, ya que siempre se verá reflejado la última actualización, A discrepancia de las aplicaciones nativas, estas requieren a una red de internet para seminario funcionar ¹⁰(Cuello y Vittone,2013, p.22).

En la Figura 2 vemos un ejemplo de aplicación nativa, donde esta herramienta lo podemos visualizar a través de un navegador web

Fuente: (Cuello y Vittone 2013)



Figura 2: Aplicación web

¹⁰ CUELLO javier, VITONE jose. Diseñando App para móviles. Buenos aires. Argentina, primera edición.

Editorial Catalina Duque Giraldo (2013). Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=ATiqsjH1rvwC&printsec=frontcover&dq=aplicacion+movil&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwifrdvsiaLmAhUvvFkKHf0EBAMQ6AEISjAF#v=onepage&q&f=false> ISBN: 9788461650505.

Este tipo de aplicación es una combinación de la aplicación nativa y de la aplicación web, el lenguaje de programación en que se desarrolla es igual al aplicativo web, utilizando el lenguaje HTML, cuando el aplicativo se finaliza se compila y el resultado final es como la app nativa, esto permite que con casi el mismo código de programación obtener diferentes aplicaciones, por decir en Android y en iOS, estas puedan ser distribuidas en cada una de sus tiendas, existen algunas herramientas para desarrollarlo como apache Córdova, es una de las más utilizadas”¹¹(Cuello y Vittone,2013,p.24).

En la Figura 3 vemos un ejemplo de aplicación Híbrida, donde vemos que esta aplicación podemos utilizarlo en iOS y en Android



Figura 3: Aplicación Híbrida

¹¹ CUELLO javier, VITTONNE jose. Diseñando App para móviles. Buenos aires. Argentina, primera edición.

Editorial Catalina Duque Giraldo (2013). Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=ATiqsjH1rvwC&printsec=frontcover&dq=aplicacion+movil&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwifrdvsiaLmAhUvvFkKHf0EBAMQ6AEISjAF#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 9788461650505

Los componentes principales de Android están divididos en 5 capas (Clodoaldo y David F.,2013, p.34).

En la Figura 4 se muestra la arquitectura de Android: Aplicaciones, marco de desarrollo de aplicaciones, librerías, run time, núcleo de Linux.

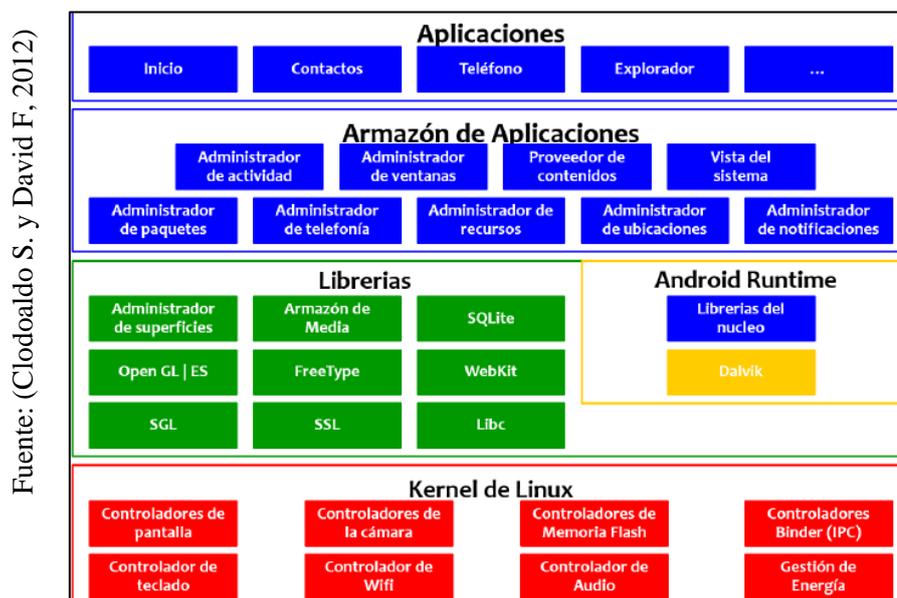


Figura 4: Arquitectura de datos

Todas las aplicaciones están desarrolladas en el lenguaje de programación Java, donde usan el siguiente conjunto de servicios:

Views donde crea toda la interfaz de la aplicación, los botones, listas, tablas.

Content Providers permite a las aplicaciones acceder a información de otras.

Resource Manager permite la interacción con los recursos que no están en el código fuente

Notificación Manager genera y muestra alertas en la barra de estados de Android

Activity Manager examina el ciclo de vida de la aplicación

El run time (ejecutable) del Android incluye en su sistema un conjunto de librerías, que estas están basadas en funciones del lenguaje de programación de Java. Ya que las limitaciones de los teléfonos móviles que ahora de correr Android, no fue posible manejar una máquina virtual.

El núcleo de Linux, Android se basa en el sistema operativo de Linux, para los servicios base del sistema, como seguridad, gestión de memoria, proceso y controladores.

Las bases de datos de Berkeley DB son independientes de la arquitectura y cualquier base de datos de formato nativo. Cada página que se lee o se escribe desde la memoria cache debe convertirse al formato del host y las bases de datos con formatos no nativos incurrirán en una penalización de rendimiento por la conversión en tiempo de ejecución ¹²(Sleepycat software ,2010, pag.37).

SQLite es un sistema de gestor de base de datos que se guarda dentro de un fichero, en otras palabras, SQLite es una librería que tramitara la información, es importante indicar que SQLite no es una base de datos completo como lo es Oracle o SQL server ¹³(Honrubia y Francisco,2013, pag.171).

Es una base de datos de almacén de documentos, unqlite es un NOSQL incorporado, no tiene un proceso de servidor separado ¹⁴(Tamane y sharvari,2017,pag.48)

¹² SOFTWARE sleepycat. Berkeley DB, U.S, David Dwyer, (2010) Available in:<https://books.google.com.pe/books?id=eEWRf3scrwC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Sleepycat+Software,+Inc%22&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjvIb70kaLmAhXMzIkKHdyYDCQQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false> ISBN: 0735710643

¹³ HONRUBIA López, FRANCISCO javier. Programación de aplicaciones para Iphone e Ipad, Madrid. Almudena Breton, (2013) Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=OellAAQBAJ&pg=PA171&dq=Sqlite+Honrubia+y+Francisco&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjLMChk6LmAhUow1kKHedABzoQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Sqlite%20Honrubia%20y%20Francisco&f=false> ISBN: 9788436954609

¹⁴ TAMANE, SHARVARI, SOLANKI, VIJENDER, DEY, NILANJAN. Privacy and Security Policies in Big Data, U.S, IGI Global, (2017) Available in:
<https://books.google.com.pe/books?id=QT5IDgAAQBAJ&pg=PA48&dq=Unqlite&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj618m9IKLmAhVJzIkKHSLaCZQQ6AEINTAB#v=onepage&q=Unqlite&f=false> ISBN:9781522524878

En la tabla 1 vemos un cuadro comparativo de las diferentes bases de datos para una aplicación móvil.

Tabla 1: Cuadro comparativo

Base de datos	Tipo de datos	Licencia	Soporte
Berkeley DB	Relacional, objetos, pares clave-valor, documentos	AGPL 3.0	Android, iOS
SQLite	Relacional	Public Domain	Android, iOS, Windows phone, blackberry
UnQLite	Pares clave-valor, documentos	BSD 2-Clause	Android, iOS, Windows phone
Couchbase Lite	Documentos	Apache 2.0	Android, iOS

Fuente: Elaboración propia

Se incorporo la base de datos firebase ya que ayudara a tener un desarrollo mucho más simple, es de Google y almacena los datos de manera persistente, esto permitirá a que la app sea de alta calidad y muy veloz.

Este lenguaje de programación fue presentado en el año 2013 y paso a tomar la preferencia como la herramienta, la cual fue desarrollado por Google, que es dueño de Android, está basado en IntelliJ por la cual cuenta con diferencias notables que eclipse, por ende, esto no hace ni difícil ni fácil al desarrollar una aplicación móvil¹⁵ (José Lujan,2019, pág. 14).

¹⁵ LUJAN jose. Android application development with Android Studio: Meet Android Studio, (2019) Available in: <https://books.google.com.pe/books?id=i96LDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Es un conjunto de desarrollos que proporciona una serie de herramientas, documentos y utilidades para el desarrollo de una aplicación en Java. Dentro del kit encontramos una gran cantidad de diferentes versiones del JDK para los diferentes tipos de sistemas operativos que existen, por la cual se debe escoger la versión que se necesite (Goytia y Gonzales,2014, pag.119).

Es una herramienta extremadamente simple que le da a las personas una facilidad de realizar gráficos, crea una imagen en diferentes formatos de un gráfico desde datos que permitirán crear parámetros de formato en una solicitud HTTP, actualmente se admiten grafico de líneas, barras, gráficos circulares y radares, así como diagrama de ven, mini gráficos, mapas, medidores de Google y códigos QR¹⁶ (Krause y Dring,2010, pag.850).

La API de Google maps le permite agregar marcadores personalizados, ventanas de información, la API de Google maps es gratuita, lo que significa que los mapas que crea puedan integrarse fácilmente a sus propias páginas web”¹⁷ (Michael Miller,2011, pag.15).

Se incorporo la herramienta Android Studio ya que genera una compilación muy rápida, gracias al emulador se puede ejecutar la aplicación en tiempo real.

¹⁶ KRAUSE, DRING, LANGRITH, PEHLLKE, STERFF, KRAUSE. SharePoint 2010 as a Development Platform, Estados Unidos, Jonathan Hassell, (2010) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=jvBtJ0vTe8MC&pg=PA850&dq=Google+Chart+API+Krause+y+Dring&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjjg977maLmAhWsHbkGHchECM0Q6AEIKjAA#v=onepage&q=Google%20Chart%20API%20Krause%20y%20Dring&f=false> ISBN: 978-1-4302-2707-6

¹⁷ MILLER Michael. Using Google Maps and Google Earth, Enhanced Edition, Estados Unidos, Sandra Schroeder, (2010) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=FRCeqtTKqcC&pg=SA4-PA19&dq=Google+Maps+API+Michael+Miller&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj28eD5mqLmAhVnLLkGHSFkCU0Q6AEIKDAA#v=onepage&q=Google%20Maps%20API%20Michael%20Miller&f=false>

Si bien el desarrollo de PhoneGap alivia el desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma, todavía es tedioso que los programadores comprendan PhoneGap en cada plataforma móvil, ahora esta PhoneGap Build que es un servicio de compilación en la nube” ¹⁸(Ghathol y Patel ,2012, pag.113).

Es un framework y a su vez es un sistema multiplataforma, ya que podemos crear aplicaciones y a su vez pueden ser ejecutadas sobre cualquier sistema operativo, una de su mayor virtud es que se puede escribir menos y hacer más ¹⁹(Hereter y Zanini,2016, pag.59).

Es un framework con un marco de interfaz de usuario creado con HTML y JavaScript aprovechan su lógica para aplicaciones híbridas, ionic es realmente una combinación de varias tecnologías que trabajan juntas para la creación de aplicaciones móviles sea más rápida y fácil²⁰ (Chris Griffith,2017, pag.2).

¹⁸ GHATOL rohit y PATEL yogesh. Beginning PhoneGap: Mobile Web Framework for JavaScript and HTML5, Estados Unidos, Apress, (2012) Disponible en:<https://books.google.com.pe/books?id=uc4L1FqdKNQC&pg=PA113&dq=PhoneGap&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi5oNGHnKLMahVJmlkKHazoBBQQ6AEIRjAD#v=onepage&q=PhoneGap&f=false>

¹⁹ HERETER luis, ZANINI viviana. jQuery Mobile: Diseño y desarrollo de aplicaciones para smartphones y tablets. (2016) Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=3aKcDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=jQuery+Mobile&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwil1LfnKLMahVNwIkKHSivDvYQ6AEINTAB#v=onepage&q=jQuery%20Mobile&f=false>

²⁰ GRIFFITH chris. Mobile App Development with Ionic, Estados Unidos, Meg Foley, (2017) Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=x9MxDwAAQBAJ&pg=PA191&dq=Ionic+Chris+Griffith&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj84sSjnaLmAHUH01kKHTemDIgQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Ionic%20Chris%20Griffith&f=false>
ISBN: 978-1-491-99812-0

Es un marco de lenguaje de JavaScript para escribir aplicativos móviles y nativas, es decir que los programadores web pueden aplicaciones móviles que se vean y se sientan en realidad nativas. React Native también expone interfaces JavaScript para APIs de plataforma, por lo que pueden acceder a funciones de la plataforma como la cámara del teléfono o la ubicación del usuario ²¹(Bonnie Eisenman,2015, pag.1).

Proporciona una solución única y poderosa que simplifica el servicio web-Mobile sin comprometer características, rendimiento o diseño, NativeScript enseña a los lectores que conocen JavaScript y CSS como crear aplicaciones nativas iOS y Android usando NativeScript ²²(Mike Branstein,2017, pág. 86).

²¹ EISENMAN bonnie. Learning React Native: Building Native Mobile Apps with JavaScript, Estados Unidos, Meg Foley, (2015) Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=274fCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=React+Native+Bonnie+Eisenman&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjVqbysnqLmAhVGH7kGHY56DwQQ6AEIKDAA#v=onepage&q=React%20Native%20Bonnie%20Eisenman&f=false> ISBN: 9781491929001

²²BRANSTEIN mike. Nativescript in Action, Estados Unidos, Manning Publications Company, (2017)
Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=DU4ivgAACAAJ&dq=NativeScript+Mike+Branstein&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjb1uujn6LmAhV1ILkGHbw7Ay8Q6AEIKDAA>
ISBN: 9781617293917

En la tabla 2 vemos un cuadro comparativo de los diferentes framework que se pueden utilizar para una aplicación móvil.

Tabla 2: Cuadro comparativo

Framework	Ventaja	Desventaja
JQuery Mobile	<ul style="list-style-type: none"> • Simple de utilizar • Soporte para todos los navegadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Estilo que no recuerdan IOs y Android • Builder de PhoneGap/Cordova no incluido, pero soportado
Ionic	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona con elementos predefinidos • Interfaz con líneas de comandos con grandes características 	<ul style="list-style-type: none"> • Se necesita conocer angular JS para desarrollar aplicaciones más complejas.
React Native	<ul style="list-style-type: none"> • Para aplicaciones nativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Curva de aprendizaje pronunciada
Native Script	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque: se escribe una vez y se utiliza donde quiera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curva de aprendizaje pronunciada

Fuente: Elaboración propia

Se incorporará el framework Ionic ya que es multiplataforma y porque puede ser optimizado para varios sistemas operativos, Ionic es un framework libre y de código abierto, gracias a esto se puede personalizar distintos diseños en varios sistemas operativos.

La gestión de servicios es como una buena práctica que brindara un planteamiento y a su vez una validez sólida de información que ayudara así a empresas o a organizaciones a mejorar sus servicios (Jan, Arjen, Axel,2008, p.20)

Es un enfoque organizativo total que hace que el valor percibido por el cliente sea la fuerza impulsora número uno para la operación del negocio. Implica un nuevo enfoque competitivo, un nuevo desfile de organización y un nuevo vocabulario (Karl Albrecht,2012, p.1).

Es un recurso que permitirá elaborar trabajos de cooperación que permitirán una buena calidad, y poder llegar a un mejor servicio, que ayudará a las empresas (Lovos, Vaquinza, Vustos,2008, p.14).

La fase unión es el primer proceso del consumo, consiste en que la clientela toma acuerdos con el proveedor del servicio, para poder así consumir un nuevo producto y así poder llegar a una mejor productividad para empresa u organización generándole mejores ingresos y sustituyendo sus inversiones (Christian Gronroos,2010, pag.199).

La fase de desunión consiste en que el cliente deje el sistema de producción de servicios (Christian Gronroos, 2010, pág. 200).

La fase de consumo es el principal de proceso de consumo de servicio, en esta fase trata sobre satisfacer la necesidad del cliente o encontrar una solución al problema del cliente²³ (Christian Gronroos,2010, pág. 200).

SCRUM es un marco de referencia que permitirá crear excelentes softwares mediante unos procesos que seguirán los del equipo de trabajo, esta metodología se basa fundamentalmente en la conclusión de la medición de los procesos, a su vez este marco utiliza las definiciones de equipo de SCRUM, los que son unos grupos de trabajo donde sus integrantes realizan unos roles específicos²⁴(Troy Dimes,2015, p.8).

²³ GRONROOS, christian. Marketing y gestion de servicios: la gestion de los momentos de la verdad y la competencia de los servicios [en línea]. Díaz de Santos S.A., Madrid, 2014 Disponible en:<https://books.google.com.pe/books?id=rKAGC6DkiVAC&printsec=frontcover&dq=Marketing+y+gestion+de+servicios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiz3NHqgKLmAhVDmIkKHbXdD1kQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Marketing%20y%20gestion%20de%20servicios&f=false> ISBN: 84-7978-1467.

²⁴DIMES troy. Conceptos Básicos De Scrum, Babelcube Inc, Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=ETuXBgAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s ISBN: 9781507102732

La metodología XP es un sistema que la comunidad de desarrolladores de software está desarrollando para poder resolver problemas de la entrega del software, también el XP no son aplicados para todos los proyectos porque el XP puede ser mejor desarrollado en equipos pequeños o medianos de siendo de dos o doce personas (José Laíñez, 2015, p.107).

Esta metodología permite desarrollar los procesos que realiza el negocio, que realizara el ciclo de vida del programa además esta metodología de desarrollo se apoya de la herramienta Rational rose para modelamiento de datos²⁵ (Martínez Raul,2015, p.76).

En el trabajo de investigación se empleó la validación de expertos en ingeniería de sistemas la cual está conformada por 3 asesores, que enseñan el curso de desarrollo de tesis, por la cual se utilizó el formato de juicio de expertos, añadiendo un cuadro semejante de las metodologías participantes en la evaluación.

En la Tabla 3 se muestra la validación de la metodología por expertos para el

Tabla 3: Validación de expertos

Experto	Grado	Metodología RUP	Metodología SCRUM	Metodología XP
Pérez Rojas, Even Deyser	Magister	31	45	39
Ávila López, Bernardo Patricio	Magister	39	42	36
Granda Cotrina, Judith	Magister	30	40	32
Total		100	127	107

Fuente: Elaboración propia

²⁵ MARTINEZ raul. El Proceso de Desarrollo de Software, (2015) Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=BTTsCgAAQBAJ&pg=PA115&dq=metodologia+++rup+martinez&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjrkZ3CoalMAhX3lLkGHUx1A0UQ6AEINzAC#v=onepage&q=metodologia%20%20rup%20martinez&f=false>
ISBN: 9781514647868

La información se basa en la toma de decisiones, Se sabe que Scrum utiliza una prueba y un enfoque de prueba para cambiar la predicción de un riesgo. El marco de trabajo Scrum consiste en Equipo Scrum, roles, eventos, calificaciones y reglas relacionadas. Cada unidad De hecho, tiene un propósito específico y es importante para ellos (Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017, p.4).

En la Figura 5 se muestra los procesos de la metodología SCRUM

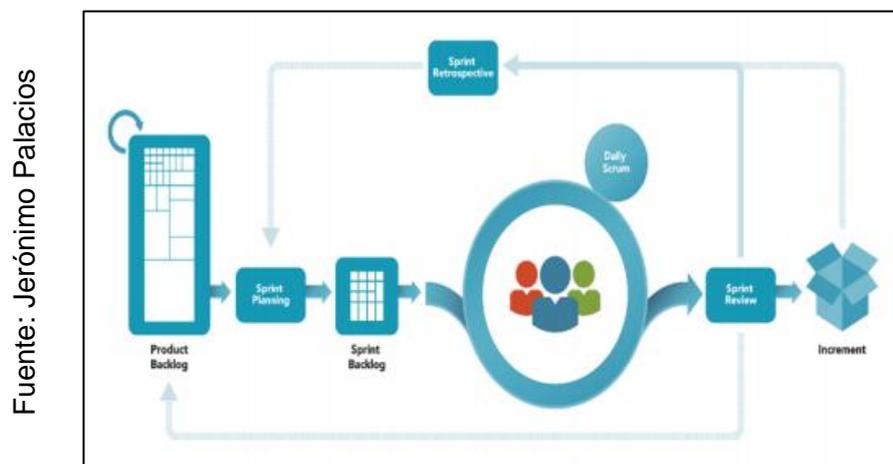


Figura 5: Proceso Scrum

Scrum consta de un equipo, como programadores, jefes y dueños de proyectos, a su vez los miembros de Scrum son organizados y eficientes. (Según Ken Schwaber y Jeff Sutherland, 2017, p. 5).

Es responsable de los costos de producción y del trabajo del equipo de desarrollo, los vendedores son los únicos responsables de las ofertas. (Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017, p, 6).

La compañía cuenta con expertos que proporcionan una mejora inmediata del producto final de cada sprint. Solo los miembros del equipo de desarrollo contribuyen al crecimiento. ²⁶(Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017, p.7).

Es responsable de entender y recibir ofertas, hace esto asegurando que el equipo se adhiera al diseño, procedimientos y reglas de Scrum. (Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017, p.8).

²⁶ SCHWABER ken, SUTHERLAND jeff. La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego. 2017, [Consultado el 12 de diciembre del 2017]. Disponible en: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf>

En la Figura 6 nos muestra el equipo SCRUM, la cual consiste en profesionales las cuales son encargados de desarrollar el aumento de producto de cada sprint

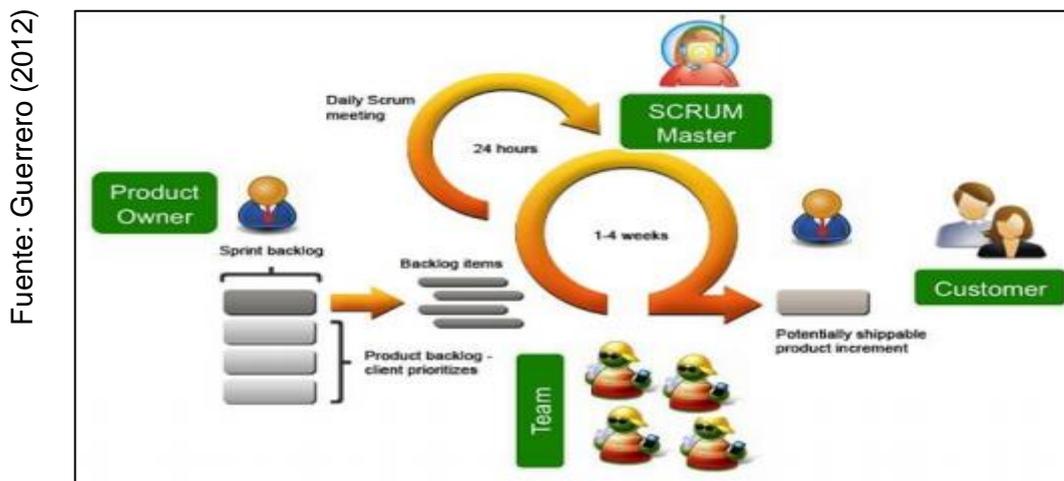


Figura 6: Equipo Scrum

Los objetos que representan el trabajo o el valor de varias maneras para ayudar a garantizar la transparencia, la validación y la compatibilidad. (Ken Schwaber y Jeff Sutherland, 2017, p.15).

Las historias de usuario son una breve descripción del software utilizado para abordar las necesidades y ser identificado por el usuario, Las cuentas de clientes son importantes en Scrum porque son intercambiables, Explica lo que quiere el cliente.²⁷ (Menzinsky, López y Palacio, 2018, p.9).

El resto del producto es una lista de características relacionadas con el negocio y es la única fuente de cambios en el producto ²⁸(Ken Schwaber y Jeff Sutherland, 2017, p.15).

Sprint Backlog es una lista de productos Sprint seleccionados, que incluyen los anuncios de productos y los programas de lanzamiento de los productos, según la recuperación de Sprintback por parte del equipo de construcción sobre el

²⁷ MENZINSKY, LÓPEZ Y PALACIO. Historias de usuario: Ingeniería de requisitos ágil, Producción: Scrum Manager. Versión 2.0, 2018. [Consultado el 12 de marzo del 2018]. Disponible. http://scrummanager.net/files/historias_usuario_scrum_manager.pdf.

²⁸ SCHWABER ken, SUTHERLAND jeff. La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego. 2017, [Consultado el 12 de diciembre del 2017]. Disponible en: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf>

futuro del programa y lo que debe hacerse para mejorar el proceso (Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017, p.16).

Las preferencias de Scrum, los resultados del mes o al año, el período de resistencia utilizable debe verse en todos los esfuerzos de desarrollo (Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017, p.9).

Las tareas para hacer en Sprint de planificación a largo plazo, el Scrum Master, Scrum Team es compatible con la longevidad. Los equipos de desarrollo a menudo comienzan con el diseño de la computadora, y la tarea principal es convertir la lista de productos²⁹ (Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017, p.10).

La reunión donde se llevan a cabo los supervisores en donde están involucrados, el propietario del grupo y el resto del equipo y otras partes interesadas. (Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017, p.12).

El proyecto de revisión de la asociación permitirá el desarrollo del proyecto al final de cada sprint, el proyecto se ajustara, el equipo de estimación ideó una forma de llegar al final e hicieron el camino correcto, al final el grupo introdujo un nuevo producto que podría producir ganancias.³⁰(Ken Schwaber y Jeff Sutherland,2017,p.13).

³⁰ KEN SCHWABER, JEFF SUTHERLAND. La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego. 2017, [Consultado el 12 de diciembre del 2017]. Disponible en: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf>

III.METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de Investigación

Las variables cuantitativas, a su vez, se clasificaron en: discretas y continuas

El estudio explicativo va más allá de crear una relación entre un concepto o un evento, es decir uno debe de responder a las causas de los eventos físicos y sociales³¹ (Hernández Sampieri,2018, p.95).

La variable discreta es una variable que puede obtener solo algunos valores en un intervalo y no es permitido ningún otro valor consecutivo fijos. Generalmente, es una variable cuyos valores se obtienen por conteo.

El tipo de la investigación aplicada es similar a la investigación básica ya que dependerán de sus investigaciones, aportes y descubrimientos para que así puedan llegar a soluciones de problemas que beneficiaran a la comunidad (Valderrama Mendoza,2013, pag.210).

El tipo de estudio aplicada es también llamada activa, aquí se estudia la aplicación a los problemas concretos en estados concretos, esta investigación trata de utilización inmediata y no desarrollo de teorías (Ernesto Rodríguez,2005, pag.23)

La investigación experimental, también llamada investigación perspectiva, la cual se representa mediante una variable experimental no comprobada con la finalidad de detallar de qué modo se genera una situación o un acontecimiento en particular (Ernesto Rodríguez,2005, pág. 25)

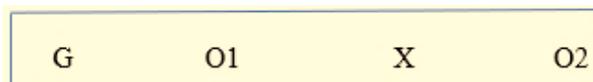
El presente estudio se ubica en la investigación aplicada y experimental, porque se implementó una herramienta la cual permitirá generar una solución a la problemática, en este caso era los servicios que brinda la Barberia hacia los clientes. El resultado de la investigación aplicada era la tecnología de la aplicación móvil.

³¹ HERNANDEZ, sampieri, Metodología de la Investigación [en línea]. 6ta. Edición, México: Mc Graw Hi Education, (2018) Disponible en :

http://docs.wixstatic.com/ugd/986864_5bcd4bbbf3d84e8184d6e10eecea8fa3.pdf ISBN: 978-1-4562-2396-0

Es un grupo que su grado de control es mínimo, que permitirá encontrar una solución o modificación ya que servirá para poder acercarse al problema de la investigación ³²(Hernández Sampieri,2018, p.141).

El diseño Preexperimental se diagrama así:



Diseño Preexperimental

Donde:

G: Grupo de sujetos a las pruebas Pre y Post

X: Tratamiento o Estimación

O1: Son los resultados sin la aplicación móvil

O2: Son los resultados con la aplicación móvil implementado

Las aplicaciones móviles llamadas apps, estas se encuentran en los smartphones desde hace tiempo, están insertados en los sistemas operativos. En especial, una aplicación no deja de ser un software, que son programas de ordenadores de escritorios ³³(Javier Cuello y José Vittone,2013, p.14).

³² HERNANDEZ, sampieri, Metodología de la Investigación [en línea]. 6ta. Edición, México: Mc Graw Hi Education, (2018) Disponible en :
http://docs.wixstatic.com/ugd/986864_5bcd4bbbf3d84e8184d6e10eecea8fa3.pdf ISBN: 978-1-4562-2396-0

³³ CUELLO javier, VITTONNE jose. Diseñando App para móviles. Buenos aires. Argentina, primera edición. Editorial Catalina Duque Giraldo (2013). Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=ATiqsjH1rvwC&printsec=frontcover&dq=aplicacion+movil&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwifrdvsiaLmAhUvvFkKHf0EBAMQ6AEISjAF#v=onepage&q&f=false> ISBN: 9788461650505.

3.2 Variable y Operacionalización

Es un recurso que permitirá elaborar trabajos de cooperación que permitirá certificaciones de buena calidad de activos, y poder llegar a una mejora de sus servicios que ayudará a las organizaciones y empresas mediante sus requerimientos³⁴ (Van Jan,2008, p.14).

La Aplicación Móvil podrá permitir gestionar los servicios que dan la empresa y a su vez podrá calificar a su barbero que lo atendió ese día, también los usuarios podrán separar citas por hora exactas y así no perder tiempo a la hora de estar esperando su turno, también los trabajadores podrán registrar su trabajo que realizo si hizo un servicio o un a venta de producto, y así podrán tener una mejor gestión del local.

Es lo que la empresa Barbieri Perú S.A.C realizara, para poder llevar a cabo una buena gestión de servicios, los clientes cuando soliciten un servicio de la empresa tendrán que hacerlo mediante la aplicación para que así no tengan ningún problema a la hora de ir al local y no esperar, ya que la aplicación registrara las citas de los clientes e inmediatamente llegara a los trabajadores.

el indicador Promedio de pedidos por cliente es representado de la siguiente manera (Manuel Artal,2015, p.452)³⁵.

34

BON van. Gestion de Servicios. Mexico : Van Haren Publishing, Zaltbolmmel, 2008.Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=IWZeAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+servicios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiC_aTMysbpAhUmLLkGHRaPBRoQ6AEIOTAC#v=onepage&q&f=false ISBN:9789087531065.

35

ARTAL manuel. Direccion de Ventas. Madrid : Avda. de Valenigrales. s/n.28223 Pozuelo de Alarcón(Madrid), 2015.Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=AziuCAAAQBAJ&pg=PA438&dq=Manuel+Artal+INDICADORES+2015&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjZmf8zMbpAhXAHrkGHQWWDPQQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Manuel%20Artal%20INDICADORES%202015&f=false> ISBN: 9788415986768.

Donde

PPC: Promedio de pedidos de clientes.

NP: Número de pedidos realizados por clientes.

NC: Número de clientes que realizaron algún pedido.

$$PPC = \frac{NP}{NC}$$

Es cumplir con los servicios prestados, cuando se ejecuta una cita en la empresa cumpliendo con la expectativa del grado con un nivel alto de satisfacción sobre el servicio que se prestó, se determina con el cumplimiento que se solicitó al profesional, a través de una cita (Lamata Contada,2012, p. 230).

La fórmula para calcular el nivel de cumplimiento de cita:

$$NCC = \frac{TCR}{TCP} \times 100$$

Donde:

NCC= Nivel de cumplimiento de cita

TCR= Total de citas realizadas

TCP= Total de cita programad

Población y Muestra

La población en el presente trabajo estará conformada por dos indicadores que representa la variable de gestión de servicios, el cual consta del promedio de pedido por cliente y porcentaje de cumplimiento de citas.

La población es el grupo de elementos, que son individuos u objetos que ayudara a realizar estudios estadísticos que con el fin ayudar a realizar conclusiones ³⁶(Olga Vladimirova,2005, p.261).

La población nuestro indicador fue determinada a 392 pedidos generado por los clientes, distribuidos en siete días durante cuatro semanas, serán estratificados en 28 fichas de registro en el mes de setiembre. Por lo cual, la población quedo constituido en 28 fichas de registro con 392 pedidos generados por clientes.

La población para este indicador fue determinada a 570 citas programadas, distribuidas en siete días durante cuatro semanas en un mes, organizándolo en 28 fichas de registro en el mes de setiembre. Por lo cual, la población quedo constituido en 28 fichas de registro con 570 pedidos generados por clientes.

³⁶ VLADIMIROVNA, olga. Fundamentos de probabilidad y estadística, México, (2015) Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=cbdromy2Xrwc&pg=PA261&dq=Olga+Vladimirovna+poblacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwikkOGx2aTmAhW0CrkGHfuGCgcQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Olga%20Vladimirovna%20poblacion&f=false> ISBN: 9688358576

La muestra es un subconjunto de la población de lo cual pueden recolectar información y que se debe de ser representando ³⁷(Olga Vladimirova,2005, p.261).

Para establecer el tamaño de la muestra de la población, se consiguió mediante la siguiente formula:

Donde:

n:Tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2 + \frac{Z^2 pq}{N}}$$

Z:Nivel de confianza deseada

E:Error estándar

N:Tamaño de la población

p:Proporción de la población con la característica deseada

q:Proporción de la población sin la característica deseada

Para determinar el tamaño de muestra se aplicó la fórmula de la muestra con los siguientes datos:

Z:1.96

E:0.05

N:392

p:0.5

q:0.5

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 + \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{392}}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.00495} = 194.02$$

$$n = \frac{0.9604}{0.003136026} = 195$$

³⁷ VLADIMIROVNA, olga. Fundamentos de probabilidad y estadística, México, (2015) Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=cbdromy2XrwC&pg=PA261&dq=Olga+Vladimirovna+poblacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwikkOGx2aTmAhW0CrkGHfuGCgcQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Olga%20Vladimirovna%20poblacion&f=false> ISBN: 9688358576

Por lo que fue, la dimensión de la muestra de esta investigación en el indicador pedidos por clientes se determinó que fueron 195 pedidos, divididos en 7 días durante cuatro semanas en un mes. Por lo cual, la muestra quedó en 28 fichas de Registro con 392 pedidos que se realizó.

Para generar la dimensión de la muestra se destinó la fórmula de la muestra con aquellos datos:

Z:1.96

E:0.05

N:570

p:0.5

q:0.5

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 + \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{570}}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0041} = 229.49$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0041} = 230$$

Por lo que fue, el tamaño de la muestra del presente trabajo de investigación para el indicador índice porcentaje de cumplimiento de citas se determinó que fueron de 230 citas realizadas, distribuidos en 7 días durante 4 semanas en un mes. Por lo cual, la muestra quedó en 28 fichas de Registro con 570 citas programadas.

El muestreo es el proceso de selección de una muestra a partir de una población definida³⁸ (Navas José,2012, p.558).

El prototipo de muestreo que fue empleado en el trabajo de investigación es el muestreo probabilístico aleatorio – simple, ya que la densidad de la población es limitada y cada uno de los elementos tiene igual posibilidad de ser seleccionado.

3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Se entiende por la técnica de investigación, porque es la forma de obtener datos o información (Arias Odón,2016, p.67).

El fichaje es una técnica que empleada a la investigación científica; servirá para registrar información que se obtendrán median los instrumentos que son las fichas donde será la mayor parte de la información que se recopilara en una investigación (Huamán Valencia,2005, p.92).

Por lo tanto, en el trabajo de investigación se aprobará mediante este método poder anotar y organizar los datos para su análisis y comprensión.

Es un instrumento de recolección de datos es cualquier objeto que será útil a la hora de extraer o almacenar información ³⁹(Arias Odón,2016, p.68).

La ficha de registro se podrá utilizar cuando se elabora la documentación que permitirá documentar la información de una manera metódica, sistemática y coherente (Alted Vigil,2006, p.50).

Esta herramienta aprobó al investigador visitar a la empresa días intercalados para poder observar y constar la gestión de servicio de la empresa Barbieri Perú S.A.C donde se podrá determinar y analizar, Promedio de pedidos por cliente, Porcentaje de cumplimiento de citas.

³⁸ NAVAS José. et al. métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica. [En línea]. Madrid, España: Editorial UNED, 2012. [Acceso: 30 de octubre de 2017]. Disponible en:<https://books.google.com.pe/books?id=zbKzhysHsxUC&printsec=frontcover> ISBN 9788436250220.

³⁹ ARIAS odon. F. Introducción a la metodología científica. Venezuela: 6ta edición. Editorial Episteme. 2016. Disponible en: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf> ISBN: 9800785299

Se realizó una ficha de inventario para el indicador Promedio de pedidos por cliente donde se registrarán el total de los pedidos realizados al día y el resultado esperado fue menos uno por ciento para obtener resultados durante el mes.

Se elaboró una ficha de registro para el indicador Porcentaje de cumplimiento de citas y el resultado esperado al cien por ciento para recolectar los resultados obtenidos durante el mes.

Es un grado de medición de lo que en realidad deseas medir ⁴⁰(Naghi Mohammad,2000, p.227).

En este tipo de validación nos menciona que tiene dos variables validez superficial y validez muestral (Naghi Mohammad,2000, p.228).

Validez superficial: se refiere al rango de lo que estas midiendo según el investigador, también ayuda para el proceso de elaboración y formulación de instrumentos de medición.

Validez muestral: hace referencia a que esta validez tiene que contener y hacer énfasis en el que el instrumento tenga la representación de la muestra del universo.

Es una regla que da referencias a los diferentes tipos de conjuntos que la muestra del universo hace representación a la probabilidad de los aspectos observables (Orfelio G., Montero Ignacio,2011, p.84).

Servirá para poder pronosticar la variable de interés según sus variables, esto también ayudara a referir los niveles de eficacia por para de los resultados que se obtendrán del test (Naresh K.,2004, p.269).

Es un tipo de validez nos define que permitirá relacionar instrumentos de medición con el marco teórico para poder así determinar si su instrumento está enlazado por los conceptos y a las teorías (Naghi Mohammad,2000, p.228).

Servirá para medir las evidencias, si cuenta con más evidencias de validez esta se podrá aproximar a las variables de medición (Hernández Sampieri,2018, p.204).

⁴⁰ NAGHI, mohammad. Investigation methodology, Mexico, Limusa, S.A., (2000) Available in: <https://books.google.com.pe/books?id=ZEJ70hmvhwC&printsec=frontcover&dq=Naghi+Mohammad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiNvZKK46TmAhXPILkGHQvIAysQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Naghi%20Mohammad&f=false> ISBN: 982185517562

Los instrumentos de medicación que medirá las variables mediante expertos relacionados al tema ⁴¹(Hernández Sampieri,2018, p.204).

En el instrumento que se utilizó en la investigación fue validado por el juicio de dos expertos por cada indicador, en las fichas de registros como se señalan en la tabla 6 y 7.

En la tabla 7 se encuentra el indicador promedio de pedidos por cliente validado por los dos expertos de ingeniería de sistemas

Tabla 7: Validez para el Promedio de pedidos por cliente

N°	Expertos	Grado Académico	Puntaje
1	Ávila López, Bernardo	Magister	86%
2	Pérez Rojas, Even Deyser	Magister	80%

Fuente: Elaboración propia

Fueron presentados las fichas de registro para que puedan ser validados por los 2 expertos para el indicador Promedio de pedidos por cliente que se obtuvo un promedio de 90% que indica que es un buen nivel de confianza que esto demuestra que el instrumento presentado es correcto a los datos mencionados del indicador.

⁴¹ HERNANDEZ, sampieri, Metodología de la Investigación [en línea]. 6ta. Edición, México: Mc Graw Hi Education, (2018) Disponible en : http://docs.wixstatic.com/ugd/986864_5bcd4bbbf3d84e8184d6e10eecea8fa3.pdf ISBN: 9781456223960

En la tabla 8 se encuentra el indicador porcentaje de nivel de citas validado por los tres expertos de ingeniería de sistemas

Tabla 8: Validez para el Porcentaje de cumplimiento de citas

N°	Expertos	Grado Académico	Puntaje
1	Ávila López, Bernardo	Magister	91%
2	Pérez Rojas, Even Deyser	Magister	80%

Fuente: Elaboración propia

Fueron presentados las fichas de registro para que puedan ser validados por los tres expertos para el indicador Porcentaje de cumplimiento de citas que se obtuvo un promedio de 90% que indica que es un buen nivel de confianza que esto demuestra que el instrumento presentado es correcto a los datos mencionados del indicador.

3.4 Procedimiento

Primero se hizo las búsquedas de temas relacionados al trabajo de investigación, luego se establecieron las variables que colaboraron en la investigación y se establecieron sus respectivas dimensiones e indicadores organizándolas en una matriz de consistencia, después se elaboró el marco teórico estableciendo los conceptos de las variables y otros conceptos que están relacionados al tema y el porqué de la realización del trabajo de investigación, se tuvo que escoger el tipo y diseño de estudio, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos (ficha de registro), se determinó la ruta que va a tomar el trabajo de investigación para la extracción de datos, determinamos la validez de instrumentos, empleando el juicio de expertos, fue guardó los datos del Pre-Test en Excel, se eligió el programa SPSS con el cual se elaboró el análisis de datos, se elaboró el análisis descriptivo de cada indicador con respecto a las variables dependientes y por último fue elaborado el análisis inferencial del Pre-Test y Post-Test.

3.5 Método de Análisis de datos

Para la elaboración del trabajo de investigación se hizo lo siguiente:

En esta investigación se ejecutó el análisis y el procesamiento de datos obtenidos de nuestros instrumentos de recolección de datos, por lo que utilizaremos la estadística para evaluar y comprobar nuestras hipótesis que son las general y la específica.

Estas pruebas tendrán como objetivo demostrar la hipótesis de los datos de la variable aleatoria de manera constante de una muestra que viene de una población (Vilalta Perdomo, 2016, p.20).

Servirá para la verificación de las hipótesis de una muestra si procede con una división normal, se dará un valor de probabilidad que para datos iguales o bajos a 0.05 señalará la desigualdad a una distribución normal (García Vaquer y Gomes Diaz 2010, p.18).

La prueba de shapiro wilks servirá para la muestra que sea menores o iguales a 50, si en el caso que la muestra es mayor que 50 se rechazara la hipótesis nula⁴² (Rial Antonio y Varela Jesús, 2014, p.90).

HE1: La aplicación móvil mejora el Nivel de cumplimiento de citas en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

TEa: el porcentaje de cumplimiento de citas antes de utilizar la aplicación móvil.

TEd: el porcentaje de cumplimiento de citas después de utilizar la aplicación móvil.

H0: La aplicación móvil mejora el Porcentaje de cumplimiento de citas en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

H0: TEa- TEd < 0

- Ha: La aplicación móvil no mejora el Nivel de cumplimiento de citas en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

HE2: La aplicación móvil mejora el Promedio de pedidos por cliente en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

⁴² RIAL antonio, VARELA jesús. *Estadística practica para la investigacion en ciencias de la salud*. La Coruña : Gesbiblo, S.L, 2014. Disponibel en: <https://books.google.com.pe/books?id=5KdXV7lxHIEC&printsec=frontcover&dq=Rial+Antonio+y+Varela+Jes%C3%BAs&hl=es&sa=X&ved=0ahUKÉwjNgOOmzsbpAhXyL7kGHbc8DoQQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Rial%20Antonio%20y%20Varela%20Jes%C3%BAs&f=false> ISBN:9788497452434.

TBa: el promedio de pedidos por cliente antes de la aplicación móvil.

TBd: el promedio de pedidos por cliente después de la aplicación móvil.

H0: La aplicación móvil no mejora el Promedio de pedidos por clientes en el proceso de gestión de servicios por cliente antes de la aplicación móvil.

H0: $TBa - TBd < 0$

Ha: La aplicación móvil mejora el Promedio de pedidos por cliente en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

En la tabla 9 se muestra la confiabilidad del indicador porcentaje de cumplimiento de cita

Tabla 9: Confiabilidad para el Porcentaje de cumplimientos de citas

		Correlaciones	
		Test	Retest
Test	Correlación de Pearson	1	,856**
	Sig.(bilateral)		,000
	N	28	28
Retest	Correlación de Pearson	,856**	1
	Sig.(bilateral)	,000	
	N	28	28

Se alcanzo a evidenciar en la tabla 9 y anexo el análisis de la confiabilidad para el indicador de porcentaje de cumplimiento de citas de acuerdo con el SPSS versión 24, que nos muestro el resultado de ,856 que nos señala que tiene un buen nivel de confiabilidad, entonces nos indica que nuestro instrumento de medición es confiable.

En la tabla 10 se muestra la confiabilidad del indicador promedio de pedidos por cliente

Tabla 10: Confiabilidad para el Promedio de pedidos por cliente

		Correlaciones	
		Test	Retest
Test	Correlación de Pearson	1	,816**
	Sig.(bilateral)		,000
	N	28	28
Retest	Correlación de Pearson	,816**	1
	Sig.(bilateral)	,000	
	N	28	28

Se alcanzo a evidenciar en la tabla 10 y el análisis de la confiabilidad para el indicado de promedio de pedidos por cliente de acuerdo con el SPSS versión 24, que nos muestra el resultado de ,816 que nos señala que tiene un buen nivel de confiabilidad, entonces nos indica que nuestro instrumento de medición es confiable.

3.6 Aspectos Éticos

En esta investigación que se está ofreciendo, los investigadores se comprometerán a respetar los resultados de los datos y la información que está ofreciendo la empresa Barbieri Perú S.A.C., la información indicada de la investigación fue obtenida de la empresa Barbieri Perú S.A.C. que se procesaron de forma normal y sin alteraciones estos datos están referentes a los instrumentos de medición. Porcentaje de cumplimiento de citas y Promedio de pedidos por cliente., Esta investigación siguió de acuerdo con el alineamiento de la Universidad Cesar Vallejo, El uso de la información se realizó en base de los criterios mediante la confidencialidad de los datos o información que nos brindó la Barberia., Por último, los datos de la investigación no fueron plagiados y se podrá llegar a utilizar para el beneficio de la empresa Barbieri Perú S.A.C.

IV. RESULTADOS

Análisis Descriptivo

En el trabajo de investigación se aplicó una aplicación móvil para la gestión de servicios, por ello se aplicó un Pre-Test que permitirá conocer las condiciones iniciales de nuestros indicadores y un Pos-Test luego de ser implementada la aplicación móvil.

El primer indicador es tiene como nombre como nivel de cumplimiento de citas, la información descriptiva generada del Pre-test y Post-test de este indicador que será reflejada en la tabla 14.

Tabla 14. Medición descriptiva del Nivel de cumplimiento de

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pretest	28	,61	,96	,8564	,08157
PostTest	28	,81	,97	,9161	,05737
N válido (por lista)	28				

Fuente: Elaboración Propia

En la medición del Nivel de cumplimiento de citas, el valor en el pre-test se obtuvo un 85.64%, mientras tanto que en el post-test fue de un 91.93% tal como indica en la figura 14, esto nos muestra que se refleja, el antes y después de implementar de la aplicación móvil; de igual manera el Nivel de cumplimiento de citas mínima fue de 61% antes y 82% (ver tabla 14), después de la implementación de la aplicación móvil, En cuanto a la desviación estándar, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 8.15%; por lo tanto, en el post-test se tuvo los datos de 5.36%.

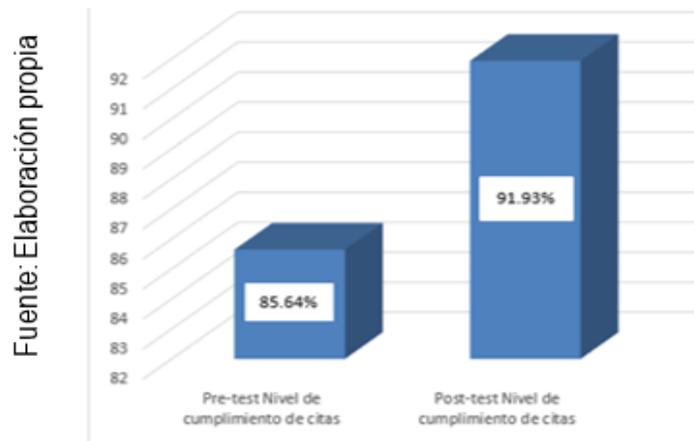


Figura 7. Nivel de cumplimiento de citas antes y después de la aplicación móvil

El segundo indicador tiene como nombre promedio de pedidos por cliente, la información descriptiva generada del Pre-test y Post-test acerca de este indicador se puede apreciar en la Tabla 15.

Tabla 15. Medición descriptiva del Promedio de pedidos por

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
pre_test	28	1,00	1,60	1,1964	,18152
post_test	28	2,00	3,00	2,1786	,39002
N válido (por lista)	28				

Fuente: Elaboración Propia

En la medición del Promedio de pedidos por cliente, en el valor en el pre-test se tuvo el valor de 1,19%, mientras tanto que en el post-test fue de un 2,17% tal como indica en la figura 15, esto indica que hay una diferencia antes y después de implementar la aplicación móvil; de igual manera el promedio de pedidos por cliente mínima fue de 1,00% antes y 2,00%(ver tabla 15) después de la implementación de la aplicación móvil, En cuanto a la desviación estándar, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 0.18152; por lo tanto el post-test se tuvo los datos de 0.39002.

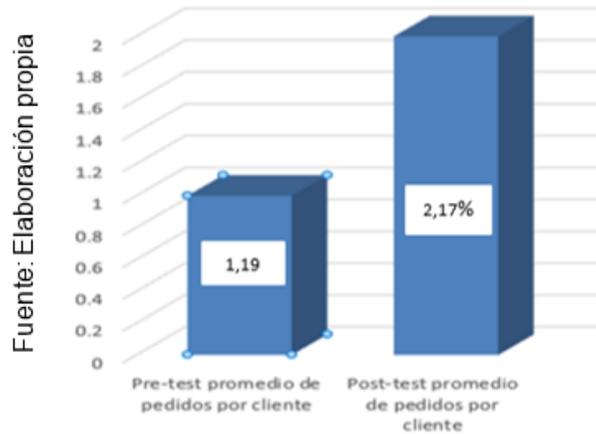


Figura 8. Promedio de pedidos de clientes antes y después de la aplicación móvil

Análisis inferencial

Debido a que la muestra fue estratificada en 28 días, se aplicó la prueba de normalidad Shapiro Wilk a los indicadores Nivel de cumplimiento de citas y Promedio de pedidos por clientes, con una finalidad de poder medir si los indicadores siguen con una distribución normal.

Criterios para poder determinar normalidad:

Sig. < 0.05 cuenta con una distribución no normal

Sig. \geq 0.05 no cuenta con una distribución normal

Los datos del indicador Nivel de cumplimiento de citas fue consultado en la prueba de normalidad, con una finalidad si tiene una distribución normal, y en base a ello seleccionar la prueba hipótesis.

Tabla 16. Prueba de normalidad del indicador Nivel de cumplimiento de citas.

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	,149	28	,111	,916	28	,028
PostTest	,291	28	,000	,812	28	,000

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de la tabla 16 muestra que, con respecto al indicador Nivel de cumplimiento de citas, el valor obtenido en el Pre-test es de 0,28, el cual es menor que 0,05, se sugiere que el indicador no sigue una distribución normal, mientras que el Post-test, el valor resultante fue de 0,00 el cual tampoco es mayor que 0,05 por lo que se confirma que este indicador no sigue con una distribución normal.

Los dos resultados tanto como pre-test y post-test no confirman una distribución normal, y se puede apreciar en las figuras 9 y 10

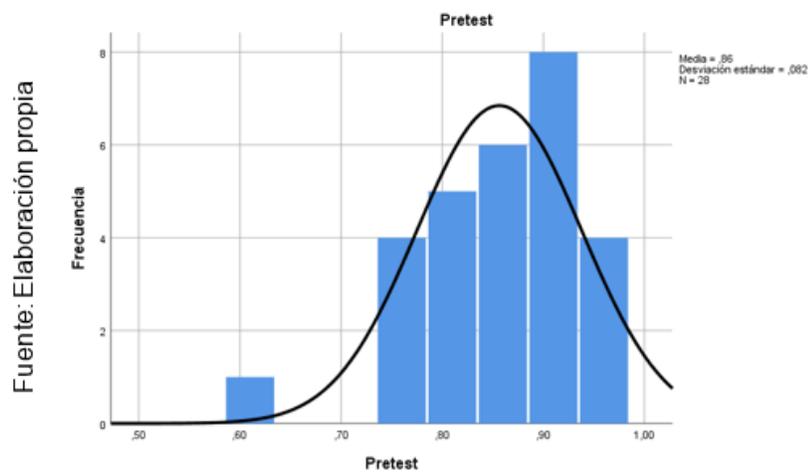


Figura 9. Pre-test: Nivel de Cumplimiento de citas

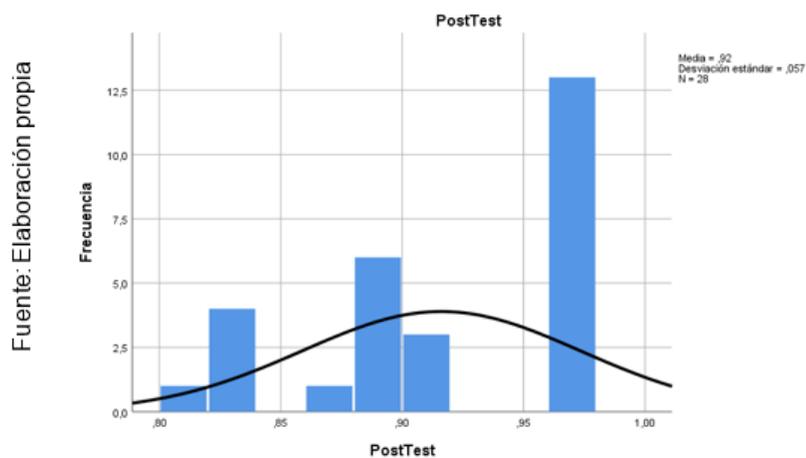


Figura 10. Post-test: Nivel de Cumplimiento de citas

Los datos del indicador Promedio de pedidos por cliente fueron consultados en la prueba de normalidad, con la finalidad si tiene una distribución normal, y en base a ello seleccionar la prueba hipótesis.

Tabla 17. Prueba de normalidad del indicador Promedio de pedidos por clientes.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pretest	,182	28	,018	,883	28	,005
post_test	,498	28	,000	,468	28	,000

Fuente: Elaboración

Los resultados de la tabla 17 muestra que, con respecto al indicador Promedio de pedidos por cliente, el valor obtenido en el Pre-test fue de 0,05, el cual es igual a 0,05, se sugiere que el indicador siga con una distribución normal, Por otro lado, el Post-test, el valor resultante fue de 0,00 lo cual no es mayor que 0,05 por lo que se confirma que este indicador no sigue con una distribución normal.

Los datos resultados no confirman que sea una distribución normal, y se puede apreciar en las Figuras 11 y 12.

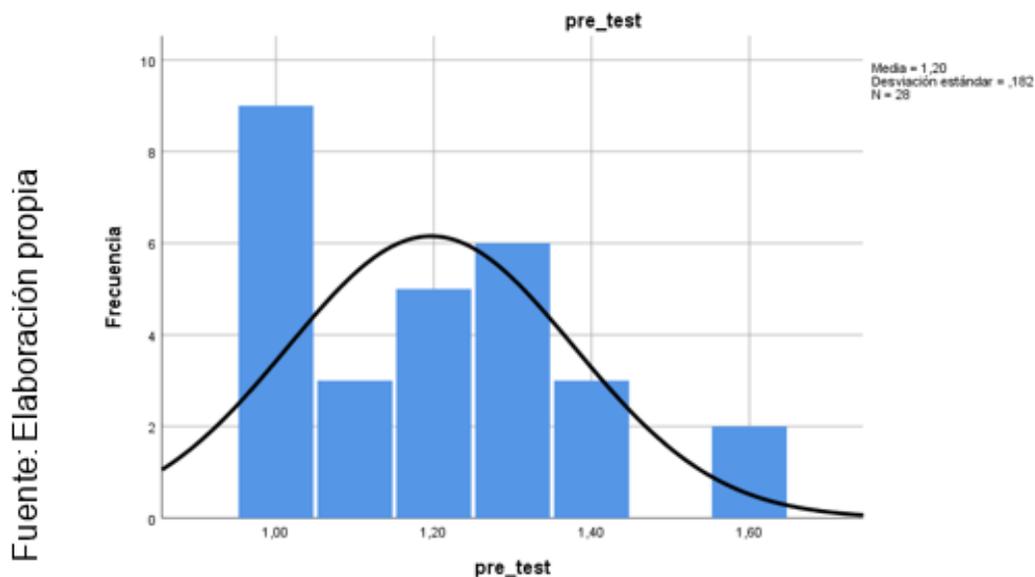


Figura 11. Pre-test: Indicador Promedio de pedidos por cliente

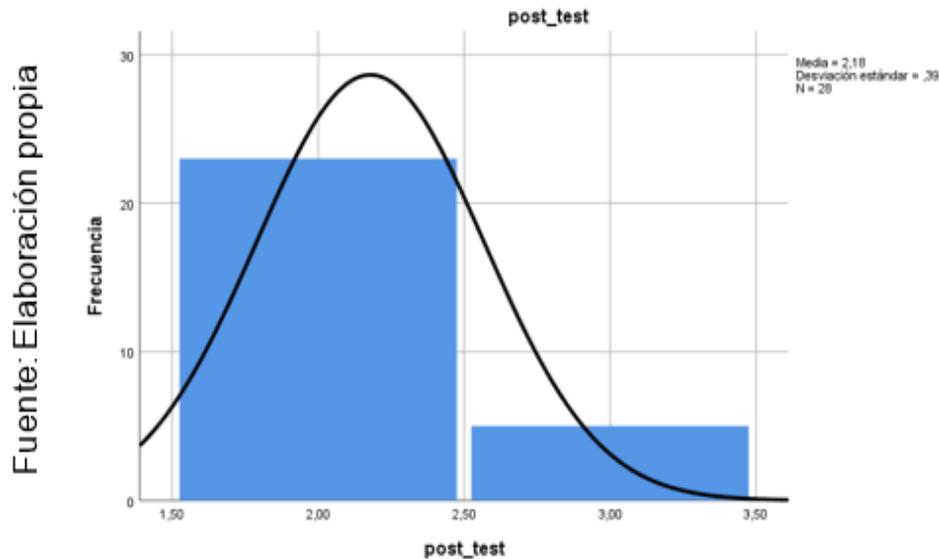


Figura 12. Post-test: Indicador Promedio de pedidos por cliente

Prueba hipótesis

H1. La aplicación móvil mejora el Nivel de cumplimiento de citas en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

Indicador: Nivel de cumplimiento de citas (NCC)

Definición de las variables

NCCa: Nivel de cumplimiento de citas antes de utilizar la aplicación móvil.

NCCd: Nivel de cumplimiento de citas después de utilizar la aplicación móvil.

Hipótesis Nula(H0): La aplicación móvil no mejora el Nivel de cumplimiento de citas en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

$$H0:NCC \leq NCCd$$

El indicador sin la aplicación móvil es mejor que el indicador con la aplicación móvil.

Hipótesis alterna (HA): La aplicación móvil mejora el Nivel de cumplimiento de citas en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

$$HA: NCCa > NCCd$$

EL indicador con la aplicación móvil es mejor que el indicador sin la aplicación móvil.

Según la Figura 7 se finaliza que, si existe una mejora en el Nivel de cumplimiento de citas, lo cual se puede comparar con los valores respectivos, los cuales datos mejora de 0.85 a los 0.91.

Lo que presenta en los resultados de contraste de hipótesis, se empleó la prueba Wilcoxon, por lo que los valores obtenidos en la investigación no siguen una distribución normal.

Tabla 18. Prueba de Wilcoxon: Nivel de cumplimiento de citas

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostTest - Pretest	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	26 ^b	13,50	351,00
	Empates	2 ^c		
	Total	28		

a. PostTest < Pretest

b. PostTest > Pretest

c. PostTest = Pretest

Estadísticos de prueba

PostTest - Pretest	
Z	-4,467 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración Propia

En los resultados que muestra en la Tabla 18, el valor de Z es -4.467, y el valor de sig. Asintomática(bilateral) es de 0.00, al ser menor que 0.05, se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, La aplicación móvil mejora el Nivel de cumplimiento de citas en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

H2. La aplicación móvil mejora el Promedio de pedidos por cliente en el proceso de la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

Indicador: Promedio de pedidos por cliente (PPC)

Definición de las variables

PPCa: Promedio de pedidos por clientes antes de utilizar la aplicación móvil.

PPCd: Promedio de pedidos por clientes después de utilizar la aplicación móvil.

Hipótesis Nula(H_0): La aplicación móvil no mejora el Promedio de pedidos por clientes en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

$H_0: PPC \leq PPCd$

El indicador sin la aplicación móvil es mejor que el indicador con la aplicación móvil.

Hipótesis alterna (H_A): La aplicación móvil mejora el Promedio de pedidos por cliente en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

$H_A: PPCa > PPCd$

EL indicador con la aplicación móvil es mejor que el indicador sin la aplicación móvil.

Según la Figura 8 se finaliza que, si existe una mejora en el Promedio de pedidos por cliente, lo cual se puede comparar con los valores respectivos, los cuales datos mejora de 1,19 a los 2,17.

Lo que presenta en los resultados de contraste de hipótesis, se empleó la prueba Wilcoxon, por lo que los valores obtenidos en la investigación no siguen una distribución normal.

Tabla 19. Prueba de Wilcoxon: Promedio de pedidos por cliente

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
post_test - pre_test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	28 ^b	14,50	406,00
	Empates	0 ^c		
	Total	28		

a. post_test < pre_test

b. post_test > pre_test

c. post_test = pretest

Estadísticos de prueba

		post_test - pre_test
Z		-4,637 ^b
Sig. asintótica(bilateral)		,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración Propia

En los resultados que muestra en la Tabla 19, el valor de Z es -4.637, y el valor de sig. Asintomática(bilateral) es de 0.00, al ser menor que 0.05, se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, La aplicación móvil mejora el Promedio de pedidos por cliente en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio los resultados obtenidos que la aplicación móvil incremento el Nivel de cumplimiento de citas de un 85.64% a un 91.93%, a ello equivale a aumento en 6.29%, que el resultado obtenido en la prueba de Wilcoxon permite afirmar que La aplicación móvil mejora el Nivel de cumplimiento de citas en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

De la misma manera Moreira Alexis y Palacios Rolando en su tesis titulada: “Desarrollo e Implementación de un sistema informático para la gestión de citas médicas en el consultorio dental “Divino Niño”, determino la conclusión que el 98.87% de los pacientes encuestados en la consultoría Dental “Divino Niño” consideran que se registren sus historias clínicas, patologías, tratamientos, citas en un sistema informático, mientras que el 1.03% de los pacientes no esta de acuerdo que se registre la información en el sistema.

Los resultados que se obtuvieron también indican que la aplicación móvil para el promedio de pedidos por cliente en la gestión de servicios, los valores obtenidos indican, aunque la media del indicador aumento de 1.19% (hubo un aumento de 2.17%), el resultado obtenido mediante la prueba de Wilcoxon permite afirmar que la aplicación móvil La aplicación móvil mejora el Promedio de pedidos por cliente en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.

VI. CONCLUSIONES

Primero: Se concluye que la aplicación móvil mejoro el nivel de cumplimiento de citas en la empresa Barbieri Perú S.A.C., permitió el incremento del indicador Nivel de cumplimiento de citas, lo que accedió a alcanzar los objetivos esperados de esta investigación.

Segundo: Por otro lado, se concluye que la aplicación móvil mejoro el nivel de cumplimiento de citas que mejoro en un 6.29%. Por lo tanto, se afirma que la aplicación móvil incrementa el nivel de cumplimiento de citas.

Tercera: Se concluye que la aplicación móvil mejoro en el Promedio de pedidos por cliente que mejoro en un 1.00%. Por lo tanto, se afirma que el aplicativo móvil incrementa el promedio de pedidos de cliente.

VII. RECOMENDACIONES

Primero: Se sugiere plantear posteriores investigaciones o tratar de mejorar la que ya existe, con la finalidad de mejorar el nivel de cumplimiento de citas y el promedio de pedidos por cliente, de esta manera la empresa Barbieri Perú S.A.C. podrá conservar la mejora continua en el nivel de cumplimiento de citas y promedio de pedidos por cliente.

Segundo: Para las investigaciones similares se recomienda explotar nuevas funcionalidades como el módulo de comprar producto utilizando una pasarela de pagos la cual reemplace a las ventas contra entrega, la cual simplifiquen todo el proceso de cobro tanto como el comprador y el administrador. El cliente tendrá múltiples maneras de generar la compra y la pasarela de pago al administrador avisará cuando recibe el dinero.

Tercera: Se sugiere implementar nuevos módulos como la calificación del barbero con estrellas, registrar los ingresos y egresos la cual nos genere un reporte administrando de la mejor manera.

REFERENCIAS

AGUILAR, heberto. Sistema integral de control de inventarios para mantenimiento en planta industrial. Trabajo de maestría (Ciencias de la administración con especialidad en Sistemas). México: Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, 2000. 118p. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/706/1/1020130058.PDF>

Aliaga vílchez Tobías, en octubre, 2017, en su tesis: Implementación de un aplicativo móvil comercial para incrementar las ventas en una empresa administradora de camposantos, Lima Perú, Desarrollo en la Universidad San Ignacio de Loyola. Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3757/1/2017_Vento-Flores.pdf

ALTED Vigil, A., "et al". Métodos y técnicas de investigación histórica. España. 7ta edición. Editorial Biblioteca Nacional de España (BNE). 2006.

ISBN: 9788488699947

ARIAS odon. F. Introducción a la metodología científica. Venezuela: 7ta edición. Editorial Episteme. 2016.

ISBN: 980-07-8529-9

barbershop:el negocio urbano que gana terreno en peru. Retail, Perú. 5, Lima: Aelee, 2019, Vol. II. 9589102346214. Disponible en: <https://www.peru-retail.com/barber-shops-negocio-urbano-gana-terreno-peru/>

BRANSTEIN Nick. Nativescript in Action, Estados Unidos, Manning Publications Company, (2017) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=DU4ivgAACAAJ&dq=NativeScript+Mike+Branstein&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjb1uujn6LmAhV1ILkGHbw7Ay8Q6AEIKDAA>

ISBN: 978-1-617-2939-17

CORDOVA manuel. Estadística: Descriptiva e Inferencial Aplicaciones, 5ta Edición
San Martín de Porres – Lima Perú, Moshera S.R.L., (2003) (página 8)

ISBN: 9972-813-05-3

CUELLO javier, VITTONI jose. Diseñando App para móviles. Buenos Aires.
Argentina, primera edición. Editorial Catalina Duque Giraldo (2013). Disponible
en:

<https://books.google.com.pe/books?id=ATiqsjH1rvwC&printsec=frontcover&dq=aplicacion+movil&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwifrdvsiaLmAhUvFkKHf0EBAMQ6AEISjAF#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 9788461650505.

DIMES troy. Conceptos Básicos De Scrum, Babelcube Inc, Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=ETuXBgAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s

ISBN: 978-150-710-2732

EISENMAN bonnie. Learning React Native: Building Native Mobile Apps with
JavaScript, Estados Unidos, Meg Foley, (2015) Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=274fCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=React+Native+Bonnie+Eisenman&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjVqbysnqLmAhVGH7kGHY56DwQQ6AEIKDAA#v=onepage&q=React%20Native%20Bonnie%20Eisenman&f=false> ISBN: 978-1-491-92900-1

GALLARDO gabriel. Las TIC en la Administración Local del futuro [en línea]. Ariel,
S.A., Madrid, 2007

<https://books.google.com.pe/books?id=vtXkCgAAQBAJ&pg=PA165&dq=aplicacion+movil+concepto&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwibwp28iaLmAhUN01kKHdTQDusQ6AEITTAf#v=onepage&q=aplicacion%20movil%20concepto&f=false>

ISBN: 978-84-08-08124-1

GHATOL rohit y PATEL yogesh. Beginning PhoneGap: Mobile Web Framework for JavaScript and HTML5, Estados Unidos, Apress, (2012) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=uc4L1FqdKNQC&pg=PA113&dq=PhoneGap&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi5oNGHnKLMahVJmlkKHaZoBBQQ6AEIRjAD#v=onepage&q=PhoneGap&f=false>

GRIFFITH chris. Mobile App Development with Ionic, Estados Unidos, Meg Foley, (2017) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=x9MxDwAAQBAJ&pg=PA191&dq=ionic+Chris+Griffith&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj84sSjnaLmAHUH01kKHTemDlGQ6AEIKDAA#v=onepage&q=ionic%20Chris%20Griffith&f=false>
ISBN: 978-1-491-99812-0

GRONROOS, christian. Marketing y gestion de servicios: la gestion de los momentos de la verdad y la competencia de los servicios [en línea]. Díaz de Santos S.A., Madrid, 2014 Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=rKAGC6DkiVAC&printsec=frontcover&dq=Marketing+y+gestion+de+servicios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiz3NHqgKLMahVDmlkKHbXdD1kQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Marketing%20y%20gestion%20de%20servicios&f=false>
ISBN: 84-7978-1467.

HERETER luis, ZANINI viviana. jQuery Mobile: Diseño y desarrollo de aplicaciones para smartphones y tablets. (2016) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=3aKcDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=jQuery+Mobile&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwil1LflnKLMahVNwlkKHSIvDvYQ6AEINTAB#v=onepage&q=jQuery%20Mobile&f=false>

HERNANDEZ, sampieri, Metodología de la Investigación [en línea]. 6ta. Edición, México: Mc Graw Hi Education, (2018) Disponible en : http://docs.wixstatic.com/ugd/986864_5bcd4bbbf3d84e8184d6e10eecea8fa3.pdf ISBN: 978-1-4562-2396-0

HERRERA jovita, en octubre, 2018, in his thesis: Mobile Application for inventory control in the apothecary San Juan, Lima Peru, Developed at the Universidad Cesar Vallejo. Available in:
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/19661>.

HERRERA katy. Structuring of the human resources management system. [Online]. Bogotá, Colombia, 2011. Available in:
<https://www.gestiopolis.com/estructuracion-sistema-gestion-recursos-humanos-empresa/>.

HONRUBIA López, FRANCISCO javier. Application programming for Iphone and Ipad, Madrid. Almodena Breton, (2013) Available in:
<https://books.google.com.pe/books?id=OeIIAwAAQBAJ&pg=PA171&dq=Sqlite+Honrubia+y+Francisco&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjIMChk6LmAhUow1kKHedABzoQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Sqlite%20Honrubia%20y%20Francisco&f=false>
ISBN: 978-84-369-5460-9

HORNGREN charles y SUNDEM Gary. Introduction to financial accounting, España, Marisa de Anta, (2000) Available in:
https://books.google.com.pe/books?id=-BJyun6IDP8C&pg=PA150&dq=Charles+Horngren,+Gary+Sundem+CONFIABILIDAD&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi-6_jb5KTmAhXhJbkGHW8sALoQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Charles%20Horngren%20C%20Gary%20Sundem%20CONFIABILIDAD&f=false ISBN: 970-17-0386-3

AUZ jorge, 2016, in his thesis: Design and implementation of a mobile application for the room reservation process at the Quinta del sur hostel, Guayaquil Ecuador, developed at the Salesiana Polytechnic University Headquarters

Guayaquil. Available in:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13466/1/UPS-GT001820.pdf>

SCHWABER ken, SUTHERLAND jeff. La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego. 2017, [Consultado el 12 de diciembre del 2017]. Disponible en: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf>

PANDURO kevin, en diciembre, 2017, en su tesis: Implementación de un sistema web móvil para la gestión del servicio técnico autorizado Honda en la empresa K&V JULIO'S S.A.C de la ciudad de juanjui 2017, Tarapoto Perú, Desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/23563/panduro_ck.pdf?sequence=1&isAllowed=y

KRAUSE, DRING, LANGRITH, PEHLLKE, STERFF, KRAUSE. SharePoint 2010 as a Development Platform, Estados Unidos, Jonathan Hassell, (2010) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=jvBtJ0vTe8MC&pg=PA850&dq=Google+Chart+API+Krause+y+Dring&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjjg977maLmA hWsHbkGHchECM0Q6AEIKjAA#v=onepage&q=Google%20Chart%20API%20Krause%20y%20Dring&f=false> ISBN: 978-1-4302-2707-6

LOPEZ luis, GUTIERREZ ángel. Programación Orientada a Objetos C++ y Java, Mexico, Patria, (2019) Disponible en <https://books.google.com.pe/books?id=59LhBAAAQBAJ&pg=PA119&dq=Java+Development+Kit+Goytia+y+Gonzalez&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj7ocTVmKLMaHjVkkHaYSApYQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Java%20Development%20Kit%20Goytia%20y%20Gonzalez&f=false>

ISBN: 978-607-438-933-3

CABRERA luis y ESPINOZA estefanía, en septiembre, 2016, in his thesis:

Technological proposal of a mobile application for the management of order taking in Fruit Café in the city of Guayaquil, Guayaquil Ecuador,

Development at the University of Guayaquil. Available in:

http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19673/1/Tesis%20de%20Estefany%20Espinoza%20y%20Luis%20Cabrera%20TEMA_Propuesta%20tecnol%C3%B3gica%20de%20una%20aplicaci%C3%B3n%20m%C3%B3vil%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20toma%20de%20~1.pdf

LUJAN jose. Android application development with Android Studio: Meet Android Studio, (2019) Available in:

<https://books.google.com.pe/books?id=i96LDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

MARTINEZ raul. El Proceso de Desarrollo de Software, (2015) Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=BTTsCgAAQBAJ&pg=PA115&dq=metodologia+++rup+martinez&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjrkZ3CoaLmAhX3ILkGHUx1A0UQ6AEINzAC#v=onepage&q=metodologia%20%20%20rup%20martinez&f=false>

ISBN: 978-1514647868

MENZINSKY, LÓPEZ Y PALACIO. Historias de usuario: Ingeniería de requisitos ágil, Producción: Scrum Manager. Versión 2.0, 2018. [Consultado el 12 de marzo del 2018]. Disponible.

http://scrummanager.net/files/historias_usuario_scrum_manager.pdf.

MILLER michael. Using Google Maps and Google Earth, Enhanced Edition, Estados Unidos, Sandra Schroeder, (2010) Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=FRCeqytTKqcC&pg=SA4-PA19&dq=Google+Maps+API+Michael+Miller&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj>

28eD5mqLmAhVnLLkGHsFkCU0Q6AEIKDAA#v=onepage&q=Google%20
Maps%20API%20Michael%20Miller&f=false

ISBN:978-0-132-17476-3

Miranda sánchez José, en diciembre (2018), en su tesis: Aplicativo móvil orientado a la gestión de servicios en los pacientes del hospital central FAP, Lima Perú, Desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo. Disponible en:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/35373/Miranda_SJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MORA garcía. Indicadores de la gestión logística. Los indicadores claves de desempeño. 2013. [12 de diciembre del 2017]. Disponible en:
http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf

MOREIRA, a., & PALACIOS, R. (2017). Development and implementation of a computer system for the management of medical appointments in the dental office "Divino Niño". Ecuador. Available in:
<https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/104>

NAGHI, mohammad. Investigation methodology, Mexico, Limusa, S.A., (2000)
Available in: <https://books.google.com.pe/books?id=ZEJ7-0hmvhwC&printsec=frontcover&dq=Naghi+Mohammad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiNvZKK46TmAhXPILkGHQvIAysQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Naghi%20Mohammad&f=false>

ISBN: 982-18-5517-56-2

NAVAS, josé. et al. methods, designs and techniques of psychological research. [Online]. Madrid, España: Editorial UNED, 2012. [Accessed: October 30, 2017]. Available in:
<https://books.google.com.pe/books?id=zbKzhysHsxUC&printsec=frontcover>

ISBN 978-84-362-5022-0.

RAMIREZ, charlie. Expert system to improve the psychological evaluation process at Dan José de Cluny School. Degree Work (Systems Engineer). Lima, Perú: National University of San Marcos, 2011. 90p. Available in:
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5610>

RAMOS arturo. Operating Systems and Computer Applications (MF0223_3), Madrid, RA-MA. S.A, (2014) Available in:
<https://books.google.com.pe/books?id=YI2fDwAAQBAJ&pg=PA62&dq=Arturo+Francisco+Ramos+aplicaciones+nativas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwikoY20jaLmAhWLmlkKHeZaB60Q6AEIKDAA#v=onepage&q=Arturo%20Francisco%20Ramos%20aplicaciones%20nativas&f=false>

ISBN: 978-84-9964-403-5

RIAL antonio y VARELA jesús, Practical statistics for science research, España: Netbiblo, (2014) Available in:
https://books.google.com.pe/books?id=5KdXV7lxHIEC&pg=PA90&dq=shapiro+wilk+definicion++2019&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiSor_KyarmAhVLHbkGHVr0BTwQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false

ISBN: 978-84-9745-243-4

ROBLEDO clodoaldo y ROBLEDO fernandez. Android programming. Madrid, Susana Pérez Marín (2012) Available in:
<https://books.google.com.pe/books?id=Zi8bAgAAQBAJ&pg=PT34&dq=Arquitectura+de+android++clodoaldo+y+david&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiXsauYj6LmAhUxrlkKHZsSCd8Q6AEIKDAA#v=onepage&q=Arquitectura%20de%20android%20%20clodoaldo%20y%20david&f=false>

ISBN: 978-84-369-5431-9

SOFTWARE Sleepycat. Berkeley DB, U.S, David Dwyer, (2010) Available
in:<https://books.google.com.pe/books?id=eEWRf3scrfwC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Sleepycat+Software,+Inc%22&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjvIb70kaLmAhXMzIkKHdyYDCQQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false>
ISBN: 0-7357-1064-3

TAMAME, SHARVARI, SOLANKI, VIJENDER, DEY, NILANJAN. Privacy and
Security Policies in Big Data, U.S, IGI Global, (2017) Available in:
<https://books.google.com.pe/books?id=QT5IDgAAQBAJ&pg=PA48&dq=Unqlite&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj618m9IKLmAhVJzIkKHSLaCZQQ6AEINTAB#v=onepage&q=Unqlite&f=false>
ISBN:978-152-252-4878

ABANTO torres, "et al". Distribution "T" de Student. Lima, Peru: Federico Villarreal
National University, 2013.
VILALTA PERROMO, C. Analysis of data. México: CIDE, 2016.
ISBN: 978 607 367 916

Villegas, g. (2018). Development of a web application with adaptive design for the
automation of the medical history, printing of medical permits, prescriptions and
orders for medical examinations for the control of patients in the general
consultation area of the rivera ubic clinic. Ecuador. Available
in:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32811/1/B-CISC-PTG-1582%20Villegas%20Robalino%20Griselda%20Dolores.pdf>

VLADIMIROVNA, olga. Fundamentals of Probability and Statistics, Mexico, (2015)
Available in:
<https://books.google.com.pe/books?id=cbdromy2XrwC&pg=PA261&dq=Olga+Vladimirovna+poblacion>
ISBN: 968-835-857-6

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método, de investigación
PG: ¿Cómo influye una aplicación móvil en la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.?	OG: Determinar cómo influye una aplicación móvil en la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.	HG: La aplicación móvil mejora la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.	1: Aplicación Móvil			Tipo: Aplicada Diseño: Pre-Experimental Población: a) 392 pedidos por cliente b) 570 citas realizadas Muestra: a) 195 pedidos b) 230 citas realizadas
Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis Específico		2: Gestión de servicios	2.1: Unión	
PE1: ¿Cómo influye una aplicación móvil en el Porcentaje de cumplimiento de citas del proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.?	OE1: Determinar cómo influye una aplicación móvil en el Porcentaje de cumplimiento de citas del proceso de gestión de servicio en la empresa Barbieri Perú S.A.C.	HE1: La aplicación móvil mejora el desempeño de los barberos en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.				
PE2: ¿Cómo influye una aplicación móvil en el Promedio de pedidos por cliente del proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.?	OE2: Determinar cómo influye una aplicación móvil en el Promedio de pedidos por cliente del proceso de gestión de servicio en la empresa Barbieri Perú S.A.C.	HE2: La aplicación móvil mejora la productividad en el proceso de gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C.	2.2: Consumo		2.1.2: Porcentaje de cumplimiento de citas	Técnicas e instrumentos de investigación: Entrevista y fichas de registro

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

Instrumento de investigación nivel de cumplimiento de cumplimiento de cita

Ficha de Registro				
Investigador		Milla Ogosi, Andy Salcedo Bacilio, Jhossep		
Empresa		Barbiere Perú S.A.C		
Dirección		Bellavista 07011		
Indicador por medir		Porcentaje de cumplimiento de cita		
Formula: NCC=TCR/TCP*100		NCC: Nivel de cumplimiento de cita TCR: Total de cita realizada TCP: Total de cita programada		
Ítem	Fecha	TCR	TCP	NCC
Día 1	01-09-2019	18	24	75
Día 2	02-09-2019	13	16	81
Día 3	03-09-2019	10	11	91
Día 4	04-09-2019	13	17	76
Día 5	05-09-2019	21	25	84
Día 6	06-09-2019	19	21	90
Día 7	07-09-2019	26	28	93
Día 8	08-09-2019	13	14	93
Día 9	09-09-2019	19	20	95
Día 10	10-09-2019	17	23	74
Día 11	11-09-2019	26	29	90
Día 12	12-09-2019	22	25	88
Día 13	13-09-2019	18	21	86
Día 14	14-09-2019	15	16	94
Día 15	15-09-2019	13	15	87
Día 16	16-09-2019	19	21	90
Día 17	17-09-2019	14	17	82
Día 18	18-09-2019	22	24	92
Día 19	19-09-2019	23	24	96
Día 20	20-09-2019	17	21	81
Día 21	21-09-2019	22	23	96
Día 22	22-09-2019	16	18	88
Día 23	23-09-2019	12	15	80
Día 24	24-09-2109	11	18	61
Día 25	25-09-2019	23	26	88
Día 26	26-09-2109	20	24	83
Día 27	27-09-2019	12	16	75
Día 28	28-09-2019	16	18	89


BARBIERE S.A.C.
 SHAVES & TRIMS

Instrumento de investigación Promedio de pedidos por cliente

Ficha de Registro				
Investigadores		Milla Ogosi Andy Salcedo Bacilio Jhossep		
Empresa		BarBiere Perú S.A.C		
Dirección		Bellavista 07011		
Indicador a medir :		Promedio de pedidos por clientes		
Formula		$PPC = \frac{NP}{NC}$ PPC: Promedio de pedidos de clientes NP: Numero de pedidos realizados por clientes NC: Número de clientes que realizaron algún pedido		
Ítem	Fecha	NP	NC	PPC
Día 1	01-09-19	18	13	1,4
Día 2	02-09-19	14	9	1,6
Día 3	03-09-19	9	9	1,0
Día 4	04-09-19	12	12	1,0
Día 5	05-09-19	13	11	1,2
Día 6	06-09-19	16	16	1,0
Día 7	07-09-19	14	11	1,3
Día 8	08-09-19	8	6	1,3
Día 9	09-09-19	14	14	1,0
Día 10	10-09-19	16	12	1,3
Día 11	11-09-19	18	16	1,1
Día 12	12-09-19	11	9	1,2
Día 13	13-09-19	16	12	1,3
Día 14	14-09-19	8	8	1,0
Día 15	15-09-19	15	15	1,0
Día 16	16-09-19	12	11	1,1
Día 17	17-09-19	12	10	1,2
Día 18	18-09-19	18	14	1,3
Día 19	19-09-19	12	9	1,3
Día 20	20-09-19	11	10	1,1
Día 21	21-09-19	16	13	1,2
Día 22	22-09-19	13	11	1,2
Día 23	23-09-19	10	7	1,4
Día 24	24-09-19	11	7	1,6
Día 25	25-09-19	25	25	1,0
Día 26	26-09-19	17	17	1,0
Día 27	27-09-19	14	14	1,0
Día 28	28-09-19	19	14	1,4


BARBIERE S.A.C.
 SHAVES & TRIMS

Anexo 5. Validación de instrumento

Selección de Metodología de Desarrollo

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

(Metodología de desarrollo de software)

Nombres y Apellidos del experto: Enen Deyran Perez Rojas

Título y/o Grado: Magister en gestión de tecnologías de la información.

Institución donde labora: Universidad César Vallejo

Autor: Milla Ogozi Andy – Salcedo Bacilio Jhossep

Fecha: 02-12-19

TESIS

APLICACIÓN MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN LA EMPRESA BARBIERE PERU S.A.C

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	Metodología de rápida implementación	1	3	3	
2	Metodología de rápido desarrollo de software	1	3	3	
3	Es una metodología flexible y preparada a los cambios durante el proyecto	1	3	3	
4	Entrega de un producto funcional al finalizar cada fase del proyecto	1	3	2	
5	El cliente es parte del equipo de los involucrados	1	3	1	
6	Las iteraciones de entrega son de 2 a 4 semanas	1	3	2	
7	Todos los requerimientos están priorizados	3	3	3	
8	Esta mas enfocada en los procesos	2	3	1	
9	Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y mayor calidad	3	3	3	
	TOTAL				

Evaluar con la siguiente puntuación: 1: Malo, 2: Regular, 3: Bueno

SUGERENCIAS: _____

Firma del experto: _____



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

(Metodología de desarrollo de software)

Nombres y Apellidos del experto: Bernardo Patricio Anile López

Título y/o Grado: Registro en Administración / Ing. de Sistemas

Institución donde labora: Universidad César Vallejo

Autor: Milla Ogosí Andy – Salcedo Bacilio Jhossep

Fecha: 3/12/19

TESIS

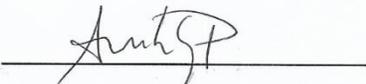
APLICACIÓN MOVIL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN LA EMPRESA BARBIERE PERÚ S.A.C

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	Califique usted qué metodología realiza en forma disciplinada la asignación de tareas y responsabilidades.	4	5	4	
2	Califique usted qué metodología utiliza una arquitectura basada en componentes	4	5	4	
3	Califique usted qué metodología trabaja por fases del negocio.	4	5	4	
4	Califique usted qué metodología permite un adecuado análisis de los requerimientos.	4	5	4	
5	Califique usted qué metodología permite verificar la calidad del software.	4	5	4	
6	Califique usted qué metodología controla los cambios realizados al software.	4	5	4	
7	Califique usted qué metodología realiza diagramas UML para el desarrollo de software en menos tiempo.	5	4	4	
8	Califique usted qué metodología da lugar a una programación organizada.	5	4	4	
9	Califique usted qué metodología pretende implementar las mejores prácticas en ingeniería de software	5	4	4	
	TOTAL				

Evaluar con la siguiente puntuación: 1: Malo, 2: Regular, 3: Bueno

SUGERENCIAS: _____

Firma del experto: 

Validación de instrumento del indicador nivel de Cumplimiento de cita

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres: Perez Rojas Eren Deyan

1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas

1.3 Título y/o Grado: Magister en Gestión de Tecnologías de Información

1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro: Cumplimiento de cita

1.5 Título de la investigación:

1.6 Autor:

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.				80 ✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80 ✓	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				80	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80 ✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80 ✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				80 ✓	
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				80 ✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				80 ✓	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				80 ✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80 ✓	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.


Firma del Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres: Anita López Bernardo Patricia
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.3 Título y/o Grado: Magister en Administración/Inp, de Sistemas.
- 1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro: Cumplimiento de citas
- 1.5 Título de la investigación:
- 1.6 Autor:

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.					90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					90
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.					95
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.					85
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					90
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

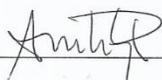
III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.



 Firma del Experto

Validación del instrumento del indicador Promedio de pedido por cliente

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres: Aniba López Bernardo Patricio
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.3 Título y/o Grado: Magister en Administración / Ing. de Sistemas
- 1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro: Promedio de pedido por cliente
- 1.5 Título de la investigación:
- 1.6 Autor:

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.					90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					95
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.					85
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.					85
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					90
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					90
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

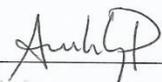
III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.


 Firma del Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres: Roz Rojas Eren Dayner
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.3 Título y/o Grado: Magister en Gestión de Tecnologías de Información
- 1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro: Promedio de pedido por cliente
- 1.5 Título de la investigación:
- 1.6 Autor:

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.				80 ✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80 ✓	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				80 ✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80 ✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80 ✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				80 ✓	
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				80 ✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				80 ✓	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				80 ✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80 ✓	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

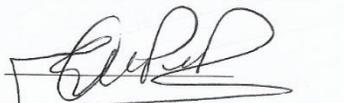
III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.



 Firma del Experto

Anexo 6. Entrevista en la empresa Barbiere Perú S.A.C

	Entrevista a la Gerente general de la Barbería BarBiere Perú S.A.C
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

N° de entrevista	01
Nombre del entrevistado	Mirtha Fuentes Ticona
Cargo	Gerente general

Preguntas:

- 1. ¿Cuál es el nombre comercial de la empresa?**
BARBIERE Perú SAC
- 2. ¿Cuáles son funciones principales que realiza la empresa?**
Se encarga en el rubro de la belleza y tratamiento para varones
- 3. ¿cuantas sedes tiene su empresa?**
Es la primera sede, pero en un tiempo abrirán una segunda sede en comas
- 4. ¿Cómo usted elige a los encargados que realiza las funciones de su empresa?**
Recopila a barberos de barbería exclusivos
- 5. Cuanto tiempo demora en realizar un servicio**
Servicio 1: corte de cabello de 40 a 50 minutos
Servicio 2: barba 20 minutos
- 6. Me podría brindar información acerca de las deficiencias que ahí en la empresa**
-El problema que tiene BarBiere Perú S.A.C es que cuando los clientes reservan una cita a través por las redes sociales, la mayoría de veces no se concreta el servicio, debido a que no se responde rápido, ya sea por la lentitud de internet, donde nuestros clientes optan por otro lugar donde le puedan brindar una cita instantáneamente.
- 7. Cuenta con un sistema para una mejor gestión para sus servicios**
No, utilizamos las redes sociales para que los clientes separen sus citas
- 8. Usted permitiría la implementación de un aplicativo móvil para gestionar sus servicios**
Si
- 9. Usted cree que con la aplicación ya implementada, su empresa generara más servicios**
Si


BARBIERE S.A.C.
SHAVES & TRIMS

Desarrollo – Metodología

SCRUM

INTRODUCCIÓN

Este documento indica la implementación de metodología de trabajo SCRUM, para el desarrollo de la APLICACIÓN MÓVIL PARA LA GETIÓN DE SERVICIOS EN LA EMPRESA ARIERE PERÚ S.A.C.

La propuesta de la metodología SCRUM, consiste en ejecutar entregas potencialmente disponibles reiterativas, en periodos de 2 a 4 semanas llamadas "Sprints". Para lograrlo, se estable ciertas normas organizativas, como modo para guiarse y no de reglamento.

ALCANCE

Considerando lo observado del objetivo específico, se estima conveniente que en el proyecto propuesto debe obtener los objetivos prioritarios:

- Desarrollar una aplicación móvil que genere citas
- Desarrollar una aplicación móvil que permita la venta de productos

VALORES DE TRABAJO

Los valores que debe ser puesto en práctica por todos los integrantes involucrados en el desarrollo y que hacen posible que la metodología SCRUM tenga éxito son:

- Autonomía del equipo
- Respeto en el equipo
- Responsabilidad
- Información, transparencia y visibilidad

1. ROLES

Tabla 1: Nombre y Roles del proyecto

ROL	NOMRE
Scrum Master	Elisa Fuentes Ticona
Team Member	- Milla Ogosi, Andy Marcelo - Salcedo Bacilio Jhossep
Product Owner	Mirtha Fuentes Ticona

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Implicados del proyecto

ROL	IMPLICADOS
Scrum Master	Equipo de Desarrollo
Team Member	
Product Owner	Mirtha Fuentes Ticona

Fuente: Elaboración propia

2. PLANEAMIENTO DEL PRODUCTO

2.1. Historias de Usuario

Jimmy Molina y María Nieves (2019) Nos dice: “Las historias de usuario son empleadas por la metodología Scrum para así poder describir todas las funciones que generará la aplicación. Las historias de usuario se emplean en la mayoría de metodologías ágiles, se divide en tres partes que son la definición, mediante el uso de plantillas, la revisión, la cual consiste entre un diálogo entre el gerente y el cliente y la última la aceptación la cual se busca la validación de las historias” (p, 77).

Tabla 3: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 1	Usuario: Todos
Nombre Historia: Pantalla de inicio	Estimación: 4
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permitirá acceder al usuario como administrador, barbero o cliente	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 2	Usuario: Todos
Nombre Historia: Registro de usuario	Estimación: 4
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permitirá al usuario ingresar su nombre completo, su correo electrónico y una contraseña para así poder registrarse	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 3	Usuario: Todos
Nombre Historia: Login	Estimación: 3
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Salcedo Bacilio Jhossep	
Descripción: El sistema permite el inicio de sesión de todos los usuarios registrados, ejecuta la validación de usuario y clave para permitir el ingreso, puede iniciar sesión desde una cuenta de Facebook o también a través de una cuenta de google, a su vez el sistema permite recuperar la contraseña, enviándole un correo electrónico.	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 4	Usuario: Todos
Nombre Historia: Contacto	Estimación: 3
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permite al usuario acceder a una comunicación con la administración ya sea por llamada o por correo electrónico.	
Observaciones: Estado cliente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 5	Usuario: Todos
Nombre Historia: Venta de productos	Estimación: 5
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Salcedo Bacilio Jhossep	
Descripción: El sistema permite al cliente escoger el tipo de producto que desea adquirir, donde podemos escoger la cantidad de dicho producto, la cual se agrega a un carrito de compras.	
Observaciones: Estado cliente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 6	Usuario: Todos
Nombre Historia: Barberos	Estimación: 4
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permitirá al cliente acceder y visualizar a los diferentes barberos también visualizara una breve descripción y los diferentes tipo de cortes que realizan	
Observaciones: Estado cliente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 7	Usuario: Todos
Nombre Historia: Dirección	Estimación: 3
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Salcedo Bacilio Jhossep	
Descripción: El sistema permitirá visualizar la ubicación de la barbería, mostrando un mapa con la ruta a dirigirse y también indicará a cuánto tiempo esta desde su ubicación	
Observaciones: Estado cliente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 8	Usuario: Todos
Nombre Historia: Quienes somos	Estimación: 2
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permitirá dar información de la empresa al usuario	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 9	Usuario: Todos
Nombre Historia: Servicios	Estimación: 5
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Salcedo Bacilio Jhossep	
Descripción: El sistema permitirá al cliente acceder a visualizar los diferentes servicios que brinda la barbería	
Observaciones: Estado cliente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 10	Usuario: Todos
Nombre Historia: Reservar	Estimación: 5
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permitirá al cliente acceder a reservar una cita, añadiendo la fecha y hora, donde también se mostrará las fecha y hora que ya están ocupadas	
Observaciones: Estado cliente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 11	Usuario: Todos
Nombre Historia: Citas reservadas	Estimación: 5
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permite al barbero visualizar la reserva de citas de los clientes, identificando la fecha y hora.	
Observaciones: Estado Barbero	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 12	Usuario: Todos
Nombre Historia: Clientes	Estimación: 5
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Salcedo Bacilio Jhossep	
Descripción: El sistema permite identificar datos del cliente y visualizará la valoración que emite el cliente en forma de estrellas	
Observaciones: Estado Barbero	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 13	Usuario: Todos
Nombre Historia: Registrar	Estimación: 5
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permite al barbero registrar los cortes realizados.	
Observaciones: Estado barbero	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 14	Usuario: Todos
Nombre Historia: Ventas	Estimación: 5
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Milla Ogosi Andy	
Descripción: El sistema permite al jefe visualizar las ventas del producto, que realizan los clientes, identificando las ventas diarias, semanales, mensuales y anuales	
Observaciones: Estado Jefe	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Implicados del proyecto

Historia de Usuario	
Numero: 15	Usuario: Todos
Nombre Historia: Reserva	Estimación: 5
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: bajo
Programador responsable: Salcedo Bacilio Jhossep	
Descripción: El sistema permite al jefe identificar las reservas realizadas por el cliente	
Observaciones: Estado Jefe	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Historia de usuario (Cliente)

#	Historia. Usuario	Descripción	Estimación días	Prioridad
HU1	Pantalla de inicio	El sistema permitirá acceder al usuario como administrador, barbero o cliente	4	Alta
HU2	Login	El sistema permite el inicio de sesión de todos los usuarios registrados, ejecuta la validación de usuario y clave para permitir el ingreso, puede iniciar sesión desde una cuenta de Facebook o también a través de una cuenta de google, a su vez el sistema permite recuperar la contraseña, enviándole un correo electrónico.	3	Alta
HU3	Registro de usuarios	El sistema permite al cliente poder registrarse si no cuenta con una cuenta de acceso a la aplicación móvil.	5	Alta
HU4	Contacto	El sistema permite al usuario acceder a una comunicación con la administración ya sea por llamada o por correo electrónico.	3	Alta
HU5	Venta de productos	El sistema permite al cliente escoger el tipo de producto que desea adquirir, donde podemos escoger la cantidad de dicho producto, la cual se agrega a un carrito de compras.	5	Alta
HU6	Barberos	El sistema permitirá al cliente acceder y visualizar a los diferentes barberos también visualizara una breve descripción y el diferente tipo de cortes que realizan, como a su vez también podrán poner valoración del servicio en forma de estrellas.	3	Alta
HU7	Dirección	El sistema permitirá visualizar la ubicación de la barbería, mostrando un mapa con la ruta a dirigirse y también indicará a cuánto tiempo esta desde su ubicación	3	

				Alta
HU8	Quienes somos	El sistema permitirá tener información de la empresa al usuario	2	Alta
HU9	Servicios	El sistema permitirá al cliente acceder a visualizar los diferentes servicios que brinda la barbería	5	Alta
HU10	Reservar	El sistema permitirá al cliente acceder a reservar una cita, añadiendo la fecha y hora, donde también se mostrará las fecha y hora que ya están ocupadas	5	Alta
HU11	Restablecer contraseña	El sistema le dará una opción al usuario de poder restablecer o recuperar su contraseña de la cuenta de la aplicación móvil	5	Alta
HU12	Carrito de compras	El sistema le permitirá al usuario adquirir producto, guardarlos y acumulando para realizar la operación de la compra	5	Alta
HU13	Perfil	El sistema permitirá al usuario crear un perfil con nombre, apellido, foto, numero de teléfono y dirección	2	Alta
HU14	Buscar Producto	El sistema le dará al usuario una opción que le permitirá buscar el producto deseado a comprar	5	Alta
HU15	Eliminar y editar producto	El sistema permitirá al cliente editar y eliminar su producto seleccionado	4	Alta
HU16	Confirmar Producto	El sistema le indicara al usuario que confirme el producto que a comprado para el envío	4	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Historia de usuario (Jefe)

#	Historia. Usuario	Descripción	Estimación días	Prioridad
HU1	Ventas de producto	El sistema permite al jefe visualizar las ventas del producto, que realizan los clientes, identificando las ventas diarias, semanales, mensuales y anuales	5	Alta
HU2	Citas	El sistema permite al jefe identificar las reservas realizadas por el cliente	5	Alta
HU4	Consultar y eliminar Registro de usuario	El sistema permitirá al jefe poder consultar y eliminar los registros de los usuarios	5	Alta
HU5	Reportes de citas	El sistema le mostrara al jefe los reportes que tuvo del día, semana y al mes	5	Alta
HU6	Reportes de pedidos	El sistema le mostrara al jefe los reportes que tuvo del día, semana y al mes	5	Alta

Fuente: Elaboración propia

2.2. PRODUCT BACKLOG

Kim Pries y Jon Quigley (2016) nos dice: “El backlog de sprint es aquella tabla que se deriva del backlog del producto que formaliza el cronograma de sprint. El dueño del producto (Product Owner) es el responsable de la lista del producto. La lista de producto va evolucionando a medida que el producto en el que se emplea también lo hacen. (p, 34)

Requerimientos Funcionales

Tabla 22: Requerimientos funcionales

Código	Requerimientos Funcionales
RF1	El sistema le dará al usuario un acceso a la pantalla de inicio donde podrá seleccionar si es un cliente, el jefe o el barbero (empleado).
RF2	El sistema permitirá el inicio de sesión de todos los usuarios registrados, ejecutará la validación de usuario y clave que permitirá el ingreso, a su vez puede iniciar sesión de una cuenta de Facebook o también de una cuenta de Google, el sistema a su vez

	permite recuperar la contraseña, mediante un mensaje enviando a su correo electrónico.
RF3	El sistema permitirá al usuario poder registrarse con su nombre completo, con su correo electrónico y una contraseña para que así pueda acceder a la aplicación.
RF4	El sistema le permitirá al usuario acceder a una comunicación con la administración ya sea por llamada o por correo electrónico.
RF5	El sistema le permite al cliente adquirir el tipo de producto que desea, donde podrá escoger la cantidad de dicho producto, la cual se agrega a un carrito de compras.
RF6	El sistema permitirá al cliente acceder y visualizar a los diferentes barberos (empleados) también visualizara una breve descripción y los diferentes tipos de cortes que realizan, como también podrán poner valoración del servicio informa de estrellas.
RF7	El sistema permitirá visualizar la ubicación de la barbería, mostrando un mapa con la ruta a dirigirse y también podrá indicará a cuánto tiempo esta desde su ubicación.
RF8	El sistema permitirá dar información de la empresa al usuario.
RF9	El sistema permitirá al cliente acceder a visualizar los diferentes servicios que brinda la barbería.
RF10	El sistema le permitirá al cliente acceder a reservar una cita, añadiéndole la fecha y hora, donde también mostrará las fecha y hora que ya están ocupadas o reservadas.
RF11	El sistema permite al barbero visualizar la reserva de citas de los clientes, identificando la fecha y hora.
RF12	El sistema permite identificar datos del cliente y visualizará la valoración que emite el cliente en forma de estrellas.
RF13	El sistema permite al barbero registrar los cortes realizados.
RF14	El sistema permite al jefe visualizar las ventas del producto, que realizan los clientes, identificando las ventas diarias, semanales, mensuales y anuales
RF15	El sistema permite al jefe identificar las reservas realizadas por el cliente

Fuente: Elaboración propia

Requerimientos No funcionales

Tabla 23: Implicados del proyecto

Código	Tipo	Requerimiento no funcional
RNF1	Usabilidad	El tiempo de instrucción del sistema por un usuario deberá ser en un tiempo corto.
		El sistema poseerá interfaces graficas bien formadas.
		El diseño tendrá un diseño amigable.
RNF2	Fiabilidad	El usuario debe de asegurar al usuario que los datos estén protegidos del acceso no autorizado.
		Capacidad del sistema para resistir a perturbaciones externas.
RNF3	Rendimiento	El sistema deberá tener un tiempo de respuesta de 5 segundos para toda operación de consulta.
RNF4	Disponibilidad	El sistema debe de estar 100% disponible para la empresa.
RNF5	Soporte	El sistema debe ser fácil de analizar y modificar para corregir posibles fallas.
RNF6	Seguridad	El acceso al sistema debe ser restringido, a través de claves, solo podrán acceder aquellas personas que están registradas
		Los usuarios serán clasificados en perfiles con entrada a las opciones de trabajo definidas para cada usuario

Fuente: Elaboración propia

Definición de Sprint

Tabla 24: Definición del Sprint

Sprint	Requerimientos	Estimación
Sprint 1	HU1, HU2, HU3, HU4, HU11	22
Sprint 2	HU8, HU12, HU13, HU14, HU15, HU16	22
Sprint 3	HU1(jefe)	5
Sprint 4	HU5(jefe), HU6(jefe)	10

Fuente: Elaboración propia

Construcción del Sprint

Tabla 25: Construcción del sprint

Sprint 1

Actividad	Estimación	Prioridad	Encargado
Pantalla de inicio	4	1	Milla Andy Ogosi
Registro de usuario	4	1	
Login	4	1	
Restablecer contraseña	4	1	
Consultar y Eliminar Registro de usuario	4	1	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: Construcción del sprint**Sprint 2**

Actividad	Estimación	Prioridad	Encargado
Quienes somos	2	1	Salcedo Bacilio Jhossep
Carrito de compra	2	1	
Perfil	2	1	
Buscar Producto	2	1	
Eliminar y editar producto	2	1	
Confirmar producto	2	1	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27: Construcción del sprint

Sprint 3			
Actividad	Estimación	Prioridad	Encargado
Ventas de producto	5	1	Milla Ogozi Andy

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28: Construcción del sprint

Sprint 4			
Actividad	Estimación	Prioridad	Encargado
Reportes de Citas	4	1	Milla Ogozi Andy
Reportes de Pedidos	4	1	

Fuente: Elaboración propia

a. Planificación del Sprint N°1

Tabla 32: Planificación del Sprint 1

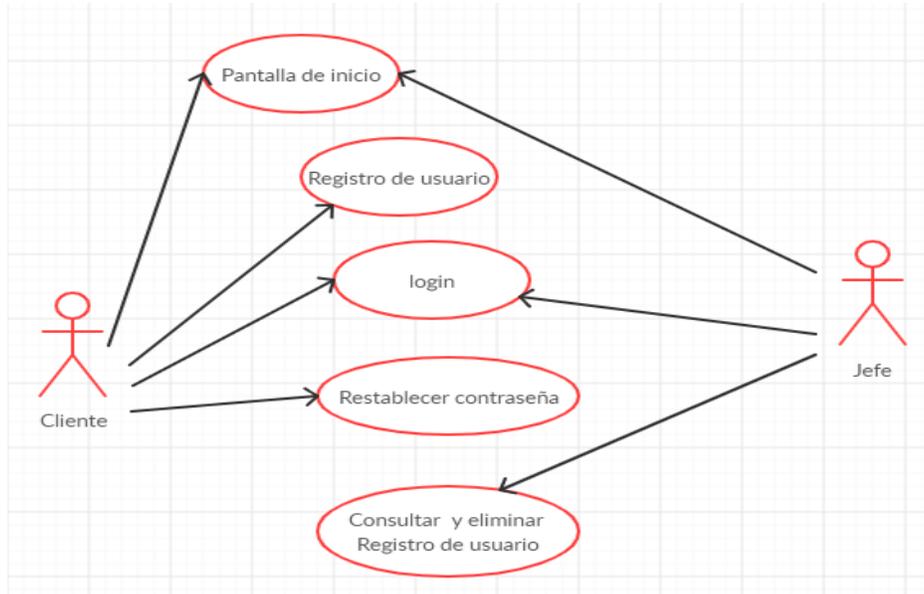
Tareas	Estimado	Dia 15	Dia 14	Dia 13	Dia 12	Dia 11	Dia 10	Dia 9	Dia 8	Dia 7	Dia 6	Dia 5	Dia 4	Dia 3	Dia 2	Dia 1	Total de Horas
Maquetar pantalla de inicio	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5
Desarrollo de pantalla de inicio	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	3	9
Maquetar interfaz de Registro de usuario	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Desarrollo de Interface Registro de usuario	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	4	2	0	0	15
Consultar y eliminar registro de usuario	15	2	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Maquetar interfaz login	15	5	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Desarrollo de la interfaz login	13	6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Maquetar interface restablecer contraseña	13	6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Desarrollo de la interface restablecer contraseña	13	5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	12

Fuente: Elaboración Propia

b. Caso de uso de Sprint 1

Figura N°1

Fuente: Elaboración Propia



c. Diseño y Desarrollo de Interfaces

Pantalla de Inicio

En la siguiente figura (N°2) se observará la interface Pantalla de inicio que permitirá al usuario escoger si tiene cuenta o si no cuenta con una para poder registrarse.

Figura N°2

Pantalla de Inicio - Prototipo

Fuente: Elaboración propia

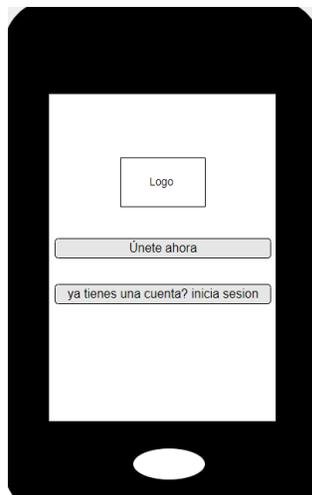


Figura N°3

Interface Pantalla de inicio

Fuente: Elaboración propia



Figura N°4

Modelo Pantalla de Inicio

Fuente: Elaboración propia

```
private void iniciarSesion(final String phone, final String password) {

    [final DatabaseReference RootRef;
    RootRef = FirebaseDatabase.getInstance().getReference();

    RootRef.addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
            if (dataSnapshot.child("Users").child(phone).exists()) {
                Users usersData = dataSnapshot.child("Users").child(phone).getValue(Users.class);

                if (usersData.getPhone().equals(phone)) {
                    if (usersData.getPassword().equals(password)) {
                        Toast.makeText(context, "Por favor espera ya has iniciado sesion ", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                        loadingBar.dismiss();

                        Intent intent = new Intent(context, MainActivity.class);
                        Prevalent.currentOnlineUser = usersData;
                        startActivity(intent);
                    } else {
                        loadingBar.dismiss();
                        Toast.makeText(context, "Contraseña incorrecta.", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    }
                } else {
                    loadingBar.dismiss();
                }
            }
        }
    });
}
```

Login

En la siguiente figura (N°7) se observa la interface de login que permitirá el acceso a la aplicación móvil, mediante los campos usuario, numero de celular y contraseña.

Figura N°5

Login - Prototipo

Fuente: Elaboración propia



Figura N°6

Interface Login

Fuente: Elaboración propia



Figura N°7
Modelo Login

Fuente: Elaboración propia

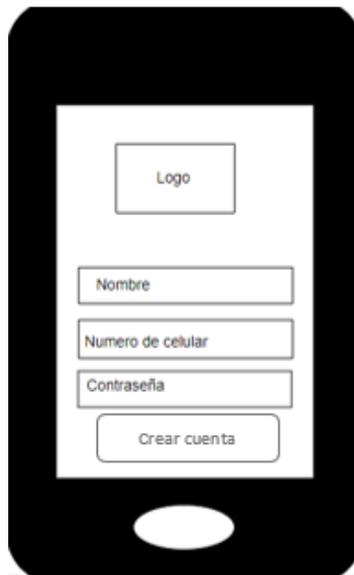
```
35 private String parentDbName = "Users";
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

Registro de Usuario

En la siguiente figura (N°10) se observa la interface de Registro de usuario que permitirá al usuario poder registrarse si no tiene una cuenta de acceso.

Figura N°8
Registro de Usuario – Prototipo

Fuente: Elaboración propia



a. Planificación del Sprint N° 2

Tabla N°33: Planificación del Sprint 2

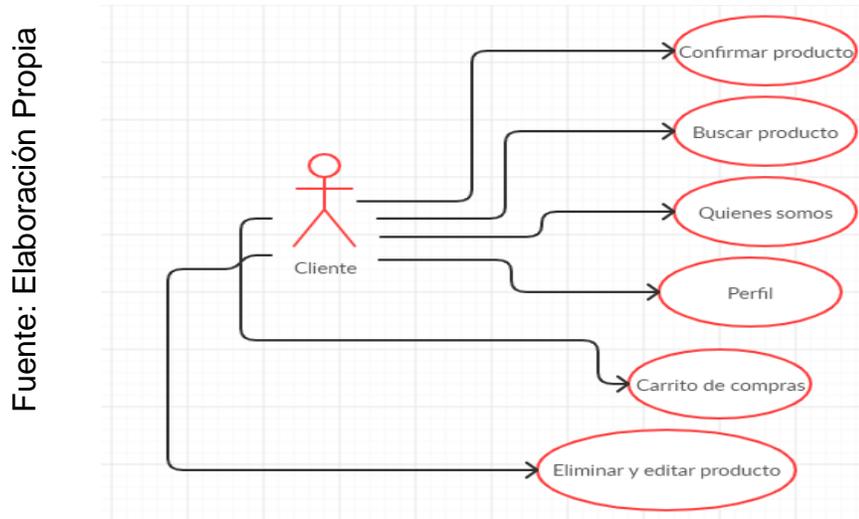
Tareas	Estimado	Día 6	Día 5	Día 4	Día 3	Día 2	Día 1	Total de Horas
Maquetar interface Quienes somos	6	0	0	0	0	5	0	5
Desarrollo de Quienes somos	11	1	2	4	3	0	0	10
Carrito de compras	12	5	1	1	1	1	1	11
Maquetar interface perfil	12	2	4	1	1	1	1	11
Desarrollo de la interface perfil	12	1	1	1	1	4	2	11
Maquetar Interface buscar producto	11	1	1	1	3	1	3	10
Desarrollo de la Interface buscar producto	11	1	2	2	1	1	3	10
Eliminar y editar producto	11	1	1	5	1	1	1	10
Confirmar producto	10	1	1	2	2	2	1	9

Fuente: Elaboración Propia

b. Caso de uso del Sprint 2

Caso de uso del Sprint 2

Figura N°11



c. Diseño y desarrollo de interfaces

Producto

En la siguiente figura (N°14) se observará la interface de Producto que permitirá al usuario poder pedir un producto a la empresa.

Figura N°12

Producto - Prototipo



Figura N°13
Producto - Interface

Fuente: Elaboración Propia

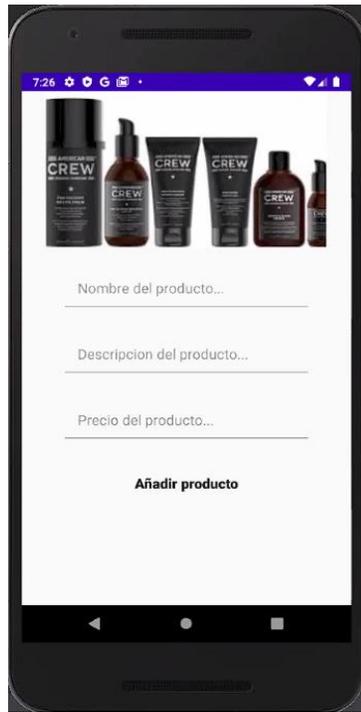


Figura N°14
Producto Modelo

Fuente: Elaboración Propia

```
Barbieri [C:\Users\USER\AndroidStudioProjects\Barbieri] - _\app\src\main\java\cliente\MapClienteActivity.java [app] - Android Studio
MapClienteActivity
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_map_cliente);

    mToolbar = findViewById(R.id.toolbar);
    setSupportActionBar(mToolbar);
    getSupportActionBar().setTitle("Menu Cliente");
    getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(false);

    mButtonDireccion = findViewById(R.id.btnDireccion);
    mButtonContacto = findViewById(R.id.btnContacto);
    mButtonReservar = findViewById(R.id.btnReservar);
    mButtonSomos = findViewById(R.id.btnSomos);
    mButtonComprar = findViewById(R.id.btnComprar);
    mButtonServicios = findViewById(R.id.btnServicios);

    mButtonServicios.setOnClickListener((v) -> {
        Intent intent = new Intent( packageContext, MapClienteActivity.this, ServiciosActivity.class);
        startActivity(intent);
    });

    mButtonComprar.setOnClickListener((v) -> {
        Intent intent = new Intent( packageContext, MapClienteActivity.this, HomeActivity.class);
        startActivity(intent);
    });

    mButtonSomos.setOnClickListener((v) -> {
        Intent intent = new Intent( packageContext, MapClienteActivity.this, QuienesSomosActivity.class);
        startActivity(intent);
    });
}
MapClienteActivity - onCreate
```

Quienes somos

En la siguiente figura (N°17) se observará la interface de quienes somos que permitirá al usuario poder tener información de la empresa.

Figura N°15

Quienes somos - Prototipo

Fuente: Elaboración Propia

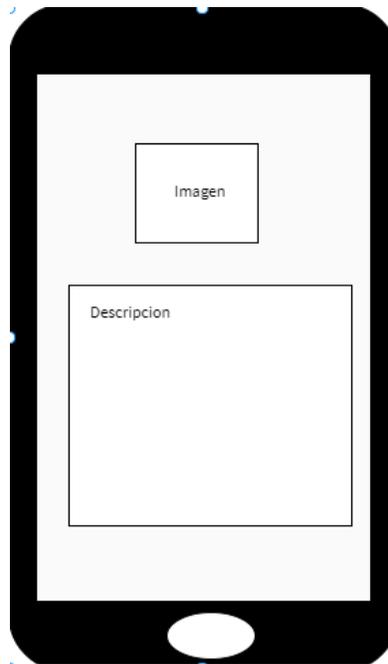


Figura N°16

Interface Quienes somos

Fuente: Elaboración Propia



Perfil

En la siguiente figura (N°21) se observará la interface perfil que al usuario permitirá modificar sus datos.

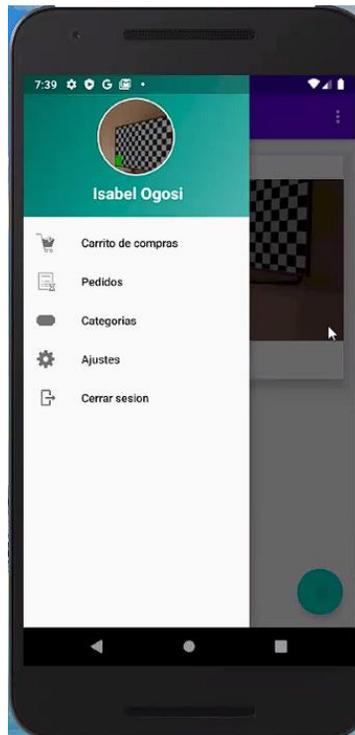
Figura N°20
Perfil - prototipo

Fuente: Elaboración Propia



Figura N°21
Interface Perfil

Fuente: Elaboración Propia



Buscar producto

En la siguiente figura (N°23) se observará la interface buscar producto que al usuario podrá buscar el producto deseado a comprar.

Figura N°22

Buscar producto - prototipo

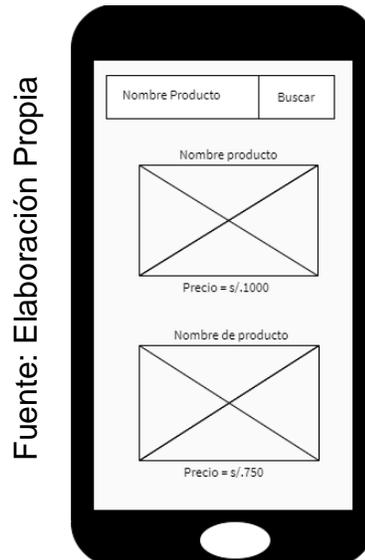


Figura N°23

Interface Buscar producto

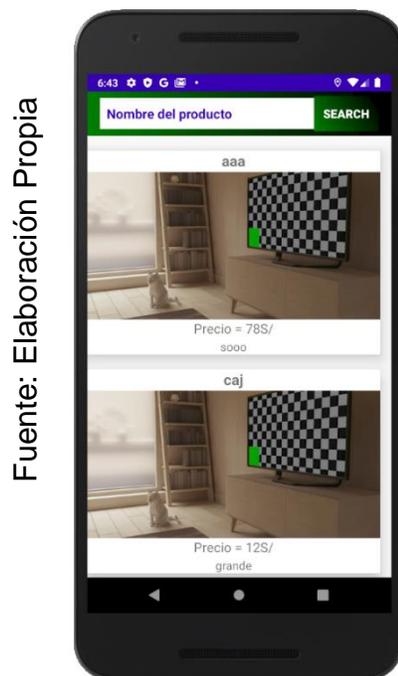


Figura N°24

Modelo Buscar Producto

Fuente: Elaboración Propia

```
SearchInput.setOnClickListener(v) = {
    SearchInput = inputText.getText().toString();
    onStart();
};

@Override
protected void onStart() {
    super.onStart();

    DatabaseReference reference = FirebaseDatabase.getInstance().getReference().child("Products");

    FirebaseRecyclerOptions<Products> options =
        new FirebaseRecyclerOptions.Builder<Products>()
            .setQuery(reference.orderByChild("nombre").startAt(SearchInput), Products.class)
            .build();

    FirebaseRecyclerAdapter<Products, ProductViewHolder> adapter =
        new FirebaseRecyclerAdapter<>(options) {
            @Override
            protected void onBindViewHolder(@NonNull ProductViewHolder productViewHolder, int i, @NonNull final Products products) {

                productViewHolder.setTextProductName.setText(products.getName());
                productViewHolder.setTextProductDescription.setText(products.getDescription());
                productViewHolder.setTextProductPrice.setText(products.getPrice() + "s/");
                Picasso.get().load(products.getImage()).into(productViewHolder.imageView);

                productViewHolder.itemView.setOnClickListener(v) = {

                    Intent intent = new Intent(packageContext, SearchProductsActivity.this, ProductDetailsActivity.class);
                    intent.putExtra("name", products.getName());
                };
            }
        };
}
```

Eliminar y editar producto

En la siguiente figura (N°26) se observará la selección de producto que el cliente podrá seleccionar el producto que desea comprar.

Figura N°25

Eliminar y editar - prototipo

Fuente: Elaboración Propia

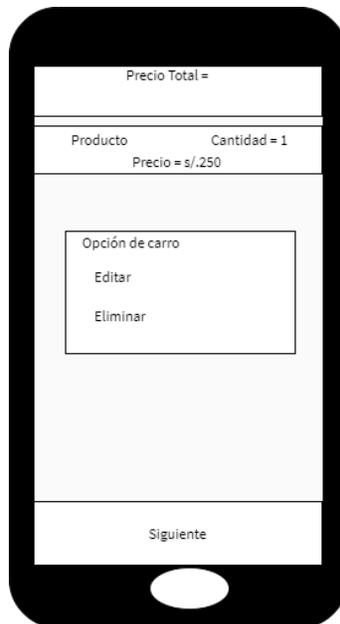


Figura N°26

Pantalla Eliminar y editar

Fuente: Elaboración Propia

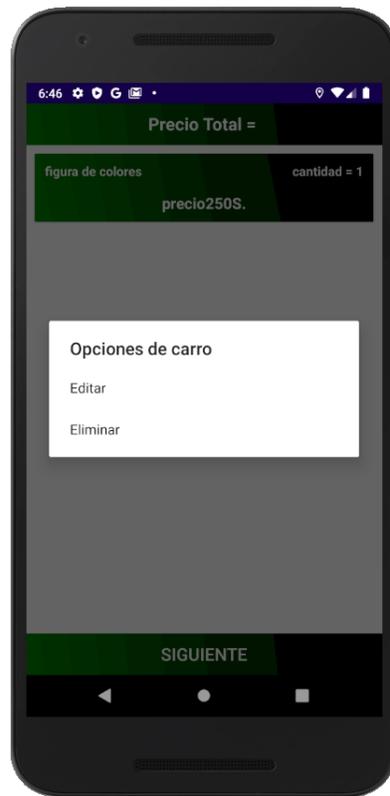
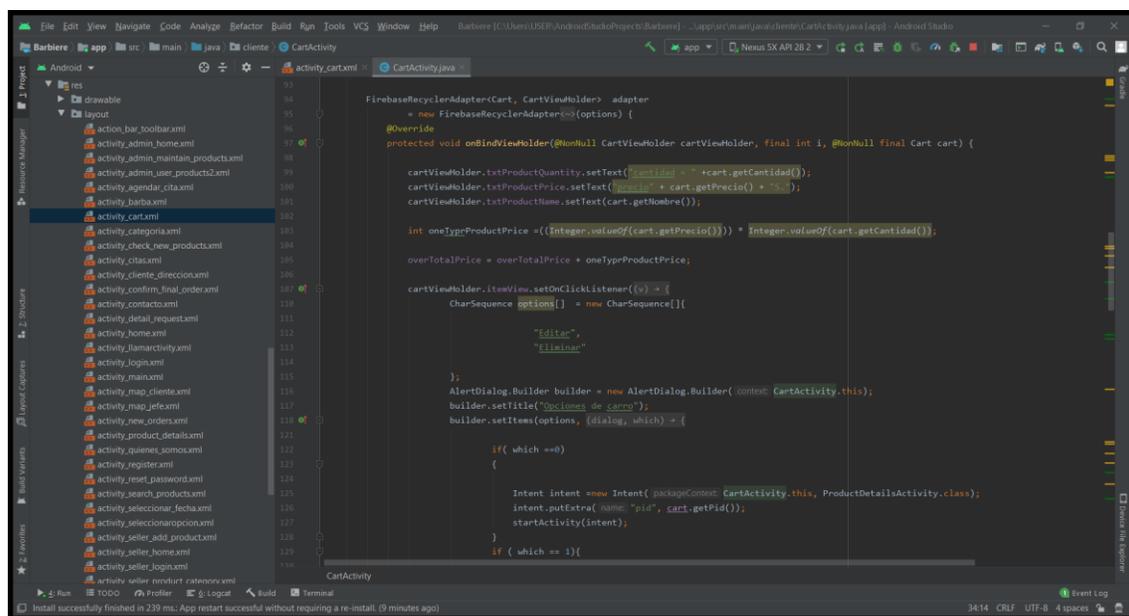


Figura N°27

Modelo de Eliminar y editar

Fuente: Elaboración Propia



a. Planificación el Sprint N°3

Tabla 34: Planificación del Sprint 3

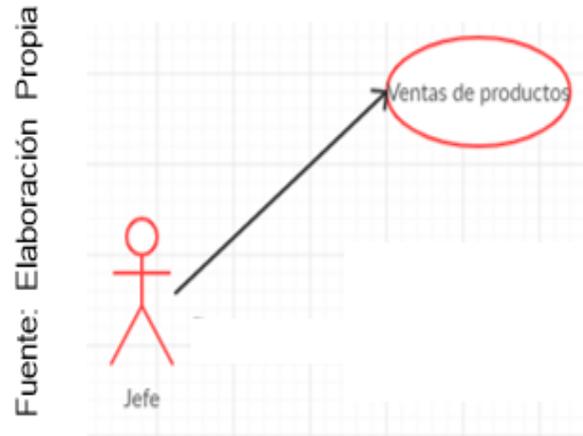
Tareas	Estimado	Dia 7	Dia 6	Dia 5	Dia 4	Dia 3	Dia 2	Dia 1	Total de Horas
Maquetar la interfaz de ventas de productos	6	0	0	0	0	0	2	3	5
Registrar y modificar ventas de productos	14	0	0	0	3	5	4	1	13
Maquetar interfaces barberos	14	0	3	1	4	5	0	0	13

Fuente: Elaboración Propia

b. Caso de uso del Sprint 3

Figura N°28

Caso de uso del Sprint 3



Ventas de producto

En la siguiente figura (N°31) se observará la venta de producto donde le jefe o empleado podrá vender los productos.

Figura N°29

Ventas de producto - prototipo

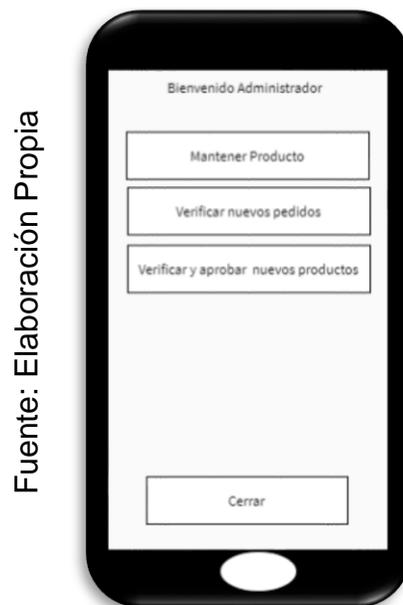


Figura N°30

Interfaz venta de producto



Fuente: Elaboración Propia

Figura N°31

Modelo de Ventas de producto

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_admin_home);

    LogoutBtn = (Button) findViewById(R.id.admin_logout_btn);
    CheckOrdersBtn = (Button) findViewById(R.id.check_orders_btn);
    maintainProductsBtn = (Button) findViewById(R.id.maintain_btn);
    checkApproveProductsBtn = (Button) findViewById(R.id.check_approve_orders_btn);

    maintainProductsBtn.setOnClickListener(() -> {

        Intent intent = new Intent(packageContext, AdminHomeActivity.this, HomeActivity.class);
        intent.putExtra("Admin", "Admin");
        startActivity(intent);
    });

    LogoutBtn.setOnClickListener(() -> {
        Intent intent = new Intent(packageContext, AdminHomeActivity.this, MapClienteActivity.class);
        intent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK | Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK);
        startActivity(intent);
        finish();
    });

    CheckOrdersBtn.setOnClickListener(() -> {
        Intent intent = new Intent(packageContext, AdminHomeActivity.this, NewOrdersActivity.class);
        startActivity(intent);
    });

    checkApproveProductsBtn.setOnClickListener(() -> {
        Intent intent = new Intent(packageContext, AdminHomeActivity.this, CheckNewProductsActivity.class);
    });
}
```

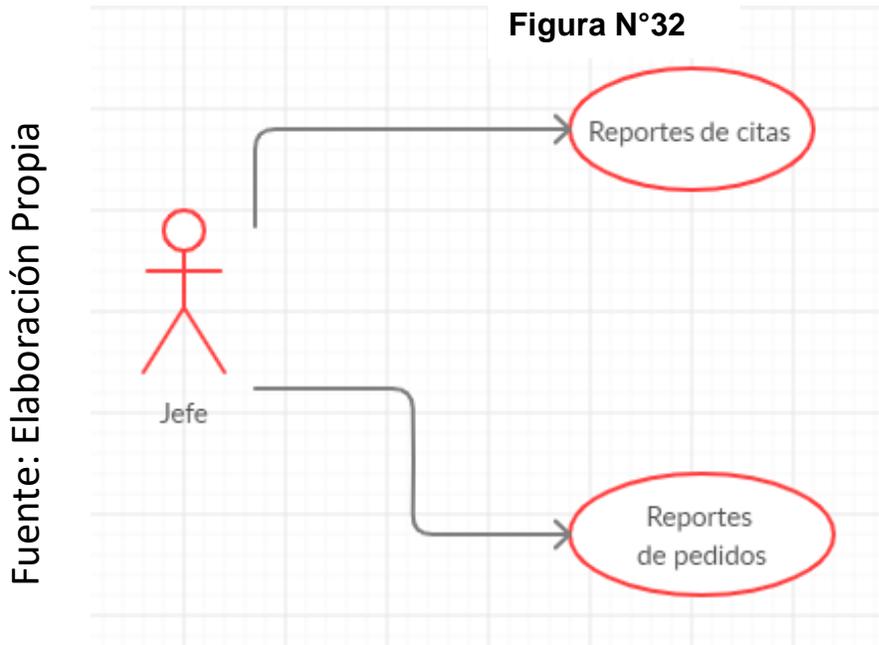
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35: Planificación del Sprint 4

Tareas	Estimado	Dia 6	Dia 5	Dia 4	Dia 3	Dia 2	Dia 1	Total de Horas
Maquetar interfaz Reportes de citas	7	0	0	0	1	2	3	6
Desarrollo de Reportes de citas	7	0	0	1	3	2	0	6
Maquetar interfaz Reportes de pedidos	5	0	0	0	4	0	0	4
Desarrollo de pedidos de productos	9	1	2	2	3	0	0	8

Fuente: Elaboración Propia

a. Caso de uso del sprint 4



Fuente: Elaboración Propia

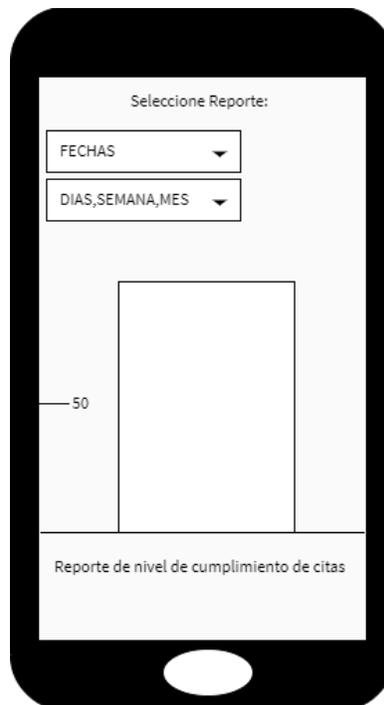
Reportes de Nivel de cumplimiento de citas

En la figura (N°34) se mostrará donde el jefe podrá realizar los reportes de sus las citas realizadas por día, por semana y por mes.

Figura N°33

Reporte de citas - prototipo

Fuente: Elaboración Propia



Reportes de los Pedidos de los clientes

En la siguiente figura (N°36) podrá el jefe generar los reportes del promedio de los pedidos de los clientes por día, semana y por mes.

Figura N°35

Reporte de pedidos - prototipo

Fuente: Elaboración Propia

Seleccione Reporte:

FECHAS

DIAS, SEMANA, MES

50

Reporte de Promedio de pedidos por cliente

Figura N°36

Interfaz de Reportes de pedidos

Fuente: Elaboración Propia

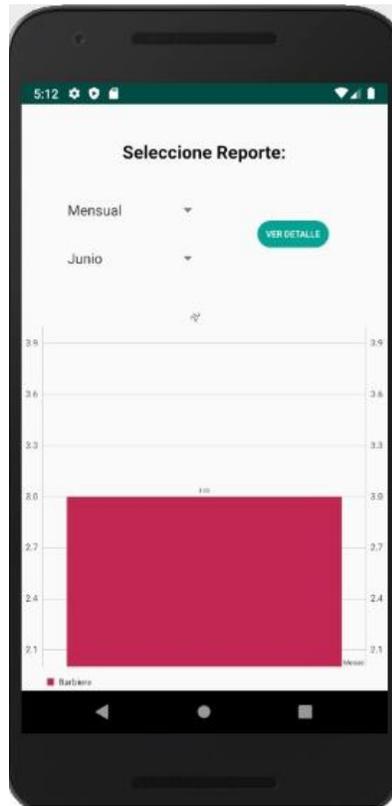


Figura N°37

Modelo de Reportes de pedidos

Fuente: Elaboración Propia

```
ReporteVentasActivity.java
@Override
public void onItemClick(AdapterView? parent, View view, int position, long id) {
    final Calendar calForDate = Calendar.getInstance();
    @SuppressWarnings("SimpleDateFormat") final SimpleDateFormat currentDate = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
    position++;
    if(position > 1){
        int count = diaSemana(calForDate.get(Calendar.DAY_OF_WEEK), position);
        Log.e("lap", "dia semana ele: ", msg: ""+position);
        Log.e("lap", "contador: ", msg: ""+count);
        calForDate.add(Calendar.DAY_OF_MONTH, count);

        afterFechaSimple = currentDate.format(calForDate.getTime());
        afterFecha = DateFormat.getDateInstance(DateFormat.FULL).format(calForDate.getTime());
        Log.e("lap", "Dia: ", msg: ""+calForDate.get(Calendar.DAY_OF_WEEK));
        Log.e("lap", "Fecha actual simple: ", afterFechaSimple);
        Log.e("lap", "Fecha actual full: ", afterFecha);
        generarReporte(afterFechaSimple, afterFechaSimple);
    }
}
@Override
public void onNothingSelected(AdapterView? parent) {
}
}
@Override
@Override
public void onItemClick(AdapterView? parent, View view, int position, long id) {
    @SuppressWarnings("SimpleDateFormat")
    @Override
```

Acta del Sprint 1

Fecha:	20-06-2020
Scrum Master:	Elisa Fuentes Ticona
Product Owner:	Mirtha Fuentes Ticona

En la presente acta se validará los objetivos establecidos por el equipo de desarrollo del sprint 1 y también los elementos del producto de pila (Historia de Usuario) que tiene este sprint.

Adentro del sprint 1 se estableció lo siguiente:

Sprint	Objetivos	Historias de Usuarios
Sprint 1	Pantalla de Inicio	HU1, HU2, HU3, HU4, HU11
	Registro de Usuario	

Firma de conformidad.



Mirtha Fuentes Ticona

Gerente General

Acta del Sprint 2

Fecha:	20-06-2020
Scrum Master:	Elisa Fuentes Ticona
Product Owner:	Mirtha Fuentes Ticona

En la presente acta se validará los objetivos establecidos por el equipo de desarrollo del sprint 2 y también los elementos del producto de pila (Historia de Usuario) que tiene este sprint.

Adentro del sprint 2 se estableció lo siguiente:

Sprint	Objetivos	Historias de Usuarios
Sprint 2	Login	HU8, HU12, HU13, HU14, HU15, HU16
	Contacto	

Firma de conformidad.



Mirtha Fuentes Ticona

Gerente General

Acta del Sprint 3

Fecha:	20-08-2020
Scrum Master:	Elisa Fuentes Ticona
Product Owner:	Mirtha Fuentes Ticona

En la presente acta se validará los objetivos establecidos por el equipo de desarrollo del sprint 3 y también los elementos del producto de pila (Historia de Usuario) que tiene este sprint.

Adentro del sprint 3 se estableció lo siguiente:

Sprint	Objetivos	Historias de Usuarios
Sprint 3	Venta de productos	HU1(jefe)

Firma de conformidad.



Mirtha Fuentes Ticona

Gerente General

Acta del Sprint 4

Fecha:	20-08-2020
Scrum Master:	Elisa Fuentes Ticona
Product Owner:	Mirtha Fuentes Ticona

En la presente acta se validará los objetivos establecidos por el equipo de desarrollo del sprint 4 y también los elementos del producto de pila (Historia de Usuario) que tiene este sprint.

Adentro del sprint 4 se estableció lo siguiente:

Sprint	Objetivos	Historias de Usuarios
Sprint 4	Reportes del nivel de citas	HU5(jefe), HU6(jefe)
	Reportes del promedio de pedidos	

Firma de conformidad.



Mirtha Fuentes Ticona

Gerente General