



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA
ADMINISTRACIÓN DE LA PELUQUERÍA Y ESTÉTICA DEL
SALÓN DE BELLEZA MÓNICA GARCÉS**
PROPUESTA TECNOLÓGICA

Trabajo de titulación presentado como requisito para la
obtención del título de
INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

AUTOR
OCHOA LÓPEZ DAYANNA ELIZABETH

TUTOR
FERRUZOLA GÓMEZ ENRIQUE COLÓN

MILAGRO – ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **FERRUZOLA GÓMEZ ENRIQUE COLÓN**, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA PELUQUERÍA Y ESTÉTICA DEL SALÓN DE BELLEZA MONICA GARCÉS**”, realizado por el estudiante **OCHOA LOPEZ DAYANNA ELIZABETH**; con cédula de identidad N°0954149431 de la carrera INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, Unidad Académica Milagro, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Ing. Ferruzola Gómez Enrique, MGTI.

Milagro, 16 de noviembre del 2021



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA PELUQUERÍA Y ESTÉTICA DEL SALÓN DE BELLEZA MONICA GARCÉS, realizado por la estudiante OCHOA LOPEZ DAYANNA ELIZABETH, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Ing. Nuvia Beltrán Robayo, M.Sc.
PRESIDENTE

Ing. Oscar Bermeo Almeida, M.Sc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Mario Ibarra Martínez, M.Sc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Enrique Ferruzola Gómez, M.Sc.
EXAMINADOR SUPLENTE

Milagro, 16 de noviembre del 2021

Dedicatoria

La presente tesis la dedico a Dios, ya que me dio la oportunidad de vida y la bendición de tener una hermosa familia.

A cada uno de los docentes que me brindó su conocimiento y me motivó a seguir esta carrera para lograr mi objetivo de obtener mi título universitario.

Agradecimiento

Agradezco a Dios, como principal motivación, a mi esposo Raúl Cabezas, mi madre Narcisa López y mi abuela materna Narcisa Albán, Por ser ese apoyo incondicional, por siempre confiar en mí, enseñarme que los sueños y metas se cumplen con esfuerzo y dedicación.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo OCHOA LÓPEZ DAYANNA ELIZABETH, en calidad de autora del proyecto realizado, sobre SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA PELUQUERÍA Y ESTÉTICA DEL SALÓN DE BELLEZA MONICA GARCÉS para optar el título de INGENIERA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Milagro, junio 21 de 2021

OCHOA LOPEZ DAYANNA ELIZABETH
C.I. 0954149431

Índice general

PORTADA.....	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	2
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento	5
Autorización de Autoría Intelectual	6
Índice general	7
Índice de tablas	10
Índice de figuras.....	12
RESUMEN	14
ABSTRACT.....	15
1. Introducción.....	17
1.1 Antecedentes del problema	17
1.2 Planteamiento y formulación del problema.....	18
1.2.1 Planteamiento del problema	18
1.2.2 Formulación del problema	19
1.3 Justificación de la investigación	19
1.4 Delimitación de la investigación.....	21
1.5 Objetivo general.....	21
1.6 Objetivos específicos	22
2. Marco teórico.....	23
3. Materiales y métodos	44
3.1 Enfoque de la investigación.....	44
3.1.1 Tipo de investigación	44

3.1.2	Técnicas de investigación.....	44
3.2	Metodología.....	45
3.2.1	Análisis	45
3.2.2	Diseño	46
3.2.3	Desarrollo	46
3.2.4	Pruebas.....	46
3.2.5	Recolección de datos	47
3.2.5.1	<i>Recursos Humanos</i>	47
3.2.5.2	<i>Recursos Tecnológicos</i>	47
3.2.5.3	<i>Materiales</i>	47
3.2.6	Presupuesto	48
3.2.7	Análisis estadístico	48
4.	Resultados	50
4.1	Recopilación de información de los problemas que existen en el salón de belleza "Mónica Garcés", a través de herramientas de recolección de datos para resolverlos por medio de la automatización de procesos.....	50
4.2	Diseño de los diagramas del sistema, bases de datos, y código fuente necesarios para el modelado de datos y casos de uso para estructurar los módulos del programa.....	51
4.3	Desarrollo del sistema aplicativo web en PYTHON, con sistema de gestión de base de datos MySQL, para la eficiente y segura gestión de la información.....	52
4.4	Implementación del sistema aplicativo web, el mismo que permita la gestión de la administración de la peluquería y estética del salón de belleza Mónica Garcés	52

5. Discusión	54
6. Conclusiones.....	56
7. Recomendaciones.....	57
8. Bibliografía.....	58
9. Anexos	71
9.1 Anexo 1. Entrevista.....	71
9.2 Anexo 2. Resultados obtenidos de la entrevista.....	73
9.3 Anexo 3. Encuesta de requisitos de software (propietario y empleados)	
75	
9.4 Anexo 4. Resultados de encuesta aplicada a propietario y empleados	
sobre requisitos de software.....	77
9.5 Anexo 5 Encuesta nivel de satisfacción clientes antes de la	
implementación del software	87
9.6 Anexo 6 Resultados de la encuesta nivel de satisfacción clientes antes	
de la implementación del software	89
9.7 Anexo 7: Resultados de encuesta aplicada a clientes después de	
instalación de software.....	100
9.8 Anexo 8: Entrevista de satisfacción del usuario.....	111
9.9 Anexo 9: Resultados Entrevista de satisfacción del usuario	112
9.10 Anexo 10: Diagramas de casos de usos	114
9.11 Anexo 11: Diagrama de entidad relación	116
9.12 Anexo 12: Manual técnico	129
9.11 Anexo 11: Estructuras	130
9.12 Anexo 12: Manual de usuario	136

Índice de tablas

Tabla 1. Presupuesto de la Propuesta Tecnológica.....	48
Tabla 2. Consulta sobre requerimientos de equipos	77
Tabla 3. Metodología utilizada para el registro de la información	78
Tabla 4. Disposición para la implementación del software.....	79
Tabla 5. Consulta sobre conocimientos respecto al uso del computador	80
Tabla 6. Eficacia del proceso de agendamiento de turnos.....	81
Tabla 7. Proceso para separar turnos a clientes.....	82
Tabla 8. Problemas con los valores a cobrar	83
Tabla 9. Requerimientos de software.....	84
Tabla 10. Cumplimiento con el manejo de datos	85
Tabla 11. Manejo y uso de aplicativos	86
Tabla 12. Percepción de los clientes sobre agendar citas	89
Tabla 13. Cumplimiento con el horario agendado para la atención	91
Tabla 14. Demanda de turnos.....	92
Tabla 15. Preferencias en la atención-personal.....	93
Tabla 16: Opinión de los clientes sobre el proceso de turnos.....	94
Tabla 17: Medios disponibles para agendar citas	95
Tabla 18. Problemas al facturar	96
Tabla 19. Especificaciones esperadas por los clientes-hora y fecha	97
Tabla 20. Especificaciones esperadas por los clientes-asignación del personal	98
Tabla 21. Especificaciones esperadas por los clientes-costo de servicios	99
Tabla 22. Proceso de agendamiento de citas mediante plataforma web	100
Tabla 23. Cumplimiento de hora pactada en la cita	101

Tabla 24. Asignación de citas	103
Tabla 25. Preferencias de atención.....	104
Tabla 26. Opinión sobre el proceso de asignación de turnos	105
Tabla 27. Datos que se incluyen al momento de agendar una cita.....	106
Tabla 28. Inconvenientes con la facturación	107
Tabla 29. Asignación de fecha y hora de la cita.....	108
Tabla 30. Asignación de empleado para el servicio agendado	109
Tabla 31. Percepción de los clientes con respecto al sistema web.....	110
Tabla 32. Tabla compra	117
Tabla 33. Tabla Venta	118
Tabla 34. Tabla usuario	119
Tabla 35. Tabla Empresa	120
Tabla 36. Tabla proveedor	121
Tabla 37. Tabla detalle_compra.....	122
Tabla 38. Tabla detalle_venta_servicio.....	123
Tabla 39. Tabla empleado	124
Tabla 40. Tabla producto	125
Tabla 41. Tabla Máquina	125
Tabla 42. Tabla detalle_venta	126
Tabla 43. Tabla servicio	126
Tabla 44. Tabla presentación.....	127
Tabla 45. Tabla Categoría	127
Tabla 46. Tabla Tipo_maquina.....	127
Tabla 47. Tabla Detalle_maquina	128

Índice de figuras

Figura 2. Representación de resultados sobre requerimientos de equipos	77
Figura 3. Representación de resultados sobre el registro de la información.....	78
Figura 4. Representación de resultados sobre la disposición para la implementación de un software.....	79
Figura 5. Representación gráfica de la respuesta en la Pregunta 4.....	80
Figura 6. Representación gráfica de la respuesta en la Pregunta 5.....	81
Figura 7. Proceso de agendamiento de citas o turnos.	82
Figura 8. Inconvenientes presentados a generar valores de servicios.....	83
Figura 9. Representación gráfica de la respuesta en la Pregunta 8.....	84
Figura 10. Representación gráfica de la respuesta en la Pregunta 9.....	85
Figura 11. Manejo de aplicativos.....	86
Figura 12. Percepción de los clientes sobre agendar citas	90
Figura 13. Cumplimiento con el horario agendado para la atención	91
Figura 14. Demanda de turnos.....	92
Figura 15. Preferencias de personal para la atención.....	93
Figura 16. Opinión de los clientes del proceso de turnos.....	94
Figura 17. Medios disponibles para agendar citas.	95
Figura 18. Representación gráfica de la respuesta de la pregunta 7	96
Figura 19. Especificaciones esperadas por los clientes-hora y fecha	97
Figura 20. Especificaciones esperadas por los clientes-asignación del personal	98
Figura 21. Representación gráfica de la respuesta de la pregunta	99
Figura 22. Representación de resultados sobre el mecanismo de agendamiento de citas.....	101

Figura 23. Representación sobre el cumplimiento de la hora pactada en la cita	102
Figura 24. Agendamiento de citas.....	103
Figura 25. Preferencias de atención	104
Figura 26.Opinión sobre el proceso de reservación de turnos	105
Figura 27. El precio del servicio que se agenda se especifica al momento de la cita.....	106
Figura 28. Inconvenientes con la facturación	107
Figura 29. Se especifica hora y fecha exacta de la cita	108
Figura 30. Asignación de empleado en la cita.....	109
Figura 31. Percepción de los clientes por uso de aplicativo.....	110
Figura 32. Diagrama de Acceso al Sistema	114
Figura 33. Diagrama de Registro de usuario	115
Figura 34. Registro de Proveedores	115
Figura 35. Diagrama de entidad relación	116

Resumen

El presente proyecto de elaboración e implementación de sistema web para la gestión de la administración de la peluquería y estética del salón de belleza “Mónica Garcés”, se desarrolló con el propósito de fortalecer las áreas o actividades que representaban ciertas debilidades para el establecimiento como los procesos de gestión de inventarios, facturación y comunicación efectiva con los clientes mismas que fueron detectadas luego de la aplicación de entrevistas y encuestas a personal del establecimiento y clientes tomando en consideración una muestra de noventa y un clientes, su importancia radica en el impacto de las operaciones y procesos realizados en el establecimiento así como su imagen ante la comunidad por la calidad en sus procesos, el objetivo fue desarrollar este aplicativo utilizando software libre, se utilizó la metodología del ciclo de desarrollo de un sistema con el modelo en cascada, en la cual todas las fases están relacionadas unas a otras, de esta forma el proceso de desarrollo continúa siempre y cuando se haya terminado la fase anterior en su totalidad, las fases propuestas fueron análisis, diseño, desarrollo y fase de pruebas, como punto importante que pudo consolidar tres procesos uno mediante el agendamiento electrónico de citas que está ligado al proceso de facturación e inventarios, tanto los usuarios empleados como los usuarios clientes se mostraron muy satisfechos con la implementación de este software, mediante una encuesta para medir el nivel de satisfacción post implementación del software los clientes lo calificaron como una herramienta muy útil.

Palabras clave: gestión, Postgresql, Python

Abstract

The present project for the elaboration and implementation of a web system for the management of the administration of the hairdressing and aesthetics of the “Monica Garcés” beauty salon, was developed with the purpose of strengthening the areas or activities that represented certain weaknesses for the establishment, such as Inventory management processes, invoicing and effective communication with the clients he ones that were detected after the application of interviews and surveys to establishment personnel and clients, taking into consideration a sample of ninety-one clients, its importance lies in the impact that it has had in the operations and processes carried out in the establishment as well as its image before the community for the quality and order in its processes, the objective was to develop this application using free software, the methodology of the development cycle of a system was used with the model cascade, in which all phases are related to each other, of is in this way the development process continues as long as the previous phase has been completed in its entirety, the proposed phases were analysis, design, development and testing phase, as an important point that it was able to consolidate three processes in one through the electronic scheduling of appointments which is linked to the invoicing and inventory process, both the employees and the client users were very satisfied with the implementation of this software and through a survey to measure the level of satisfaction after the implementation of the software, the clients rated it as a very useful tool.

Keywords: management, Postgresql, Python



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL ABSTRACT

Yo, **RAMÍREZ SÁNCHEZ IVÁN ARTURO**, docente de la **Universidad Agraria del Ecuador**, en mi calidad de ENGLISH TEACHER, **CERTIFICO** que he procedido a la **REVISIÓN DEL ABSTRACT** del presente trabajo de titulación: **SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA PELUQUERÍA Y ESTÉTICA DEL SALÓN DE BELLEZA MÓNICA GARCÉS**, realizado por la estudiante **OCHOA LÓPEZ DAYANNA ELIZABETH**; con cédula de identidad **N°0954149431** de la carrera **INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**, **Unidad Académica Milagro**, el mismo que cumple con los requisitos técnicos exigidos por la **Universidad Agraria del Ecuador**; por lo tanto se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

LCDO. IVÁN RAMÍREZ SÁNCHEZ
iramirez@uagraria.edu.ec

Milagro, 06 de agosto del 2021

1. Introducción

1.1 Antecedentes del problema

Salón de Belleza Mónica Garcés tiene como actividad comercial actividades de lavado, corte, recorte, peinado, teñido, coloración, ondulación, ventas de productos de belleza, alisado del cabello y otras actividades similares para hombres y mujeres, cuya propietaria Mónica Mercedes Garcés Ruiz tiene formalizado su negocio desde marzo del 2014 cuando inicia sus actividades según información proporcionada y registrada en su Registro Único de Contribuyentes.

El comportamiento de un salón de belleza es complejo en la medida en que se registran muchos movimientos de entradas y salidas de clientes, empleados, productos de belleza, todo esto manejado tradicionalmente de forma manual. Sin embargo, en la actualidad se han planteado algunos sistemas que buscan apoyar a la gerencia en el control de los procesos administrativos de sus negocios.

Existen aplicaciones en el mercado para este tipo de negocios, se han visitado los sitios web que ofertan este servicio se ha analizado la utilidad de las mismas, algunas de estos son:

Un sistema completo de administración, es importante que lleve un control en sus servicios como control del ingreso y salida de empleados, en este sistema, SIKI Software ERP es un software para Peluquerías, barberías y Salones de Belleza que permite: controlar el personal, el pago de comisiones, control de las citas de los clientes, punto de ventas (Facturación), control de caja, contabilidad Automática, Administración automática (SIKI software, 2021). Mediante este apartado, se tomó como modelo para la creación del sistema ya que se puede hacer la respectiva administración de la peluquería y estética Mónica Garcés.

En España se desarrolló un software que gestiona de forma conjunta citas, clientes, ventas, productos servicios y empleados es decir completo y además fácil

de usar “Shortcuts Salon es el estándar mundial en software de gestión para peluquerías. Es la herramienta para gestionar todas las áreas de la peluquería, incrementar los beneficios económicos y trabajar más eficazmente.” (Shortcuts, 2020). En cuanto a, estos programas tienen muchas utilidades y son ERP creados para peluquerías, salones de belleza, spa y aunque son aplicaciones creadas específicamente para este tipo de negocios no cubre las necesidades del cliente debido a esto, se desarrolla este proyecto, ya que se plantea una aplicación desde cero y adaptada al cliente.

1.2 Planteamiento y formulación del problema

1.2.1 Planteamiento del problema

El sistema anterior de manejo de la información de forma manual era muy dependiente de las personas lo que ocasionaba que sean propensos a errores y a pérdida de información.

El agendamiento de citas las realizaba la dueña en su agenda en donde va anotando el día, hora y el servicio requerido por el cliente, generalmente este proceso era realizado vía telefónica.

El control de las compras y ventas de los productos de belleza que poseen se lo hacía de forma manual y en el momento que visualmente constata que le queda un volumen mínimo se realizaba un pedido a sus proveedores.

Los servicios ofrecidos por el salón de belleza solo los conocía la dueña y no eran comunicados adecuadamente a los clientes ya que no existía ningún folleto o lugar donde se describan.

El manejo de los clientes resultaba difícil al no existir un registro que permitiera contactarlos en el caso de algún imprevisto o simplemente para recordarles su cita programada.

El manejo de los productos era difícil ya que al no contar con un inventario de los productos de los que disponía, no se conocía cuándo debía reabastecerse, al no llevar un control de stock de los productos ocasionaba pérdidas de tiempo cuando un cliente solicitaba determinado artículo y no se conocía si había o no en existencias.

1.2.2 Formulación del problema

¿Qué beneficios aporta el Software planteado en este proyecto al Salón de Belleza Mónica Garcés?

1.3 Justificación de la investigación

El presente proyecto tiene utilidad práctica en la medida en que este permite gestionar el negocio desde un computador haciendo un seguimiento de los servicios brindados a los clientes, controlando a los trabajadores, control de stock de los productos. La utilidad estrella de esta aplicación es una agenda virtual donde se asignan las citas a los clientes ya que uno de los principales inconvenientes que se tenían eran de este tipo, donde principalmente era el tiempo de espera de los clientes, debido a la situación sanitaria muchos negocios se vieron en la necesidad de acoplar su establecimiento a las necesidades del entorno, por ende mediante esta unidad de agenda de citas o turnos sirve para evitar que un cliente no pueda ser atendido por el aforo permitido en el local.

Los módulos para implementarse en el sistema son:

Módulo de seguridad:

El módulo de seguridad está basado en la creación de usuarios y perfiles de usuarios, que tienen acceso en modo de registro de datos, consulta de datos, correcciones o actualización de datos, se asigna el rol de administrador al propietario del local.

Módulo Gestión de Servicios

En este módulo se definen los tiempos, pausas y precios de los servicios que ofrece el establecimiento como son: lavado de cabello, corte de cabello, recorte de cabello, peinado, alisado con keratina, cepillado de cabello, teñido, tinturado, manicura, pedicura, aplicación de uñas acrílicas, aplicación de uñas de gel, aplicación de uñas de acrígel, uñas esculpidas, francés permanente, pedicure de spa, entre otros.

Modulo Gestión de Agenda

Permite escoger entre las opciones de servicio, empleado, horarios, esto facilita la reserva de citas, ya que asigna la fecha, hora, duración de la cita y persona que atenderá el servicio, posteriormente es posible cambiar la fecha y hora o asignarse a otros empleados.

Módulo Clientes

Información detallada de los clientes incluyendo detalles de contacto, dirección, teléfono, correo electrónico y servicios recibidos o solicitados.

Módulo Ventas

Registra todos los datos relacionados con ventas, los historiales de compra de cada cliente se guardan automáticamente al facturar.

Módulo Inventarios

Permite controlar stock de manera precisa y eficiente. Controla la venta de productos, el rendimiento y los beneficios. La app va generar códigos Qr por productos.

Módulo de Productos

Los productos pueden ser agrupados, separados y seleccionados por línea, proveedor, categoría y subcategoría para facilitar la búsqueda. Permite realizar

seguimientos de cada producto para conocer ventas, márgenes de beneficio o historiales de transacciones y realizar pedidos, inventarios, y mucho más.

Módulo generador de informes

Este software genera mediante consultas informes detallados de stock, empleados, ventas, rendimiento de empleados, servicios, etc. Permite visualizar, imprimir o exportar los mismos. Los parámetros de los informes ofrecen la posibilidad de seleccionar rangos de fechas.

Módulos Gestión de Empleados y equipos

El software permite consultar información tanto de los empleados y el turno en el que están, como del uso de los equipos, información que servirá para reservar las citas y también conocer cuáles y cuantos servicios ha realizado cada empleado.

1.4 Delimitación de la investigación

El presente proyecto se encuentra delimitado considerando lo siguiente:

Espacio: El trabajo de titulación se realizó para el Salón de Belleza Mónica Garcés, ubicado en las calles 9 de octubre 1105 y Urdaneta, Cantón Milagro de la Provincia del Guayas.

Tiempo: El desarrollo tuvo una duración de ocho meses.

Población: La conforman la dueña del negocio, cuatro empleados y clientes al azar.

1.5 Objetivo general

Implementar un sistema web desarrollado con herramientas de programación libre, para la gestión administrativa de la peluquería y estética salón de belleza Mónica Garcés.

1.6 Objetivos específicos

- Recopilar la información de los problemas que existen, en el salón de belleza "Mónica Garcés", a través de herramientas de recolección de datos para resolverlos por medio de la automatización de procesos.
- Diseñar los diagramas del sistema, bases de datos y código fuente para el modelado de datos y casos de uso para estructurar los módulos del programa.
- Desarrollar el sistema aplicativo web en PYTHON, con base de datos POSTGRESQL, para lograr la eficiente y segura gestión de la información.
- Implementar el sistema aplicativo web, el mismo que permita la gestión de la administración de la peluquería y estética del salón de belleza Mónica Garcés

2. Marco teórico

2.1 Estado del arte

Los establecimientos como peluquería, salón de belleza están orientados a hombres como a mujeres que deseen hacerse algún tipo de cambio de look. Hoy en día el sector de la belleza ya no está orientado solo a las mujeres, sino que los hombres también demandan tratamientos y productos lo que hace que este tipo de negocios generen más ingresos, es un sector que está en crecimiento, muestra de ello son las ventas online de productos de belleza, las tiendas virtuales de venta de productos de cosmética, maquillaje y peluquería haciendo uso de la tecnología (Valero, 2017). Por ende, se debe considerar que, las tecnologías son de mucha ayuda cualquier tipo de negocio o empresa con la ayuda del sistema se podrá ahorrar tiempo y los datos se guardaran de forma automática.

En el presente proyecto expresa que es recomendable que toda empresa utilice un sistema de facturación para el registro de su administración, el autor Tutasig (2019) indica en su proyecto de tesis denominado: Sistema de facturación e inventario para centro de estética y belleza Bliss plantea un sistema con módulos para reportes, administración de usuarios, empleados, clientes, proveedores, además de un módulo de medición en gráficos de ventas y de los servicios realizados por los empleados se apoya para la programación en Netbeans IDE 8.2 con Primefaces 5.0, para la integración con la base de datos Hibernate 3.0 y se implementó en el motor de base de datos Mysql 2005. En cuanto a este tipo de sistemas lo utilizan desde medianas empresas ya que agilizan la automatización de los datos.

La automatización de los procesos administrativos de una empresa con el uso del internet utilizando PYMES, por lo que la automatización de los principales procesos de Victoria Salón & SPA, tiene como finalidad mejorar la gestión a través

de internet usando el software Dolibarr ERP buscando determinar perfiles y necesidades de clientes, tiempos y manejos de proveedores; sobre todo indicadores anuales sobre la situación financiera (Ruiz, 2018). Por consiguiente, el uso de estas herramientas como PHYME, son de gran ayuda para la administración de la información de los empleados y productos del establecimiento.

A partir del desarrollo y aplicación del proyecto de grado diseño e implementación de un sistema de información para la administración, gestión de los turnos y servicios de la peluquería y estética. Zenaida, se ha podido lograr realizar un sistema de información el cual contiene un aplicativo web con la registración de turnos, los diferentes servicios que ofrecen el cual es la administración de los datos del cliente entre otras, se ha podido establecer la realización del proyecto gracias a la utilización de los programas de php y mysql que permitiendo al usuario la consulta de los servicios y pidiendo al propietario tener los datos ordenadamente.

Se logró realizar un aplicativo web con el cual se lleva a cabo el registro de citas, visibilizar los diferentes servicios que ofrece la empresa, se ha podido establecer la realización del proyecto gracias a la utilización de la plataforma en la nube para el desarrollo de aplicaciones Web y Móviles llamada Firebase y el uso de la librería React Js, con esto se les permitirá a los usuarios que visitan la peluquería contar con un proceso ágil y organizado. (Franco & Polo, 2020). Para llevar a cabo el desarrollo de esto se realizó un estudio y análisis de los datos obtenidos. Por medio de una encuesta herramienta se dio a conocer las distintas opiniones de los clientes

En el trabajo de investigación sobre Propuesta y evaluación de una aplicación móvil para uso de peluquerías a domicilio en el Norte de Bogotá Lorza e Iregui, (2017) concluyen que, se sabe de la importancia de capitalizar la empresa a través de medios digitales por ser estos altamente dinámicos, existen aplicaciones que se adaptan de manera positiva a diferentes dispositivos móviles, y su uso ya no se limita a ciudadanos con alto poder adquisitivo sino a varios niveles de la pirámide, los cuales ya están en capacidad de elección y disponen de mayor poder de opinión e interacción.

Los modelos de turnos rotativos, son aquellos que tienen una asignación en cada una de las actividades de una empresa o su rendimiento no son interrumpidas por a consecuencia de algo. El modelo de turnos rotativos implementado en el hospital San Carlos Saldaña, bajo un esquema cíclico, y el patrón de diseño (Modelo UML) implementado cuenta con la capacidad para soportar múltiples combinaciones de personal y áreas de trabajo, por esta razón se la considera como una herramienta útil en la gestión de las actividades y evita posibles conflictos que pueda acarrear demandas laborales (Rojas & Mora, 2018). Por tal motivo, se ha considerado realizar este tipo de modelo para asignación de turnos disponibles y evitar tiempo del cliente ya que este genera desorden y mal aspecto al establecimiento.

2.2 Bases Teóricas

Se la define como un conjunto de aspecto de un tema general, en el cual constituye un punto de vista determinado. “Un sistema de información es un sistema de comunicación entre la gente, y se trata de sistemas que están involucrados en la recogida, el procesamiento, la distribución y el uso de la información” (Beynon, 2018, p. 54). En relación con los sistemas de información en

una empresa estos son importantes, ya que sirve como soporte para los procesos de comunicación en la información del establecimiento.

El sistema de comunicación o información, es una forma correcta y ordenada de gestionar la información generada de los procesos propios de una empresa, los sistemas de gestión que generan una información empresarial, estas deben adaptarse dependiendo de las actividades que requiera la compañía ya que sirven como soporte para el proceso de captación, transformación y comunicación de la información (García I. , 2018). El sistema implementado beneficiará a la gerente en la automatización de la información de los procesos administrativos.

2.2.1 Sistema informático

Es aquel que está compuesto por hardware (parte tangible) y software que pueden procesar datos y almacenarlos, con relación a este informe un sistema informático se la denomina como un conjunto de elementos el cual interactúan entre ellos, para realizar la automatización de la información (Lozano, 2018). En efecto, el sistema informático se deberá considerar, el manejo de información de forma ordenada y organizada para la búsqueda de sus servicios o productos.

2.2.2 Tecnologías de la Información y comunicación

Las Tecnologías de la Información y Comunicación son el conjunto de herramientas digitales utilizadas para procesar la información, gestionarla y distribuirla de manera óptima, conocida también con las siglas TIC's, menciona Hernández (2018) la tecnología de la información y comunicación es considerada como un recurso esencial para el manejo de información de una empresa o entidad financiera permitiendo un mejor acceso y clasificación.

En cuanto a las herramientas digitales que comprenden el desarrollo de este proyecto son ordenadores y teléfonos celulares mediante los cuales se podrá

acceder a la aplicación web para consultar tipos de servicios en el establecimiento y el agendamiento de citas.

2.2.3 Datos procesamiento

El procesamiento de datos o procesamiento de información es una parte muy importante y ya que de este punto parte la correcta toma de decisiones en función de la información presentada mediante, tablas, gráficos y valores. En este proyecto de titulación, los datos de procesamiento es la ordenación de datos mediante el empleo de un sistema (Echaiz, 2019). Por consiguiente, el procesamiento de la información generada en el establecimiento de servicios de belleza se mantendrá un stock de inventario con saldos en tiempo real alimentándose de compras de productos y disminuyendo mediante las ventas de estos, al igual los turnos de citas reflejarán disponibilidad en tiempo real ya que se alimenta de las reservas y se disminuye cuando el servicio ya fue realizado.

2.2.4 Lenguaje de programación

El lenguaje de programación comprende la unión de símbolos o códigos con el objetivo de ejecutar órdenes para realizar procesos de cálculos y agrupación de datos, que permiten la presentación de la información, en este apartado del libro un lenguaje de programación es reconocido por el computador, lo que beneficia poder realizar diferentes acciones (Guagliano, 2019). Mediante el uso del lenguaje de programación es posible formular la tabulación de datos numéricos y el orden de datos alfanuméricos para que se ejecuten automáticamente los procesos del establecimiento como la actualización de saldos en ventas, compras, stock.

2.2.5 Aplicaciones Web

Aplicaciones web es un término muy utilizado y conocido actualmente puesto que todo dispositivo móvil cuenta con algunas de ellas, por ejemplo google maps

que sirve para ubicarse y buscar direcciones con tiempo estimado de acuerdo a la distancia a tráfico, en otras palabras la información o archivos que se procesan es por medio de un servidor web y se almacenan dentro de una red (Galindo & Parrado, 2019). Por tal motivo se utilizó esta metodología de aplicación web para que los clientes del establecimiento puedan ingresar, registrarse como usuarios y agendar citas para la respectiva atención y así evitar tiempos de espera prolongados.

2.2.6 Base de Datos

La base de datos es el lugar donde se almacena toda la información generada de manera ordenada para que facilite su búsqueda y ubicación es por ello que. “Una base de datos es un conjunto de datos dispuestos con el objetivo de proporcionar información a los usuarios y permitir transacciones como inserción, eliminación y actualización de los datos” (Arias A. , 2016, p. 93). Por tal razón la base de datos cumplirá con el objetivo de indicar la disponibilidad de horarios para agendar citas.

Existe otra de conceptualización acerca de la base de datos según Capacho y Nieto (2017) definen a la base de datos como:

Una representación a nivel integrado de una colección estructurada de datos que contienen físicamente el diseño lógico de un conjunto de entidades, instancias de las diferentes entidades del sistema de información que se está modelando en una organización y las interrelaciones de las entidades; representación que necesita de una gestión de datos a fin de ser utilizados de una forma compartida por todos los usuarios de una organización en la resolución de sus necesidades de información (p. 19).

He ahí la importancia o relevancia de la forma en la que se estructura la base de datos y como se relacionan los diferentes módulos del sistema para que la información generada se pueda compartir con determinados usuarios.

Una base de datos base de datos cumplen la función de almacenar información, estas son utilizadas por entidades públicas o privadas, en relación a un banco de información el mismo que tiene información relacionada y estructuradas trabajan por medio de programas de SGBD (Zea, Molina, & Redrován, 2017). En el desarrollo de la base de datos del establecimiento se considerará las especificaciones del usuario o cliente para que esta proporcione información de acuerdo a sus procesos.

Base de datos utilizando datos relacional mediante Mysql resulta ser viable para la ejecución de un sistema web, este es de código abierto a su vez gran rendimiento al momento de realizar una búsqueda de datos (Díaz, 2021). Por lo cual es uso de este resulta factible para la búsqueda de información de los productos del Salón de Belleza Mónica Garcés.

2.2.7 Sistema Gestor de Base de Datos

El sistema de Gestor de Base de Datos (SGBD) tiene como función principal servir de interfaz entre la base de datos el sistema y el usuario, sin duda el SGBD permite poder manejar la información por medio de bases de datos para tener una comunicación sencilla (De la Peña, 2017). Por ende, el sistema de gestor de base de datos permitirá al usuario principal almacenar toda la información generada de las ventas, compras, citas, además podrá modificar y acceder a los reportes que se generen.

Python es uno de los lenguajes de programación con más antigüedad en el mercado, es muy utilizado en la actualidad, según Arboledas (2017) “Es un lenguaje de programación interpretado y multiparadigma cuya filosofía básica es el uso de una sintaxis que favorezca en todo momento la legibilidad y transparencia de su código” (p. 77). Python es un lenguaje de código abierto que permite la ejecución

en diversas plataformas, se lo considera un lenguaje elegante y de fácil programación en la web, sus principales objetivos son ofrecer facilidad de lectura de su código, así como un diseño agradable, funcional y elegante. Al ser multiparadigma se puede trabajar en estilos como la programación orientada a objetos o programación funcional como es el caso de aplicación.

2.2.8 Postgresql

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código abierto, este gestor es mantenido gracias al aporte de colaboradores de forma libre. Zea, Molina, y Redrován (2017) definen:

Postgresql como un sistema de gestión de base de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado, utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema (p. 12).

Con respecto a Postgresql es el SGBD seleccionado el proyecto debido a su arquitectura comprobada, confiabilidad e integridad de datos, además de contar con características que ayudan a los desarrolladores a crear las aplicaciones y a los administradores a proteger los datos, ayuda a administrar los datos sin importar la cantidad de datos. Se lo ha elegido también por ser gratuito y de código abierto.

2.2.9 Arquitectura Cliente Servidor

La arquitectura Cliente Servidor consiste simplemente en las peticiones que realiza el cliente y el servidor envía una respuesta, por otra parte, el uso de la arquitectura cliente servidor permite optimar la transferencia de la información entre un servidor y un servidor gestor de base de datos (Valdivia, 2020). En relación con el concepto de cliente servidor, en el programa web se daría este proceso cuando un cliente solicite o agende una cita al indicar la fecha el sistema web le va a señalar que horarios están disponibles.

2.2.10 Bootstrap 4

El Bootstrap es un esquema o también se podría decir que es un kit de herramientas de código abierto para desarrollos web responsive con HTML, CSS y JavaScript, por tal motivo este permite la creación de diseños de páginas web y es compatible con todas las versiones en excepción Windows (Flórez & Hernández, 2021). Mediante el uso de Bootstrap se pueden diseñar paginas web de manera profesional, es decir mediante el uso de plantillas.

Esta versión de Bootstrap 4 ayuda en la creación de diseño e interfaces de usuarios (Jason, 2018). Por ende, permite crear estilos como botones y formularios entre otros elementos en la interfaz de usuario del sistema web.

2.2.11 JQuery 3

Jquery 3 es un lenguaje de programación que funciona junto a JavaScript cuyo objetivo es facilitar el uso de JavaScript en los sitios web. Alarcón (2019) indica que:

En JQuery siempre hemos podido filtrar un conjunto de resultados de manera sencilla usando el método filter (). La mayor pega de éste es que hay que crear la función de filtrado o conocer la función que nos interesa y acordarnos de aplicarla correctamente (párr2).

Existen varias versiones de JQuery para que los desarrolladores puedan descargar de manera comprimida o compacta esta última es la que se utiliza para el desarrollo de páginas.

2.2.12 JavaScript

Este tipo de lenguaje de programación es dinámico y orientado a objetos se encuentra integrado en el motor de los navegadores web, en cuanto a los beneficios que brinda es, que utiliza lenguaje puro es decir que es sencillo y su sintaxis es rápida cuando ya está integrado, soporta cualquier tipo de dispositivo (Luna,

2019). Con relación a este lenguaje de programación facilitó la elaboración del sistema con un diseño dinámico y manejable para el usuario.

JavaScript es un lenguaje de programación muy completo, en este caso en el curso de CampusMVP, Alarcón (2018) señala que:

Los motores JavaScript modernos combinan los beneficios del intérprete y del compilador: rápido inicio de la aplicación y rápida ejecución del código. El almacenamiento en caché en línea es una potente técnica de optimización. Funciona mejor cuando sólo se pasa una forma de objeto a la función optimizada (párr1).

El lenguaje JavaScript se aplica para dinamizar la interacción en los sitios web, creando contenidos y controlar contenido multimedia.

Existen ventajas al usar JavaScript puro como la creación de sistemas web, por esto decenas de frameworks o implementaciones alternativas que utilizan JavaScript ya que, es un lenguaje sencillo y a su vez poderoso (Luna F. , 2019). Por consiguiente, se utilizó este tipo de lenguaje ya que su interpretación es fácil el manejo.

2.2.13 HTML

El Lenguaje de Marcas de Hipertexto, definido por sus siglas en inglés como HyperText Markup permite gestionar y organizar un contenido, en cuanto a su programación utiliza etiquetas como imágenes y textos, estas son interpretadas por un navegador web (Celaya, 2019). Por ende, el uso del lenguaje de marcas de hipertexto le es posible al usuario programador crear secciones y estructurarlas en, párrafos, encabezados y enlaces.

HTML es un lenguaje de marcado el cual describe la estructura de una página, permite diferenciar varios fragmentos de contenidos, así mismo los comentarios que se registren pueden ser únicos o múltiples (Coulson, Jephson, Larsen, Park, &

Zburlea, 2019). En este caso, este tipo de lenguaje permite ingresar la URL del sistema para el ingreso de información.

2.2.14 CSS

Las hojas de estilo en cascada traducidas del inglés Cascading Style Sheets y conocida por sus siglas CSS sirven para aplicar estilos en el diseño de las páginas web, con respecto a estilo de cascada es un lenguaje que ejerce mediante estilos para que esta tenga una apariencia agradable, el cual si uno de ellos tendría algún tipo de conflicto este escogerá el que este debajo de la cascada (Miranda, 2017). Por lo tanto, se escogió este tipo de estilo para que los usuarios al ingresar al sistema web visualicen un diseño atractivo accedan al mismo sin ningún problema.

2.2.15 Plugins

Plugins se los definen como módulos que ayudan a realizar varias funciones desde la pantalla principal mediante el cual, también permite incluir funciones en WordPress “los Plugins permiten añadir funcionalidades tanto para la parte visible del sitio web (diapositiva en la página de inicio o un widget Facebook) como para la administración (corrector ortográfico para el editor WYSIWYG, un sistema de copia de seguridad de base de datos, etc.)” (Dumolin, 2017, p. 81). Por lo que, se utilizó estos módulos de Plugins para agregar más funcionalidades en la pantalla de inicio del sistema, de esta forma que tenga un diseño amigable para el usuario.

2.2.16 Software origen

El software comprende la parte o proporción intangible de un dispositivo tecnológico la definición de software se considera como un añadido de una computadora que se utiliza sin ninguna planificación que hace que este funcione y cumpla con su objetivo de modo que, la tarea de un desarrollador de software no

concluye cuando el producto es implementado, instalado y entregado. En efecto, cuando comienza la explotación de un producto software se detectan errores, los usuarios en ocasiones piden cambios del mismo, los propios productores pueden facilitar nuevas versiones mejoradas, etc. Todo ello suele considerarse como mantenimiento del software (García F. , 2018). Para la ejecución del sistema web desarrollado para la peluquería se requirió la utilización de un software de programación libre.

2.2.16.1 Tipos de software

Un software puede dividirse en categorías una de ellas es Software de Sistemas, Software de Programación por último Software de Aplicación, por ende, cada uno tiene funciones diferentes que es tratar de que el usuario entienda la función del sistema por medio de diagnóstico crear programas y que el usuario pueda hacer diferentes tareas (Miranda C. , 2017). Por ende, para el desarrollo del sistema web se requieren de todos estos tipos de software ya que se complementan entre sí.

2.2.16.2 Software libre

El software libre permite a los usuarios usar el programa así mismo hacer cambios para su mejora tal como lo indica Quispe (2019) El Software Libre es muy importante hoy en la actualidad, ya que con este tipo software, al usuario le permite utilizarlo libremente, porque tiene acceso a su código fuente y así poder modificarlo de acuerdo al criterio y sus necesidades para su uso. También son beneficiados en los costos las empresas y las instituciones educativas que utilicen estos tipos de programas libre. Para efectos de desarrollo del sistema web se utilizó este tipo de software de código abierto, ya que presentan varias ventajas entre ellas la disponibilidad de uso.

2.2.16.3 Origen del software libre

El origen del software libre surgió debido a inconformidades entre los usuarios y el acceso a las actualizaciones. Vizueté (2016) en su trabajo indica lo siguiente:

El movimiento de software libre existe ya desde hace mucho tiempo. Los softwares computacionales eran completamente restringidos en 1983, Richard Stallman lanzó el proyecto GNU para escribir un sistema operativo completo libre de restricciones para el uso, modificación y distribuirlo con o sin mejoras. Lo que llevo a iniciar este proyecto fue un problema que tenía con una impresora la cual tenía un problema con el “Código Fuente” el cual no se podía ver o ser revelado. Otro punto clave para su inspiración para el proyecto GNU fue el desacuerdo que hubo entre Stallman y Symbolics, Inc. sobre el acceso a las actualizaciones. Esto inspiro a que saliera el termino software libre y en 1989, fue publicada la primera versión de la Licencia Pública General de GNU.¹⁴ En 1991 se publicó la ligeramente actualizada la versión 2 de la licencia (p.1).

Mediante el uso del software libre ha sido posible el desarrollo del sistema web para el salón de belleza Mónica Garcés.

2.2.16.4 Evolución del software libre

Entre las características del software libre es que este puede utilizarse sin restricción alguna y se distribuye de manera gratuita. Quispe (2019) en su monografía indica lo siguiente:

Hoy en la actualidad se observa un gran avance tecnológico del software de la computadora, fue creado en los años 1950, por la persona y a su vez usada. El software es un producto que ha ido evolucionando y desarrollándose así, la industria del software, generando muchos recursos económicos a nivel mundial (p.16).

Por tal motivo ha resultado de gran ayuda para el desarrollo tecnológico de este proyecto de titulación ya que se utilizó software libre de programación.

2.2.16.1.1 Navegador

Un navegador es la herramienta que permite la exploración de un documento o sitio web, en la actualidad los navegadores como Explorer y Mozilla Firefox aún son usados, pero estos han sido reemplazados por el navegador de Google Chrome (Cocero, García, Jordá, & López, 2017). De modo que, mediante el navegador

permite a los usuarios del sistema web acceder de acuerdo a sus permisos de usuario a los módulos del programa y ejecutar los procesos establecidos.

Es una aplicación de software el cual permite recuperar páginas de servidores las mismas que son presentadas en un formato comprensible (Poolos, 2017). Por ende, este formato da la oportunidad al usuario un manejo óptimo y comprensible del sistema.

2.2.16.1.2 Origen de los Navegadores

Con el origen de las páginas web también se dio inicio al primer navegador.

López (2017) en su artículo menciona que:

Pero siendo estrictos, el primer navegador fue creado en 1990 por Tim Berners-Lee, el padre de la WWW (World Wide Web) y se llamó igual, WorldWideWeb, si bien luego se rebautizó como Nexus. Este primer navegador, que duró cuatro años nada más, hacía las veces de navegador web y de editor de páginas web. Curiosamente, era compatible únicamente con NeXTSTEP, el sistema operativo que más adelante daría pie al actual maco de Apple (p.1).

Es por ello, como parte de proceso del avance de la tecnología se han desarrollado diferentes navegadores desde Internet Explorer hasta Mozilla.

2.2.16.1.3 Evolución de los Navegadores

Continuando con el proceso del avance tecnológico actualmente existen varias alternativas de navegadores que sirven para ejecutar diferentes sitios, algunos de estos sitios requieren de un navegador específico para su correcto funcionamiento como son las páginas gubernamentales. Rus (2020) en su artículo indica lo siguiente:

La forma en la que navegamos por Internet ha cambiado mucho a lo largo de los años. Algo que se ve influido de forma directa por el navegador que utilizamos y las capacidades de este. Pero ni siquiera los navegadores ya no los usamos como antes, ahora muchas veces vienen implementados de forma "invisible" en aplicaciones o incluso navegamos por voz con los asistentes inteligentes. Tres décadas atrás, las cosas no eran del todo así. En la historia de los navegadores ha habido momentos críticos y momentos de absoluto dominio por parte de algunos. Hoy en día Chrome es el que se lleva el mayor trozo del mercado con un Safari como una segunda opción en un porcentaje mucho menor. Pero si

Safari aguanta ahí no es más que por su presencia por defecto en los millones de dispositivos que vende Apple cada año. Los navegadores van y vienen, por lo que es muy difícil decir quién estará al frente dentro de cinco o diez años (p.1)

Los usuarios del sistema web del establecimiento de belleza podrán acceder al mismo desde cualquier navegador.

2.2.16.1.4 Página Web

Una página web es un sitio digital donde se presenta un determinado establecimiento indicando como está conformado, posibilita y visualiza la información en distintos formatos (texto, imagen, sonidos, videos, animaciones), aparte de contar con enlaces entre sus páginas que vuelven accesibles la toma de contenidos de un servidor mediante un programa llamado “navegador” que se presenta en un ordenador o dispositivo móvil (Pacherres, 2018). En efecto la página web donde se ubica el sistema del establecimiento indica todos los servicios con los que cuenta y la información se presenta de acuerdo a los permisos de acceso de cada usuario.

2.2.16.1.5Página web – origen

La primera página web desarrollada fue hace más de 30 años y surgió como una necesidad de intercambiar mucha información, La World Wide Web (la Web) nació en el CERN, el Centro Europeo de Física Nuclear, en Ginebra (Suiza), de la mano del ingeniero y físico británico Tim Berners-Lee como un sistema de intercambio de datos entre los 10.000 científicos que trabajaban en la institución (Ortega & Ortíz, 2018). La necesidad de intercambiar información ha hecho posible la creación de la World Wide Web, en sus inicios no era lo que vemos hoy de hecho solo era información de texto y su navegación no resultaba amigable.

Una página web es una serie de comandos, que están interpretadas por un código fuente que son documentos sin formatos, pueden mostrar imágenes y textos definido por el lenguaje de HTML.

2.2.16.1.6Página web - evolución

Una página web tiene varios formatos en la cual se la puede visualizar en forma de texto, imagen, sonido, también contiene enlaces en que el usuario puede acceder por otro lado, la web ha sufrido varias trasformaciones existe la web1.0. es orientada en ámbitos profesionales y educativo y 2.0. pretende ser más interactiva con el usuario (CEP, 2019). Uno de los valores agregados en el sitio web es la presentación de imágenes para que el cliente pueda elegir un tipo de servicio de acuerdo con sus necesidades.

2.2.16.1.1Serverless computing

El Serverless computing es básicamente un servicio de alojamiento de datos en la nube, según campusMVP (2017) indica lo siguiente:

La informática serverless está totalmente gestionada. Es decir, nunca tienes que reservar explícitamente instancias de servidor como sí pasa en PaaS (plataforma como servicio, como por ejemplo Azure Web Apps, Google App Engine o AWS Elastic Beanstalk) o por supuesto en IaaS (máquinas virtuales). Esto se gestiona de manera automática desde la plataforma. Cada ejecución de una función podría ejecutarse en una instancia de computación diferente, siendo completamente transparente para tu código (p.1).

El servicio de alojamiento de información en la nube es muy utilizado y la tendencia es cada vez mayor por la utilización de la misma.

2.2.16.1.2Http

El http se la considera como un (protocolo de transferencia de hipertexto) el cual envía mensajes a través de protocolo de transporte de TCP (protocolo orientado a conexión extendido en internet), el proceso que realiza el cliente es que se envía un mensaje a un servidor haciendo una petición para que genere una acción y el

servidor se encarga de generar una respuesta sobre la petición (Arias J. , 2020). Por lo cual, mediante el uso del Protocolo de Transferencia de Hipertexto los usuarios del sistema web podrán acceder.

2.2.16.1.3 Metadatos

La información con respecto a los metadatos según Iniesto y Núñez (2021) indican que:

La definición más concreta de los metadatos es que son “datos acerca de los datos” y sirven para suministrar información sobre los datos producidos. Los metadatos consisten en información que caracteriza datos, describen el contenido, calidad, condiciones, historia, disponibilidad y otras características de los datos. Los Metadatos permiten a una persona ubicar y entender los datos, incluyen información requerida para determinar qué conjuntos de datos existen para una localización geográfica particular, la información necesaria para determinar si un conjunto de datos es apropiado para fines específicos, la información requerida para recuperar o conseguir un conjunto ya identificado de datos y la información requerida para procesarlos y utilizarlos (p. 662).

Es necesario la utilización de los metadatos o la caracterización de los datos para que se clasifiquen de acuerdo con su valor, tiempo, volumen, recurrencia, etc.

2.3 Marco legal

El marco legal describe las leyes o normas relacionadas con respecto al tema expuesto, el presente apartado se describen los artículos que están relacionados a los derechos del autor y conexos, correspondientes a la ley de la propiedad intelectual (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, 1998). Por lo cual se ha utilizado este tipo de leyes con el propósito de que la gerente como autor tenga el derecho de su propiedad como lo es el nombre del establecimiento.

2.3.1 Ley de propiedad Intelectual

REGLAMENTO A LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Título II DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

Capítulo I

DEL REGISTRO NACIONAL DE DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

Mediante la ley de los derechos del autor y propiedad intelectual, se considera las siguientes reglas. El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (1998) indica que:

Art. 8.- En el Registro Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos se inscribirán obligatoriamente:

- a) Los estatutos de las sociedades de gestión colectiva, sus reformas, su autorización de funcionamiento, suspensión o cancelación;
- b) Los nombramientos de los representantes legales de las sociedades de gestión colectiva;
- c) Los convenios que celebren las sociedades de gestión colectiva entre sí o con entidades similares del extranjero; y,
- d) Los mandatos conferidos en favor de sociedades de gestión colectiva o de terceros para el cobro de las remuneraciones por derechos patrimoniales(párr.4).

En efecto se utilizó este artículo ya que el establecimiento cumple con la autorización de funcionamiento del mismo.

Los derechos y conexos del permite al autor hacer contratos. Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (1998) indica que:

Art. 9.- En el Registro Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos podrán facultativamente inscribirse:

- Las obras y creaciones protegidas por los derechos de autor o derechos conexos;
- Los actos y contratos relacionados con los derechos de autor y derechos conexos; y,
- La transmisión de los derechos a herederos y legatarios(párr.5).

Por lo cual, este artículo indica los derechos que tiene la gerente para poder realizar contratos de empleados y contratos con proveedores de marcas de los productos que vende.

2.3.2 Ley de Utilización del Software Libre en la administración Pública

En los siguientes artículos se señala lo que se entiende por software libre y se dispone su uso en las instituciones, empresas, entidades y usuarios en general.

Gobierno Electrónico del Ecuador (2014) menciona que:

Artículo 1: Establecer como política pública para las Entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos. Lo que permite a las universidades hacer uso de esta herramienta de forma libre.

Artículo 2: Se entiende por Software Libre a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permite el acceso a sus códigos fuentes y que sus aplicaciones pueden ser mejoradas. Permite la utilización de programas con el objetivo de diseñar un sistema en común, como por ejemplo el de la presente propuesta tecnológica. En esta se podrá hacer usos de lenguajes de programación, herramientas, tecnologías, aplicaciones que permitirán el buen funcionamiento del sistema web, al que se podrá realizar modificaciones y mejoras.

Artículo 3: Las Entidades de la Administración Pública Central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de la capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de este tipo de software(párr.1).

Por ende, se argumenta y expone la base legal en la que se sustenta la investigación, recurriendo a la norma suprema, leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y normas nacionales e internacionales vigentes. Se sugiere especificar los artículos pertinentes al estudio.

2.3.3 Decreto 1014: Software Libre Ecuador; 2008

Mediante el software libre, este permite al usuario realizar tareas como editar y a su vez mejorar las configuraciones del software de forma libre. Presidencia de la República y Subsecretaría de Informática (2009) determinan que:

No. 1014

Rafael Correa Delgado

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

Considerando:

Que en el apartado g) del numeral 6 de la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, aprobada por el IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado, realizada en Chile el 1 de junio de 2007, se recomienda el uso de estándares abiertos y software libre, como herramientas informáticas;

Que es de interés del Gobierno alcanzar soberanía y autonomía tecnológica, así como un significativo ahorro de recursos públicos y que el Software Libre es en muchas instancias un instrumento para alcanzar estos objetivos;

Que el 18 de Julio de 2007 se creó e incorporó a la estructura orgánica de la Presidencia de la República la Subsecretaría de Informática, dependiente de la Secretaría General de la Administración, mediante acuerdo N° 119 publicado en el Registro Oficial No. 139 de 1 de Agosto del 2007; Que en el numeral 1 del artículo 6 del Acuerdo No. 119, faculta a la Subsecretaría de informática a elaborar y ejecutar planes, programas, proyectos, estrategias, políticas, proyectos de leyes y reglamentos para el uso de Software Libre en las dependencias del gobierno central; y,

En el ejercicio de la atribución que le confiere el numeral 9 del artículo 171 de la Constitución Política de la República;

DECRETA:

Artículo 1. Establecer como política pública para las Entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

Artículo 2.- Se entiende por Software Libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan su acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones puedan ser mejoradas.

Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- a) Utilización del programa con cualquier propósito de uso común.
- b) Distribución de copias sin restricción alguna.
- c) Estudio y modificación del programa (Requisito: código fuente disponible)
- d) Publicación del programa mejorado (Requisitos: código fuente disponible)

Subsecretaria de Informática Estrategia Implantación de Software Libre en la Administración Pública Central de Ecuador

Artículo 3. Las entidades de la Administración Pública previa la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de este tipo de software.

Artículo 4. Se faculta la utilización de software propietario (no libre) únicamente cuando no exista una solución de Software Libre que supla las necesidades requeridas, o cuando esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno.

Para efectos de este decreto se comprende como seguridad nacional, las garantías para la supervivencia de la colectividad y la defensa de patrimonio nacional.

Para efectos de este decreto se entiende por un punto de no retorno, cuando el sistema o proyecto informático se encuentre en cualquiera de estas condiciones:

- a) Sistemas en producción funcionando satisfactoriamente y que en un análisis de costo beneficio muestre que no es razonable ni conveniente una migración a Software Libre.
 - b) Proyecto en estado de desarrollo y que un análisis de costo - beneficio muestre que no es conveniente modificar el proyecto y utilizar Software Libre.
- Periódicamente se evaluarán los sistemas informáticos que utilizan software propietario con la finalidad de migrarlos a Software Libre.

Artículo 5. Tanto para software libre como software propietario, siempre y cuando se satisfagan los requerimientos, se debe preferir las soluciones en este orden:

Nacionales que permitan autonomía y soberanía tecnológica.

Regionales con componente nacional.
Regionales con proveedores nacionales.
Internacionales con componente nacional.
Internacionales con proveedores nacionales.
Internacionales.

Artículo 6. La Subsecretaría de Informática como órgano regulador y ejecutor de las políticas y proyectos informáticos en las entidades del Gobierno Central deberá realizar el control y seguimiento de este Decreto.

Para todas las evaluaciones constantes en este decreto la Subsecretaría de Informática establecerá los parámetros y metodología obligatorias.

Artículo 7. Aburguesarse de la ejecución de este decreto los señores Ministros Coordinadores y el señor Secretario General de la Administración Pública y Comunicación

Dado en el Palacio Nacional en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, el día de hoy 10 de abril de 2008(párr.1).

Por ende, se utilizó software libre para la creación del sistema informático por medio de códigos fuentes y aplicadas al entorno del Salón de Belleza Mónica Garcés.

3. Materiales y métodos

3.1 Enfoque de la investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Descriptiva: Los estudios descriptivos buscan analizar y obtener información del negocio, describir los problemas a resolver, estudiarlos a partir de sus características, se hizo énfasis en el estudio de la forma en que se manejaban cada uno de los procesos del negocio.

Aplicada: con este tipo de investigación los problemas se van descubriendo y se va planteando como resolverlos con el sistema desarrollado, la investigación aplicada lo que pretende es conocer para luego dar solución, actuar para construir, en este caso se plantearon los diferentes módulos que contiene el sistema web para mejorar la gestión del negocio.

Documental: La investigación documental es aquella que se realiza a través de las consultas en documentos, libros, revistas, periódicos, folletos, entre otros, con este tipo de investigación se logró encontrar trabajos similares, con los documentos se pudo comparar información para incluir las mejoras que se dieron el sistema.

3.1.2 Técnicas de investigación

Las Técnicas de investigación que se utilizaron para el desarrollo de la presente propuesta tecnológica fueron las siguientes:

Entrevista: Por medio de la entrevista se logró obtener información relevante de la forma como funciona el negocio. Se procedió a entrevistar a la propietaria y a los cuatro empleados, los datos que aportaron se sometieron a un análisis para su posterior introducción en el sistema.

Encuestas: La encuesta es una herramienta importante en el diseño de un software, ya que por medio de ella se obtuvo información detallada de aspectos puntuales de los problemas del negocio, además se obtuvo información de

cuestiones que se fueron insertadas en el sistema desarrollado, se procedió a encuestar al propietario, empleados y clientes, con el aporte de estos datos se analizaron las mejoras que se incluyen en el software.

Observación: Por medio de esta técnica se logró observar cómo funciona el negocio, se analizaron cada uno de los procesos que se llevan a cabo en ella con el objetivo de utilizar esta herramienta y conocer cómo se manejan las actividades e incluir las mejoras con la automatización del sistema.

3.2 Metodología

La propuesta metodológica que se implementó en el Salón de Belleza se basa en la metodología del ciclo de desarrollo de un sistema con el modelo en cascada, en la cual todas las fases están relacionadas unas a otras, de esta forma el proceso de desarrollo continúa siempre y cuando se haya terminado la fase anterior en su totalidad, las fases propuestas fueron las siguientes:

3.2.1 Análisis

En esta fase se realizó un análisis de las necesidades del cliente para determinar las características que contiene el software desarrollado. Se especificaron lo que debe realizar el sistema, en esta fase se debe ser muy cuidadoso ya que se debe tener en cuenta que si se añaden otros requerimientos en el desarrollo del sistema podría traer problemas.

De esta fase se obtiene un documento en donde se especifican los requisitos que satisface el sistema, se establece una lista de los módulos con el cliente. Al desarrollarse el sistema se entiende en forma clara el producto que se entrega, esto se consigue teniendo una descripción de los requisitos y de una comunicación constante con el cliente (usuarios; propietario, empleados; clientes).

3.2.2 Diseño

En esta etapa se describió la estructura interna del programa, es decir las entidades que van a formar parte del sistema. Se descompone y se organiza el software en módulos de manera que puedan elaborarse por separado, como resultados surgen la base de datos, diagrama entidad relación de las tablas y diagramas de casos de uso que contienen la descripción de la estructura relacional del sistema y las especificaciones de lo que hace cada una de las partes.

3.2.3 Desarrollo

El desarrollo del programa se implementó con la ayuda de las especificaciones de las fases anteriores, con la ayuda de los diagramas y de la base de datos se procede a la codificación de cada uno de los módulos del sistema, es importante destacar que luego de terminar cada módulo se realizó una prueba individual para luego realizar la prueba conjunta al culminar la etapa de la codificación.

3.2.4 Pruebas

Luego de haber realizado la codificación en el desarrollo del sistema se procedió a las pruebas, el objetivo de esta fase es la de obtener información de la calidad del software que se ha desarrollado, y además sirve para encontrar defectos en caso de que los tuviera, la finalidad fue corregirlos para dejar a punto el sistema para la fase implementación y pruebas.

Se utilizó el modelo de pruebas de caja negra, que consistió en una técnica en la cual se verificaron los datos de salida del sistema sin tomar en cuenta el código interno del software, estas pruebas se enfocaron solamente las entradas y salidas del sistema, para obtener estos detalles de los datos se tomaron atención en los requerimientos del software y sus especificaciones funcionales.

3.2.5 Recolección de datos

Para el desarrollo de la presente propuesta tecnológica se destinaron los siguientes recursos:

3.2.5.1 Recursos Humanos

Estudiante que desarrolló la propuesta

Docente tutor

Dueño del Salón de Belleza

Trabajadores

Clientes

3.2.5.2 Recursos Tecnológicos

Computador

Impresora

Copiadora

Internet

Software de programación

Software gestor de base de datos

Procesador de texto Word

Microsoft Project

Hoja de cálculo Excel

Power Point

3.2.5.3 Materiales

Libros

Tesis

Folletos

Revistas

3.2.6 Presupuesto

Tabla 1. Presupuesto de la Propuesta Tecnológica

Actividades del sistema y materiales	Costos
Análisis (Recolección de datos)	\$100
Diseño del sistema	\$150
Desarrollo (Codificación)	\$400
Pruebas	\$120
Implementación	\$150
Hosting y dominio	\$100
Materiales de oficina	\$50
Impresiones de documentos	\$70
Gastos varios	\$100
Total	\$1240

Presupuesto de Gastos para la Propuesta Tecnológica
Elaborado por: Ochoa, 2021.

3.2.7 Análisis estadístico

La parte estadística que implica el desarrollo de la presente propuesta tecnológica consiste en la revisión de los procesos que se lleva en el Salón de Belleza, para lo cual se estableció como mecanismo recolectar datos en base a una encuesta que se realizó a los individuos que intervienen en la prestación y recepción de servicios prestados por el Salón de Belleza, con la finalidad de obtener información referente a las actividades que se llevan a diario

Se utilizó la técnica de la entrevista que fue aplicada a la dueña del establecimiento, la finalidad fue conocer en detalle cómo se manejan los procesos del negocio.

Las encuestas se dirigieron al propietario y a los cuatro empleados del establecimiento para determinar cuáles son las áreas a mejorar dentro de los procesos del establecimiento, el análisis estadístico incluyó la tabulación de los datos obtenidos de manera que se pueda en primera instancia definir los requerimientos de los usuarios, finalmente se realizó otra encuesta para medir la satisfacción de los usuarios antes y después de la implementación para validar el software realizado, para este caso se utilizará una expresión basada en variables categóricas considerando condiciones críticas, la misma que se indica a continuación, considerando una población referencial de los clientes que en promedio mensual asisten al local.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población 120

p: posibilidad de que ocurra un evento, p= 0.5

q: posibilidad de no ocurrencia de un evento, q: = 0.5

E: error, se considera el 5%; E= 0,05

Z= nivel de confianza, que para el 95%, Z= 1,96

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 120}{120 * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{115.248}{1.260}$$

n=91 personas

4. Resultados

4.1 Recopilación de información de los problemas que existen en el salón de belleza "Mónica Garcés", a través de herramientas de recolección de datos para resolverlos por medio de la automatización de procesos.

Una vez realizadas las encuestas a las personas que laboran en el establecimiento de belleza conformado por cuatro empleados más la propietaria se logró detectar que existen inconvenientes con la organización y manejo de la información como el control de inventarios, valores a cobrar por servicios, tiempos de espera en las citas agendadas, además se consultó a una muestra de noventa y un clientes proceso que tomó diez días completar, donde estos indicaron ciertas falencias con el proceso de agendamiento de citas y los tiempos de espera.

Se consultó a los encuestados; empleados, propietaria y clientes sobre los aspectos que consideren más importantes para implementar en el software de gestión de peluquería entre los puntos que se presentaron fue para los clientes tener un solo canal para agendar sus citas y que este proceso le indique hora y fecha exacta para la cita y así evitar tiempos de espera y aglomeraciones, también indicaron los clientes que en el momento de agendar la cita se especifique el tipo de servicio que se va a recibir, precio y persona que lo atenderá.

Los empleados y propietario indicaron que se requiere automatizar los procesos de inventarios, facturación y generación de citas debidamente calendarizadas y evitar confusiones como ya ha sucedido anteriormente ya que al tener el establecimiento tres medios para agendar citas como las redes sociales, vía telefónica y personalmente, a veces se cruzaban las citas y se perdía un cliente en ese día y en ocasiones definitivamente.

4.2 Diseño de los diagramas del sistema, bases de datos, y código fuente necesarios para el modelado de datos y casos de uso para estructurar los módulos del programa.

Se desarrolló el diagrama del sistema web para establecer la estructura que tiene el sistema en el servidor mediante una base de datos.

La base de datos utilizada es relacional que sirve para enlazar los módulos del sistema, se relacionan de esta manera:

El módulo de compras se relaciona directamente con el módulo de proveedor y el detalle_compras. A su vez el módulo de detalle_compra se relaciona directamente con el módulo producto y este se relaciona directamente con los módulos de presentación y categorías.

El módulo venta se relaciona directamente con los módulos de detalle_venta, detalle_venta_servicio y usuario.

El módulo detalle_venta se relaciona directamente con producto que está relacionado con los módulos de presentación y categoría.

El módulo detalle venta servicio se relaciona directamente con los módulos de servicio y empleado.

El módulo servicio se relaciona directamente con el módulo detalle_máquina que está relacionado con el módulo máquina relacionado a su vez con el módulo tipo_máquina.

El módulo empleado se relaciona directamente con el módulo empresa.

La aplicación de código de fuente fue realizado a través del lenguaje de programación Python para que este recepte, procese, guarde recupere y muestra la información.

4.3 Desarrollo del sistema aplicativo web en PYTHON, con sistema de gestión de base de datos MySQL, para la eficiente y segura gestión de la información.

Para el desarrollo del software se utilizó el lenguaje de programación Python ya que este permite programar libremente, se puede desarrollar desde aplicaciones hasta páginas web completas, con la característica que es Open Source es decir es un de uso libre y trabaja en cualquier sistema operativo y gracias a esta característica ha hecho que crezca la comunidad detrás de este lenguaje lo que permite que no quede obsoleto y vaya actualizando constantemente, además que puede ser utilizado en cualquier sistema operativo y existen muchas librerías disponibles para concentrar funcionalidades.

Se utilizó el gestor de base de datos Mysql que se desarrolla bajo una licencia dual de código abierto y sirve para crear y administrar bases de datos relacionales, su característica de código abierto permite que su uso y modificación sea libre.

4.4 Implementación del sistema aplicativo web, el mismo que permita la gestión de la administración de la peluquería y estética del salón de belleza Mónica Garcés

Se llevó a cabo la implementación del sistema aplicativo web con el proceso de inducción a los usuarios empleados, administrador y usuarios clientes.

El proceso de inducción a los usuarios empleados y administrador tuvo una duración aproximada de veinte días en los cuales se realizaron las pruebas respectivas del aplicativo y se asignaron los permisos requeridos por el propietario.

El proceso de inducción sobre el aplicativo con los usuarios clientes se desarrolló durante dos semanas aproximadamente hasta completar el tamaño de la muestra establecida de noventa y un clientes, el proceso fue generar una cita mediante el aplicativo al cual los clientes se mostraron muy entusiastas con la implementación de este nuevo proceso y se animaron a continuar usándolo ya que este mecanismo

les permite gestionar sus citas de una manera adecuada donde le permite conocer el valor del servicio tiempo aproximado de duración del proceso y que persona se encargará de atender su requerimiento, en algunos casos al no encontrarse disponible determinado personal algunos clientes decidieron re agendar su cita de manera que le toque ser atendido por el personal de su preferencia.

5. Discusión

En la actualidad el uso de herramientas tecnológicas ha permitido que los pequeños negocios que se sumen a la participación de mercado mediante la implementación y uso de herramientas tecnológicas como las Tecnologías de Información y Comunicación, el uso de redes sociales, chats, para promover su negocio y apoyar la gestión de sus procesos administrativos y operativos que le permita prestar un mejor servicio mediante la optimización del tiempo de espera en el caso de la peluquería.

Tal como lo describe Valero (2017) en el manual práctico para empresas en el sector de la belleza, éste indica que para saber las necesidades y carencias del cliente se debe hacer un estudio de mercado y calidad, ya sea un tratamiento o producto que requiera es importante transmitir felicidad y que se sienta relajado al momento de usar los productos. Puesto que, para la elaboración del sistema web se hizo un estudio de los problemas que existían mediante herramientas de recolección de datos ya que, este entorno ha ido ampliando su campo hoy en día ya que no es exclusivo de mujeres, también los varones demandan de varios servicios por lo que este tipo de negocios tiene una alta demanda.

En Colombia se implementó una aplicación con el fin de ofrecer servicios de peluquería a domicilio, como lo mencionan Lorza e Iregui (2017) mediante el uso de una app que servirá para prestar servicios a cada una de las mujeres de Bogotá con el fin de agendar citas por medio de dispositivos móviles, el cual podrá escoger o solicitar el peluquero calificado junto con los productos para el respectivo servicio requerido por el cliente. Por ende, el sistema aplicado en la peluquería y estética Mónica Garcés también tiene la metodología de escoger a la persona que ofrecerá el servicio por medio de módulos implementados, a futuro se espera implementar

un aplicativo para que el cliente desde su teléfono móvil separe citas sin que éste acuda al establecimiento.

Coincidiendo con los autores Cortez y Duran (2020) desarrollaron un sitio web con herramienta libre Python con el objetivo de mejorar las estrategias de productos y servicios como el control de clientes por medio de agenda virtual para agendar citas. Por ende, se desarrolló el sistema web con herramientas libre para que este sea eficiente y usable para la gerente de la peluquería y estética Mónica Garcés.

Con relación a, el proyecto de García, Muedas y Osorio (2019) implementaron una app para la reserva de citas la cual está destinada en dos grupos la primera es para los usuarios el cual escogen la reserva de citas o atención a domicilio, el otro grupo pertenece a los negocios de belleza estas escogen el servicio mediante la plataforma. Por tal motivo el sistema web fue implementado con la finalidad de reservar citas, así mismo que gestione los procesos administrativos como el stock de los productos existentes.

6. Conclusiones

El sistema web, implementado en la peluquería y estética Mónica Garcés se ha concluido obteniendo resultados satisfactorios el cual cumple con cada uno de los objetivos planteados.

Se obtuvo información necesaria mediante recopilación de información sobre los problemas que existían en el establecimiento, por medio de recolección de datos se realizó entrevistas para conocer la parte operativa del negocio, ya que presentaban algunos problemas inconsistentes y se propuso la solución a través de la automatización.

De la misma forma, mediante diagramas del sistema como bases de datos, y códigos necesarios fueron utilizados para la validación de credenciales y datos del cliente, para la estructura del diseño se empleó módulos los mismo que tendrá información necesaria del producto como descripción, marca y stock ya que este era uno de los inconvenientes que existía en el establecimiento.

Por tal motivo, se utilizó herramientas de programación libre como Python, ya que es un lenguaje interpretado y multiplataforma, el sistema consta de un diseño comprensible para el usuario, base de datos PostgreSQL este es un gestor de datos relacionales orientado a objetos, estas son herramientas de manejo fácil y segura.

Asimismo, se implementó el sistema web para gestionar los procesos administrativos ya que no contaba con el manejo correcto de la información puesto que, esta tarea se desarrollaba manualmente lo que ocasionaba pérdida de la información e inconsistencias en el manejo de inventario y stock de los productos existentes en la peluquería y estética Mónica Garcés.

7. Recomendaciones

Con la implementación del sistema web se logró resolver los problemas antes mencionados y que los procesos sean automatizados, se recomienda a futuro emplear un aplicativo para que el agendamiento de citas, el cliente lo pueda realizar desde la comodidad de su hogar es importante saber la información necesaria para llegar a una solución óptima y viable en el servicio que éste desee.

En cuanto al diseño de un sistema se sugiere que sea comprensible para el usuario, que cada módulo tenga la información correspondiente y que sea manejable para que la comunicación con los clientes mejore se aconseja que se actualice constantemente la información en el software.

Se recomienda para futuros proyectos utilizar herramientas de programación libre, hacer un estudio del lugar, realizar encuestas al propietario o gerente del establecimiento para que al momento de concluir con el sistema sea usable por el usuario.

De la misma forma, se sugiere que el sistema web a futuro cuente con un registro de fechas para servicios que son por sesiones en el caso de tratamientos capilares en la que el cliente tenga que regresar.

De igual importancia se propone al propietario y empleados de la peluquería que reciban una inducción adecuada sobre el manejo del software y que los manuales de usuario sean una herramienta principal para que los usuarios puedan usar sin inconvenientes futuros.

8. Bibliografía

- Aguilar, J. (15 de 10 de 2019). <https://www.campusmvp.es>. Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-es-el-patron-mvc-en-programacion-y-por-que-es-util.aspx>
- Alarcón. (2018). *campusmvp*. Obtenido de campusmvp: https://www.campusmvp.es/catalogo/Product-Fundamentos-de-desarrollo-web-con-JavaScript-y-jQuery_207.aspx
- Alarcón, J. (11 de 12 de 2019). <https://www.campusmvp.es>. Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/jquery-avanzado-crear-pseudo-elementos-proprios-para-los-selectores.aspx>
- Arboledas, D. (2017). *Criptografía sin secretos con Python*. Madrid: RA-MA. Retrieved from https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=eo6fDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA77&dq=python&ots=0lqr7GdBV3&sig=3BCDDZBQIbQbb2ST1ACHVljfgic#v=onepage&q=python&f=false
- Arias, A. (2016). *Fundamentos de Programación y Bases de Datos*. IT Campus Academy. Retrieved from https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=AyxpCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=bases+de+datos&ots=Xu5sJhYzc7&sig=KR_gsz8UVX2sALZk_D_QV55N4Dc#v=onepage&q=bases%20de%20datos&f=false
- Arias, J. (2020). *Aplicaciones Web (2020/21)*. Madrid: Universidad CarlosIII de Madrid. Obtenido de <http://www.it.uc3m.es/jaf/aw/transparencias/http.pdf>
- Bantu Group. (30 de 03 de 2020). <https://www.bantugroup.com>. Obtenido de <https://www.bantugroup.com/blog/etapas-del-procesamiento-y-analisis-de-datos>

BBC News Mundo. (12 de 03 de 2019). <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47524843>. Obtenido de <https://www.bbc.com>

Beynon, P. (2018). *Sistema de base de datos*. Barcelona: Reverté. Retrieved from https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=XjbeDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=sistemas+gestores+de+bases+de+datos&ots=DHEYEMKSFM&sig=v0oxl7oY24lShxmquemfEvU03-js#v=onepage&q=sistemas%20gestores%20de%20bases%20de%20datos&f=false

Bravo, M., & Cantor, A. (2014). <https://repository.uniminuto.edu>. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/3094/TTI_CantorHerreraMarlly_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

campusMVP. (21 de 12 de 2015). <https://www.campusmvp.es>. Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/Ya-existe-un-codigo-de-estado-HTTP-para-los-recursos-legalmente-bloqueados-451.aspx>

campusMVP. (4 de Diciembre de 2017). *campusMVP*. Obtenido de campusMVP: <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-son-las-arquitecturas-sin-servidor-serverless-computing-en-la-nube-y-por-que-deberian-interesarte.aspx>

campusMVP. (4 de 12 de 2017). <https://www.campusmvp.es>. Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-son-las-arquitecturas-sin-servidor-serverless-computing-en-la-nube-y-por-que-deberian-interesarte.aspx>

campusMVP. (18 de 09 de 2018). <https://www.campusmvp.es>. Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/fundamentos-de-javascript-por-que-deberias-saber-como-funciona-el-motor.aspx>

- Capacho, J., & Nieto, W. (2017). *Diseño de Base de Datos*. Barranquilla: Universidad del Norte. Retrieved from https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=TLBJDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=bases+de+datos&ots=I3GsyJCutG&sig=pJLBe05VyP5G-mICpKssuFmcC_Q#v=onepage&q=bases%20de%20datos&f=false
- Celaya, A. (2019). *CREACIÓN DE PÁGINAS WEB: HTML 5*. España: ICB, S.L. (Interconsulting Bureau S.L.). Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=tSBvDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- CEP, E. (2019). *Cuerpo General Auxiliar de la Administración del Estado (Turno Libre)*. (Vol. Vol. IV). EDITORIAL CEP. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=2SahDwAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Chazallet, S. (2016). *Python 3 Los fundamentos del lenguaje*. Barcelona: Ediciones ENI. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=KRYyvKmZvpwC&oi=fnd&pg=PA31&dq=python&ots=UFc6HvIcQ0&sig=U03Ai5EIlbDo64qIUUC302kWYVY#v=onepage&q=python&f=false
- Cobo Yera, Á. (2017). *Diseño y Programación de Base de Datos*. Madrid: Vision Libros. Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?id=anCDr9N-kGsC&pg=PA7&dq=bases+de+datos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiXycqI7JbqAhUlyqQKHfPuD2cQ6AEwBnoECAkQAg#v=onepage&q=bases%20de%20datos&f=false>
- Cocero, D., García, M., Jordá, F., & López, J. (2017). *INFORMÁTICA APLICADA. HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL*

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN HUMANIDADES. Editorial UNED. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=qYI9DwAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

Cortez, C., & Duran, J. (2020). *CONSTRUCCIÓN DE UN SITIO WEB PARA MEJORAR LAS ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD DE LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS EN LOS SALONES DE BELLEZA DEL CANTÓN MILAGRO.* Milagro. Obtenido de

<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5127/1/CONSTRUCCION%20DE%20UN%20SITIO%20WEB%20PARA%20MEJORAR%20LAS%20ESRATEGIAS%20DE%20PUBLICIDAD%20%281%29.pdf>

Coulson, L., Jephson, B., Larsen, R., Park, M., & Zburlea, M. (2019). *El taller de HTML y CSS : aprenda a crear sus propios sitios web y comience su carrera como diseñador o desarrollador web.* Packt Publishing Ltd. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=gVjBDwAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

De la Peña, S. (2017). *SGBD e instalación.* Ediciones Paraninfo, S.A. Retrieved from

https://books.google.com.ec/books?id=yVPVDQAAQBAJ&dq=sistema+gestor+de+base+de+datos&source=gbs_navlinks_s

Díaz, D. (2021). *ANÁLISIS, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB DE.* Quito. Obtenido de

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19858/1/UPS%20-%20TTS271.pdf>

- Dumolin, L. (2017). *Wordpress: desarrolle con PHP : plugins, widgets y temas avanzados (teoría, TP, recursos)*. Ediciones ENI. Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?id=HVGnH76T11kC&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Echaiz, C. (2019). *SEMINARIO DE TESIS III CICLO III EL TRABAJO DE CAMPO*. Lima- Perú: INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN - USMP. Obtenido de <https://www.usmp.edu.pe/iced/carpeta-2019-1/pdfs/materiales/de/3/seminario-tesis-3.pdf>
- Ferrer Martínez, J. (2014). *Implantación de Aplicaciones Web*. Madrid: RA-MA. Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?id=eo-fDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=aplicaciones+web&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiU3LOf5pbqAhWrKLkGHZkJAVwQ6wEwCHoECAkQAQ#v=onepage&q=aplicaciones%20web&f=false>
- Flórez, & Hernández. (2021). *Aplicaciones web con Php*. México: Ediciones de la U. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=Zb0xEAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true
- Franco, F., & Polo, O. (2020, Agosto). *Desarrollo De Una Aplicación Web Para La Toma Y Agenda De Citas, Para La Empresa "BELLEZA INTEGRAL OXI" En La Ciudad De Villavicencio*. Retrieved from https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/11839/T.DS_FrancoFabian-PoloOscar_2020%20%28programa%20presencial%29?sequence=1&isAllowed=y

- Galindo, & Parrado. (2019). *DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB MULTIMEDIA PARA ACTIVIDADES DEL PROYECTO “CLÍNICA DE JUGUETES”*. Colombia: Proyecto De Grado. Retrieved from https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17129/4/2020_Aplicacion_web_multimedia.pdf
- García, F. (2018). *Capítulo 7. Ingeniería del Software*. España: Departamento de Informática y Automática. Obtenido de <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1228/1/07-rep.pdf>
- García, I. (12 de Enero de 2018). *Emprende Pyme*. Obtenido de Emprende Pyme: <https://www.emprendepyme.net/que-es-un-sistema-de-informacion.html>
- García, K., Muedas, S., & Osorio, P. (2019). *“PLAN DE NEGOCIO PARA UNA APP DE RESERVA DE CITAS DE SERVICIOS DE BELLEZA - LUC”*. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2472/Katherine_Tesis_maestria_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Gima, N. (30 de 09 de 2019). *La evolución del diseño web*. Obtenido de <https://www.hostgator.mx/blog/evolucion-del-diseno-web/#:~:text=La%20inveni%C3%B3n%20de%20los%20navegadores,dise%C3%B1o%20web%20en%20s%C3%AD%20mismo.&text=De%20alguna%20forma%20las%20tablas,utilizado%20para%20dise%C3%B1ar%20p%C3%A1ginas%20web.>
- Gobierno electrónico del Ecuador. (2014).
- Guagliano, C. (2019). *Programación en Python I: Entorno de Programación – Sintaxis – Estructuras de Control*. RedUsers. Obtenido de

https://books.google.com.ec/books?id=Cd2sDwAAQBAJ&dq=lenguaje+de+programacion&source=gbs_navlinks_s

Hernandez, A. (2018). *Concepto de TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Retrieved from Concepto de TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación: <https://economyatic.com/concepto-de-tic/>

Hernández, A. (2021). <https://economyatic.com>. Retrieved from <https://economyatic.com/autor/alejandro-hernandez/>

Infraestructura de datos espaciales. (2020). <https://www.geoidep.gob.pe>. Obtenido de <https://www.geoidep.gob.pe/conoce-las-ides/metadatos/que-son-los-metadatos>

Iniesto, & Núñez. (2021). *Infraestructuras de datos espaciales*. CC BY 4.0. Obtenido de <https://www.ign.es/resources/acercaDe/libDigPub/Libro-IDE-2020.pdf>

Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual. (1998).

Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual. (1998).

Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual. (1998). *REGLAMENTO A LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL*. Quito.

Jason, B. (2018). *Dominando Bootstrap 4 : Domine la última versión de Bootstrap 4 para crear aplicaciones web altamente personalizadas y con capacidad de respuesta*. Packt Publishing Ltd. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=NpZNDwAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

LLamas, J. (13 de 05 de 2020). <https://economipedia.com>. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/software.html>

- LLamas, J. (08 de 09 de 2020). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-software.html>
- LLamas, J. (06 de 01 de 2021). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/software-libre.html>
- LLamas, J. (2021, 01 05). *https://economipedia.com*. Retrieved from <https://economipedia.com/definiciones/sistema-informatico.html>
- LLamas, J. (2021, 01 05). *https://economipedia.com*. Retrieved from <https://economipedia.com/definiciones/sistema-informatico.html>
- López, J. (22 de 08 de 2017). *https://blogthinkbig.com*. Obtenido de <https://blogthinkbig.com/historia-de-los-navegadores-de-mosaic-a-chrome>
- López, M. (20 de 01 de 2015). *http://mialtoweb.es*. Obtenido de <http://mialtoweb.es/definicion-de-aplicacion-web/>
- López, M. (16 de 07 de 2020). *https://openwebinars.net*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>
- Lorza, V., & Iregui, J. (2017). *Propuesta y evaluación de una aplicación móvil para uso de peluquerías a domicilio en el Norte de Bogotá*. Obtenido de <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/1627/MDM2017-00470.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Lozano, R. (2018). *Introducción a los Sistemas Informáticos*. España: CreativeCommons. Obtenido de http://80.30.57.16/files/1537604621_Introduccion%20a%20los%20Sistemas%20Informaticos-49.pdf
- Luna. (2019). *JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web*. Buenos Aires: RedUsers. Obtenido de

https://books.google.com.ec/books?id=SjikDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Luna, F. (2019). *JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web*.

RedUsers. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=SjikDwAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

Luna, Peña, & Iacono. (2017). *PROGRAMACION WEB Full Stack 4 - Diseño UI con*

CSS: desarrollo. RedUsers. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=c1w-DwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=es&pg=PA5#v=onepage&q&f=false>

Miranda. (2017). *Informática industrial*. Ediciones Paraninfo, S.A. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=heOMDgAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

Miranda, C. (2017). *Informática industrial*. Ediciones Paraninfo, S.A. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=heOMDgAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

Ortega, J., & Ortíz, A. (2018). *Tecnología en entornos educativos*. Ediciones

Paraninfo, S.A. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=-YKKDwAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

Pacherres, L. (2018). *Introducción, conceptos, creación de sitios Web, diseño de*

páginas WEB, herramientas para generar páginas WEB, tipos, principales funciones, aplicaciones. Lima. Obtenido de

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/5006/P%C3%A1ginas%20web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Peiró, R. (04 de 08 de 2017). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/plugin.html>
- Peiró, R. (04 de 08 de 2017). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/joomla.html>
- Peiró, R. (04 de 08 de 2017). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/lenguaje-html.html>
- Peiró, R. (04 de 08 de 2017). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/lenguaje-css.html>
- Peiró, R. (08 de 07 de 2019). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/pagina-web.html>
- Peiró, R. (15 de 10 de 2019). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/navegador.html>
- Peiró, R. (2 de 07 de 2020). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/base-de-datos.html>
- Poolos, J. (2017). *Diseñar, construir y mantener sitios web (Diseño, construcción y mantenimiento de sitios web)*. The Rosen Publishing Group. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=UW5gDwAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Presidencia de la República, Subsecretaría de Informática. (01 de 2009). *https://cti.gobiernoelectronico.gob.ec*. Obtenido de https://cti.gobiernoelectronico.gob.ec/ayuda/manual/decreto_1014.pdf
- Quispe, F. (2019). *Concepto y definición de Software libre, historia y evolución, características de los Software libre, Software libre y la educación, aplicaciones*. Lima. Obtenido de

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/4616/Software%20libre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Quispe, F. (30 de 12 de 2019). *https://repositorio.une.edu.pe*. Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/4616/Software%20libre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rojas, C., & Mora, E. (2018). *Desarrollo de un Software para la generación y gestión de horarios del personal operativo del Hospital San Carlos (Saldaña), que precisan de turnos de trabajo rotatorios*. Ibagué. Retrieved from <https://repositorio.unibague.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12313/1803/1/Trabajo%20de%20grado.pdf>

Ruiz, J. (Abril de 2018). *Levantamiento de los principales procesos para la gestión de una empresa de estética y peluquería a través de internet usando Kanban*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15424/Trabajo%20de%20disertaci%c3%b3n%20de%20grado%2c%20Jackson%20Ru%c3%adz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rus, C. (15 de 02 de 2020). *https://www.xataka.com*. Obtenido de <https://www.xataka.com/historia-tecnologica/internet-antes-chrome-13-navegadores-que-dieron-forma-a-red-sus-primeros-anos>

Sánchez, J. (30 de 06 de 2016). *https://economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/bootstrap.html>

Schiaffarino, A. (12 de 03 de 2019). *https://blog.infranetworking.com*. Obtenido de <https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor/>

Shortcuts. (06 de Junio de 2020). *Shortcuts*. Obtenido de Shortcuts:
<https://www.shortcuts.es/soluciones/software-peluqueria/>

SIKI software. (06 de Junio de 2021). *SIKI software*. Obtenido de SIKI software:
<https://sikisoftware.com/sistema-contable-y-administrativo-para-peluqueria/>

Trevejo, J. (2016). *Joomla! 3.5*. Ministerio de Educación. Obtenido de
<https://books.google.com.ec/books?id=0n60DgAAQBAJ&lpg=PA1&pg=PA1#v=onepage&q&f=false>

Tutasig, E. (2019). *Sistema de facturación e inventario para centro de estética y belleza Bliss*. Quito: Universidad Tecnológica Israel. Obtenido de
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/1998/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2019-031.pdf>

Valdivia. (2020). *Sistemas informáticos y redes locales 2.ª edición 2020*. Ediciones Paraninfo, S.A. Obtenido de
https://books.google.com.ec/books?id=2V_aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Valero, A. (2017). *Cómo crear y gestionar una empresa estética. Manual práctico para empresas de belleza*. Almuzara. Obtenido de
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rc1dDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=software+salon+de+belleza&ots=kjbZncJL9D&sig=sh2DcQThafeg00PLI_Od-fKf1MQ#v=onepage&q&f=false

Vizuite, J. (21 de 04 de 2016). <https://es.slideshare.net>. Obtenido de
<https://es.slideshare.net/jvizu/historia-y-origen-del-software-libre>

Zea Ordóñez, M. P., Molina Rios, J. R., & Redrován Castillo, F. (2017). *Administración de base de datos con PostgreSQL*. Alicante: Área de Innovación y Desarrollo, S.L. Retrieved from

https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=5-mkDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=bases+de+datos&ots=DmHKP0RcnY&sig=xusrmYCyWh2Z60ZarI8J4IlzxH4#v=onepage&q=bases%20de%20datos&f=false

Zea, Molina, & Redrován. (2017). *ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS CON POSTGRESQL*. 3Ciencias. Obtenido de

https://books.google.com.ec/books?id=5-mkDgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

9. Anexos

9.1 Anexo 1. Entrevista



Universidad Agraria del Ecuador

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera de Ingeniería en Computación e Informática

Entrevista aplicada a la gerente de la Peluquería y Estética Mónica Garcés

Entrevistada: Mónica Garcés

Entrevistadora: Dayanna Ochoa

Objetivo: Implementar un sistema web desarrollado con herramientas de programación libre, para la gestión administrativa de la peluquería y estética salón de belleza Mónica Garcés

1. **¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?**
2. **¿Qué cargos o puestos tiene dentro de su empresa, cuantos empleados y que puestos ocupan?**
3. **¿Cuáles son los procesos existentes, incluyendo cualquier diagrama o procedimientos que hayan creado?**
4. **¿Tiene controles para la cantidad de productos de los que dispone?
¿Cómo lo hace?**
5. **¿Con que sistema trabajan hoy en día?**
6. **¿Cuáles son las cosas que encuentran más difíciles en los procesos actuales y que cosa piensan que puede ser cambiada para mejor?**
7. **¿Qué recomienda que se debe mejorar en el proceso?**

8. **Describa los problemas que experimenta actualmente con la impresión de informes.**
9. **¿Qué informes realiza o recibe?**
10. **Ud. y su personal tiene conocimientos y domina las plataformas tecnológicas?**

9.2 Anexo 2. Resultados obtenidos de la entrevista



Universidad Agraria del Ecuador

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera de Ingeniería en Computación e Informática

Entrevista aplicada a la gerente de la Peluquería y Estética Mónica Garcés

Entrevistado: Mónica Garcés

Entrevistador: Dayanna Ochoa

Objetivo: Implementar un sistema web desarrollado con herramientas de programación libre, para la gestión administrativa de la peluquería y estética salón de belleza Mónica Garcés

1. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

Actividades de lavado, corte, recorte, peinado, teñido, coloración, ondulación, diseño de uñas y demás actividades ligadas a la belleza.

2. ¿Qué cargos o puestos tiene dentro de su empresa, cuantos empleados y que puestos ocupan?

Son cuatro empleados y el propietario realiza las mismas actividades, en total laboran cinco personas.

3. ¿Cuáles son los procesos existentes, incluyendo cualquier diagrama o procedimientos que hayan creado?

No se ha creado ningún diagrama, los procesos son simples, agendar cita (opcional), brindar el servicio, facturar, realizar limpieza de equipos.

4. ¿Tiene controles para la cantidad de productos de los que dispone?

¿Cómo lo hace?

Se trata de llevar un control, a veces se pierde el hilo.

5. ¿Con que sistema trabajan hoy en día?

Ninguno

6. ¿Cuáles son las cosas que encuentran más difíciles en los procesos actuales y que cosa piensan que puede ser cambiada para mejor?

El control de stock, la facturación, y el agendamiento de citas.

7. ¿Qué recomienda que se debe mejorar en el proceso?

El control de stock, la facturación, y el agendamiento de citas

8. Describa los problemas que experimenta actualmente con la impresión de informes.

No se imprimen informes

9. ¿Qué informes realiza o recibe?

Se hace un registro manual de servicios prestados durante la jornada, en ocasiones se pasa por alto alguno.

10. Ud. y su personal tiene conocimientos y domina las plataformas tecnológicas?

Si tenemos conocimiento, ahora todo es digital.



Universidad Agraria del Ecuador

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera de Ingeniería en Computación e Informática

Encuesta dirigida a los empleados y propietaria Peluquería y Estética

Mónica Garcés

Objetivo: Establecer las necesidades sobre las falencias del establecimiento

Indicaciones: Marcar con una X la respuesta

9.3 Anexo 3. Encuesta de requisitos de software (propietario y empleados)

1. ¿En su empresa cuentan con computador, impresora y conexión a internet?

Si No Desconoce

2. ¿Cuál es el sistema que utilizan para el manejo y registro de la información?

Manual Computarizado Ambas

3. ¿Le gustaría contar con un software para agilizar la gestión del local?

Si No Desconoce

4. ¿Cuál es su nivel de conocimientos respecto al uso del computador?

Ninguno Básico Intermedio

Avanzado

5. **¿En su opinión el proceso de reservaciones de los turnos para ser atendidos es el más apropiado?**

Si No Tal vez

6. **¿Cómo se lleva a cabo el proceso de reserva de turnos?**

Teléfono Presencial Correo
Otra

7. **¿Se presenta problemas al momento de facturar los productos o servicios ofrecidos?**

Siempre Rara vez Nunca

8. **¿Qué tipo de sistemas de software desearía?**

Software de gestión de almacén y facturación
Software de gestión de Recursos Humanos
Software de gestión contable
Otros

9. **¿Los reportes y cifras de ventas, stock, facturación son conocidos y entregados a tiempo?**

De acuerdo Desacuerdo No sabe

10. **¿Qué programa usa con mayor frecuencia?**

Word
Excel
Base de datos
Correo electrónico
Ninguno

**Encuesta dirigida a los empleados y propietaria Peluquería y Estética
Mónica Garcés**

9.4 Anexo 4. Resultados de encuesta aplicada a propietario y empleados sobre requisitos de software.

1. ¿En su empresa cuentan con computador, impresora y conexión a internet?

Tabla 2. Consulta sobre requerimientos de equipos

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	5	100%
No	0	0%
Desconoce	0	0%
Total	5	100%

El establecimiento cuenta con equipos para la implementación del software
Ochoa, 2021

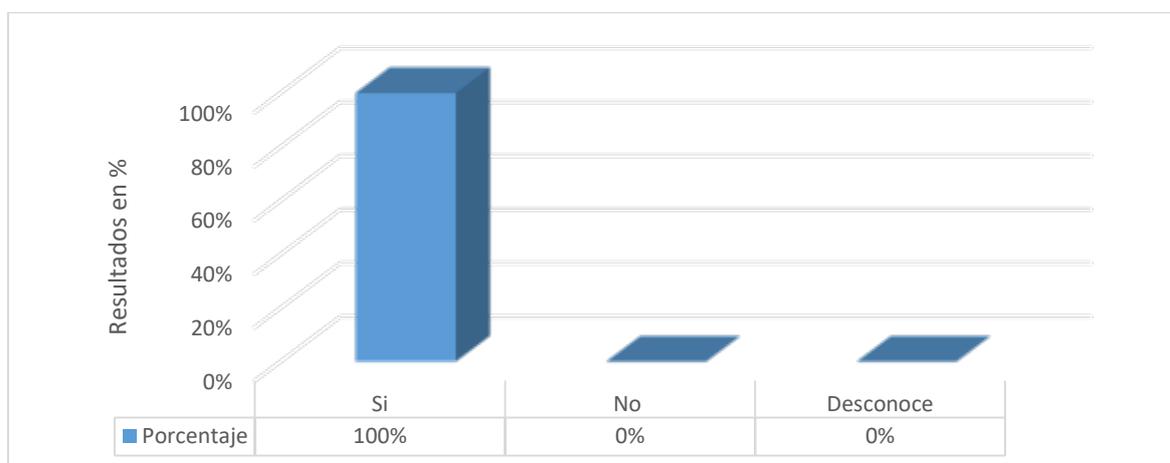


Figura 1. Representación de resultados sobre requerimientos de equipos
Ochoa, 2021

El 100% de la población encuestada afirmó que en la empresa cuentan con al menos un computador, una impresora y conexión a internet lo que indica que tienen las herramientas tecnológicas para poner en funcionamiento el sistema de información web planteado.

2. ¿Cuál es el sistema que utilizan para el manejo y registro de la información?

Tabla 3. Metodología utilizada para el registro de la información

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Manual	5	100%
Computarizado	0	0%
Ambas	0	0%
Total	5	100%

El registro de la información generado por los procesos del establecimiento es manual.

Ochoa, 2021

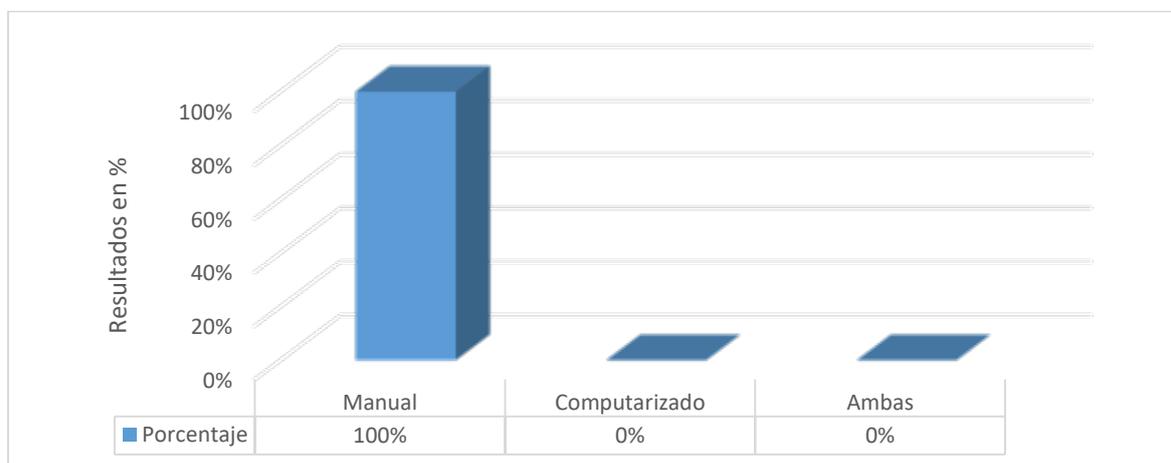


Figura 2. Representación de resultados sobre el registro de la información
Ochoa, 2021

Todas las personas encuestadas que representan el 100% de la población indica que hasta el momento la información se maneja de manera manual, ocasionando retrasos, perdidas tanto de información como de clientes.

3. ¿Le gustaría contar con un software para agilizar la gestión del local?

Tabla 4. Disposición para la implementación del software

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	5	100%
No	0	0%
Desconoce	0	0%
Total	5	

Todos los encuestados se encuentran dispuestos para la implementación de un software

Ochoa, 2021

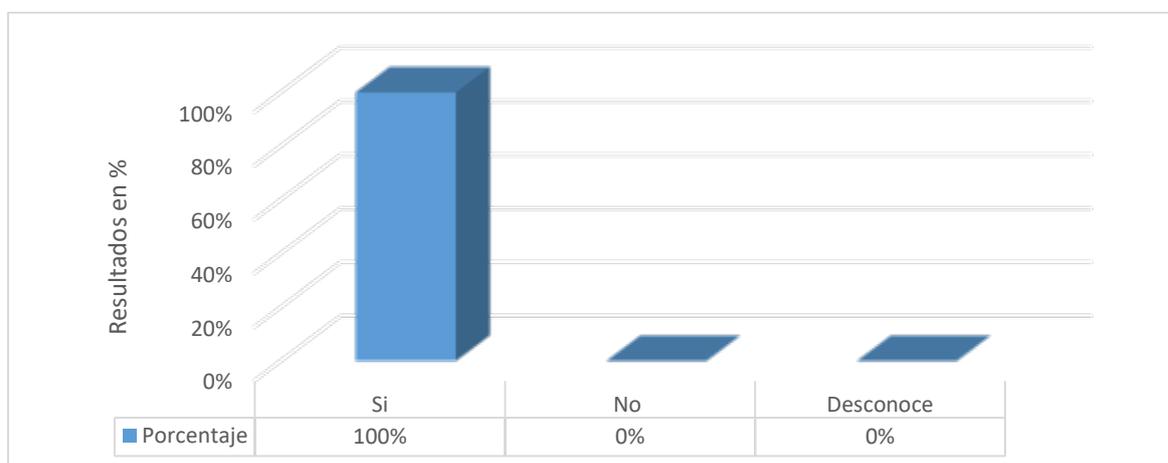


Figura 3. Representación de resultados sobre la disposición para la implementación de un software

Ochoa, 2021

Al 100% de las personas encuestadas les gustaría tener un sistema que facilite y mejore los procesos del negocio, así como también les permita obtener más clientes.

4. ¿Cuál es su nivel de conocimientos respecto al uso del computador?

Tabla 5. Consulta sobre conocimientos respecto al uso del computador

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Ninguno	0	0%
Básico	1	20%
Intermedio	4	80%
Avanzado	0	0%
Total	5	

Los encuestados se encuentran en condiciones de utilizar computador
Ochoa, 2021

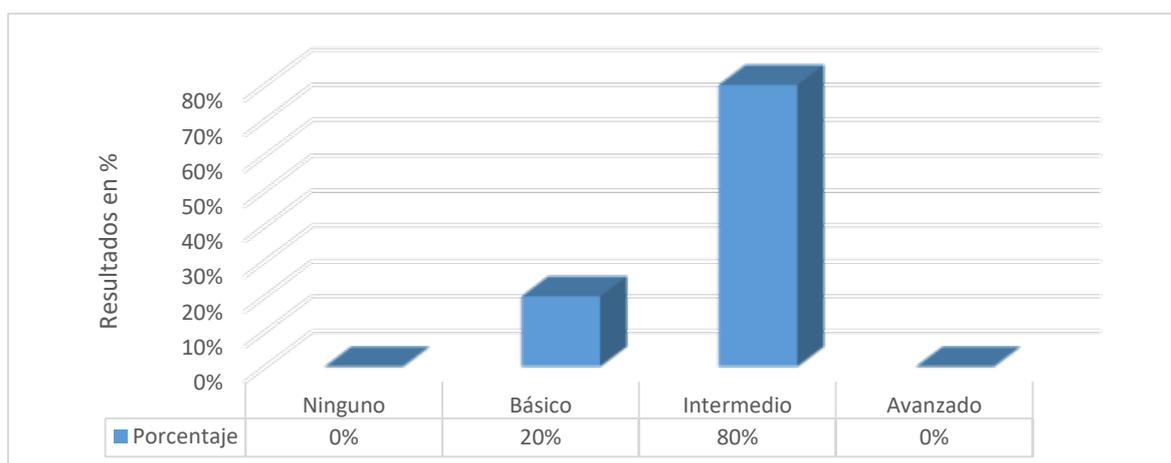


Figura 4. Representación gráfica de la respuesta en la Pregunta 4 Ochoa, 2021

El 80% del personal indicó tener conocimientos intermedios respecto al uso del computador y una persona que representa el 20% dijo tener conocimientos básicos. El personal en su mayoría se encuentra en condiciones de usar un computador y por lo tanto está en capacidad de manejar un sistema de información.

5. ¿En su opinión el proceso de reservaciones de los turnos para que los clientes sean atendidos es el más apropiado?

Tabla 6. Eficacia del proceso de agendamiento de turnos

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	0	0%
No	4	80%
Desconoce	1	20%
Total	5	100%

La mayoría considera que se puede mejorar el proceso de asignación de turnos. Ochoa, 2021

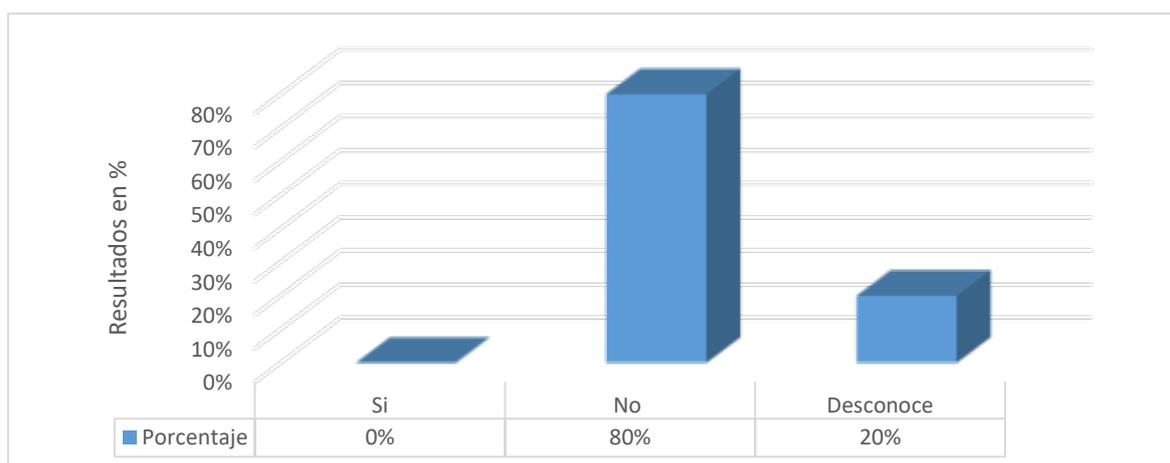


Figura 5. Representación gráfica de la respuesta en la Pregunta 5 Ochoa, 2021

El 80% de los encuestados responde que el proceso de reservaciones de citas para ser atendido en el salón de belleza no es el adecuado. El 20 % responde que desconoce de este proceso. La reservación de citas se la hace por teléfono con la dueña del local y por lo general no llevan un orden o registro de las citas agendadas.

6. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de reserva de turnos?

Tabla 7. Proceso para separar turnos a clientes

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Teléfono	4	80%
Presencial	1	20%
Otra	0	0%
Total	5	

La mayoría de las citas se realizan mediante confirmaciones por teléfono. Ochoa, 2021

Según datos recopilados de los encuestados el proceso de reserva de turnos se los hace de forma telefónica, el 80 % contestó de esta manera y el 20% contestó que se realiza de forma presencial. El proceso de reserva de turnos se los realiza en su mayoría telefónicamente.

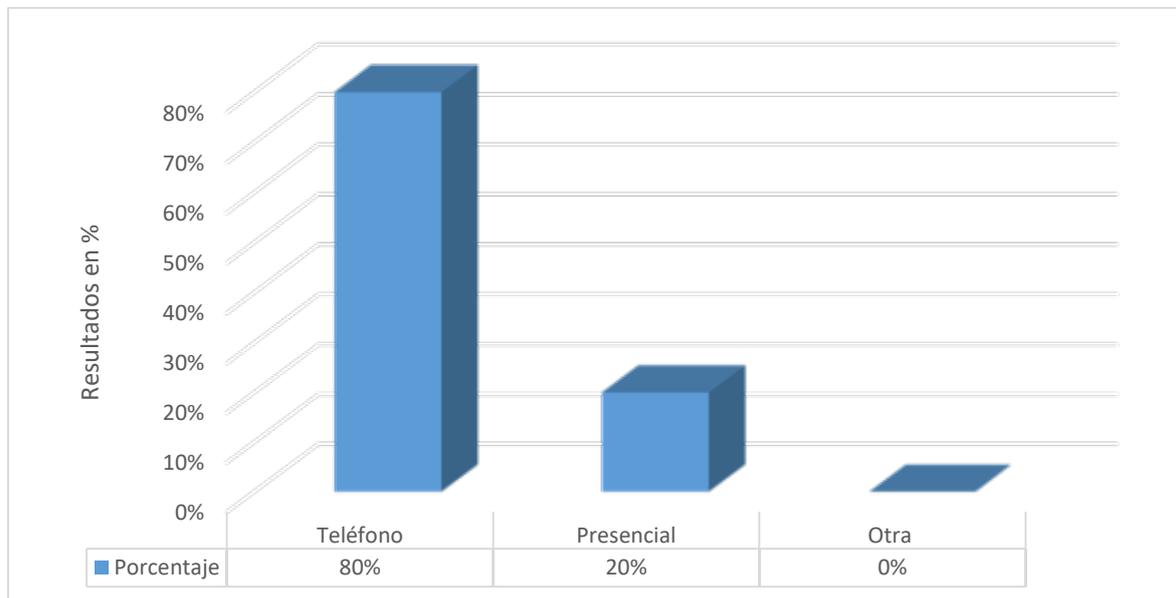


Figura 6. Proceso de agendamiento de citas o turnos.
Ochoa, 2021

7. ¿Se presenta problemas al momento de facturar los productos o servicios ofrecidos?

Tabla 8. Problemas con los valores a cobrar

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Siempre	5	100%
Rara vez	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	

Siempre hay inconvenientes con los valores a facturar
Ochoa, 2021

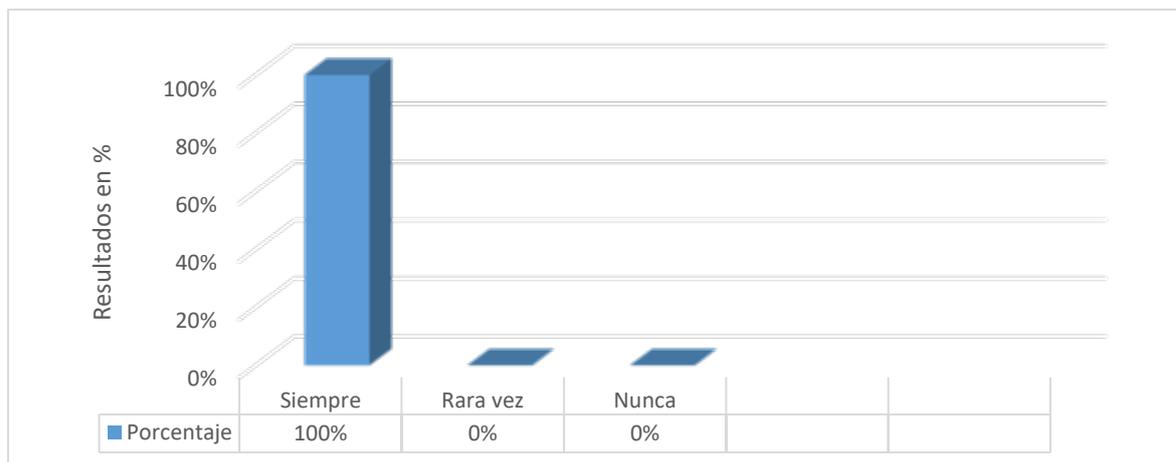


Figura 7. Inconvenientes presentados a generar valores de servicios Ochoa, 2021

El 100% de la población encuestada indica que existen problemas al momento de facturar, al momento de realizar los cálculos y poner el precio tanto de productos como de servicios y con los clientes.

8. ¿Qué tipo de sistemas de software desearía?

Tabla 9. Requerimientos de software

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Software de gestión de almacén y facturación	5	100%
Software de gestión de Recursos Humanos	0	0%
Software de gestión contable	0	0%
Otros	0	0%
Total	5	100%

Existe la necesidad de un software que maneje inventarios y ventas
Ochoa, 2021

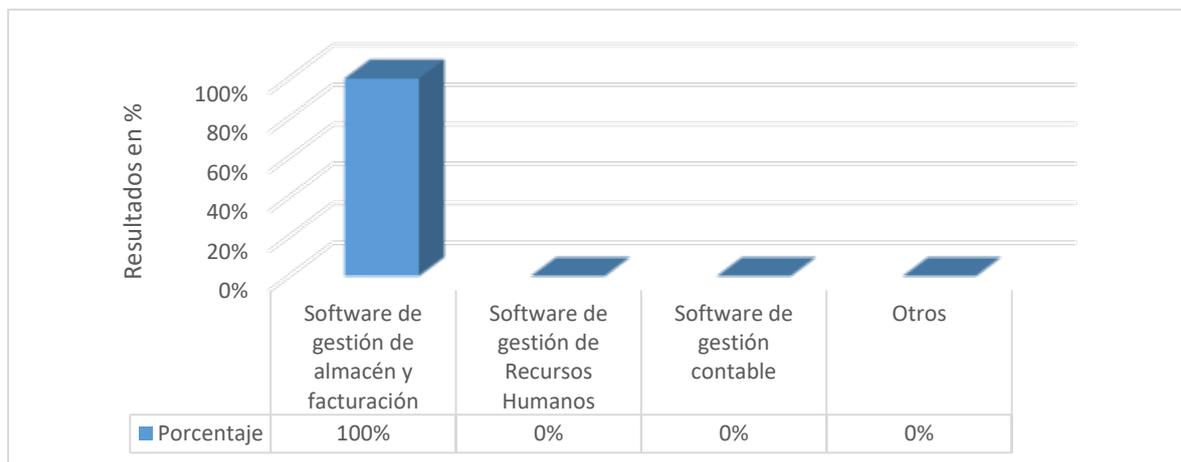


Figura 8. Representación gráfica de la respuesta en la Pregunta 8 Ochoa, 2021

En esta pregunta todas las personas encuestadas el 100%, opinaron que requieren un software que principalmente sirva para controlar los productos, que permita agendar citas y que permita facturar tanto productos como servicios.

9. ¿Los reportes y cifras de ventas, stock, facturación son conocidos y entregados a tiempo?

Tabla 10. Cumplimiento con el manejo de datos

Alternativas	Resultados	Porcentaje
De acuerdo	0	0%
Desacuerdo	5	100%
No sabe	0	0%
Total	5	

Existen retrasos en el manejo y entrega de los datos relacionados con el giro del negocio.

Ochoa, 2021

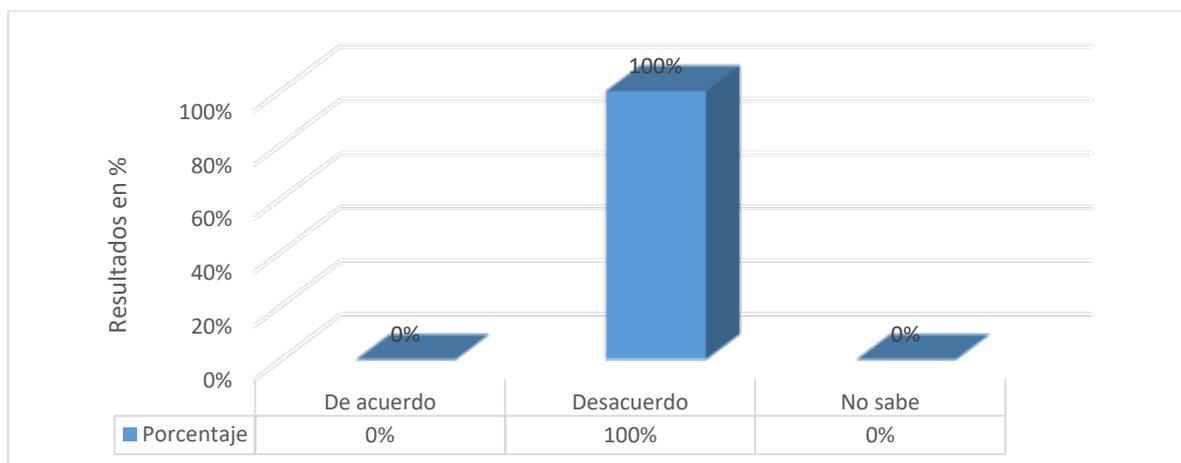


Figura 9. Representación gráfica de la respuesta en la Pregunta 9 Ochoa, 2021

El 100% opina que los reportes no son conocidos ni entregados a tiempo. No existen, ni son elaborados reportes.

10. ¿Qué programa usa con mayor frecuencia?

Tabla 11. Manejo y uso de aplicativos

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Word	1	20%
Excel	0	0%
Bases de Datos	0	0%
Correo electrónico	4	80%
Ninguno	0	0%
Total	5	100%

El aplicativo usado comúnmente es el correo electrónico
Ochoa, 2021

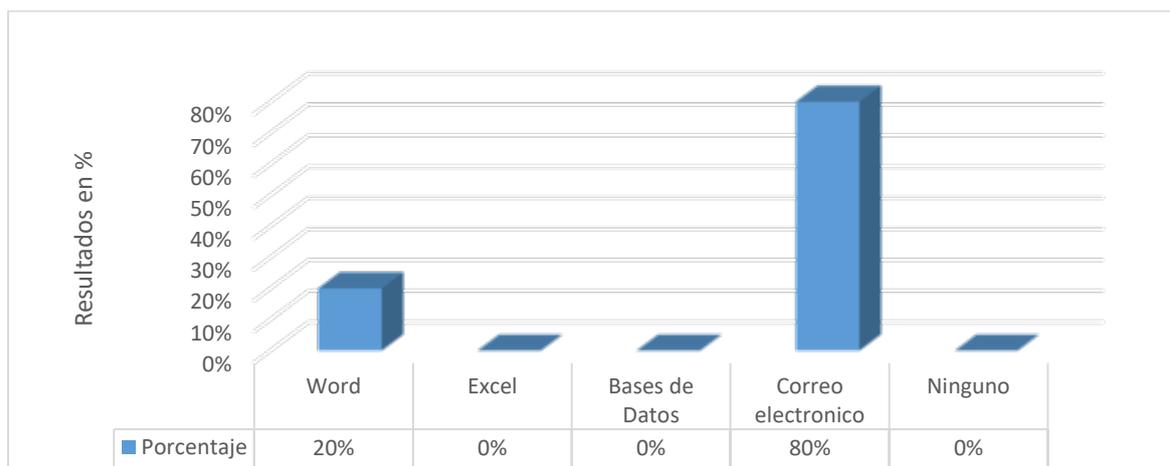


Figura 10. Manejo de aplicativos
Ochoa, 2021

Los programas más usados por el personal del Salón de Belleza son el correo electrónico con el 80% y el procesador de texto Word con el 20%.



Universidad Agraria del Ecuador

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera de Ingeniería en Computación e Informática

Encuesta dirigida a los clientes de la Peluquería y Estética Mónica Garcés

Objetivo: Establecer las necesidades sobre las falencias del establecimiento

Indicaciones: Marcar con una X la respuesta

9.5 Anexo 5 Encuesta nivel de satisfacción clientes antes de la implementación del software

1. ¿El proceso para agendar cita le resulta sencillo?

Si No Desconoce

2. ¿La hora de atención pactada en la cita, se cumple?

Si No A veces

3. ¿Consigue generalmente citas para el día que desea?

Si No A veces

4. ¿Prefiere que la atienda la misma persona?

Sí No

5. ¿En su opinión el proceso de reservaciones de los turnos para ser atendidos es el más apropiado?

Sí No Tal vez

6. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de reserva de turnos?

Teléfono Presencial Correo Otra

7. ¿Se presenta problemas al momento de facturar los productos o servicios recibidos?

Siempre Rara vez Nunca

8. ¿Le gustaría que, al momento de agendar su cita, se asigne la hora de atención, para evitar tiempo de espera?

Sí No

9. ¿Le gustaría que, al momento de agendar su cita, se asigne la persona que le va a brindar atención?

Sí No

10. ¿Le gustaría que, al momento de agendar su cita, se indique el costo del servicio?

Sí No



Universidad Agraria del Ecuador

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera de Ingeniería en Computación e Informática

Encuesta dirigida a los clientes de la Peluquería y Estética Mónica Garcés

Objetivo: Establecer las necesidades sobre las falencias del establecimiento

Indicaciones: Marcar con una X la respuesta

9.6 Anexo 6 Resultados de la encuesta nivel de satisfacción clientes antes de la implementación del software

1. ¿El proceso para agendar cita le resulta sencillo?

Tabla 12. Percepción de los clientes sobre agendar citas

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

El cliente considera que agendar una cita es un proceso sencillo
Ochoa, 2021

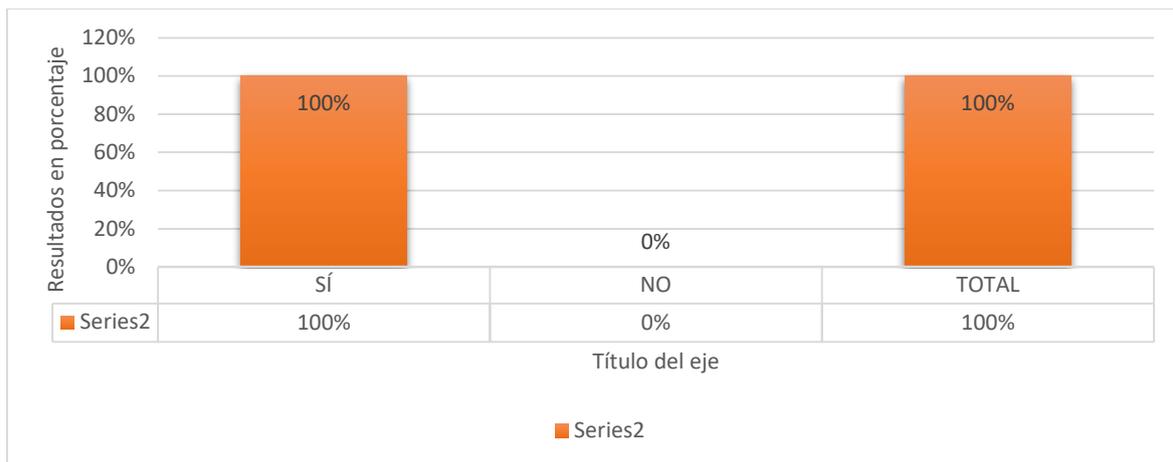


Figura 11. Percepción de los clientes sobre agendar citas
Ochoa, 2021

Para los clientes del local les resulta sencillo el proceso de agendar citas, el 100% de los encuestados lo considera así.

2. ¿La hora de atención pactada en la cita, se cumple?

Tabla 13. Cumplimiento con el horario agendado para la atención

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	86	95%
No	0	0%
A veces	5	5%
Total	91	100%

En la mayoría de los casos no se cumple con la hora establecida en la cita Ochoa, 2021

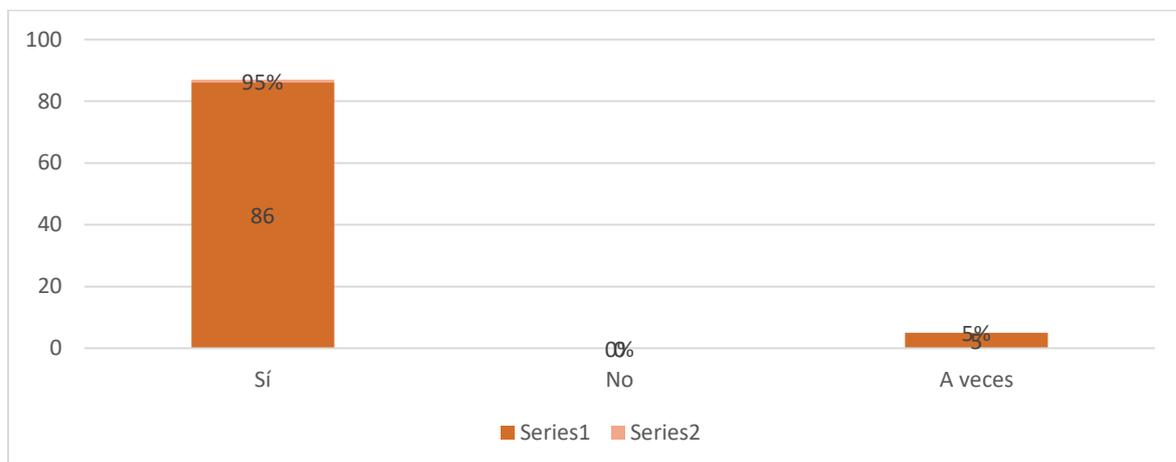


Figura 12. Cumplimiento con el horario agendado para la atención Ochoa, 2021

La mayoría de los clientes indicó que el horario fijado en la cita para la atención no se cumple, el 16% indicó que sí.

3. ¿Consigue generalmente citas para el día que desea?

Tabla 14. Demanda de turnos

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	18	20%
No	37	41%
A veces	36	40%
Total	91	100%

Le demanda de citas es considerable
Ochoa, 2021

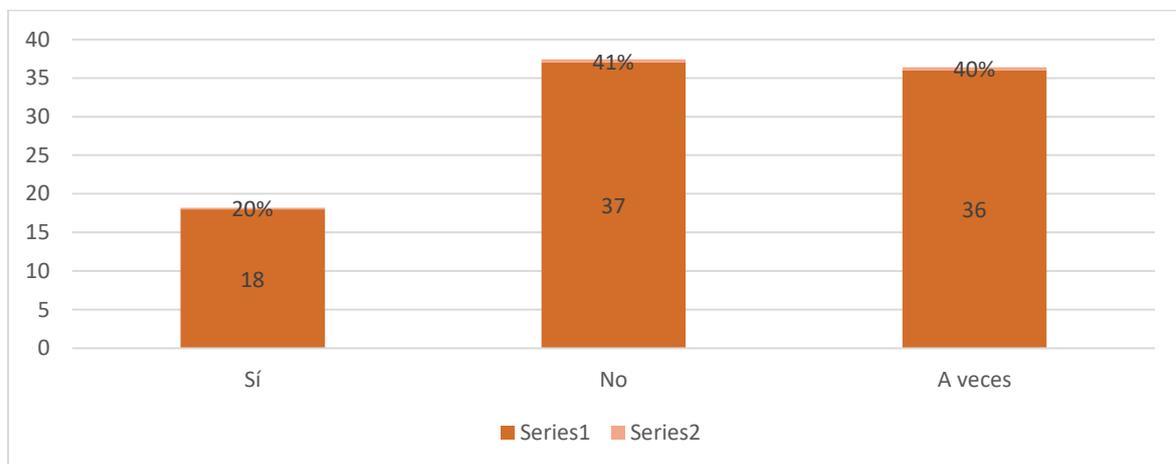


Figura 13. Demanda de turnos
Ochoa, 2021

El 20% de los encuestados indicó que sí consigue cita para el día que desea, el 41% indicó que no consigue para la fecha que desea y 40% restante indicó que a veces consigue. Es evidente que es importante organizar la agenda de citas.

4. ¿Prefiere que le atienda la misma persona?

Tabla 15. Preferencias en la atención-personal

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	26	29%
No	65	71%
Total	91	100%

La mayoría de los clientes busca un servicio.
Ochoa, 2021

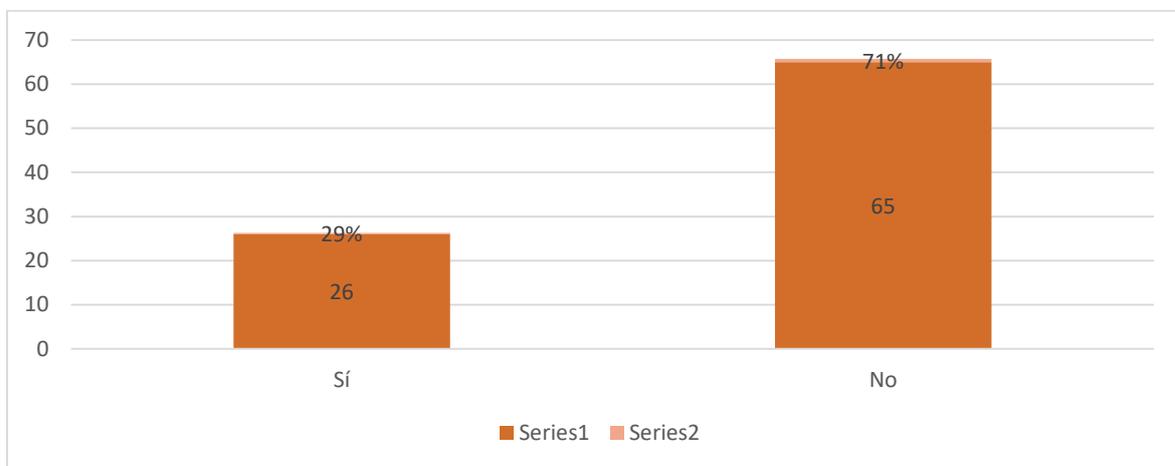


Figura 14. Preferencias de personal para la atención.
Ochoa, 2021

Para el 71% de los encuestados no tiene preferencias por algún empleado para ser atendido, mientras que un 29% sí.

5. ¿En su opinión el proceso de reservaciones de los turnos para ser atendidos es el más apropiado?

Tabla 16: Opinión de los clientes sobre el proceso de turnos.

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	78	86%
No	4	4%
Tal vez	9	10%
Total	91	100%

La mayoría de los clientes considera que el proceso de turnos es apropiado
Ochoa, 2021

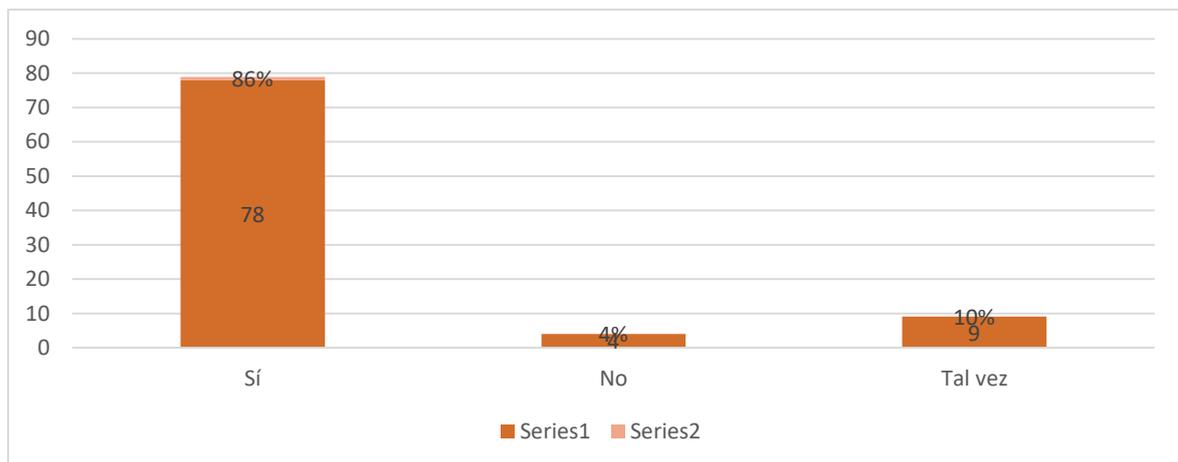


Figura 15. Opinión de los clientes del proceso de turnos.
Ochoa, 2021

El 86% de los clientes considera que el proceso de separar turnos es el adecuado.

6. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de reserva de turnos?

Tabla 17: Medios disponibles para agendar citas

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Teléfono	69	76%
Presencial	10	11%
Correo	0	0%
Otro	12	13%
Total	91	100%

El proceso de agendamiento de citas se da por tres medios
Ochoa, 2021

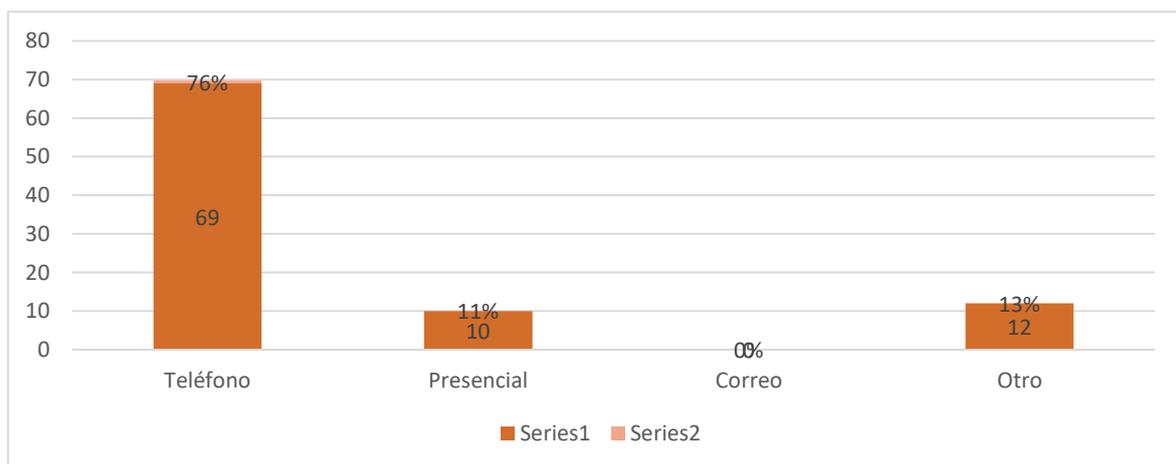


Figura 16. Medios disponibles para agendar citas.
Ochoa, 2021

El 76% de los encuestados indicó que realiza las reservaciones de citas mediante uso de teléfono, el 11% indicó que realiza la reservación personalmente y un 13% afirma que utiliza otros medios como las redes sociales para agendar citas. Por lo expuesto se evidencia que puede resultar complicado tener tres medios para agendar citas en lugar de uno solo, además esto podría causar confusiones.

7. ¿Se presentan problemas al momento de facturar los productos o servicios recibidos?

Tabla 18. Problemas al facturar

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Siempre	0	0%
Rara vez	13	14%
Nunca	78	86%
Total	91	100%

Pocas veces se presentaron problemas con la facturación.
Ochoa, 2021

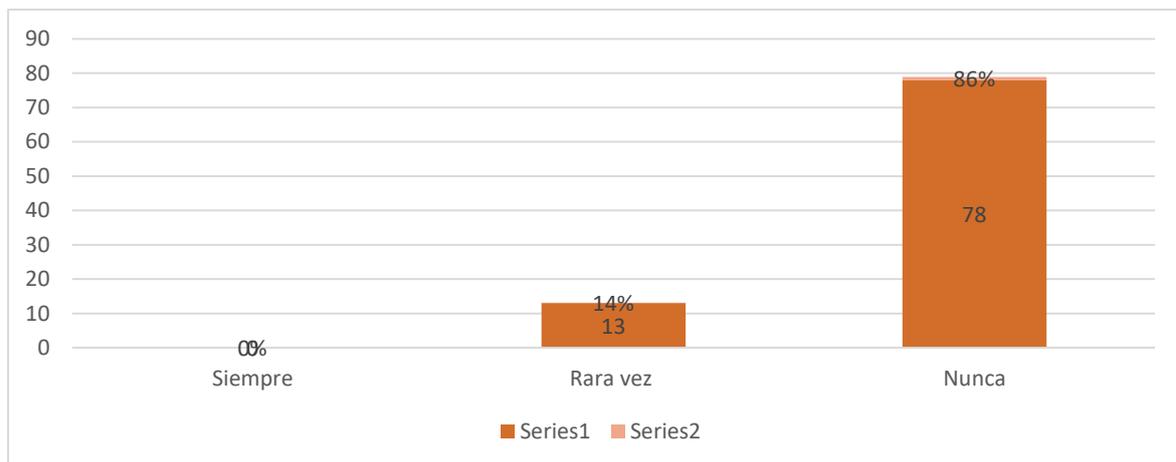


Figura 17. Representación gráfica de la respuesta de la pregunta 7
Ochoa, 2021

El 86% de los clientes encuestados indica que nunca ha tenido problemas en la facturación de los productos y servicios recibidos en el establecimiento, un 14% indicó que rara vez se presentó algún tipo de inconveniente.

8. ¿Le gustaría que, al momento de agendar su cita, se asigne la hora de atención, para evitar tiempo de espera?

Tabla 19. Especificaciones esperadas por los clientes-hora y fecha

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

El cliente desea conocer la fecha y hora exacta en que se lo atenderá al momento de agendar su cita.

Ochoa, 2021



Figura 18. Especificaciones esperadas por los clientes-hora y fecha
Ochoa, 2021

El 100% de los encuestados coincide que le gustaría conocer la hora precisa en la que va a ser atendido para evitar el tiempo de espera.

9. ¿Le gustaría que, al momento de agendar su cita, se asigne la persona que le va a brindar atención?

Tabla 20. Especificaciones esperadas por los clientes-asignación del personal

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

El cliente desea conocer quien lo atenderá al momento de agendar su cita.
Ochoa, 2021



Figura 19. Especificaciones esperadas por los clientes-asignación del personal
Ochoa, 2021

El 100% de los encuestados indica que le gustaría saber al momento de separar turno, cual es la persona que lo atenderá con su requerimiento.

10. ¿Le gustaría que, al momento de agendar su cita, se indique el costo del servicio?

Tabla 21. Especificaciones esperadas por los clientes-costo de servicios

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Si	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

Tabulación de datos Pregunta
Ochoa, 2021



Figura 20. Representación gráfica de la respuesta de la pregunta Ochoa, 2021

Al 100% de los clientes encuestados les gustaría conocer el valor a cancelar por el servicio solicitado, durante la reservación del turno.



Universidad Agraria del Ecuador

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera de Ingeniería en Computación e Informática

Encuesta dirigida a los clientes de la Peluquería y Estética Mónica Garcés

Objetivo: Establecer las necesidades sobre las falencias del establecimiento

Indicaciones: Marcar con una X la respuesta

9.7 Anexo 7: Resultados de encuesta aplicada a clientes después de instalación de software

1. ¿Cómo le pareció el proceso para agendar cita mediante la aplicación?

Tabla 22. Proceso de agendamiento de citas mediante plataforma web

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sencillo	59	65%
Complicado	32	35%
Total	91	100%

Tabulación de resultados sobre el agendamiento de citas
Ochoa, 2021

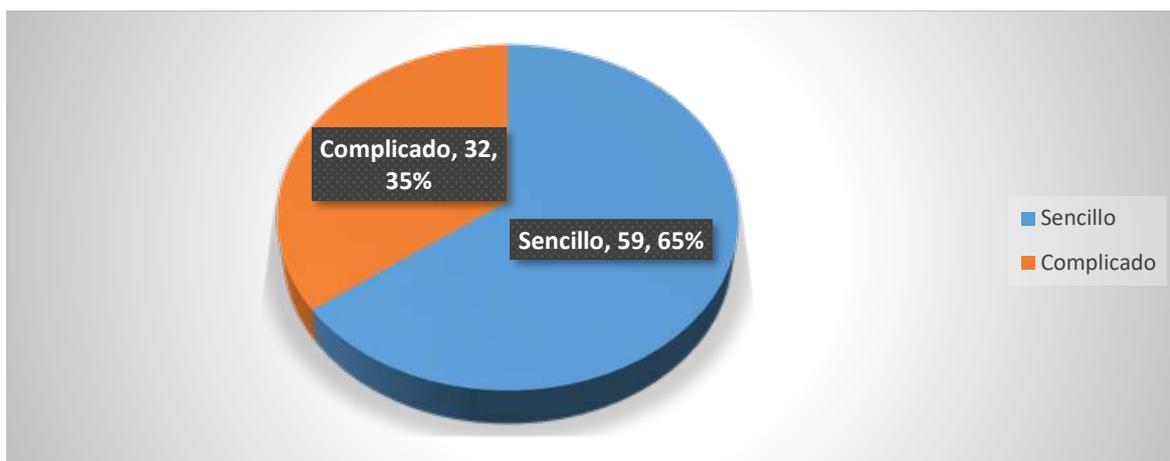


Figura 21. Representación de resultados sobre el mecanismo de agendamiento de citas
Ochoa, 2021

Como se puede observar para el 59% de los clientes que utilizaron el aplicativo web para agendar cita les resultó ser sencillo, y para el 35% de los clientes que utilizaron la herramienta web para agendar la cita les resultó complicado. Resultados esperados hasta que se familiaricen los clientes con la debida inducción.

2. ¿La hora de atención pactada en la cita, se cumplió?

Tabla 23. Cumplimiento de hora pactada en la cita

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

Cumplimiento de la hora pactada en la cita
Ochoa, 2021

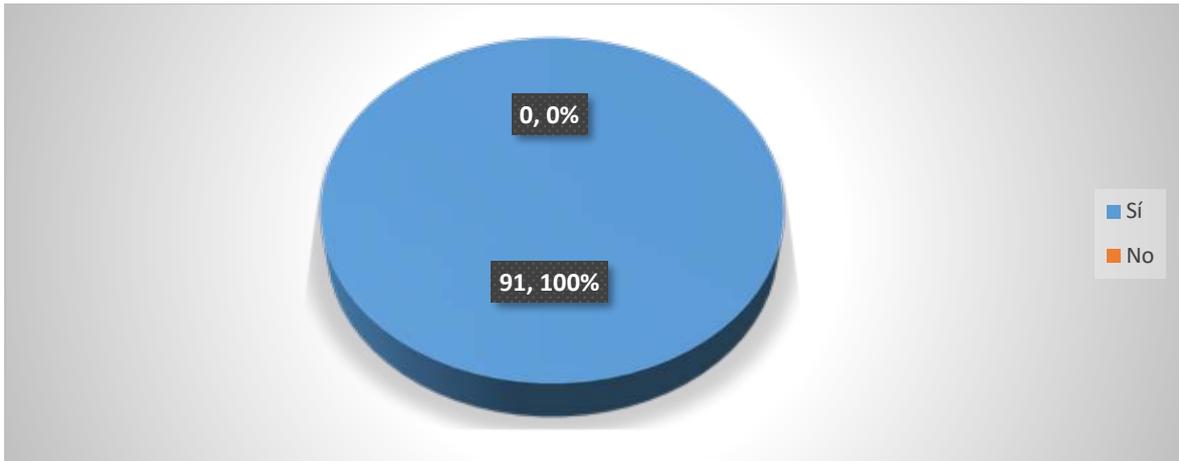


Figura 22. Representación sobre el cumplimiento de la hora pactada en la cita Ochoa, 2021

Como se aprecia en las representaciones de los resultados, la hora pactada durante la reservación de la cita fue la hora que se atendió al cliente en el total de las veces, es decir el 100%

3. ¿La cita obtenida coincidió con el día que usted deseaba el servicio?

Tabla 24. Asignación de citas

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	55	60%
No	36	40%
Total	91	100%

Tabulación de resultados sobre los horarios de asignación de citas
Ochoa, 2021

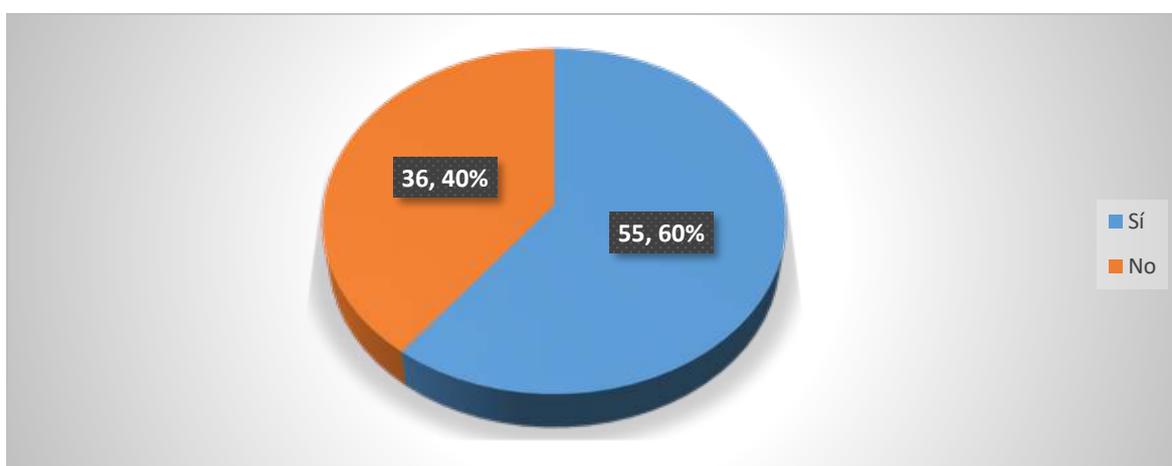


Figura 23. Agendamiento de citas
Ochoa, 2021

Como se muestran en los resultados tabulados y representados gráficamente, la asignación de citas coincidió con la fecha requerida en el 60% de las veces, mientras que el 40% de los clientes que solicitaron cita para determinada fecha tuvieron que reasignar de acuerdo a la disponibilidad, misma que es posible verificar gracias al manejo de las citas mediante el software.

4. ¿Tiene preferencia por algún empleado para que le preste el servicio?

Tabla 25. Preferencias de atención

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	28	31%
Indiferente	63	69%
No	0	0%
Total	91	100%

Preferencias de atención
Ochoa, 2021

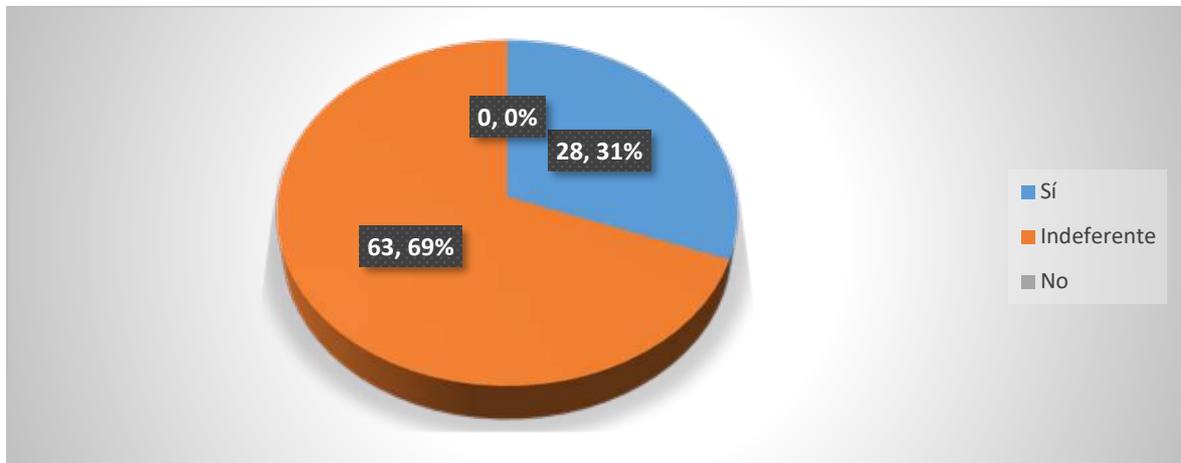


Figura 24. Preferencias de atención
Ochoa, 2021

Como se puede observar en los datos presentados el 31% de los clientes encuestados tienen algún tipo de preferencias sobre el personal, estos clientes son los que prefieren reagendar su cita en caso de que el empleado no los pueda atender en el momento requerido, mientras que el 69% de los encuestados indican que le es indiferente la persona que les brinde el servicio.

5. ¿En su opinión el proceso de reservaciones de los turnos para ser atendidos es el más apropiado?

Tabla 26. Opinión sobre el proceso de asignación de turnos

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	72	79%
Tal vez	19	21%
No	0	0%
Total	91	100%

Resultados sobre la opinión del proceso de agendamiento de citas
Ochoa, 2021

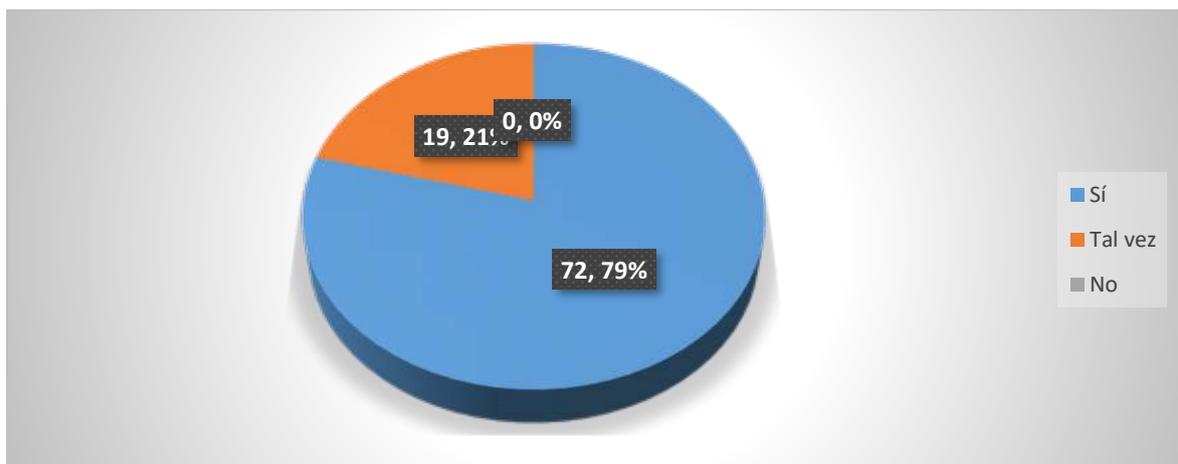


Figura 25. Opinión sobre el proceso de reservación de turnos
Ochoa, 2021

La aceptación de los clientes sobre la novedosa forma de separar citas es evidente con un 79% de clientes satisfechos, mientras que el 21% indica que tal vez esté de acuerdo con la automatización de este proceso.

6. ¿Al momento de agendar su cita, se le indico el costo del servicio?

Tabla 27. Datos que se incluyen al momento de agendar una cita

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

Al momento de agendar una cita se especifica el costo que tendrá el servicio
Ochoa, 2021

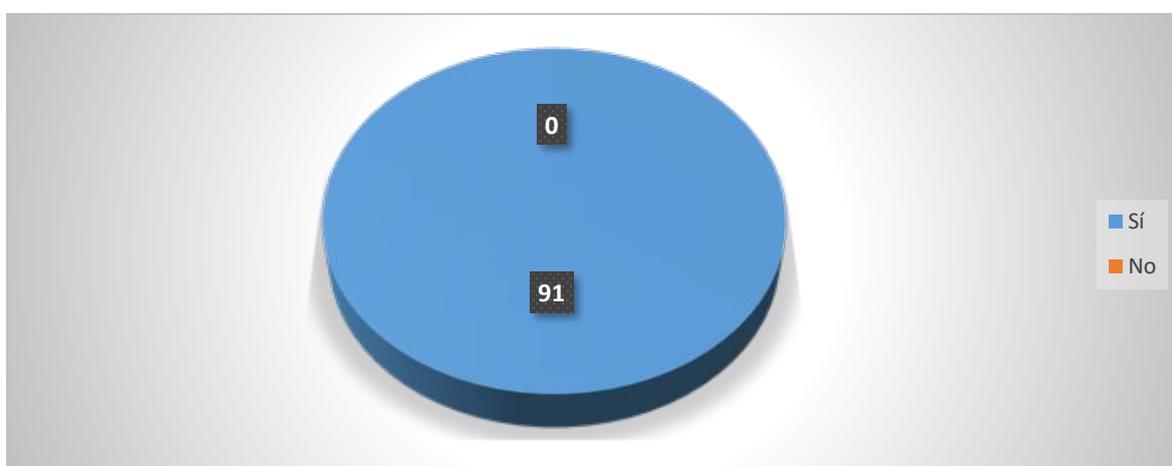


Figura 26. El precio del servicio que se agenda se especifica al momento de la cita.
Ochoa, 2021

Al utilizar el aplicativo web para el agendamiento de citas todos los clientes encuestados indican que se especificó el precio del servicio solicitado.

7. ¿Se presentaron problemas al momento de facturar los productos o servicios solicitados y/o recibidos?

Tabla 28. Inconvenientes con la facturación

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	0	0%
A veces	0	0%
No	91	100%
Total	91	100%

No se presentaron problemas con la facturación.
Ochoa, 2021

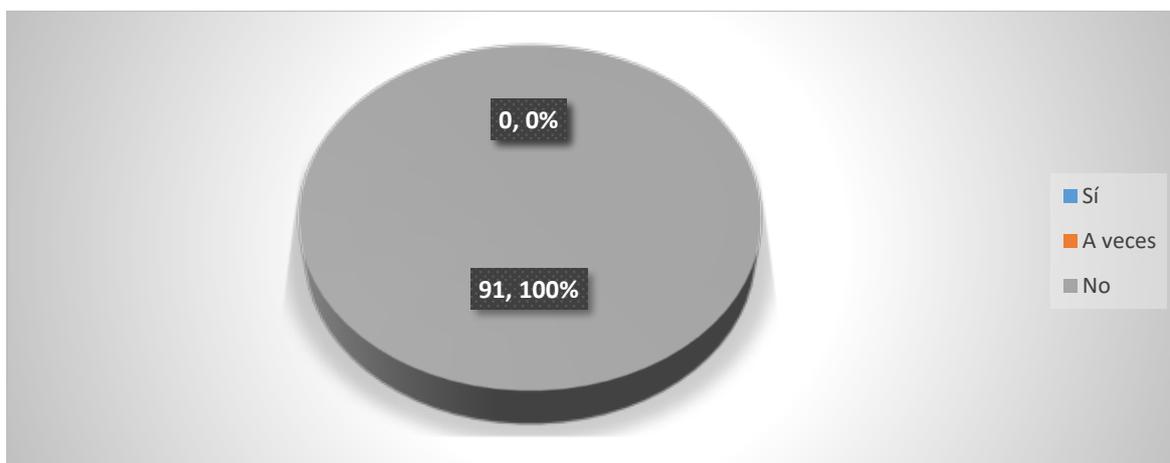


Figura 27. Inconvenientes con la facturación
Ochoa, 2021

El total de los clientes encuestados indicaron que no hubo inconvenientes con la facturación de servicios y/o productos recibidos en el establecimiento.

8. ¿Al momento de agendar su cita se le asignó la fecha y hora de atención?

Tabla 29. Asignación de fecha y hora de la cita

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

El agendamiento de citas es preciso
Ochoa, 2021

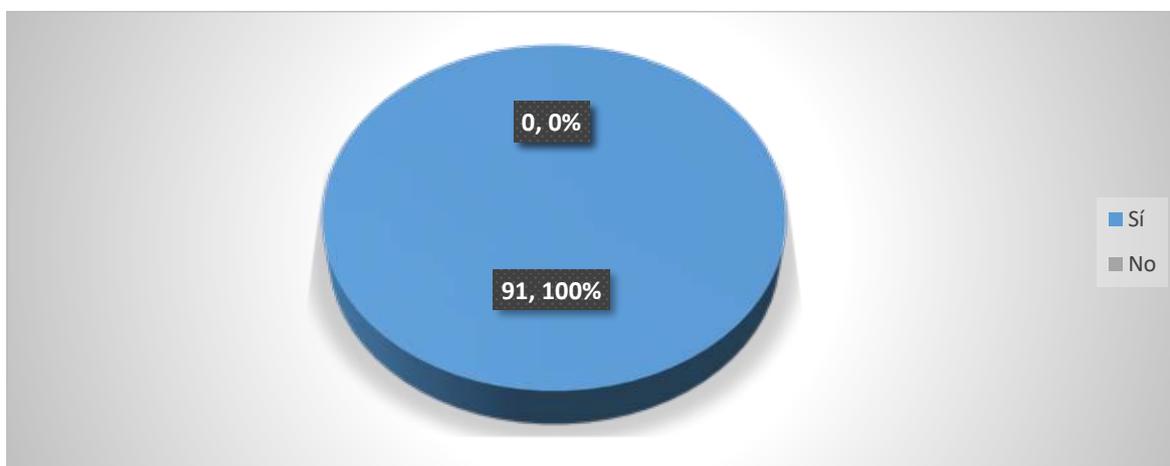


Figura 28. Se especifica hora y fecha exacta de la cita
Ochoa, 2021

Al utilizar el aplicativo web para el agendamiento de citas todos los clientes encuestados indican que se especificó la fecha y hora del servicio solicitado.

9. ¿Al momento de agendar su cita se le asignó a la persona que le va a brindar el servicio?

Tabla 30. Asignación de empleado para el servicio agendado

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Sí	91	100%
No	0	0%
Total	91	100%

La asignación de empleado es generada al momento de separar un turno
Ochoa, 2021

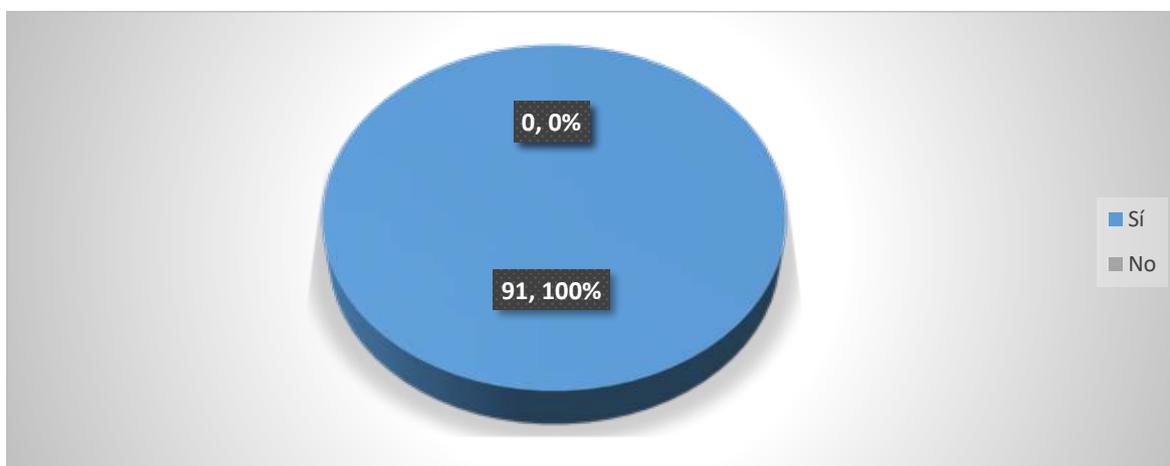


Figura 29. Asignación de empleado en la cita
Ochoa, 2021

Al utilizar el aplicativo web para el agendamiento de citas todos los clientes encuestados indican que se indicó la persona que estará a cargo de brindarle el servicio solicitado.

10. ¿Cómo cliente qué opinión le genera la implementación de esta aplicación de asignación de citas?

Tabla 31. Percepción de los clientes con respecto al sistema web

Alternativas	Resultado	Porcentaje
Novedosa	26	29%
Innecesaria	0	0%
Importante	0	0%
Útil	65	71%
Total	91	100%

La implementación del sistema web ha generado buenas opiniones

Ochoa, 2021

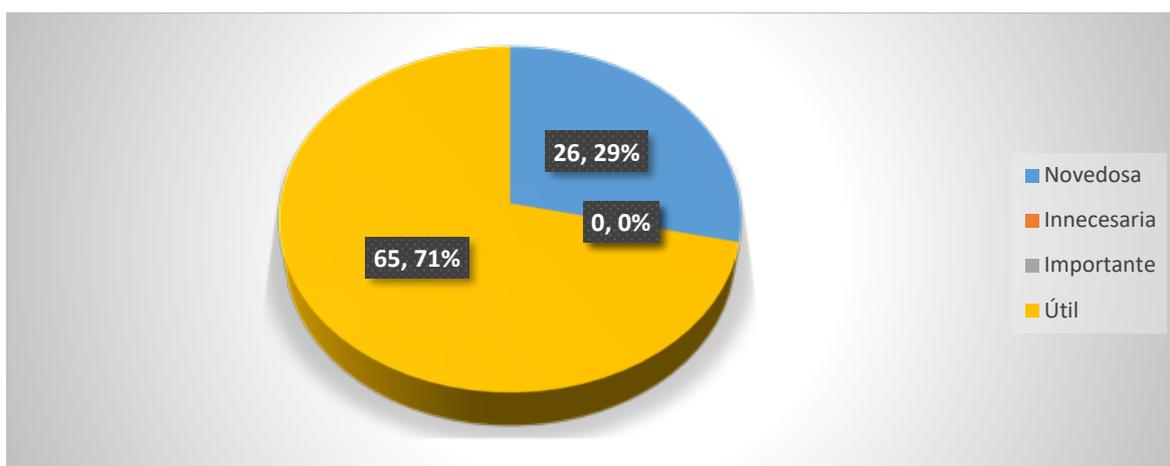


Figura 30. Percepción de los clientes por uso de aplicativo
Ochoa, 2021

La implementación del sistema o aplicativo web ha tenido un impacto positivo entre los clientes del establecimiento, para el 71% de los clientes encuestados la utilización de esta herramienta tecnológica le resulta útil y el 29% de los clientes encuestados la considera novedosa. Ninguno señaló que las opciones de innecesaria o importante.

9.8 Anexo 8: Entrevista de satisfacción del usuario



Universidad Agraria del Ecuador

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera de Ingeniería en Computación e Informática

Entrevista aplicada a la gerente de la Peluquería y Estética Mónica Garcés

Entrevistada: Mónica Garcés

Entrevistadora: Dayanna Ochoa

Objetivo: Modelo aplicado para medir el nivel de satisfacción del sistema web, dirigida a la propietaria de la peluquería y estética Mónica Garcés.

1. **¿Considera usted que, mediante el uso del sistema web ha mejorado el tiempo de respuesta al momento de agendar una cita?**
2. **¿Le parece fácil poder registrar los datos del cliente?**
3. **¿Considera usted que le parece útil saber el stock de sus productos?**
4. **¿Usted como administrador de la peluquería y estética Mónica Garcés considera que han mejorado los servicios administrativos con la implementación del sistema web?**
5. **¿Cree usted que los clientes se sienten satisfechos con el uso de la herramienta informática para gestionar una cita?**
6. **¿Dentro de los procesos administrativos está usted satisfecho con los módulos y reportes que el sistema web emite por las actividades que se realizan en la peluquería y estética Mónica Garcés?**

9.9 Anexo 9: Resultados Entrevista de satisfacción del usuario



Universidad Agraria del Ecuador

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera de Ingeniería en Computación e Informática

Entrevista aplicada a la gerente de la Peluquería y Estética Mónica Garcés

Entrevistada: Mónica Garcés

Entrevistadora: Dayanna Ochoa

Objetivo: Modelo aplicado para medir el nivel de satisfacción del sistema web, dirigida a la propietaria de la peluquería y estética Mónica Garcés.

1. ¿Considera usted que, mediante el uso del sistema web ha mejorado el tiempo de respuesta al momento de agendar una cita?

Si, con el uso del sistema las citas es más fácil agendar una cita así mismo ahorra tiempo.

2. ¿Le parece fácil poder registrar los datos del cliente?

Si, al momento de llenar los campos este me indica si esta correcto o no.

3. ¿Considera usted que le parece útil saber el stock de sus productos?

Sí, me ayuda a llevar un control y así saber cuántos productos tengo en mi percha para poder hacer compras a mis proveedores con anticipación.

- 4. ¿Usted como administrador de la peluquería y estética Mónica Garcés considera que han mejorado los servicios administrativos con la implementación del sistema web?**

Con el uso de esta herramienta me facilita saber cuáles han sido los servicios ofrecidos, compras y ventas de productos.

- 5. ¿Cree usted que los clientes se sienten satisfechos con el uso de la herramienta informática para gestionar una cita?**

Me parece que es una herramienta muy útil mis clientes se sienten satisfechos ya que ellos pueden escoger la fecha, hora y el cliente para la respectiva cita.

- 6. ¿Dentro de los procesos administrativos está usted satisfecho con los módulos y reportes que el sistema web emite por las actividades que se realizan en la peluquería y estética Mónica Garcés?**

Sí, me parece que el sistema web es lo que necesitaba mi establecimiento.

9.10 Anexo 10: Diagramas de casos de usos

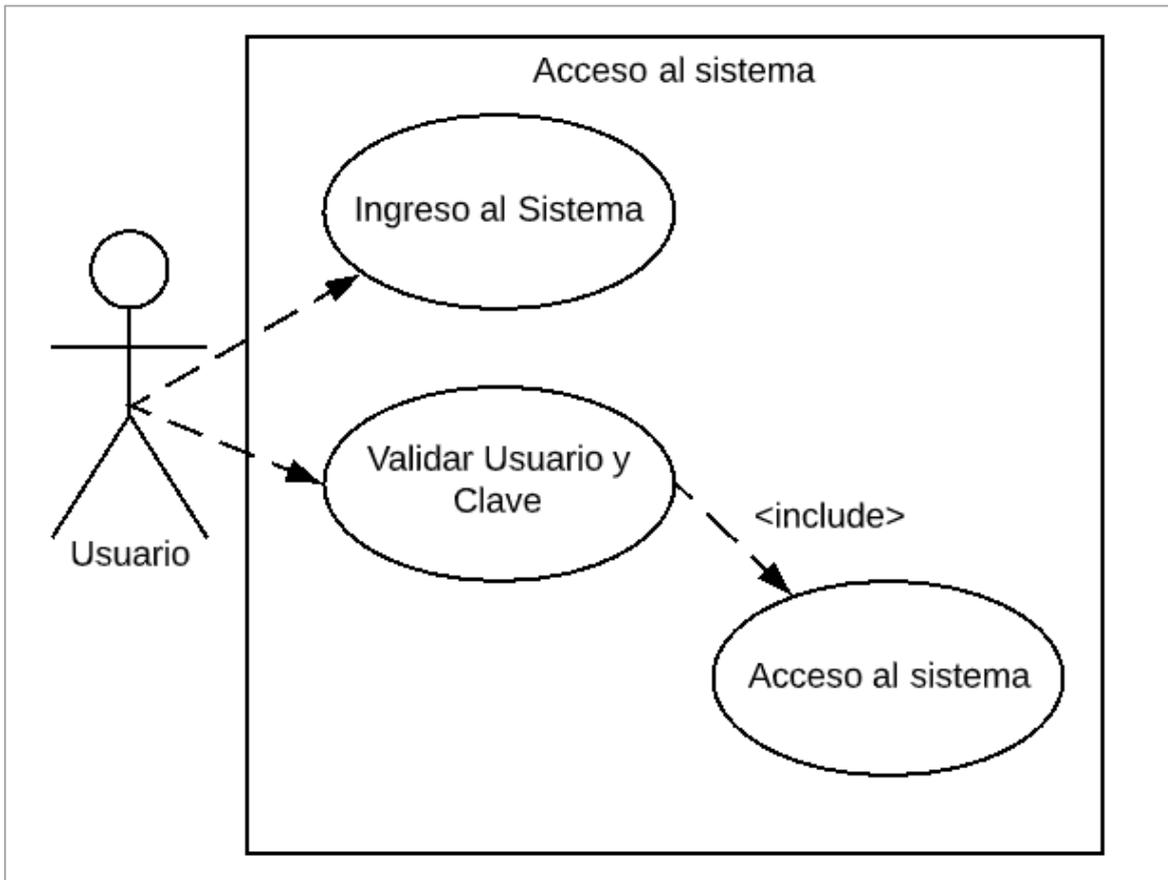


Figura 31. Diagrama de Acceso al Sistema
Ochoa, 2021

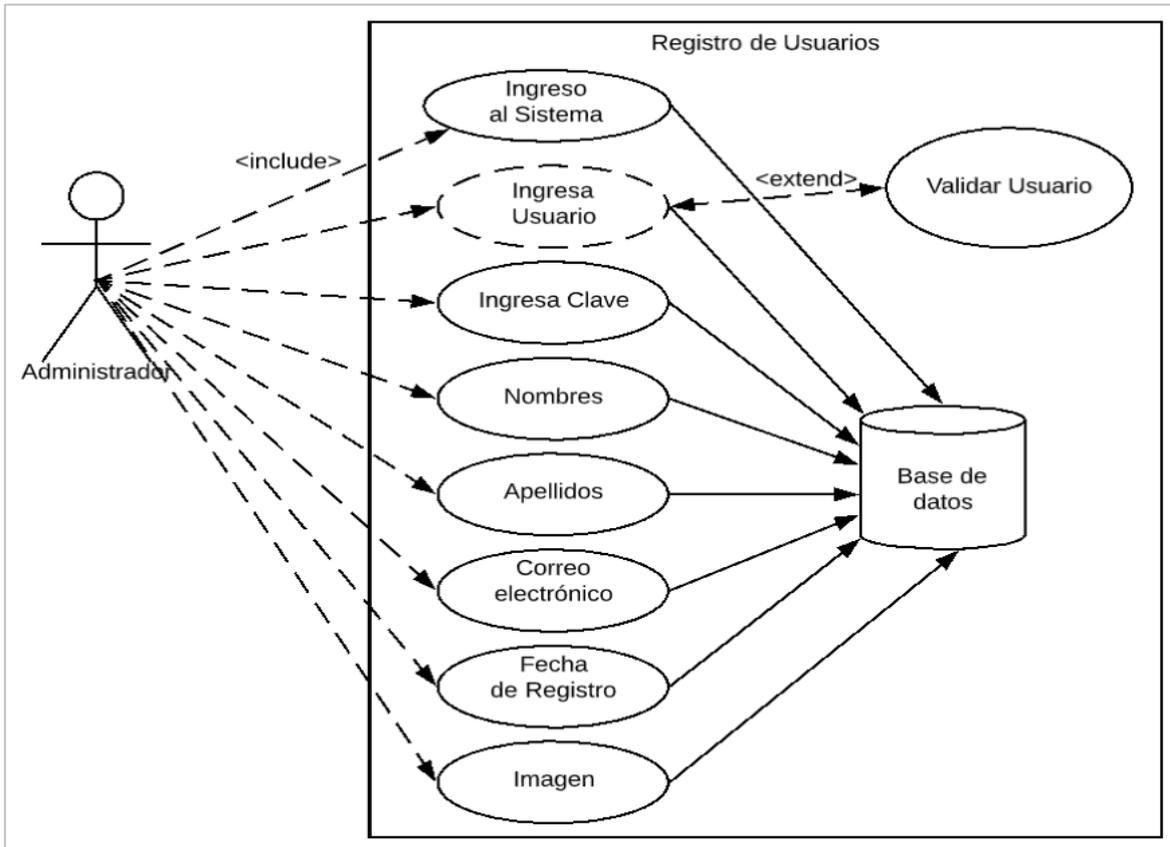


Figura 32. Diagrama de Registro de usuario
Ochoa, 2021.

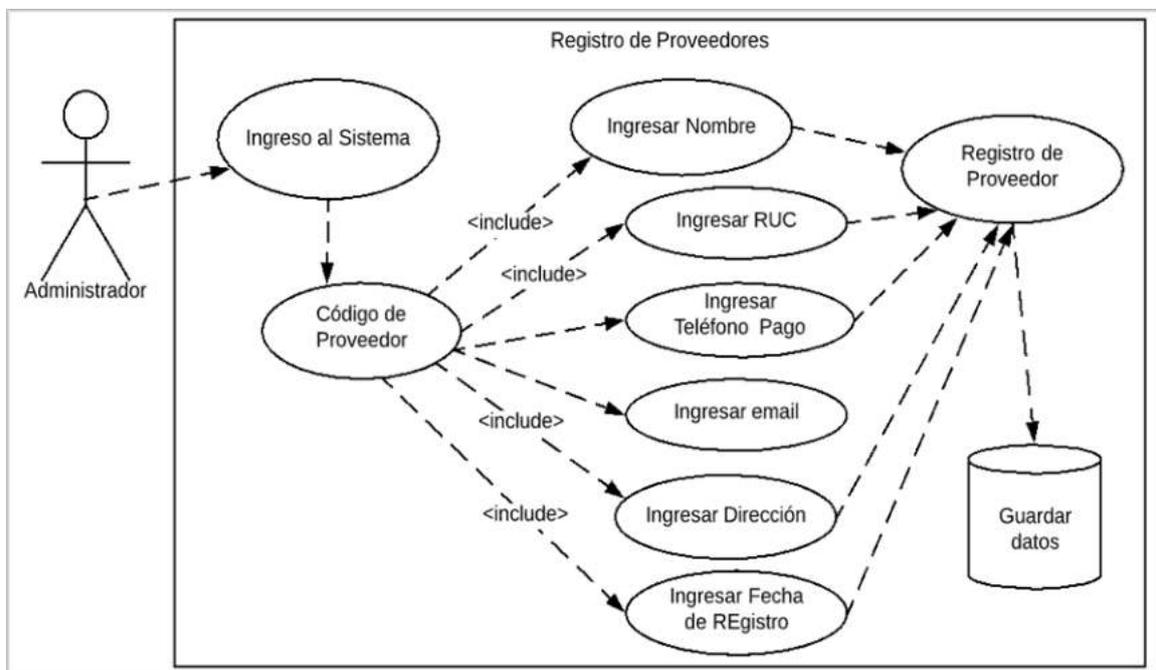


Figura 33. Registro de Proveedores
Ochoa, 2021

9.11 Anexo 11: Diagrama de entidad relación

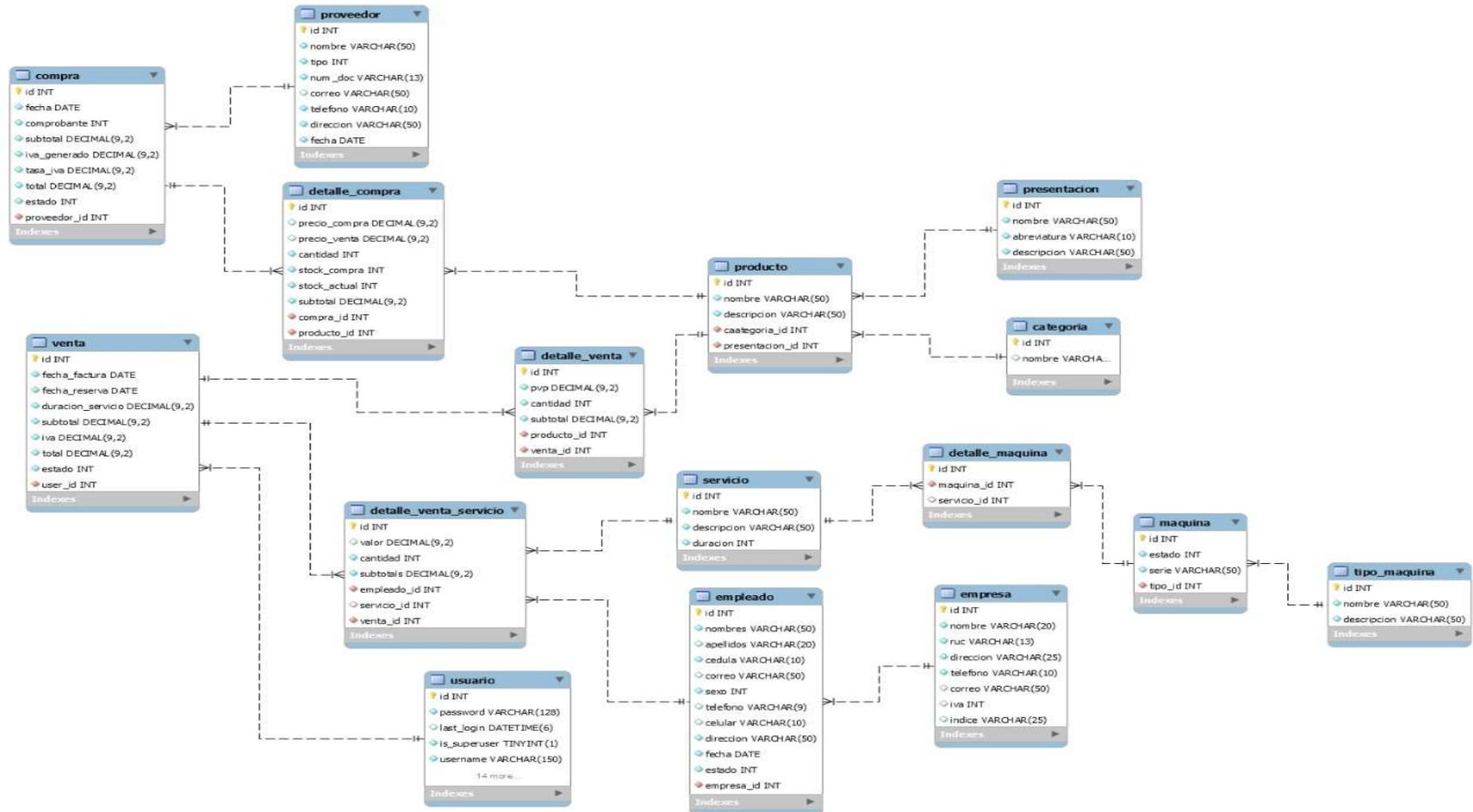


Figura 34. Diagrama de entidad relación
Ochoa, 2021

Tabla 32. Tabla compra

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria
fecha	Fecha		Date	Fecha de compra
Comprobante	Entero		Int	Numero de comprobante de la compra
Subtotal	Decimal	9,2	Decimal	Valor de la compra
Iva_generado	Decimal	9,2	Decimal	Valor de IVA generado
Tasa_iva	Decimal	9,2	Decimal	Tasa de IVA de la compra
Total	Decimal	9,2	Decimal	Total, de compra
Estado	Entero		Int	Estado de la compra
Proveedor_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla proveedor

Registro de compras
Ochoa, 2021

Tabla 33. Tabla Venta

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id	Entero		Int	Clave primaria de la venta
Fecha_factura	Fecha		Date	Fecha de la factura de venta
Fecha_reserva	Fecha		Date	Fecha de reserva de la venta
Duracion_servicio	Decimal	9,2	Decimal	Duración del servicio
subtotal	Decimal	9,2	Decimal	Subtotal de la venta
iva	Decimal	9,2	Decimal	Iva generado de la venta
total	Decimal	9,2	Decimal	Total, de la venta
estado	Entero		Int	Estado de la venta
User_id	Entero		int	Clave foránea de la tabla de usuario

Registra las ventas en el sistema
Ochoa, 2021

Tabla 34. Tabla usuario

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria del usuario
Password	Carácter	128	Varchar	Contraseña del usuario
Last_login	Fecha	6	Datetime	Ultima conexión del empleado
Is_superuser	Booleano	1	Bool	Registra si el usuario tiene privilegios de súper usuario
Username	Carácter	150	Varchar	Nombre de usuario para ingreso al sistema

Registra los usuarios del sistema
Ochoa, 2021

Tabla 35. Tabla Empresa

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id	Entero		Int	Clave primaria de la empresa
nombre	Carácter	20	Varchar	Nombre de la empresa
ruc	Carácter	13	Varchar	Ruc de la empresa
dirección	Carácter	25	Varchar	Dirección de la empresa
teléfono	Carácter	10	Varchar	Teléfono de la empresa
correo	Carácter	50	Varchar	Correo de la empresa
Iva	Entero		Int	Iva que maneja la empresa
Índice	Carácter	25	Varchar	Índice de ganancia de la empresa

Registra los datos de la empresa
Ochoa, 2021

Tabla 36. Tabla proveedor

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria del proveedor
número_documento	Carácter	13	Varchar	Numero de documento del proveedor
Tipo	Entero		Int	Tipo de documento del proveedor
Nombres	Carácter	50	Varchar	Nombres del proveedor
Correo	Carácter	50	Varchar	Correo del proveedor
Teléfono	Carácter	10	Varchar	Número de teléfono del proveedor
Dirección	Carácter	50	Varchar	Dirección del proveedor
Fecha	Fecha		Date	Fecha de registro de proveedor

Registro de los proveedores al sistema
Ochoa, 2021

Tabla 37. Tabla detalle_compra

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria del detalle de compra
Precio_comp ra	decimal	9,2	decimal	Precio de compra actual
Precio_venta	Decimal	9,2	decimal	Precio de venta de la compra
Cantidad	Entero		Int	Cantidad de compra
Stock_compr a	Entero		Int	Stock de la compra
Stock_actual	Entero		Int	Stock actual de la compra
producto_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla del producto
compra_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla compra
Subtotal	Decimal	9,2	Decimal	Subtotal por cada producto

Registra el detalle de compras
Ochoa, 2021

Tabla 38. Tabla detalle_venta_servicio

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria
Valor	Decimal	9,2	decimal	Valor del servicio
Cantidad	Entero		Int	Cantidad de servicios
Empleado_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla empleado
Venta_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla venta
Servicio_id	Entero		Int	Clave foránea de la Servicio
subtotal	Decimal	9,2	Decimal	Subtotal por cada servicio

Registra los detalles de servicios facturados
Ochoa, 2021

Tabla 39. Tabla empleado

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria
Nombre	Carácter	50	Varchar	Nombre del empleado
Apellido	Carácter	20	Varchar	Apellido del empleado
Correo	Carácter	50	Varchar	Correo del empleado
Estado	Entero		Int	Estado del empleado
Fecha	Fecha		Date	Fecha de registro del empleado
Sexo	Entero		Int	Genero del empleado
Cedula	Carácter	10	Varchar	Registra la cedula del empleado
Teléfono	Carácter	9	Varchar	Registra el teléfono del empleado
Dirección	Carácter	50	Varchar	Registra la dirección del empleado
Empresa_id	Entero		Int	Clave foránea de la table empresa

Registra los usuarios del empleado
Ochoa, 2021

Tabla 40. Tabla producto

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id	Entero		Int	Clave primaria del producto
Nombre	Carácter	50	Varchar	Nombre del producto
Descripción	Carácter	50	Varchar	Descripción del producto
Categoria_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla Categoría
Presentacion_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla presentación

Registro de productos
Ochoa, 2021

Tabla 41. Tabla Máquina

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria
Estado	Entero		Int	Estado de maquina
Tipo_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla Tipo de maquina
Serie	Carácter	50	Varchar	Serie de maquina

Registro de Máquina
Ochoa, 2021

Tabla 42. Tabla detalle_venta

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria del detalle de venta
pvp	Decimal	9,2	decimal	Precio de venta
cantidad	Entero		Int	Cantidad de productos
Producto_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla producto
venta_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla venta
subtotal	Decimal	9,2	Decimal	Subtotal por cada producto

Registra los detalles de ventas
Ochoa, 2021

Tabla 43. Tabla servicio

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria
Nombre	Carácter	50	Varchar	Nombre del servicio
Duración	Entero		Int	Duración del servicio
Descripción	Carácter	50	Varchar	Descripción del servicio

Registro de servicios
Ochoa, 2021

Tabla 44. Tabla presentación

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria
Nombre	Carácter	50	Varchar	Nombre de la presentación
Abreviatura	Carácter	10	Varchar	Abreviatura de la presentación
Descripción	Carácter	50	Varchar	Descripción de la presentación

Registro de presentaciones de productos
Ochoa, 2021

Tabla 45. Tabla Categoría

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria de la categoría
nombre	Carácter		Varchar	Nombre de la categoría

Registra las categorías
Ochoa, 2021

Tabla 46. Tabla Tipo_maquina

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria
Nombre	Carácter	50	Varchar	Nombre del tipo de maquina
Descripción	Carácter	50	Varchar	Descripción de la maquina

Registro de Tipos de maquinas

Ochoa, 2021

Tabla 47. Tabla Detalle_maquina

Campo	Tipo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
Id	Entero		Int	Clave primaria
Servicio_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla Servicio
Maquina_id	Entero		Int	Clave foránea de la tabla maquina

Registra de detalle de máquinas para un servicio
Ochoa, 2021

9.12 Anexo 12: Manual técnico

El presente documento es una guía técnica para los usuarios que darán mantenimiento al sistema, y así identificar, los requerimientos y estructura del mismo.

Herramientas de desarrollo Web

- Pycharm 2020
- MySQL Workbench 8.0 CE

Requerimientos de software

- Python 3.8
- Django 3.1.7
- Jquery 3.0
- MySQL 4.0
- Bootstrap 4.0

Requerimientos de Hardware (Local)

- Procesador Intel Core i5
- Windows 7
- RAM 2 GB
- HD 250 GB

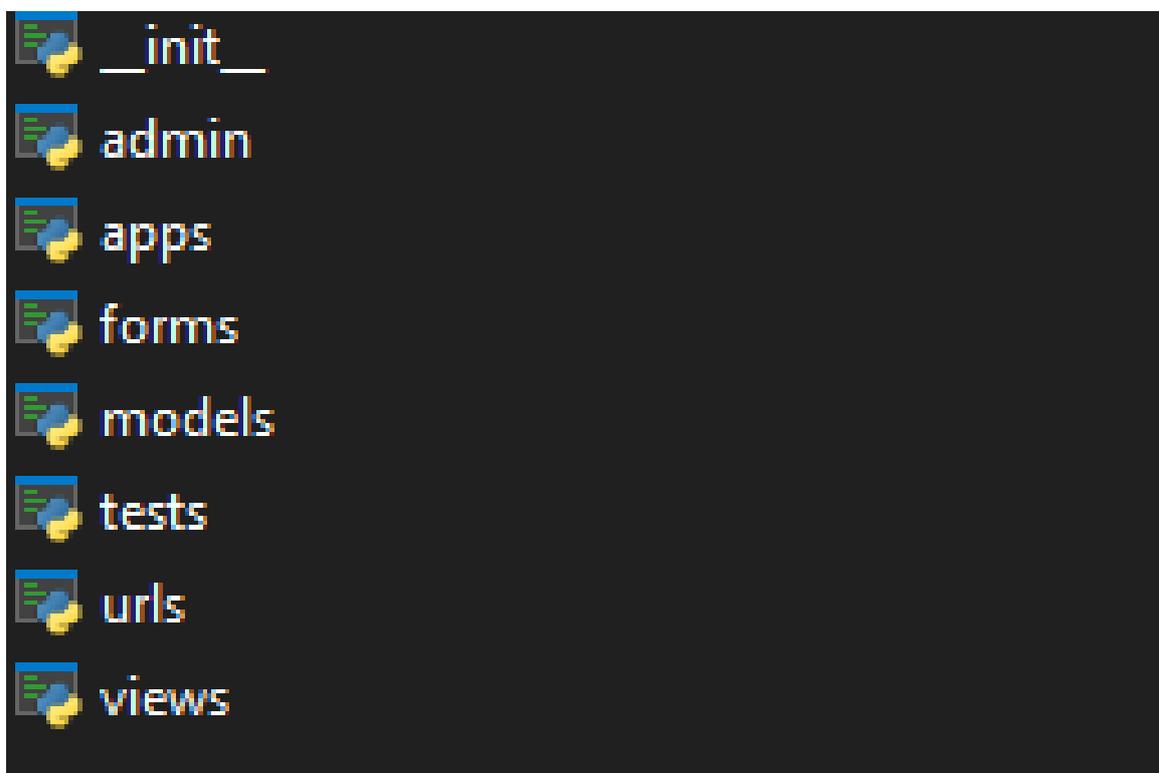
Requerimientos de Hardware (Hosting Web)

- Ubuntu 19.04
- RAM 2 GB
- HD 50 GB SSD disk
- 2 TB transfer

9.11 Anexo 11: Estructuras

Estructura del sistema

El presente proyecto está desarrollado con el Framework Web de Python denominado como Django, el cual utiliza una estructura de aplicaciones, estas aplicaciones representan uno o más módulos del sistema, a su vez cada aplicación está contenida en una carpeta con el nombre de la aplicación, cada aplicación contiene los siguientes archivos.



El primer archivo “`__init__`”, sirve para el sistema identificar a la carpeta como un fichero de Python.

El archivo “`admin`”, es un archivo para identificar nuestros modelos en el panel de administrador de Django.

El archivo “`apps`”, se lo utiliza para establecer la configuración general de la aplicación dentro del proyecto.

El archivo “**forms**”, es un archivo que dibuja dinámicamente un formulario que posteriormente puede ser utilizado en una plantilla HTML, cabe destacar que dentro de este archivo también pueden establecerse configuraciones de validación y guardado del formulario creado.

El archivo “**models**” es la base de la aplicación, puede contener uno o más modelos, estos modelos, son la representación de una tabla de base de datos, cada modelo apuntará directamente a la tabla de base de datos del mismo nombre, así mismo puede configurarse métodos de manipulación de este modelo.

El archivo “**urls**”, contiene las direcciones url que sirve para acceder a las diferentes vistas de la aplicación.

El archivo “**views**”, este archivo contiene las vistas de la aplicación, estas vistas son los métodos para realizar, los ingresos, ediciones y eliminaciones de información del modelo y este a su vez a la base de datos.

Estructura de Models

El archivo models contiene los modelos de la aplicación, una aplicación puede tener uno o más modelos, según sea la necesidad del sistema, cada modelo es una representación de una tabla de base de datos por lo que cada modelo apunta a una tabla en base de datos.

```

from django.db import models
from django.forms import model_to_dict

class Categoria(models.Model):
    nombre = models.CharField(max_length=25)
    descripcion = models.CharField(max_length=50)

    def __str__(self):
        return '%s' % self.nombre

    def toJSON(self):
        item = model_to_dict(self)
        return item

class Meta:
    db_table = 'categoria'
    verbose_name = 'categoria'
    verbose_name_plural = 'categorias'
    ordering = ['-id', '-nombre', '-descripcion']

```

En la parte superior del archivo tenemos, las importaciones de los recursos necesarios para crear el modelo.

En la parte inferior se visualiza una clase que hereda los atributos de un método llamado `models.Model`, en esta clase están instanciados los atributos del modelo, en este caso, nombre y descripción, serán más o menos atributos según sea la necesidad, cada atributo tiene determinado su tipo de dato, que puede ser `CharField` (Texto), otros tipos también pueden ser `IntegerField` (Entero), `DateField` (Fecha), entre otros.

En el modelo también se definen funciones, las funciones son declaradas debajo del modelo y anteponiendo la palabra reservada `DEF` junto con el nombre de la función, estas funciones podrán ser llamadas desde cualquier parte del proyecto importando la aplicación y modelo en cuestión y utilizando el nombre del modelo seguido de un punto y el nombre de la función. (`modelo.funcion`)

```

def __str__(self):
    return '{}'.format(self.nombre)

```

La función `__str__` es utilizada para determinar cómo se mostrará en el administrador de Django, esto por cada modelo.

```
def toJSON(self):  
    item = model_to_dict(self)  
    return item
```

La función `toJSON` es utilizada para convertir todo el modelo en un diccionario de datos, y así facilitar su uso al momento de presentarlo por pantalla.

```
class Meta:  
    db_table = 'categoria'  
    verbose_name = 'categoria'  
    verbose_name_plural = 'categorias'  
    ordering = ['-id', '-nombre', '-descripcion']
```

La clase `Meta`, es utilizada para establecer los metadatos del modelo, y así mismo para la tabla de base datos.

Estructura de Urls

El archivo `urls`, contiene las urls mediante las cuales se puede acceder a las vistas de una aplicación, para acceder a una aplicación se utiliza una o más urls, a esta url, se le da un nombre, y se establecen diferentes validaciones como el `login_required` que sirve para validar si un usuario no ha iniciado sesión no tendrá acceso a esta url, la palabra `path`, hace referencia al directorio raíz del proyecto.

```
from django.urls import path

from apps.categoria.views import *
from django.contrib.auth.decorators import login_required
app_name = 'Categoria'

urlpatterns = [
    path('lista', login_required(lista.as_view()), name='lista'),
    path('nuevo', login_required(CrudView.as_view()), name='nuevo'),
    path('editar/<int:pk>', login_required(UpdateView.as_view()), name='editar'),
    path('eliminar/<int:pk>', login_required>DeleteView.as_view()), name='eliminar'],
```

Estructura de Views

El archivo views contiene todas las vistas necesarias para manipular un modelo, se puede establecer una o más vistas según sea la necesidad.

```
class lista(ValidatePermissionRequiredMixin, ListView):...  
  
class CrudView(ValidatePermissionRequiredMixin, TemplateView):...  
  
class UpdateView(ValidatePermissionRequiredMixin, UpdateView):...  
  
class DeleteView(ValidatePermissionRequiredMixin, DeleteView):...
```

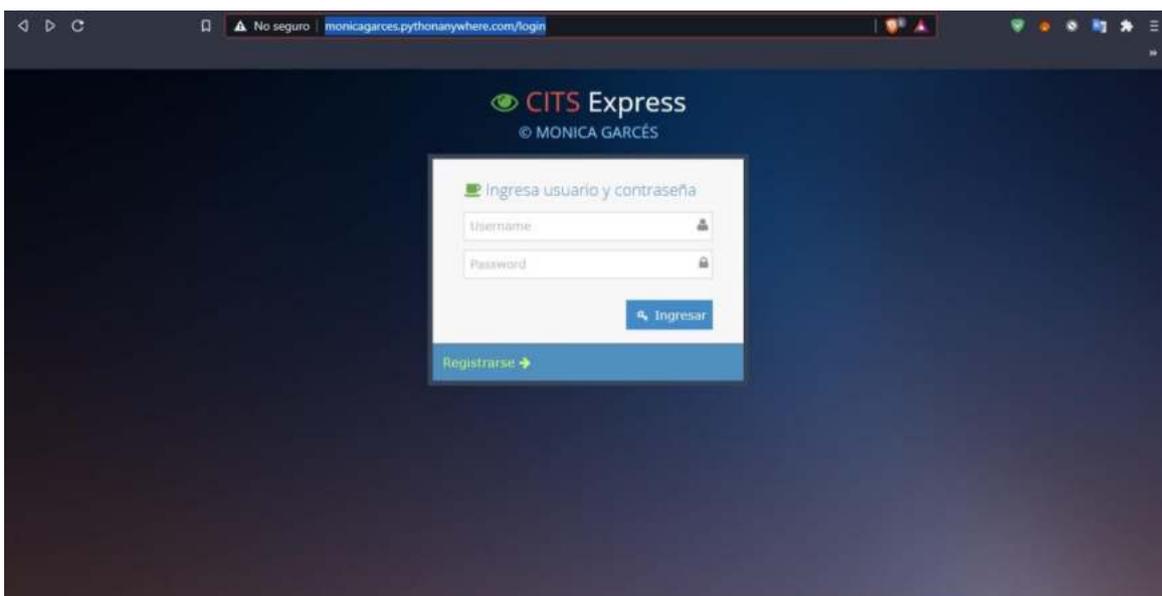
Como se muestra en la imagen aparecen cuatro vistas y cada una cumple una función diferente, en Django se puede utilizar vistas basadas en clases, que son vistas genéricas predeterminadas por el framework para realizar una función en concreto, que puede ser listar, agregar, editar o eliminar un registro.

9.12 Anexo 12: Manual de usuario

Manual de usuario

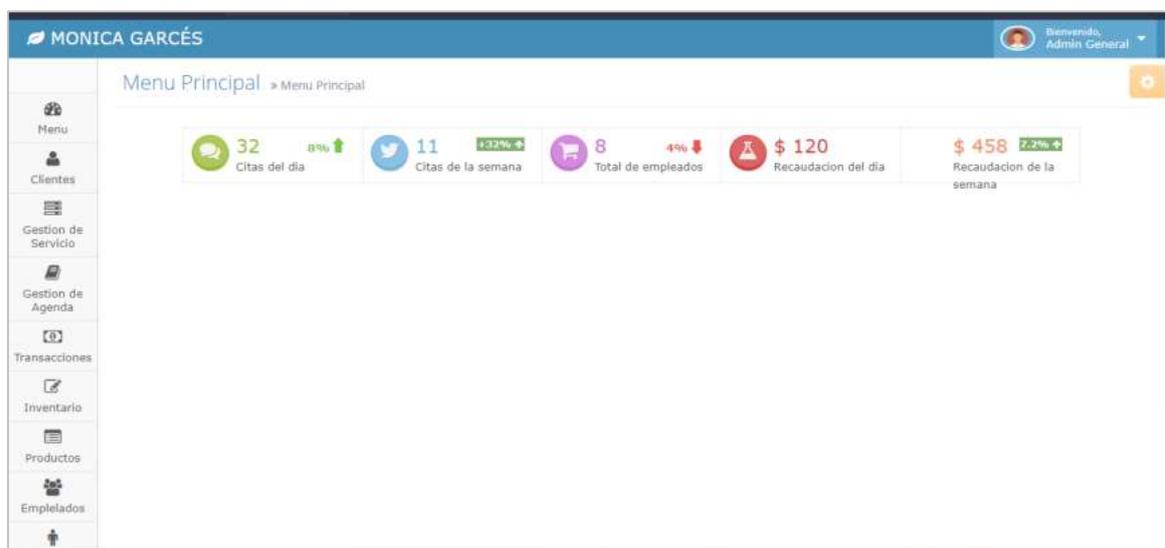
Para poder acceder al sistema de información web, es necesario dirigirse a la url: <http://monicagarces.pythonanywhere.com/login>.

Al ingresar en esta dirección url muestra la página de inicio de sesión.



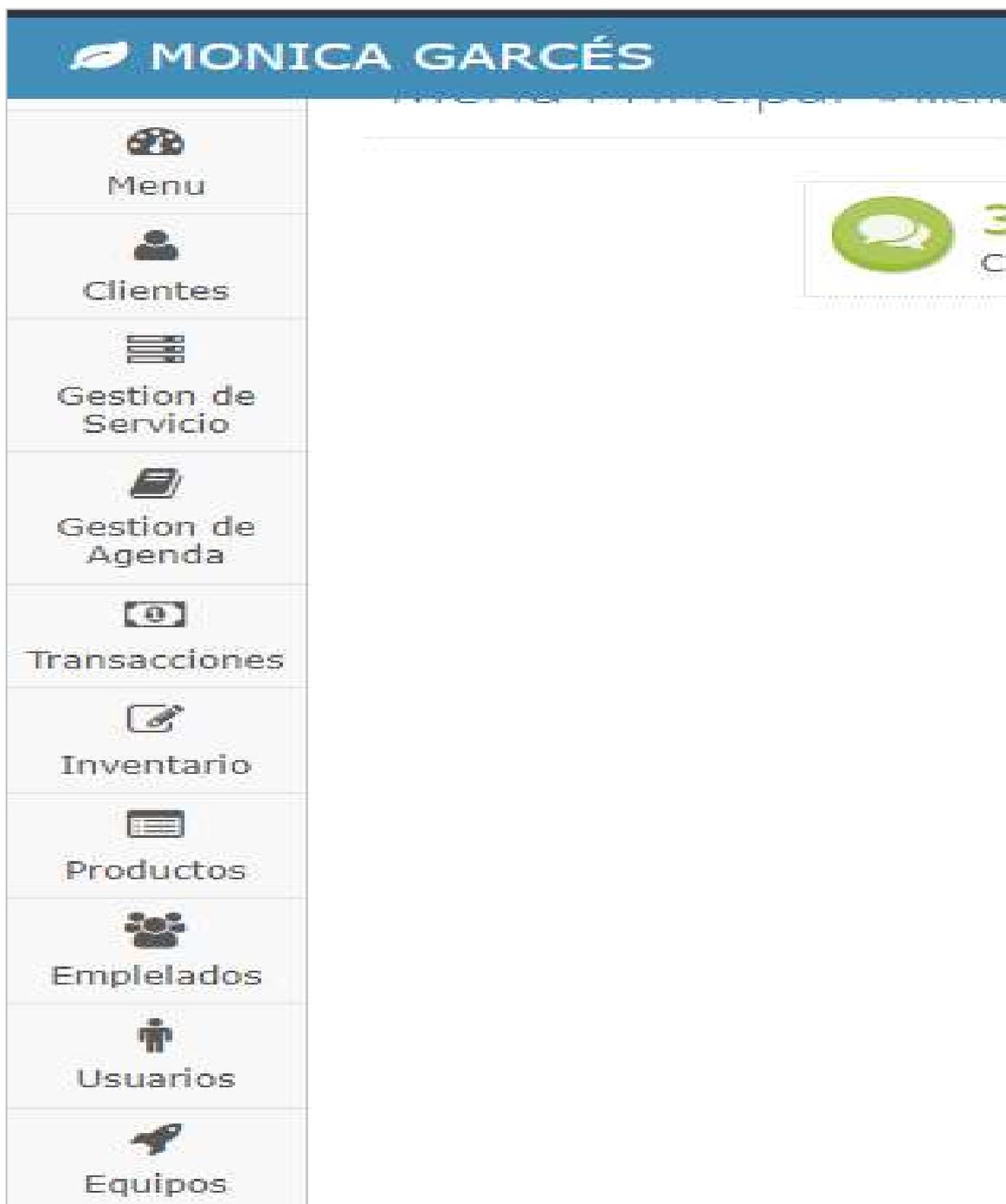
En esta página se ingresa el usuario y contraseña o a su vez crear un usuario para ingresar como cliente.

Una vez obtenido el usuario y la contraseña se ingresa al sistema.



Al iniciar sesión como administrador permite el acceso total al sistema de información, en la pantalla principal se observa información relevante a las ventas, total recaudado entre otros.

En la parte lateral derecha está ubicada una barra con las diferentes opciones del sistema.



Estas opciones sirven para acceder a los diferentes módulos del sistema

Listado de registros

Al dar clic sobre la opción clientes redirigirá a un listado con los clientes registrados en el sistema.

Menu Principal » Clientes

Nuevo Actualizar

Listado de Clientes

PDF Copiar

Mostrar 10 registros

Buscar:

Nombres	Cedula	Correo	Genero	Direccion	Celular	
Dayanna Elizabeth Ochoa	0954149431	dayumislopez@outlook.es	Femenino	Milagro Calles Escobedo Y Rusia	0992846101	 
Raul Cabezas	0928360643	fera_cabezas90@hotmail.com	Masculino	Milagro	0959182108	 

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior **1** Siguiente

Desde este listado se puede visualizar editar y eliminar la información de los clientes, estas dos últimas con los botones de opciones en la última columna de la derecha de la tabla.

Así mismo en la parte superior derecha del listado están ubicados los botones para exportar la información mostrada en la tabla en formato PDF y también un botón para copiar toda la información de la tabla.

En la parte superior izquierda están ubicados los botones para crear un nuevo registro, y actualizar la información de la tabla.

Crear nuevo registro

Al dar clic sobre el botón nuevo mostrará un formulario de registro.

Menu Principal > Clientes

Registro de Clientes ^ x

Nombres:

Apellidos:

N° de cedula:

Correo:

Genero:

Telefono:

Celular:

Direccion:

Este formulario validará toda la información ingresada en tiempo real, y en caso de existir algún error o falta de algún dato, marcará con rojo ese campo y mostrará el error, caso contrario marcará en campo con verde, en caso de continuar con errores el formulario no podrá enviarse para su guardado.

Registro de Clientes ^ x

Nombres:

Apellidos:

Por favor ingresa tus apellidos

N° de cedula:

Numero de cedula no valido para Ecuador

Correo:

Debe ingresar un correo valido

Una vez guardado el registro redireccionará al listado.

Esta estructura de página de listado y formulario es igual para los módulos de:

- Usuarios
- Servicios
- Producto
- Categoría

- Presentación
- Empleados
- Equipos

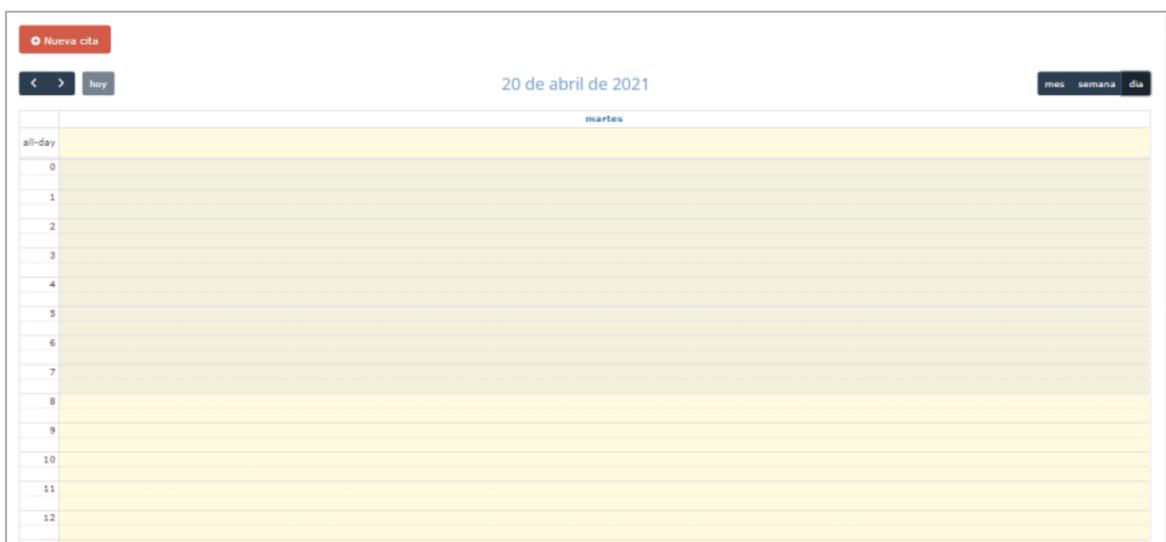
Gestión de Agenda

Al dar clic sobre la opción de gestión de agenda redirigirá a la página de citas, donde muestra un calendario con todas las citas.



Este calendario es adaptable para poder visualizar los eventos por mes, semana o día.





En la parte superior del calendario está un botón de color rojo que permite agregar una nueva cita.

Calendario de citas



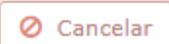
Al dar clic sobre este botón, se muestra un formulario de registro de la cita.

Agendar Nueva Cita

Cliente: 

Servicio:

Empleado:

 Guardar  Cancelar

Calendario de citas

< > hoy

dom	lun
28	29
4	5

+ Registro de un Cliente

Nombres:

Apellidos:

Nº de cedula:

Correo:

Genero: 

Telefono:

Celular:

Direccion:

 Guardar  Cancelar

Para rellenar el formulario será necesario buscar y seleccionar un cliente, en caso de ser un cliente nuevo, el botón con un signo más permite desplegar una

ventana con un formulario de registro para un nuevo cliente. Una vez registrado, el cliente quedará automáticamente seleccionado. Después habrá que buscar y seleccionar un servicio, una vez seleccionado este mostrará la duración de ese servicio.



Agendar Nueva Cita

Cliente:

Raul Cabezas +

Servicio:

Corte de cabello

Duracion de Servicio

🕒 60 Minutos

Cabe destacar que mientras no se seleccione el servicio, la opción de empleado estará deshabilitada.

Una vez seleccionado el servicio y mostrando el tiempo del mismo, la opción de empleado se habilitará, permitiendo buscar y seleccionar a un empleado.

Una vez seleccionado el empleado, aparecerá un calendario donde se puede establecer una fecha y hora para la cita.

En función a la duración del servicio y empleado seleccionado, el sistema buscará las horas que el empleado se encuentre disponible, así mismo calculará y deshabilitará las horas fechas concretas en caso que el empleado tenga asignaciones en horas determinadas, es decir si el empleado tiene asignado en una hora pero la duración de servicio seleccionado sobrepasa la hora ya asignada, será bloqueada las horas antes de lo ya seleccionada, para evitar que se seleccione una hora ya establecida o choques entre horas.

Menu Principal » Agenda

Agendar Nueva Cita

Cliente:

Raul Cabezas +

Servicio:

Corte de cabello

Duracion de Servicio

🕒 60 Minutos

Empleado:

Narcisa Elizabeth Lopez Alban

Fecha:

📅 2021-04-22 10:00

Abril 2021 →

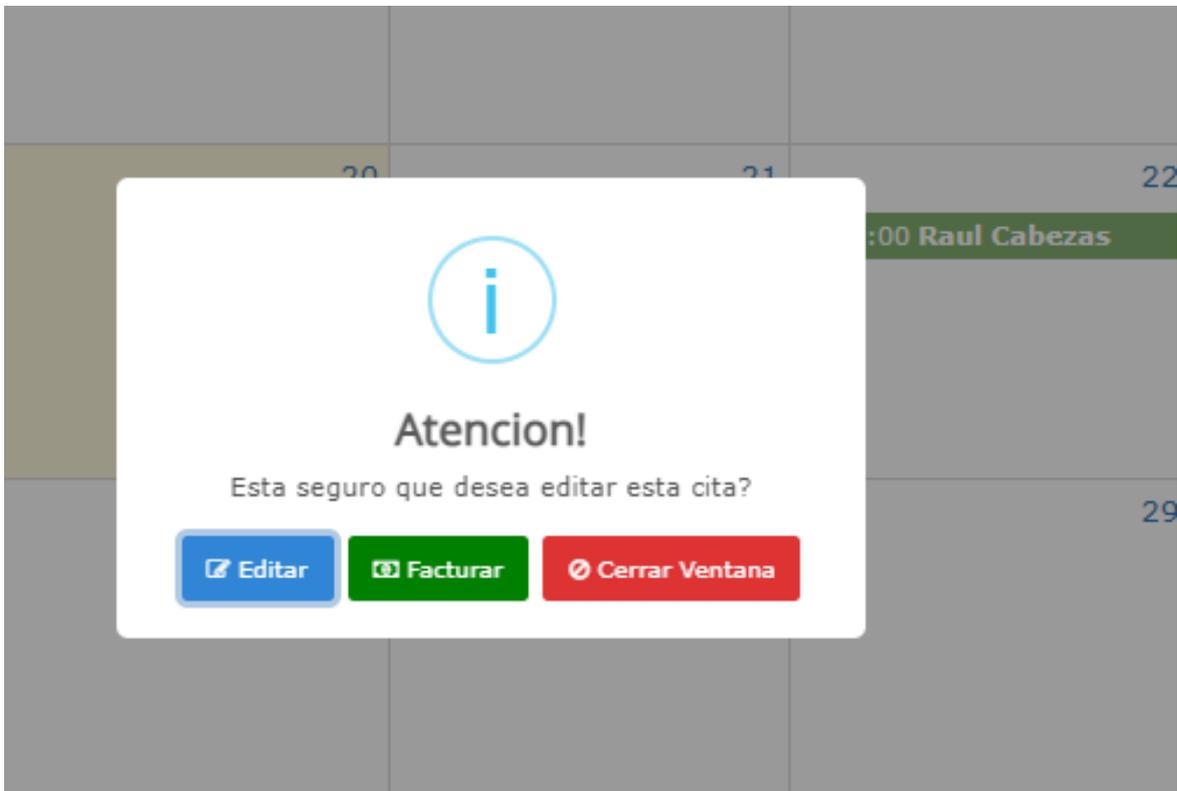
Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

Una vez llenado el formulario de la cita dar clic en el botón guardar y la cita quedará agendada y se mostrará en el calendario de citas.

19		<div data-bbox="539 297 979 479" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6e6fa;"> <p>Ciente: Raul Cabezas</p> <p>Corte de cabello con Narcisa Elizabeth Lopez Alban desde las: 10:00 hasta las 11:00</p> </div>	22
		● 10:00 Raul Cabezas	

Al pasar el cursor por la cita mostrará los detalles de esta.

Al dar clic sobre la cita esta muestra las opciones que son posibles de realizar sobre la misma.



Como se visualiza, es posible editar o facturar la cita, al dar clic sobre editar se cargará el formulario con toda la información de la cita.

Cliente:

Raul Cabezas 

Servicio:

Corte de cabello

Duracion de Servicio

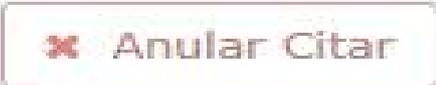
 60 

Empleado:

Narcisa Elizabeth Lopez Alban

Fecha:

 2021-04-22 10:00





Una vez cargado el formulario es posible editar cualquier campo de la cita o a su vez también permite anular la cita.

Al dar clic sobre la opción facturar mostrará un formulario con valores y detalle de los productos y servicios adquiridos.

Compras y Ventas

Al dar clic en la opción transacciones, se muestra las dos opciones de transacción, compras y ventas, estas dos opciones son similares en su estructura de página.

Listado de transacción

Las transacciones están listadas en una tabla con opciones en la última columna de la derecha de la tabla, tales como detalles de la transacción y anular la transacción.

MONICA GARCÉS Bienvenida, Admin General

Menu Principal » Compras

Nuevo Actualizar

Filtrar por Fecha de compra: 2021-04-20 - 2021-04-20

Listado de Compras PDF Copiar

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	Proveedor	Tasa	Subtotal	Iva	Total	N° Comprobante	Estado	
2021-04-10	Narcisa Lopez	% 12.00	\$ 22.50	\$ 0.00	\$ 25.20	1245	FINALIZADA	🔍 ✖
2021-04-10	Narcisa Lopez	% 12.00	\$ 15.00	\$ 0.00	\$ 16.80	124	FINALIZADA	🔍 ✖

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior 1 Siguiente

Al dar clic sobre el botón detalles de la transacción, se despliega una tabla con todos los detalles de la transacción.

Detalle de Compra

Mostrar 10 registros Buscar:

Producto	Categoría	Presentación	Descripción	Cantidad	Precio	Subtotal
Shampo	Shampo sin sal	Recamier PROFESIONAL	Shampo sin sal	15	\$1.50	\$22.50

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

En la parte superior derecha de la tabla están los botones para exportar los datos en formato PDF y otro botón para copiar la información.

En la parte superior izquierda está un botón para crear un nuevo registro, actualizar la tabla y calendario con rangos de fechas para filtrar la información mostrada.

+ Nuevo ↻ Actualizar

Filtrar por Fecha de compra:

2021-04-20 - 2021-04-20

Abr. 2021							May. 2021						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	29	30	1	2
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23
26	27	28	29	30	1	2	24	25	26	27	28	29	30
3	4	5	6	7	8	9	31	1	2	3	4	5	6

Al dar clic sobre nuevo se muestra un formulario de registro de una nueva transacción.

Registro de una nueva transacción

Nueva Compra

Comprobante: #

Fecha:

Datos de la compra

Proveedor:

Dirección: Sin Dirección

Celular: 09xxxxxxxx

Tasa IVA:

Productos:

Mostrar: 10 registros. Buscar:

Producto	Categoria	Presentacion	Elegir
Acrilico	Gel, acrilico	Mia Secret	<input checked="" type="checkbox"/>
Ambrosie	Keratina	Ambrosie	<input checked="" type="checkbox"/>
Maquina de cabello	Corte y estilo	Nova	<input checked="" type="checkbox"/>
Shampo	Shampo sin sal	Recamier PROFESIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>
Skala	Tratamiento capilar	Skala Expert Mais Cachos	<input checked="" type="checkbox"/>

En la parte superior de la pantalla se encuentran los datos de la transacción, tales como fecha, comprobante (Solo en caso de compras), Persona (Proveedor en compra y cliente en venta), tasa IVA (Solo en caso de compras), junto a los datos la transacción está una tabla con los productos, (se muestran todos los productos en caso de compras, y solo los que tengan stock en caso de venta), que son seleccionables.

Una vez elegido un producto, se listará en la parte inferior que se encuentra una tabla que contendrá todos los detalles de la transacción.

Detalle de productos						
Quitar todo						
PRODUCTO	CATEGORIA	PRESENTACION	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL	X
Acrílico	Gel, acrílico	Mia Secret	- 1 +	- 0.50 +	\$ 0.50	X
Ambrosie	Keratina	Ambrosie	- 1 +	- 0.50 +	\$ 0.50	X
Maquina de cabello	Corte y estilo	Nova	- 1 +	- 0.50 +	\$ 0.50	X

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Siguiente

Subtotal: \$1.50
I.V.A.: \$0.18
TOTAL: \$1.68

En el listado de productos, es posible cantidad de producto (No mayor al stock si es una venta), colocar un precio (solo en caso de compra, en la venta el precio ya está predefinido), y en la columna de la derecha con el botón rojo se puede quitar individualmente los productos, o con el botón quitar todo es posible vaciar el detalle.

En la parte inferior del detalle se irán calculando en tiempo real, el subtotal, el IVA y el total de la transacción.

En caso de compra será todo lo que se requiere para guardar la transacción.

En el caso de venta existe la opción de agregar servicios y el empleado que preste ese servicio.

Q Servicio

Mostrar 10 registros Buscar:

Servicio	Categoria	Duracion	Elegir
Tinturado de Rayitos	Servicios generales	180 Mts	<input checked="" type="checkbox"/>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Q Servicio



Elegir un empleado

A seleccionado un servicio, por favor elija un empleado que brindara este servicio

OK

🔍 Buscar un Empleado

Mostrar registros Buscar:

Empleado	Genero	✓
Henry Moran	Masculino	✓
Henry Santos Herrera	Masculino	✓
Narcisa Elizabeth Lopez Alban	Femenino	✓

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 re Anterior **1** Siguiente

Quitar todo

Concepto	Tipo	Duracion (Horas)	Categoria	Presentacion	Stock	Cantidad	Precio	Subtotal	🔍	✖
Corte de cabello	Servicio	<input type="text" value="1"/>	Corte y estilo	N/A	N/A	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3.00"/>	\$ 3.00	🔍	✖
Tinturado de Rayitos	Servicio	<input type="text" value="4"/>	Servicios generales	N/A	N/A	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="60.00"/>	\$ 60.00	🔍	✖

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior **1** Siguiente

🔍 Empleado asignado ✕

Empleado	Cedula	Genero	Celular	✓
Narcisa Elizabeth Lopez Alban	0919104968	Femenino	0968976704	4

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior **1** Siguiente

OK