



# Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil

Ingeniería en Ciencias de la Computación.

**Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:**  
**Ingeniería en Ciencias de la Computación.**

## **TITULO**

**Implementación de software para facturación y manejo de citas médicas en el  
Centro odontológico VitaSmile**

## **AUTOR(ES)**

Guillermo Josue Espinoza Mejia Jean

Michael Caiza Montece

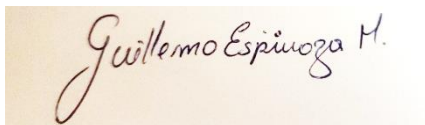
## **TUTOR**

Msig. Nelson Salomón Mora Saltos.

Guayaquil, Septiembre del 2021

## **CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS**

Yo, **Guillermo Josue Espinoza Mejia** con cédula de identidad N° **0922791108** manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico denominado: “IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE PARA FACTURACIÓN Y MANEJO DE CITAS MÉDICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO VITASMILE”. El mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



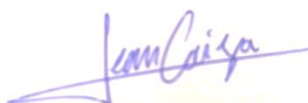
---

Guillermo Josue Espinoza Mejia

**AUTOR**

## **CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS**

Yo, Jean Michael Caiza Montece con cédula de identidad N° 0951122159 manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico denominado: “IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE PARA FACTURACIÓN Y MANEJO DE CITAS MÉDICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO VITASMILE”. El mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



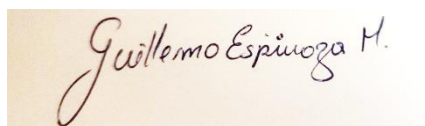
---

Jean Michael Caiza Montece

**AUTOR**

## **DEDICATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO TRABAJO DE GRADO**

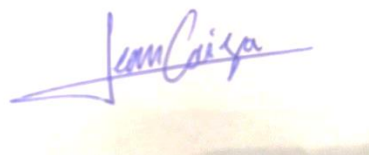
Nosotros Guillermo Josue Espinoza Mejia e Jean Michael Caiza Montece, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro. Además, declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusividad de los autores.



---

Guillermo Josue Espinoza Mejia

C.I.: 0922791108



---

Jean Michael Caiza Montece

C.I.: 0951122159

## **CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN SUSCRITO POR EL TUTOR**

Certifico que el presente proyecto técnico fue desarrollado por los estudiantes Guillermo Josue Espinoza Mejia e Jean Michael Caiza Montece bajo mi supervisión; y, por lo tanto, se encuentran aptos para su correspondiente presentación.



---

Msc. Nelson Salomón Mora Saltos  
Universidad Politécnica Salesiana,  
Sede Guayaquil

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por permitirme cada día tener superaciones en mi carrera y esta es una de ellas donde culmino una etapa universitaria. También por brindarme salud y guardar mi vida en esta pandemia.

Agradezco a mis padres por creer en mi apoyándome incondicionalmente en todo lo que me propongo.

Agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana en brindarme un ambiente muy profesional y cómodo. Donde los docentes son profesionales muy destacados quienes nos inculcaron de manera incondicional sus conocimientos. También agradezco de todo corazón a la Universidad Politécnica Salesiana por la beca que me otorgo, donde a pesar de estar becado me trato como un alumno importante como todos y en otros casos hasta dándome privilegios.

Agradezco a mi compañero Jean Caiza de ser parte de este proceso en mi vida como compañero de tesis.

**Guillermo Josue Espinoza Mejia**

## RESUMEN

El centro odontológico VitaSmile, dedicado a diseñar sonrisas a sus pacientes carece de un software web que les permita optimizar los procesos en el registro de agendamiento, facturación y controles de inventario e historial.

Estos procesos se realizan de una manera manual registradas en papel, lo que generaba inconvenientes al momento de la búsqueda de información y también retardos al realizar los procesos como facturación, reportes y búsqueda de historial de citas previas. Por lo cual se le ofreció la implementación de un software web donde se realicen todos los procesos de manera digital.

Todos los módulos del software web fueron aplicados bajo el lenguaje de java script, los estilos fueron implementados en CSS tomando en cuenta leyes de la tipografía web. Todos los módulos interactúan con una base de datos donde se guardan los procesos.

Donde con resultado final un software web como una herramienta de fácil interacción para el manejo de los procesos de: facturación, agendamiento, historial, reportes y el manejo de historial de una manera eficiente.

## **ABSTRACT**

The VitaSmile dental center, dedicated to designing smiles to its patients lacks a web software that allows them to optimize the processes in the registration of scheduling, billing and inventory and history controls.

These processes are carried out in a manual way recorded on paper, which generated inconveniences at the time of the search for information and also delays when performing the processes such as billing reports, and search for previous appointment history. Therefore, he was offered the implementation of a web software where all the processes are carried out digitally.

All modules of the web software were applied under the java script language, the styles were implemented in CSS taking into account laws of web typography. All modules interact with a database where processes are stored.

Where with final result a web software as a tool of easy interaction for the management of the processes of billing, scheduling, history, reports and the management of history in an efficient way.

## **Tabla de contenido**

### **CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE**



[illegible]

5.5	Java	Script
	.....	6
		1
6	Propuesta de solución .....	7
6.1	Diagrama de secuencia .....	11
6.2	Procesos actuales .....	15
6.3	Arquitectura (Diagrama de componentes en UML) .....	18
6.4	Infraestructura (Diagrama de despliegue en UML) .....	19
7	Metodología .....	19
7.1	Requerimientos .....	21
	7.1.1 Requerimientos funcionales. ....	21
	7.1.2 Requerimientos no funcionales .....	22
	7.1.3 Requerimientos de usuario .....	23
	7.1 Casos de uso.....	27
	7.1.2 Casos de Uso .....	28
7.2	Diagrama de clases. ....	39
7.3	Diagrama Entidad relación. ....	41
7.4	Diccionario de datos. ....	43
8	Resultados.....	55
8.1	Pruebas Unitaria. ....	55
8.2	Resultado de tabulación .....	72
9	Conclusiones.....	73
10	Recomendaciones .....	73

11	Cronograma y actividades para desarrollar .....	74
12	Presupuesto .....	76
13	Bibliografía .....	76

## Índice de ilustraciones.

Ilustración 1. Ubicación de centro odontológico VitaSmile. ....	2
Ilustración 2. Diagrama Causa Efecto. ....	3
Ilustración 3. Módulo de Facturación. ....	7
Ilustración 4. Módulo de historial. ....	8
Ilustración 5. Módulo Ingreso de Usuarios. ....	8
Ilustración 6. Módulo de reportes. ....	9
Ilustración 7. Módulo de agendamiento. ....	9
Ilustración 8. Módulo de control de paciente. ....	10
Ilustración 9. Diagrama de secuencia para agendamiento.....	11
Ilustración 10. Diagrama de secuencia para compra de servicio.....	12
Ilustración 11. Diagrama de secuencia para registro de cliente. ....	13
Ilustración 12. Diagrama de secuencia para registro de proveedor. ....	13
Ilustración 13. Diagrama de secuencia para ingreso de doctores. ....	14
Ilustración 14. Diagrama de secuencia para paciente. ....	14
Ilustración 15. Esquema para el proceso de agendamiento. ....	15
Ilustración 16. Esquema proceso de facturación. ....	16
Ilustración 17. Esquema proceso de historial. ....	16
Ilustración 18. Esquema ingreso de usuarios. ....	17
Ilustración 19. Esquema para reportes.....	18
Ilustración 20. Esquema arquitectura de software. ....	18
Ilustración 21. Esquema infraestructura de software. ....	19
Ilustración 22. Diagrama de caso de uso para agregar usuarios. ....	28

Ilustración 23. Diagrama de caso de uso para agendar cita médica. ....	29
Ilustración 24. Diagrama de caso de uso para generar reportes. ....	30
Ilustración 25. Diagrama de caso de uso para generar historial médico. ....	31
Ilustración 26. Diagrama de caso de uso para facturación. ....	32
Ilustración 27. Diagrama de caso de uso para agregar odontólogos. ....	33
Ilustración 28. Diagrama caso de uso para ingresar pacientes al sistema. ....	34
Ilustración 29. Diagrama caso de uso para ingresar clientes. ....	35
Ilustración 30. Diagrama caso de uso para ingreso de proveedores. ....	36
Ilustración 31. Diagrama caso de uso para ingresar productos al sistema. ....	37
Ilustración 32. Diagrama caso de uso - Login. ....	38
Ilustración 33. Diagrama de clases parte 1 .....	39
Ilustración 34. Diagrama de clases parte 2. ....	40
Ilustración 35. Diagrama entidad relación parte 1.....	41
Ilustración 36. Diagrama entidad relación parte 2.....	42
Ilustración 37. Gráfico línea de marcadores en resultados obtenidos. ....	72
Ilustración 38. Gráfico de histograma de resultados. ....	73

## Índice de tablas

Tabla 1. Requerimiento funcional - RF-1 .....	20
Tabla 2. Requerimiento funcional - RF-2 .....	20
Tabla 3. Requerimiento funcional - RF-3 .....	21
Tabla 4. Requerimiento funcional - RF-4 .....	21
Tabla 5. Requerimiento funcional - RNF-1 .....	21
Tabla 6. Requerimiento funcional - RNF-2 .....	22
Tabla 7. Requerimiento funcional - RNF-3 .....	22
Tabla 8. Requerimiento de usuario - RU-1 .....	22
Tabla 9. Requerimiento de usuario - RU-2 .....	23
Tabla 10. Requerimiento de usuario - RU-3 .....	23
Tabla 11. Requerimiento de usuario - RU-4 .....	23
Tabla 12. Requerimiento de usuario - RU-5 .....	24
Tabla 13. Requerimiento de usuario - RU-6 .....	24
Tabla 14. Requerimiento de usuario - RU-7 .....	24
Tabla 15. Requerimiento de usuario - RU-8 .....	25
Tabla 16. Requerimiento de usuario - RU-9 .....	25
Tabla 17. Requerimiento de usuario - RU-10 .....	25
Tabla 18. Actores caso de uso.....	26
Tabla 19. Descripción de caso de uso - Ingreso de usuarios.....	27
Tabla 20. Descripción de caso de uso - Agendar cita médica.....	28
Tabla 21. Descripción de caso de uso - Generar reporte.....	30
Tabla 22. Descripción de caso de uso - Historial médico .....	31
Tabla 23. Descripción de caso de uso – Facturación .....	32
Tabla 24. Descripción de caso de uso - Agregar odontólogos .....	33
Tabla 25. Descripción de caso de uso - Ingreso de pacientes .....	34
Tabla 26. Descripción de caso de uso - Ingreso de clientes .....	35
Tabla 27. Descripción de caso de uso - Ingreso de proveedores .....	36
Tabla 28. Descripción de caso de uso - Ingreso de productos .....	38
Tabla 29. Descripción de caso de uso - Login .....	39
Tabla 30. Diccionario de datos - Tabla Agenda.....	43
Tabla 31. Diccionario de datos - Tabla caja.....	44

Tabla 32. Diccionario de datos - Tabla Cargo.....	44
Tabla 33. Diccionario de datos - Tabla Categoría de producto .....	44
Tabla 34. Diccionario de datos - Tabla cita.....	45
Tabla 35. Diccionario de datos - Tabla clientes .....	45
Tabla 36. Diccionario de datos - Tabla de cola en agenda.....	46
Tabla 37. Diccionario de datos - Tabla compras .....	46
Tabla 38. Diccionario de datos - Tabla de numero de ventas y facturas.....	46
Tabla 39. Diccionario de datos - Tabla detalle de compra .....	47
Tabla 40. Diccionario de datos - Tabla Detalle de venta .....	47
Tabla 41. Diccionario de datos - Tabla Empresa .....	48
Tabla 42. Diccionario de datos - Tabla facturación de servicio .....	48
Tabla 43. Diccionario de datos - Movimientos de caja .....	49
Tabla 44. Diccionario de datos - Tabla odontólogos.....	49
Tabla 45. Diccionario de datos - Tabla Pacientes .....	50
Tabla 46. Diccionario de datos - Tabla permiso médico.....	51
Tabla 47. Diccionario de datos - Tabla Personal.....	51
Tabla 48. Diccionario de datos - Tabla Personas .....	52
Tabla 49. Diccionario de datos - Tabla Productos .....	52
Tabla 50. Diccionario de datos - Tabla Proveedores.....	53
Tabla 51. Diccionario de datos - Tabla Receta.....	53
Tabla 52. Diccionario de datos - Tabla servicios .....	54
Tabla 53. Diccionario de datos - Tabla ventas .....	54
Tabla 54. Diccionario de datos - Tabla de ventas .....	55
Tabla 55. Diccionario de datos - Tabla venta de servicios.....	55
Tabla 56. Prueba #1 .....	56
Tabla 57. Prueba #2.....	57
Tabla 58. Prueba #3.....	57
Tabla 59. Prueba #4.....	58
Tabla 60. Prueba #5.....	59
Tabla 61. Prueba #6.....	59
Tabla 62. Prueba #7 .....	60
Tabla 63. Prueba #8.....	61
Tabla 64. Prueba #9.....	62
Tabla 65. Prueba #10.....	62
Tabla 66. Prueba #11 .....	63
Tabla 67. Prueba #12.....	64

Tabla 68. Prueba #13.....	64
Tabla 69. Prueba #14.....	65
Tabla 70. Prueba #15.....	66
Tabla 71. Prueba #16.....	66
Tabla 72. Prueba #17.....	67
Tabla 73. Prueba #18.....	68
Tabla 74. Prueba #19.....	68
Tabla 75. Prueba #20.....	69
Tabla 76. Prueba #21.....	70
Tabla 77. Prueba #22.....	70
Tabla 78. Prueba #23.....	71
Tabla 79. Prueba #24.....	72
Tabla 80. Prueba #25.....	72
Tabla 81. Prueba #26.....	73





## 1. Introducción

En este proyecto se propone la implementación de un software web para el Centro Odontológico VitaSmile representado por la Dra. Karen Baque. El consultorio se encuentra en la calle Jorge Vélez y 3er Peatonal 33 N-O.

El objetivo de este software web es que los trabajadores tengan una comodidad al momento de realizar sus labores administrativas dentro del centro odontológico.

A través de este software web los trabajadores optimizarán procesos como por ejemplo la facturación y en el cuadro de caja chica, también optimiza y organiza el proceso de agendamiento y consulta médica. Los módulos de reportes e historiales médicos también serán optimizados.

En este proyecto se tiene varias secciones. La primera sección se detalla el problema donde se define la importancia y los alcances del software a realizar, también la delimitación de la zona geográfica y del trabajo que se propone a realizar. Se detalla también quienes serán los beneficiarios del software.

En la segunda sección se define los objetivos generales y específicos donde el objetivo general que tiene es llevar concordancia con la solución planteada al problema. En la tercera sección se define las referencias teóricas para realizar el proyecto donde se definen herramientas y métodos.

En la cuarta sección se define el marco metodológico donde se especifican las tareas a desarrollar y la solución que se propone. En la quinta sección se muestran los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos planteados.

En la sexta sección se muestra el cronograma de las actividades del trabajo de titulación. En la séptima sección se muestra los gastos presupuestarios. En la octava sección se muestra las conclusiones sobre el software web. En la novena sección se muestran las recomendaciones para que el software funcione sin ninguna limitante.

En la 10 sección se muestran las referencias bibliográficas usadas para este proyecto. En la última sección son anexos de código fuente y de los diseños de botones en la interfaz del programa.

## 2. Título del trabajo a realizar

Implementación de software para facturación y manejo de citas médicas en el Centro Odontológico VitaSmile.

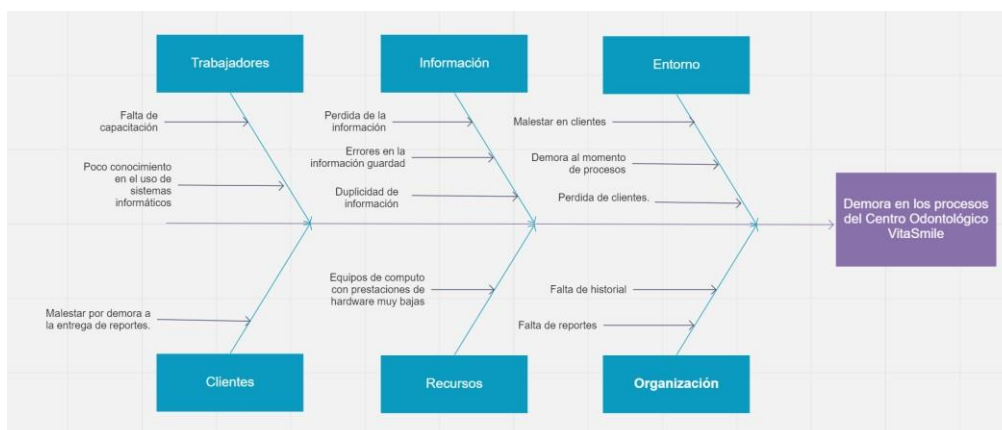
## 3. Problema de estudio

Centro odontológico VitaSmile ubicado en mucho lote entre la calle Jorge Vélez y 3er Peatonal 33 N-O



*Ilustración 1. Ubicación de centro odontológico VitaSmile.*

*Elaborador por autores.*



*Ilustración 2. Diagrama Causa Efecto.*

*Elaborado por autores.*

El problema se centra en que los clientes tienen malestar ya que si requieren un reporte tienen que esperar más tiempo. También malestar por parte de la secretaria y de personal médico, ya que al requerir citas previas de un paciente la demora es mucha porque tienen muchos registros en los cuales deben buscar y por lo consecuente la cita médica se demora más.

### 3.1 Justificación

Es importante este proyecto ya que el Centro odontológico VitaSmile no cuenta un software que les dé una mayor optimización en procesos y buen recaudo de la información. Actualmente los procesos se realizan con documentos físicos.

Este software ayudará a todas las gestiones como agendamiento, historiales, facturación y reportes al Centro Odontológico VitaSmile.

La metodología para aplicar será la RUP (Proceso de Desarrollo Unificado) ya que nos ayudará a un desarrollo hipertextual enfocado en el manejo de diagramas de caso de uso, manejo de riesgos y el manejo de la arquitectura.

La metodología tiene como su principal característica que el cliente es parte del equipo de desarrollo ya que con él se tendrá que interactuar siempre.

### 3.2 Grupo objetivo (Beneficiarios)

Personas encargadas del Centro odontológico VitaSmile para el manejo del software web.

- Doctoras del Centro odontológico VitaSmile. Revisa historial de pacientes, generar e imprimir reportes.
- Secretaria del personal de trabajo. Factura, entrega reportes, revisa historiales y asigna paciente a los doctores.

### 3.3 Delimitación

El proyecto se llevó a cabo desde mayo 2021 hasta el mes de septiembre del año 2021.

## 4 Objetivos

## 4.1 Objetivo General

Desarrollar e implementar un software web para el control de inventarios, facturación, historiales y reportes para el Centro odontológico VitaSmile.

## 4.2 Objetivos Específicos

- Brindar facilidades al momento del agendamiento donde puede elegir con que doctor puede ser agendado.
- Implementar un módulo de facturación donde realice el cálculo del valor total y automáticamente se guarde la factura en la base de datos.
- Implementar el módulo de historial clínico para revisar al momento de la consulta las citas anteriores del paciente.
- Implementar leyes de Tipografía web para que si algún trabajador tiene un problema visual no tenga ninguna dificultad porque el sistema estará adecuado para eso.

## 5 Marco teórico referencial

Para el desarrollo de este software web se ha llevado a cabo el estudio de varias herramientas tecnológicas como:

### 5.1 MySQL

MySQL es un gestor de base de datos relacional que utiliza SQL. MySQL administra datos relacionales de manera robusta, rápida y fácil. (Laica, 2017)

Como una de sus principales características de MySQL es su rápido procesamiento en la lectura de los datos cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM. (Sanchez, 2011)

Por ser una herramienta open source la mayoría de los programadores web han usado MYSQL. Sus principales características son:

- 5.1.1 Arquitectura Cliente Servidor. 5.1.2
- Procedimientos Almacenados.
- 5.1.3 Desencadenantes.
- 5.1.4 Transacciones.
- 5.1.5 Compatibilidad con SQL.
- 5.1.6 Vistas.

MYSQL es un sistema de administración de base de datos que fue escrito en C y C++ y se destaca por su facilidad al adaptarse a diferentes entornos de desarrollo. (Garcia, 2007) Tolera muchas API como:

- C.
- C++.
- Java. (Laica, 2017)
- Perl.
- 

## 5.2 Visual Code

Visual Code es un editor de texto y código fuente que nos admite desarrollar diversos lenguajes de programación como Python, C/C++, JavaScript.

Visual Code es de código abierto y gratuito donde se puede descargar e implementar extensiones para las gestiones de personalización en la herramienta.

## 5.3 HTML5

Es un lenguaje de marcaciones de hipertexto que es utilizado normalmente en el World Wide Web.

HTML no es un lenguaje de programación como C++, Java, PHP, sino que es un método de etiquetas. (Sanchez, 2011)

HTML5 es el nuevo concepto para el desarrollo de sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles. (Gauchat, 2012)

## 5.4 Fronted and Backend

El Fronted que nos ayudará en el desarrollo de sitios web del lado cliente mientras que el Backend nos ayudará en el desarrollo de lo que ocurra en el lado del servidor. (Peña) Fronted actúa con:

- HTML5
- CSS
- Bootstrap
- Angular JS

Backend actúa con:

- Mongo DB
- Express
- NodeJs (Jorge, 2016)

## 5.5 Java Script

Para el desarrollo del software utilizaremos este lenguaje de programación que fue creado por el equipo de Pluralsight.

Java Script no tiene nada que ver con el lenguaje de programación java pues ya que su marca fue registrada por la empresa Sum Microsyntems. (Pérez, 2008)

## 6 Propuesta de solución

Se presenta en la siguiente propuesta de solución a los requerimientos del Centro Odontológico VitaSmile que será un software donde tendrá 2 roles que serían:

- Administrador.
- Secretaria y doctor.

A cada rol de usuario se le asignará los módulos correspondientes a su actividad de trabajo. El software tendrá 5 módulos que realizarán las funciones de facturación, agendamiento, historiales, reportes.

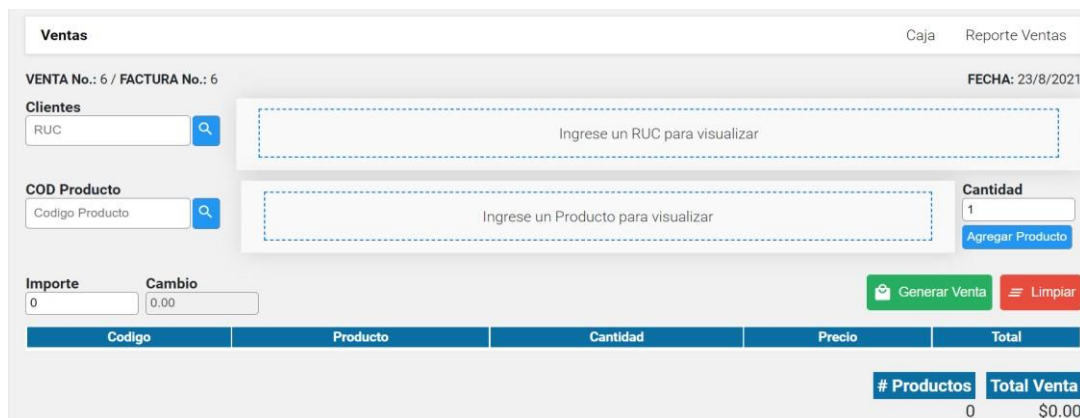
Los módulos son:

1. Módulo de Facturación.
2. Módulo de Historial.
3. Módulo de Ingreso de usuarios.
4. Módulo de Reportes.
5. Módulo de Agendamiento.
6. Módulo de control de pacientes.

Estos módulos pueden ser administrados por cualquier rol.

- **Módulo de Facturación**

En este módulo se puede editar, eliminar y agregar facturas de los ingresos diarios del centro odontológico VitaSmile. También se podrá realizar la apertura y cierre de caja chica.



Codigo	Producto	Cantidad	Precio	Total
--------	----------	----------	--------	-------

# Productos: 0, Total Venta: \$0.00

Ilustración 3. Módulo de Facturación.

Elaborado por autores.

- **Módulo de Historial**

En este módulo el Doctor o la secretaria podrá revisar citas médicas pasadas de los pacientes y también podrá revisar el historial de compras de insumos que se ha realizado.



#	Paciente	Odontologo	Servicio	Estado	Hora y Fecha Cita	Vendedor
1	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	FINALIZADO	30/8/2021 21:07:00	
2	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	FINALIZADO	30/8/2021 03:19:00	
3	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	FINALIZADO	27/8/2021 18:43:00	

Ilustración 4. Módulo de historial.

Elaborado por autores.

- **Módulo de ingreso de usuarios**

En este módulo de ingreso de usuarios se pueden realizar las acciones de eliminar, insertar, actualizar datos sobre los usuarios que utilizarán el software.

**Usuarios**

Inicio / Usuarios + Nuevo Usuario

#	Usuario	Contraseña	Privilegios	Creado el	Estado	Acciones
1	admin1	123	Administrador	31/12/1969	Activo	 
2	memo	memo	Administrador	22/8/2021	Activo	

Ilustración 5. Módulo Ingreso de Usuarios.

Elaborado por autores.

- **Módulo de reportes**

En este módulo de reporte sus funciones son: generar reportes y la función de poder descargarlos para ser impresos. Los reportes pueden ser de facturación, pacientes atendidos.

**Reportería**

Inicio / Ventas / Caja / Historial Paciente Filtrar



#	No. Factura	Fecha Emisión	Cliente	Cantidad	Total	Realizado Por	Acciones
1	3	22/8/2021 16:15:03	Guillermo Espinoza	8	16	memo	
2	2	18/8/2021 17:28:16	Guillermo Espinoza	9	540	admin1	

Ilustración 6. Módulo de reportes.

Elaborado por autores.

- **Módulo de Agendamiento**

En este módulo tiene como funciones poder eliminar, editar y agregar citas médicas.



Ilustración 7. Módulo de agendamiento.

Elaborado por autores.

- **Módulo de control de paciente**

En este módulo de control de paciente es donde se registra que se le realizo al paciente en la cita médica.

Ilustración 8. Módulo de control de paciente.

Elaborado por autores.

## 6.1 Diagrama de secuencia

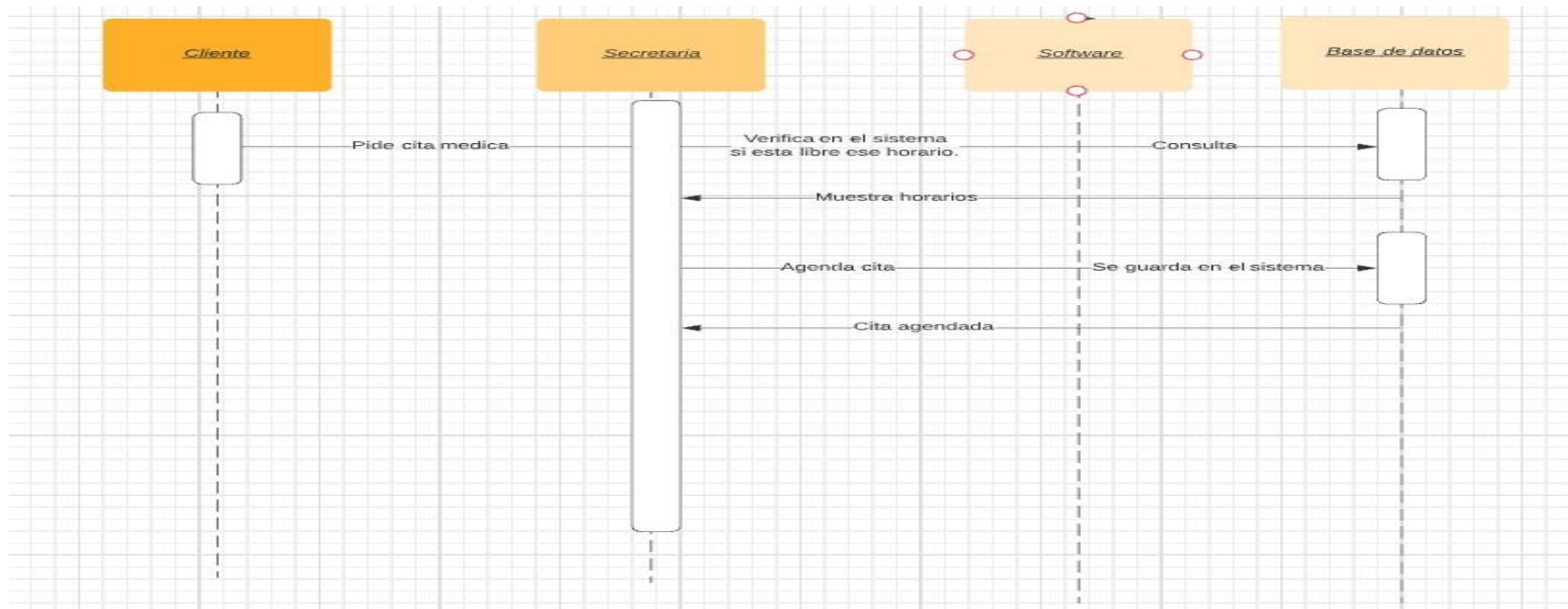


Ilustración 9. Diagrama de secuencia para agendamiento.

Elaborado por autores.

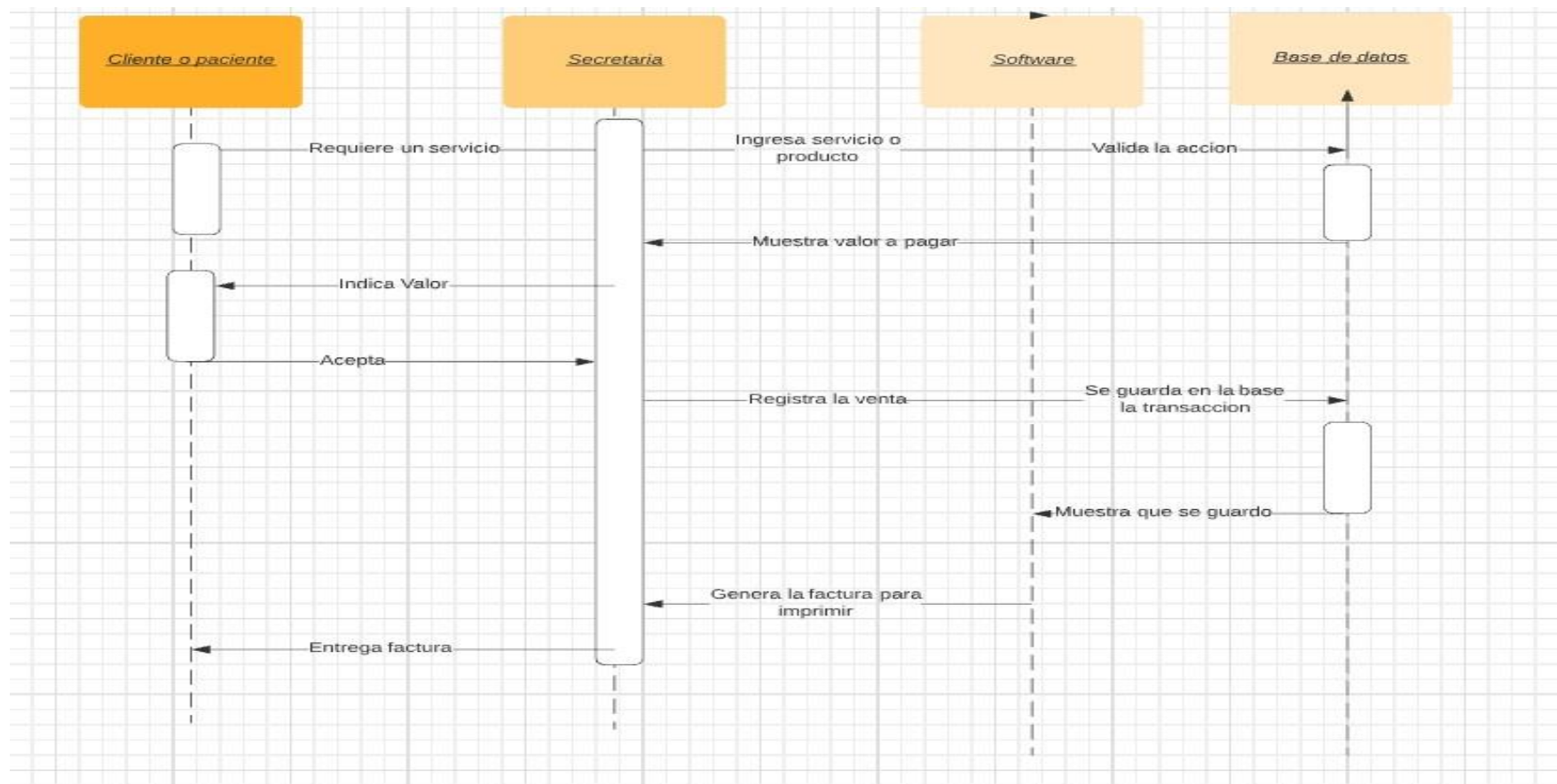


Ilustración 10. Diagrama de secuencia para compra de servicio.

Elaborado por autores.

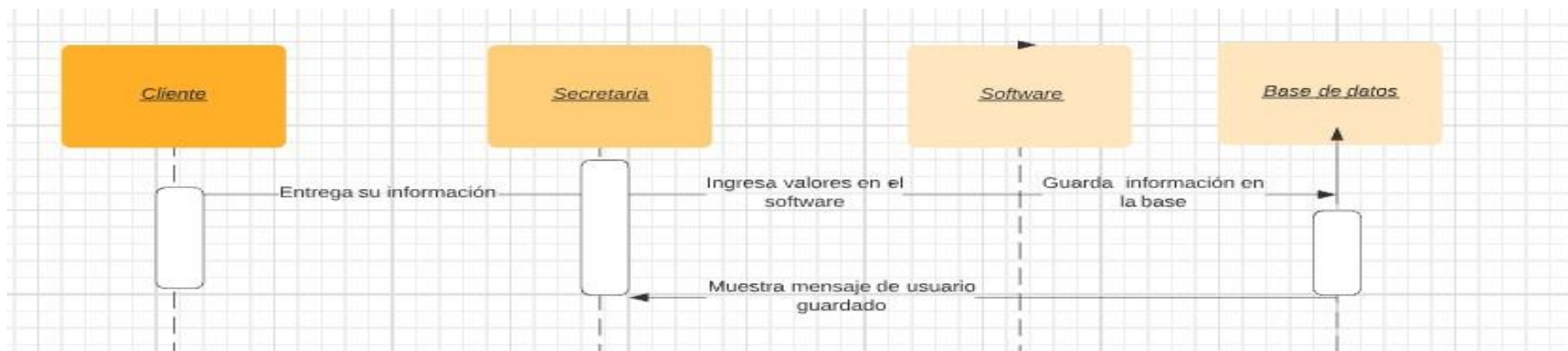


Ilustración 11. Diagrama de secuencia para registro de cliente.

Elaborado por autores.

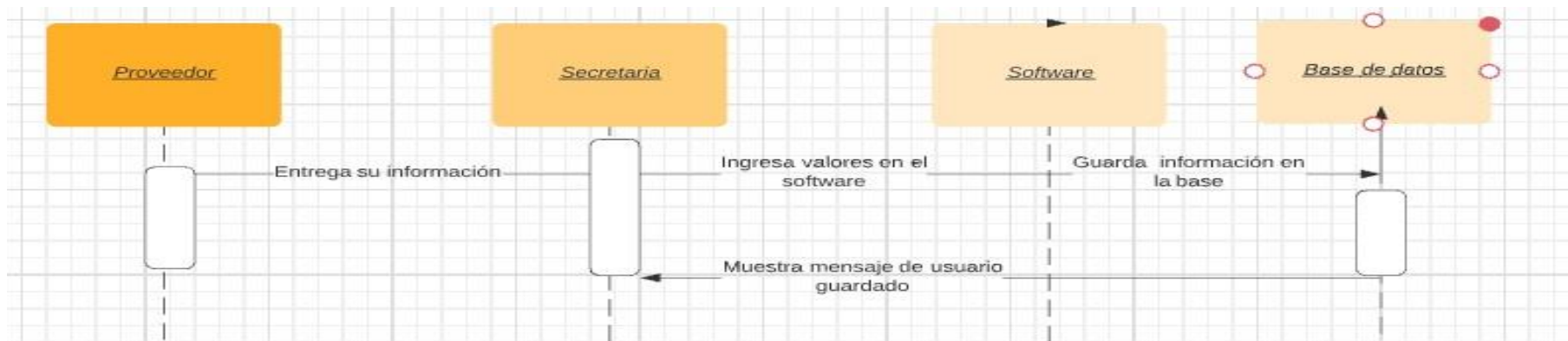


Ilustración 12. Diagrama de secuencia para registro de proveedor.

Elaborado por autores.

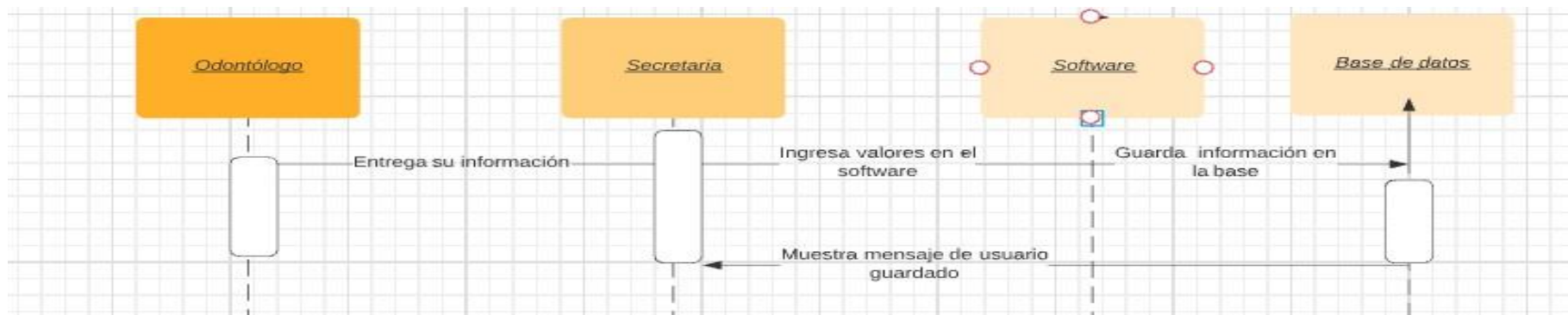


Ilustración 13. Diagrama de secuencia para ingreso de doctores.

Elaborado por autores.

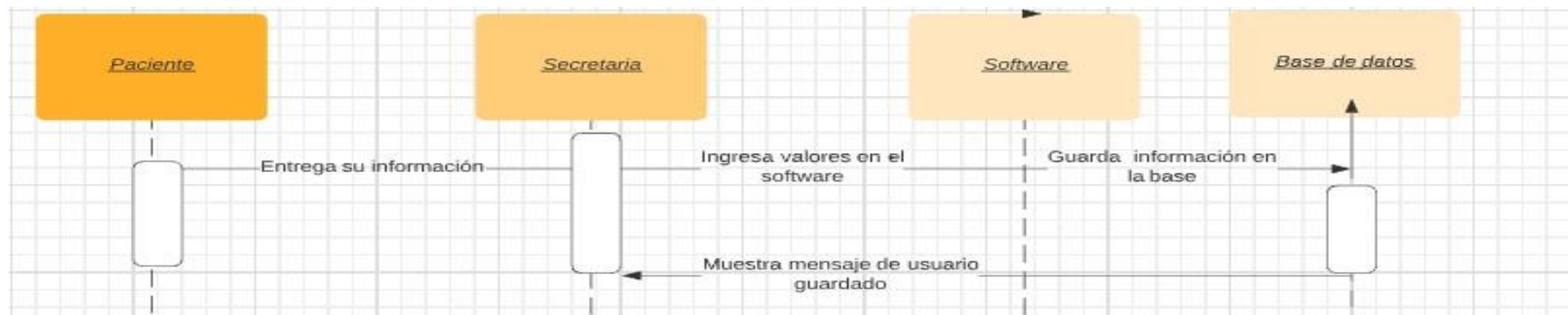


Ilustración 14. Diagrama de secuencia para paciente.

Elaborado por autores

## 6.2 Procesos actuales

- Diagrama del proceso de agendamiento

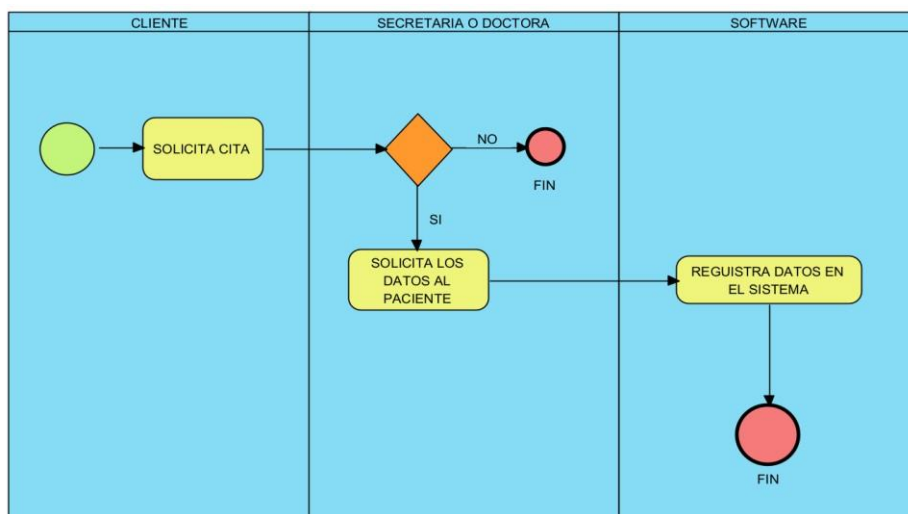


Ilustración 15. Esquema para el proceso de agendamiento.

Elaborado por autores.

Actores: Cliente, secretaria.

Descripción: Permite agendar, reagendar y eliminar citas médicas.

Escenario: Cualquier usuario que administre el software podrá realizar mantenimiento sobre sus funciones.

- Diagrama del proceso de Facturación

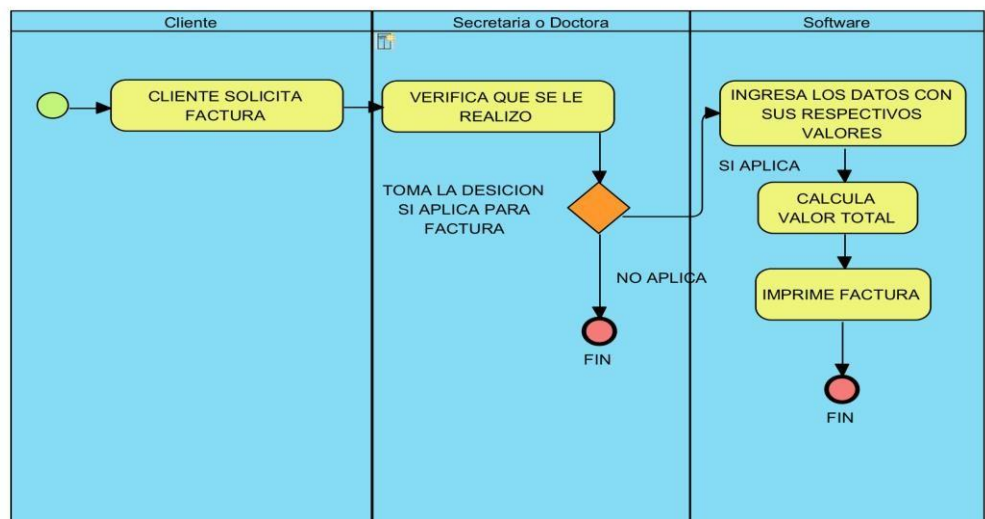


Ilustración 16. Esquema proceso de facturación.

Elaborado por autores.

Actores: Cliente, secretaria.

Descripción: Permite facturar, eliminar factura y consultar factura.

Escenario: Cualquier usuario que administre el software podrá realizar mantenimiento sobre sus funciones.

- Diagrama del proceso de historial

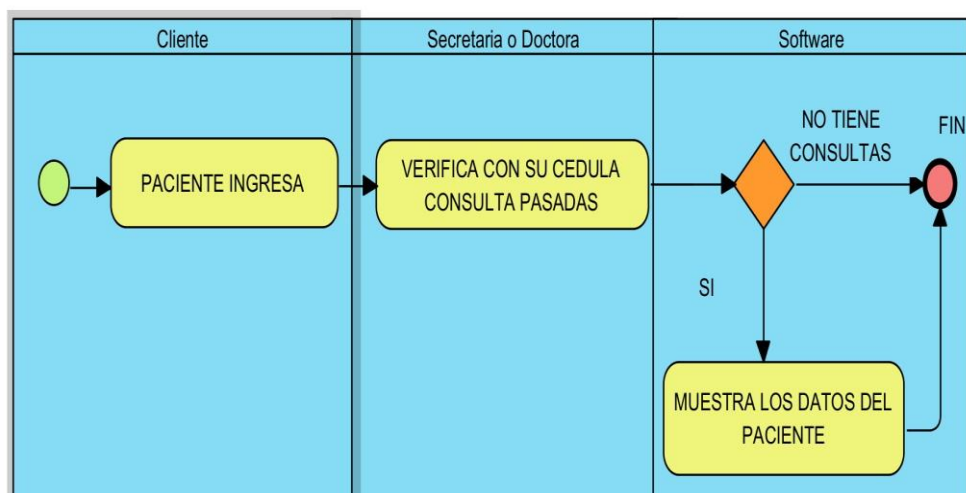


Ilustración 17. Esquema proceso de historial.

Elaborado por autores.

Actores: Cliente, secretaria.

Descripción: Consulta.

Escenario: Consulta por medio de nombres o número de cedula sobre las citas previas que ha tenido el paciente y sobre los procesos que se le realizo.

- Diagrama del proceso de ingreso de usuarios

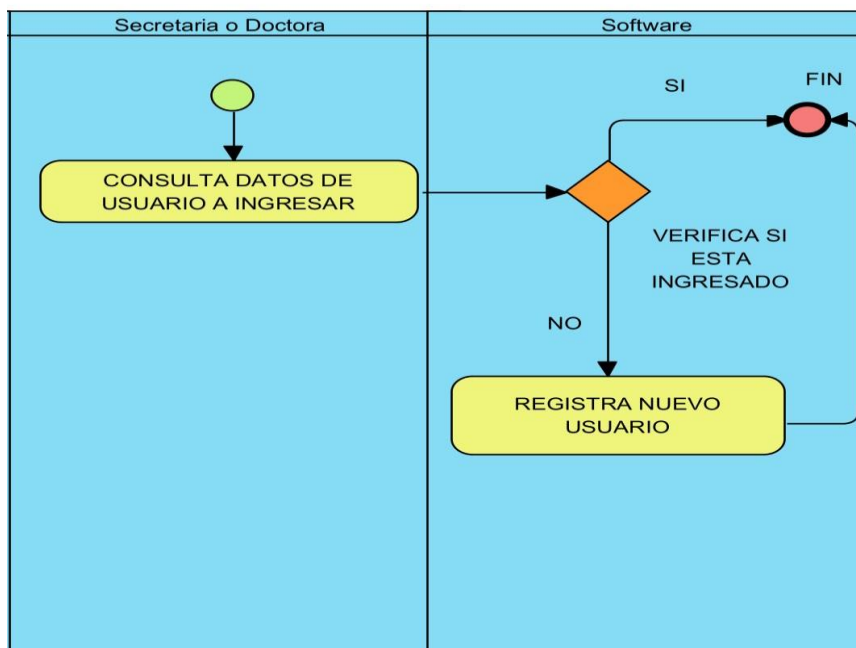


Ilustración 18. Esquema ingreso de usuarios.

Elaborado por autores.

Actores: secretaria o doctora

Descripción: Crear, eliminar y editar.

Escenario: Se pueden administrar los usuarios con las funciones ya descritas anteriormente.

- Diagrama del proceso de reportes



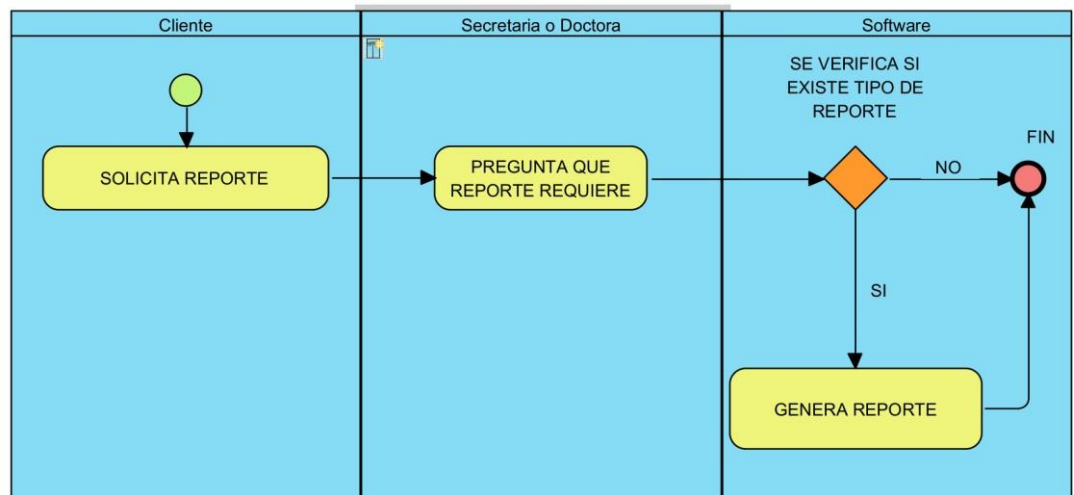


Ilustración 19. Esquema para reportes.

Elaborado por autores.

Actores: Cliente, secretaria o doctora.

Descripción: Crear.

Escenario: Se puede obtener reportes sobre permisos médicos.

También se podrán crear reportes sobre inventario de compras del Centro Odontológico VitaSmile.

### 6.3 Arquitectura (Diagrama de componentes en UML)

Se muestra que la arquitectura del software web.

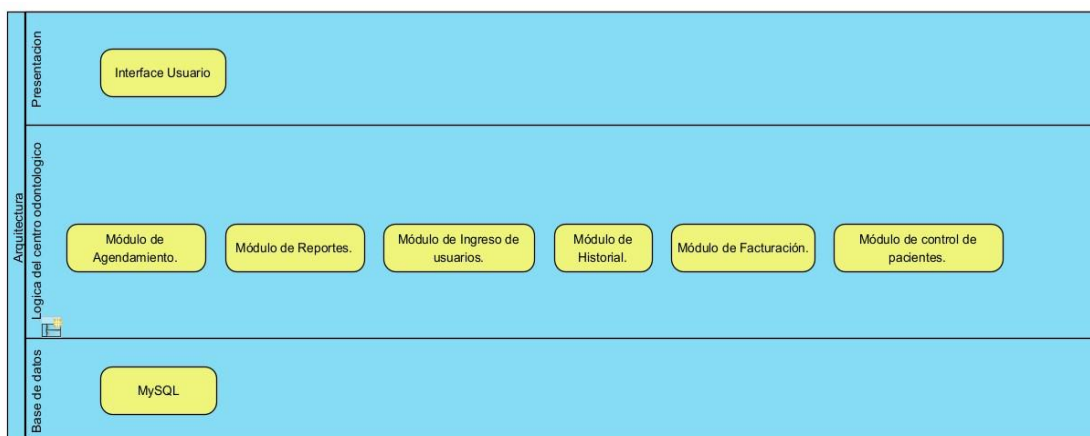


Ilustración 20. Esquema arquitectura de software.

Elaborado por autores.

### 6.4 Infraestructura (Diagrama de despliegue en UML)

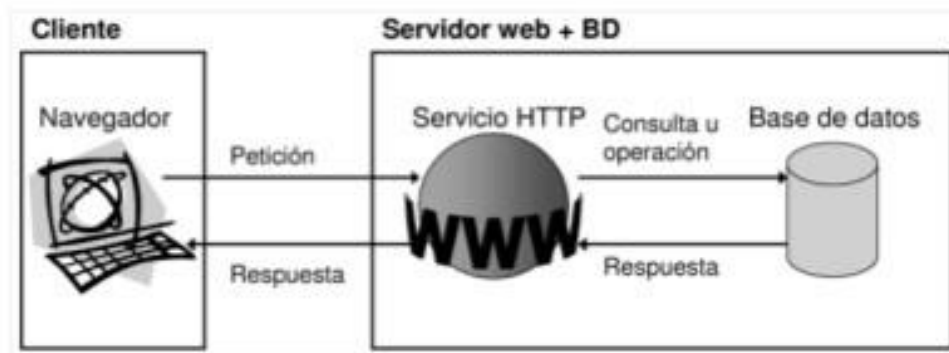


Ilustración 21. Esquema infraestructura de software.

Fuente (FRANCO & BRAVO, 2018)

## 7 Metodología

La metodología que se usará en nuestro proyecto será la metodología RUP (Proceso de Desarrollo Unificado) ya que nos ayudará a un desarrollo muy hiperactivo por medio de su arquitectura de componentes que nos ayuda a fundamentarnos en nuestras limitaciones, restricciones de diseño y requisitos que necesita el Centro Odontológico VitaSmile en el software.

El comienzo de la metodología RUP se obtiene mediante el modelo espiral original de Barry Boehm. Donde Ken Hartman es uno de los colaboradores claves para la investigación. (CICILIA & IVONNE, 2009)

La metodología RUP es conveniente para realizar proyectos porque con un buen equipo de trabajo se logra administrar todos los procesos complejos en todas sus etapas.

RUP es un proceso en la Ingeniería de software nos brinda un acercamiento correcto al momento de otorgar tareas y responsabilidades en una empresa desarrollada.

Donde una de sus características es producir un software de alta calidad. (W., 2016)

Las fases de la metodología RUP son:

- Fase Inicio.  
En esta fase se establece el modelo de negocio que tendremos y delimitamos el alcance del proyecto. (Rosciano & Montejo, 2015). Se procede a citas con el encargado del Centro Odontológico VitaSmile para realizar la captura de requerimientos del software y también identificar los actores y los casos de uso.
- Fase Elaboración.  
Su propósito es analizar el dominio del problema, crear la arquitectura y crear el plan de proyecto. (MUJICA & PERALTA, 2013)  
Durante esta fase se lleva a cabo la construcción del software por una serie de iteraciones.  
Se procede a realizar los casos de uso con sus respectivas pantallas que el usuario vea el avance del software y corregir si existe algún inconveniente.
- Fase de desarrollo.  
Esta fase se centra en la gestión de recursos y control. (Rosciano & Montejo, 2015)  
Se implementará las interfaces codificadas y después se realizará las pruebas para constatar su eficacia. (Acosta, 2018)  
Procederemos a terminar las funcionalidades del sistema y corrección de cambios sugeridos.
- Fase de transición.  
Se procede a la instalación del software en sus condiciones reales, donde consecuencia de esto se pueden surgir sugerencias que puedan conllevar a errores. (Riverón, 2008)

En esta fase ya tendremos el software en la parte beta donde se realizará pruebas de todas sus funciones y verificar que no existan errores. En esta fase del proyecto se realizarán las pruebas con el cliente

## 7.1 Requerimientos

### 7.1.1 Requerimientos funcionales.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RF-1	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software debe generar reportes médicos de ventas, caja y de consulta médica.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 1. Requerimiento funcional - RF-1

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RF-2	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	La información será guardada inmediatamente en la base de datos una vez que se ingresa por el software.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 2. Requerimiento funcional - RF-2

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
----------------------	--	--	--

<b>Id:</b>	RF-3	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	Generar facturas en pdf.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 3. Requerimiento funcional - RF-3

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RF-4	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	Debe de tener un módulo para agregar, eliminar y actualizar los usuarios que manipularan el sistema.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 4. Requerimiento funcional - RF-4

Elaborado por autores.

### 7.1.2 Requerimientos no funcionales

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RNF-1	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	La interfaz del software debe ser intuitiva, fácil y amigable para que logren entender los usuarios finales.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 5. Requerimiento funcional - RNF-1

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
----------------------	--	--	--

<b>Id:</b>	RNF-2	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	Disponibilidad del software para que este activo desde las 8:00 am que apertura hasta la 6:00pm que se cierra.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 6. Requerimiento funcional - RNF-2

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RNF-3	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software web debe funcionar en cualquier navegador preferido del usuario.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 7. Requerimiento funcional - RNF-3

Elaborado por autores.

### 7.1.3 Requerimientos de usuario

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-1	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permite ingresar y eliminar usuarios para el manejo de la herramienta.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 8. Requerimiento de usuario - RU-1

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-2	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permite agendar citas médicas.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 9. Requerimiento de usuario - RU-2

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-3	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permite ingresar información sobre la consulta médica ya realiza al paciente.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 10. Requerimiento de usuario - RU-3

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-4	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permite ingresar información de pacientes y clientes. Al hablar de clientes se refiere a usuarios que compran productos de limpieza de manera externa.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 11. Requerimiento de usuario - RU-4

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-5	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permitirá que se pueda ingresar en el inventario y revisar cuantos quedan.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 12. Requerimiento de usuario - RU-5

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-6	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permite crear e imprimir reportes para pacientes que requieran descanso médico.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 13. Requerimiento de usuario - RU-6

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-7	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permite revisar el historial médico de los pacientes.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque.		

Tabla 14. Requerimiento de usuario - RU-7

Elaborado por autores.



<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-8	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permite realizar ventas e imprimir factura sobre la venta realizada.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 15. Requerimiento de usuario - RU-8

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-9	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software debe permitir abrir una caja chica con el valor que se entrega y cerrarla con el valor recibido por toda la jornada de trabajo.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 16. Requerimiento de usuario - RU-9

Elaborado por autores.

<b>Responsables:</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>		
<b>Id:</b>	RU-10	<b>Prioridad</b>	Esencial
<b>Descripción:</b>	El software permite registrar las comprar de insumo y que se descuente directamente de la caja chica.		
<b>Fuente:</b>	Dra. Karen Baque		

Tabla 17. Requerimiento de usuario - RU-10

Elaborado por autores.

## 7.1 Casos de uso

Para el desarrollo de este software web se propone de manera esencial analizar las interacciones que el usuario puede realizar con el sistema. Por lo cual se propone diagramas de caso de uso.

A continuación, se muestran los actores.

Actor	Descripción	Tipo
<b>Administrador</b>	Es aquel que el acceso de usuarios ya que es el que puede crearlo y asignarle su perfil.	Primario
<b>Doctora</b>	Puede realizar cualquier función, pero su función principal es ingresar los detalles de la consulta médica y revisar historial del paciente si es necesario.	Primario
<b>Secretaria</b>	Puede realizar cualquier función, pero su función principal es agendar citas médicas, facturar, cuadrar caja, crear reportes, manejar inventario e imprimir reportes.	Primario
<b>Paciente</b>	Entrega información.	Secundario
<b>Cliente</b>	Entrega información.	Secundario
<b>Proveedor</b>	Entrega información.	Secundario

Tabla 18. Actores caso de uso.

Elaborado por autores.

Listado de casos de uso:

- CU-1 Crear usuarios
- CU-2 Agendar Cita
- CU-3 Crear reporte • CU-4 Generar historial médico.
- CU-5 Facturar.
- CU-6 Ingresar doctores.
- CU-7 Ingresar pacientes.
- CU-8 Ingresar Clientes.
- CU-9 Ingresar Proveedores.
- CU-10 Ingreso de productos.
- CU-11 Login

### 7.1.2 Casos de Uso

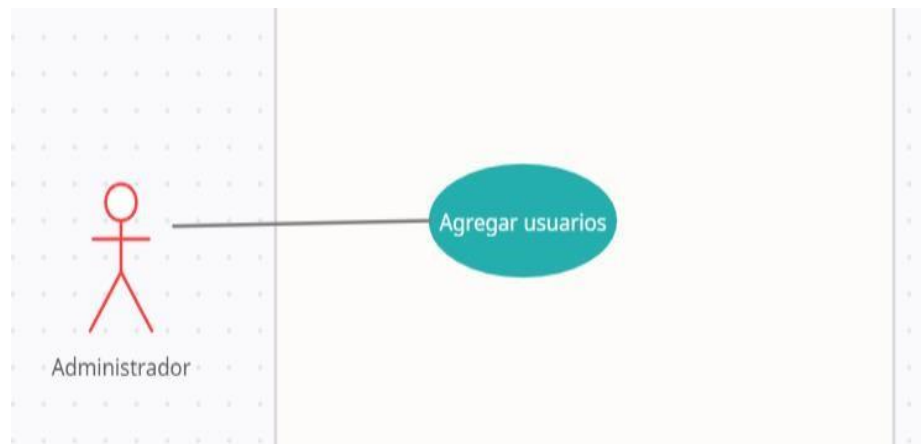


Ilustración 22. Diagrama de caso de uso para agregar usuarios.

Elaborado por autores.

Caso de Uso: CU-1      Crear usuarios	
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Función</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear</li> <li>• Modificar</li> <li>• Eliminar</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Se ingresa al módulo de usuarios y se pulsa en agregar, si se requiere eliminar se pulsa en el botón eliminar o sino actualizar si es necesario.
<b>Condición de entrada</b>	El administrador debe estar logeado al sistema.
<b>Condición de salida</b>	Pulsa guardar y puede salir del sistema.
<b>Escenarios:</b>  Usuario creado, usuario eliminado.	

Tabla 19. Descripción de caso de uso - Ingreso de usuarios.

Elaborado por autores.



Ilustración 23. Diagrama de caso de uso para agendar cita médica.

Elaborado por autores.

<b>Caso de Uso: CU-2                      Agendar cita</b>	
<b>Actores:</b>	Cliente, secretaria
<b>Función</b>	Crear Eliminar
<b>Descripción</b>	El usuario debe de estar en el modulo de agendar cita. Dependiendo el requerimiento del cliente la secretaria puede Agendar o eliminar la cita médica.
<b>Condición de entrada</b>	Estar logeado al software.
<b>Condición de salida</b>	Haber guardado el proceso.
<b>Escenarios</b>  Cita creada, Cita eliminada.	

Tabla 20. Descripción de caso de uso - Agendar cita médica.

Elaborado por autores.

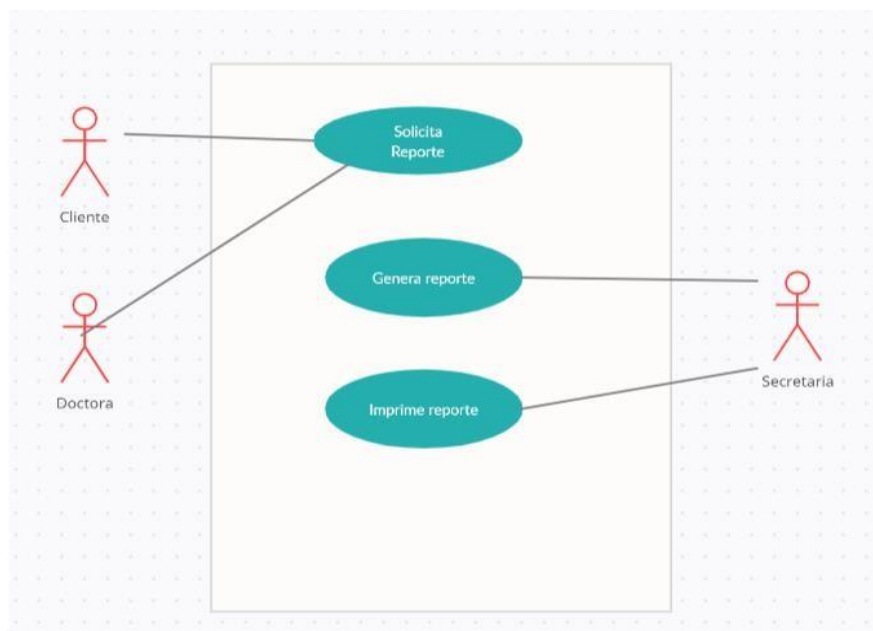


Ilustración 24. Diagrama de caso de uso para generar reportes.

Elaborado por autores.

Caso de Uso: CU-3      Crear reporte	
<b>Actores:</b>	Cliente Secretaria Doctora
<b>Función</b>	Crear Modificar Eliminar
<b>Descripción</b>	El usuario debe estar en el módulo reporte. El cliente o doctora pide el reporte y se genera.
<b>Condición de entrada</b>	Se debe ingresar en el módulo reportes.
<b>Condición de salida</b>	Una vez impreso el reporte termina el proceso.
<b>Escenarios</b>  Reporte impreso.	

Elaborado por autores.

Tabla 21. Descripción de caso de uso - Generar reporte.

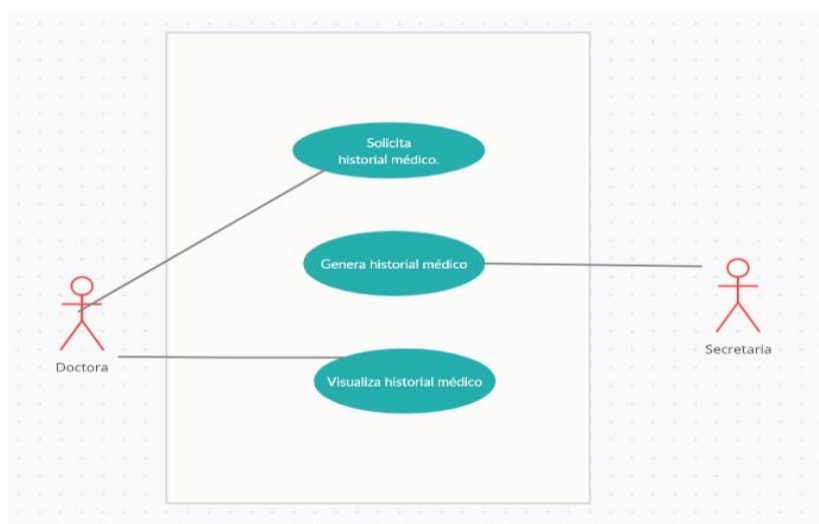


Ilustración 25. Diagrama de caso de uso para generar historial médico.

Elaborado por autores.

<b>Caso de Uso: CU-4      Generar historial médico.</b>	
<b>Actores:</b>	Doctora Secretaria
<b>Función</b>	Generar
<b>Descripción</b>	El usuario debe estar en el módulo de reportaría. La doctora le pide a la secretaria que genere un historial médico de algún paciente y después que está listo lo visualiza.
<b>Condición de entrada</b>	Se tiene que estar en el módulo de historial.
<b>Condición de salida</b>	Cuando ya se termina de ver el historial.

Elaborado por autores.

## Escenarios

Revisar historial de citas previas.

Tabla 22. Descripción de caso de uso - Historial médico.

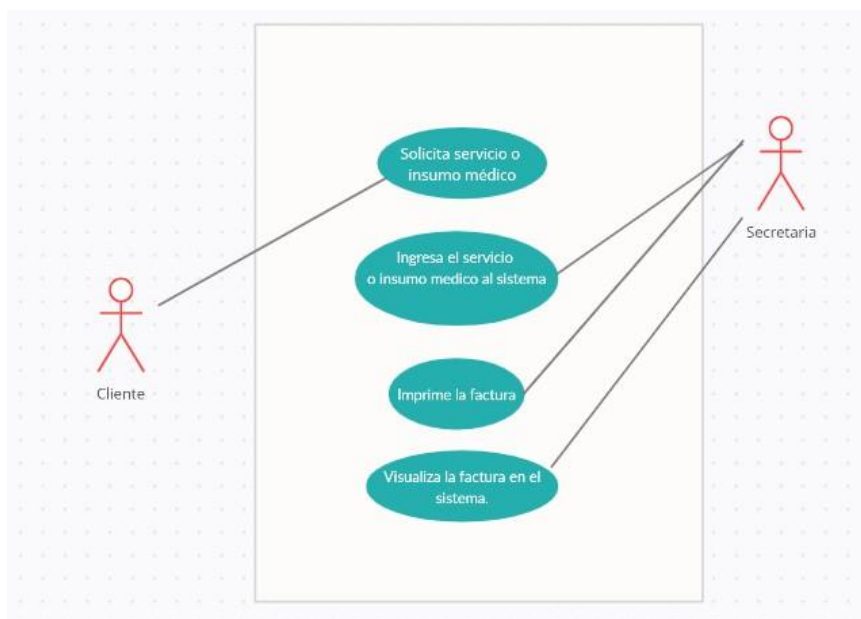


Ilustración 26. Diagrama de caso de uso para facturación.

Elaborado por autores.

Caso de Uso: CU-5 Facturar	
<b>Actores:</b>	Cliente Secretaria
<b>Función</b>	Crear Visualizar Imprimir
<b>Descripción</b>	El usuario debe estar en el módulo de ventas. El usuario ingresa los productos que se compra. El cliente recibe su factura generada por el software.
<b>Condición de entrada</b>	Se debe estar en el módulo de facturación.

Elaborado por autores.

<b>Condición de salida</b>	Factura registrada en el sistema.
<b>Escenarios</b>  La factura queda en el sistema y puede ser visualizada cuando se requiera.	

Tabla 23. Descripción de caso de uso – Facturación.

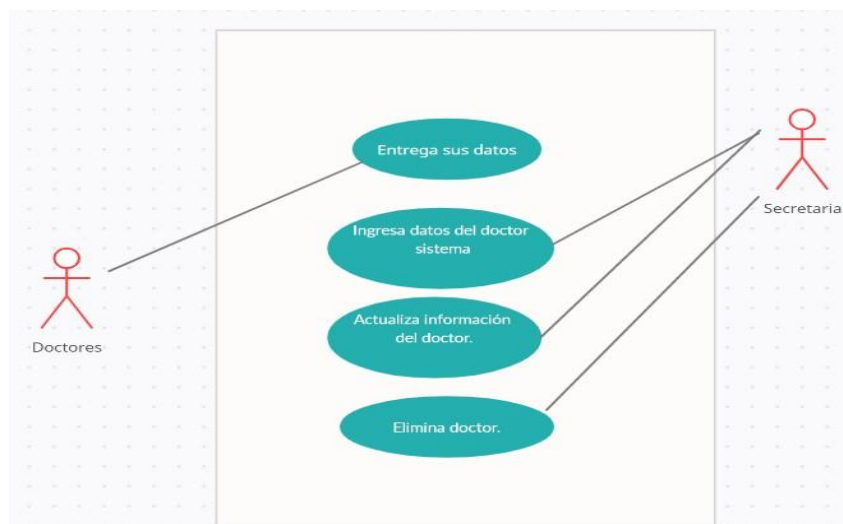


Ilustración 27. Diagrama de caso de uso para agregar odontólogos.

Elaborado por autores.

<b>Caso de Uso: CU-6                      Ingresar odontólogos.</b>	
<b>Actores:</b>	Doctores Secretaria.
<b>Función</b>	Crear Modificar Eliminar
<b>Descripción</b>	Se ingresa al módulo odontólogo. El usuario ingresa la información de los doctores. Se guarda en el sistema los doctores que trabajan
<b>Condición de entrada</b>	Se tiene que estar en el módulo odontólogos.

Elaborado por autores.



<b>Condición de salida</b>	Una vez terminado el proceso en el módulo.
<b>Escenarios</b>  Ingresa nuevos doctores. Elimina y actualiza información de doctores.	

Tabla 24. Descripción de caso de uso - Agregar odontólogos.

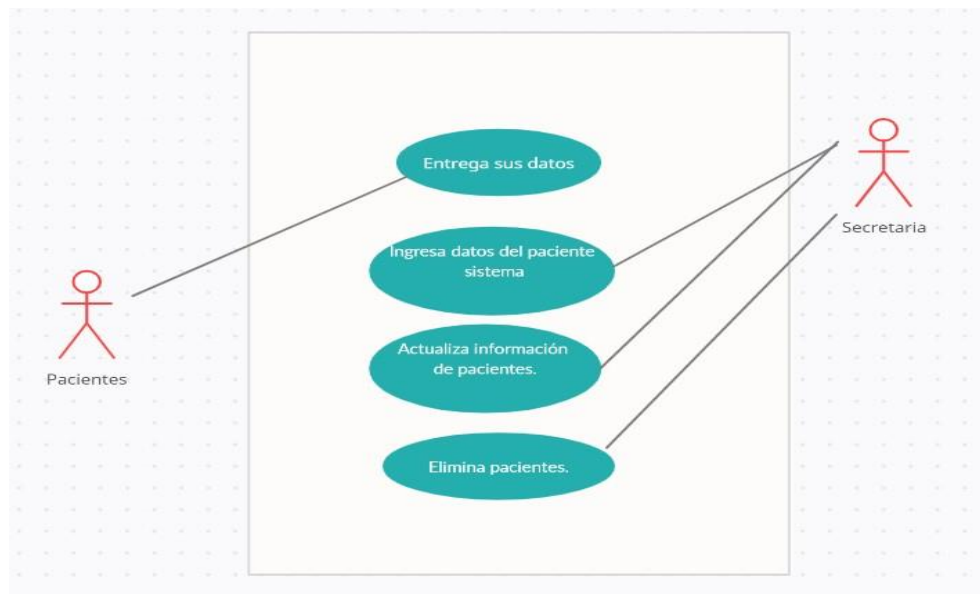


Ilustración 28. Diagrama caso de uso para ingresar pacientes al sistema.

Elaborado por autores.

<b>Caso de Uso: CU-7      Ingresar pacientes</b>	
<b>Actores:</b>	Paciente Secretaria
<b>Función</b>	Crear Modificar Eliminar
<b>Descripción</b>	Se debe ingresar al módulo paciente. Se ingresa la información del paciente. Se guarda en el sistema los pacientes donde se respalda inmediatamente en la base de datos.

Elaborado por autores.

<b>Condición de entrada</b>	Se tiene que estar en el módulo de paciente.
<b>Condición de salida</b>	Una vez terminado el proceso en el módulo.
<b>Escenarios</b>  Ingresa nuevos pacientes. Elimina y actualiza información de pacientes.	

Tabla 25. Descripción de caso de uso - Ingreso de pacientes.



Ilustración 29. Diagrama caso de uso para ingresar clientes.

Elaborado por autores.

<b>Caso de Uso: CU-8      Ingresar clientes</b>	
<b>Actores:</b>	Cliente Secretaria
<b>Función</b>	Crear Modificar Eliminar

Elaborado por autores.

<b>Descripción</b>	Se debe ingresar en el módulo clientes. Se ingresa la información del cliente. Se guarda en el sistema los clientes.
<b>Condición de entrada</b>	Se tiene que estar en el módulo de paciente.
<b>Condición de salida</b>	Una vez terminado el proceso en el módulo.
<b>Escenarios</b> Ingresa nuevos clientes. Elimina y actualiza información de clientes.	

Tabla 26. Descripción de caso de uso - Ingreso de clientes.

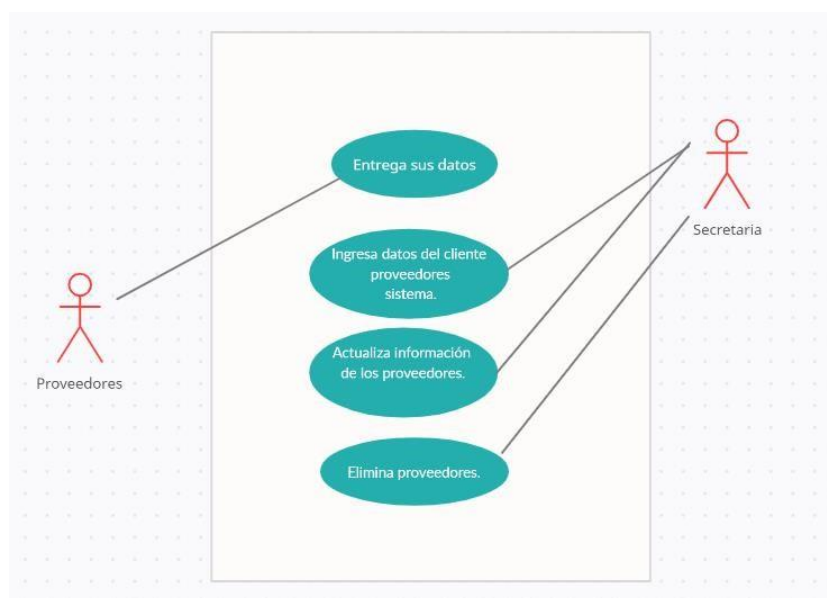


Ilustración 30. Diagrama caso de uso para ingreso de proveedores.

Elaborado por autores.

<b>Caso de Uso: CU-9</b>	<b>Ingresar Proveedores</b>
<b>Actores:</b>	Proveedores Secretaria

Elaborado por autores.

<b>Función</b>	Crear Modificar Eliminar
<b>Descripción</b>	Se debe ingresar al módulo proveedores. Se ingresa la información del proveedor. Se guarda en el sistema los proveedores.
<b>Condición de entrada</b>	Se tiene que estar en el módulo de proveedores.
<b>Condición de salida</b>	Una vez terminado el proceso en el módulo.
<b>Escenarios</b> Ingresa nuevos proveedores. Elimina y actualiza información de los proveedores.	

Tabla 27. Descripción de caso de uso - Ingreso de proveedores.

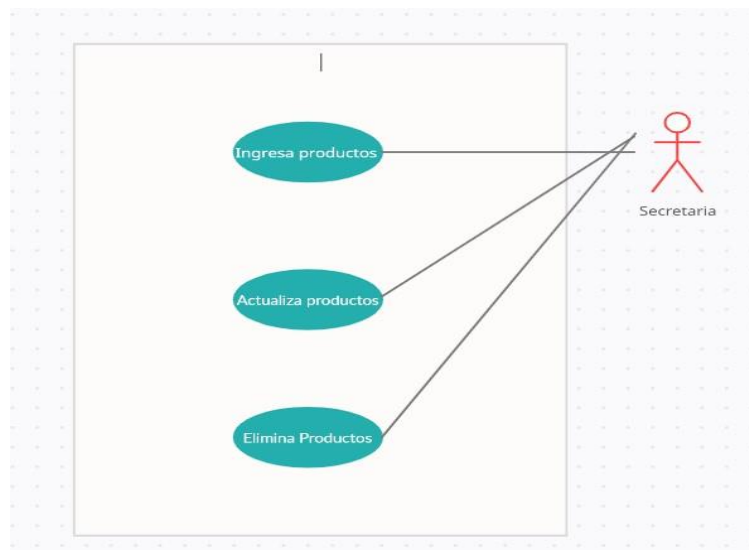


Ilustración 31. Diagrama caso de uso para ingresar productos al sistema.

Elaborado por autores.

<b>Caso de Uso: CU-10                      Ingresar producto</b>	
<b>Actores:</b>	Secretaria
<b>Función</b>	Crear Modificar Eliminar
<b>Descripción</b>	El usuario ingresa al módulo productos. Se debe ingresar la información del producto con su respectiva categoría. Se registran los productos que existen en el centro Odontológico.
<b>Condición de entrada</b>	Estar en el módulo de productos.
<b>Condición de salida</b>	Cuando se termina la actividad requerida.
<b>Escenarios</b>  Ingreso de productos. Actualización de productos. Eliminar productos.	

Tabla 28. Descripción de caso de uso - Ingreso de productos.

Elaborado por autores.

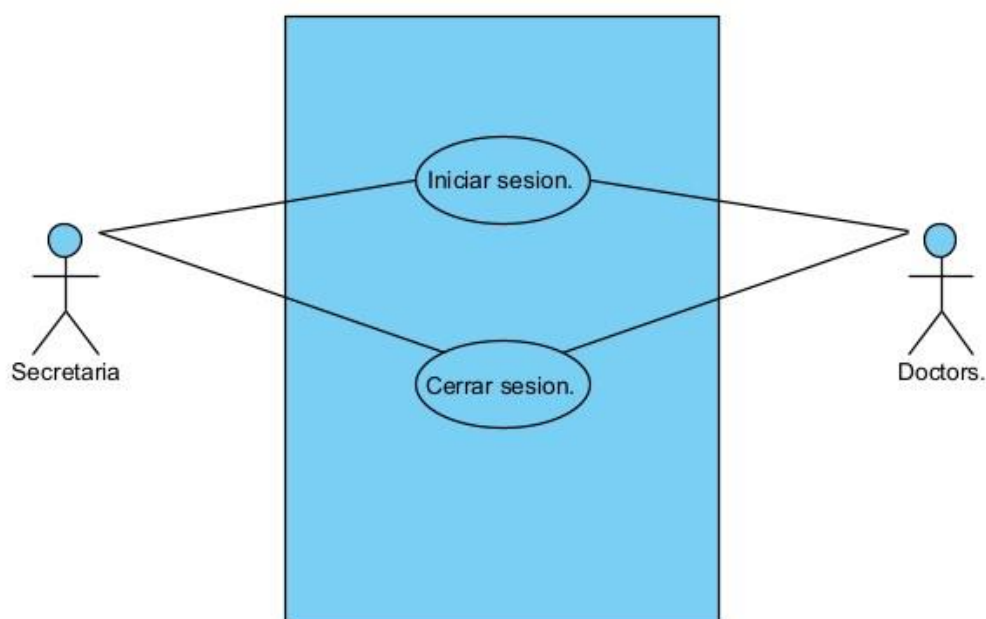


Ilustración 32. Diagrama caso de uso - Login.

Elaborado por autores.

<b>Caso de Uso: CU-11</b>	
<b>Actores:</b>	Secretaria. Doctores.
<b>Función</b>	Iniciar y cerrar sesión.
<b>Descripción</b>	Se puede ingresar y salir del software.
<b>Condición de entrada</b>	Abrir el login
<b>Condición de salida</b>	Cerrar sesión.
<b>Escenarios</b>  Acceso exitoso. Contraseña incorrecta.	

Tabla 29. Descripción de caso de uso - Login.

Elaborado por autores.

## 7.2 Diagrama de clases.

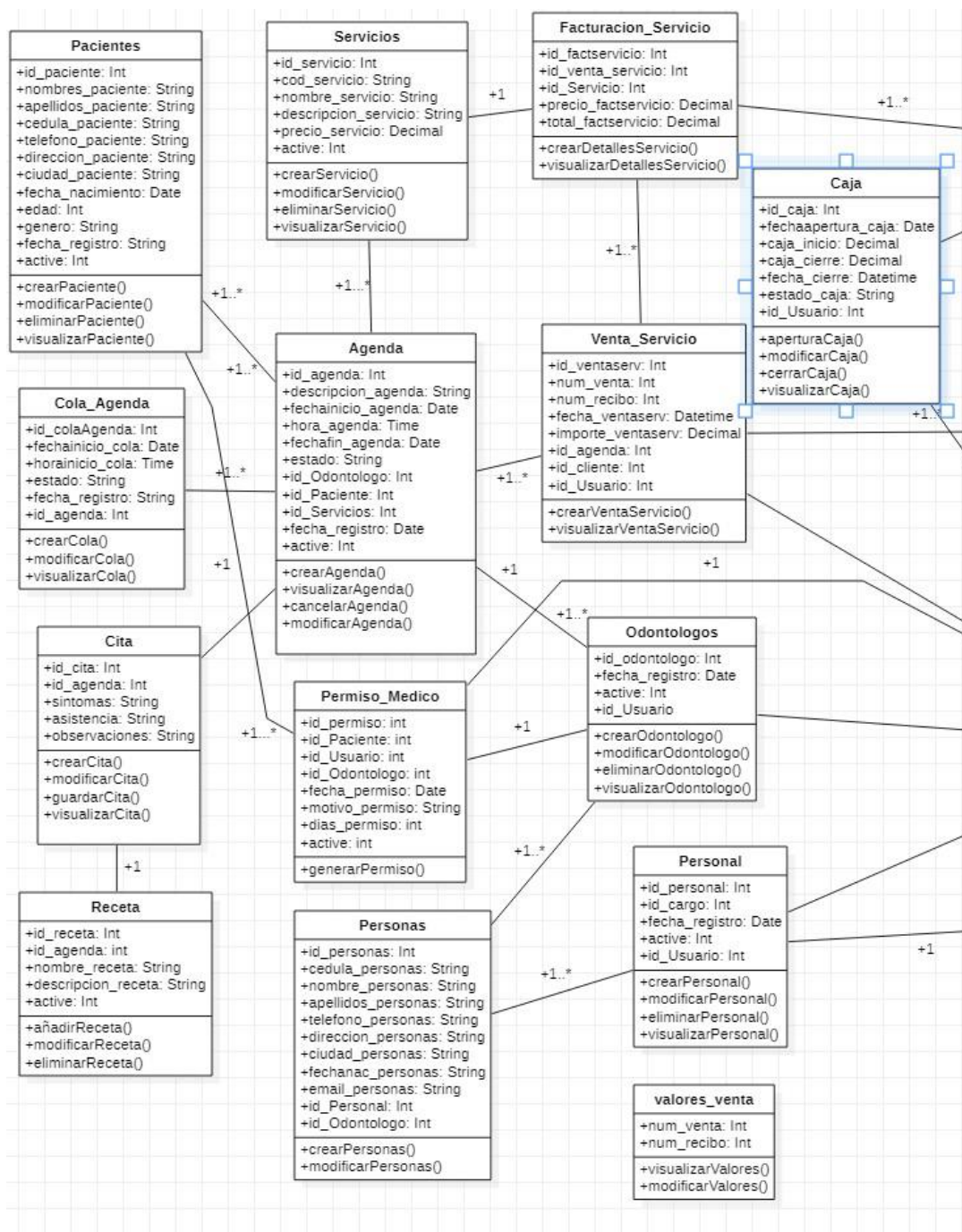


Ilustración 33. Diagrama de clases parte 1

Elaborado por autores.



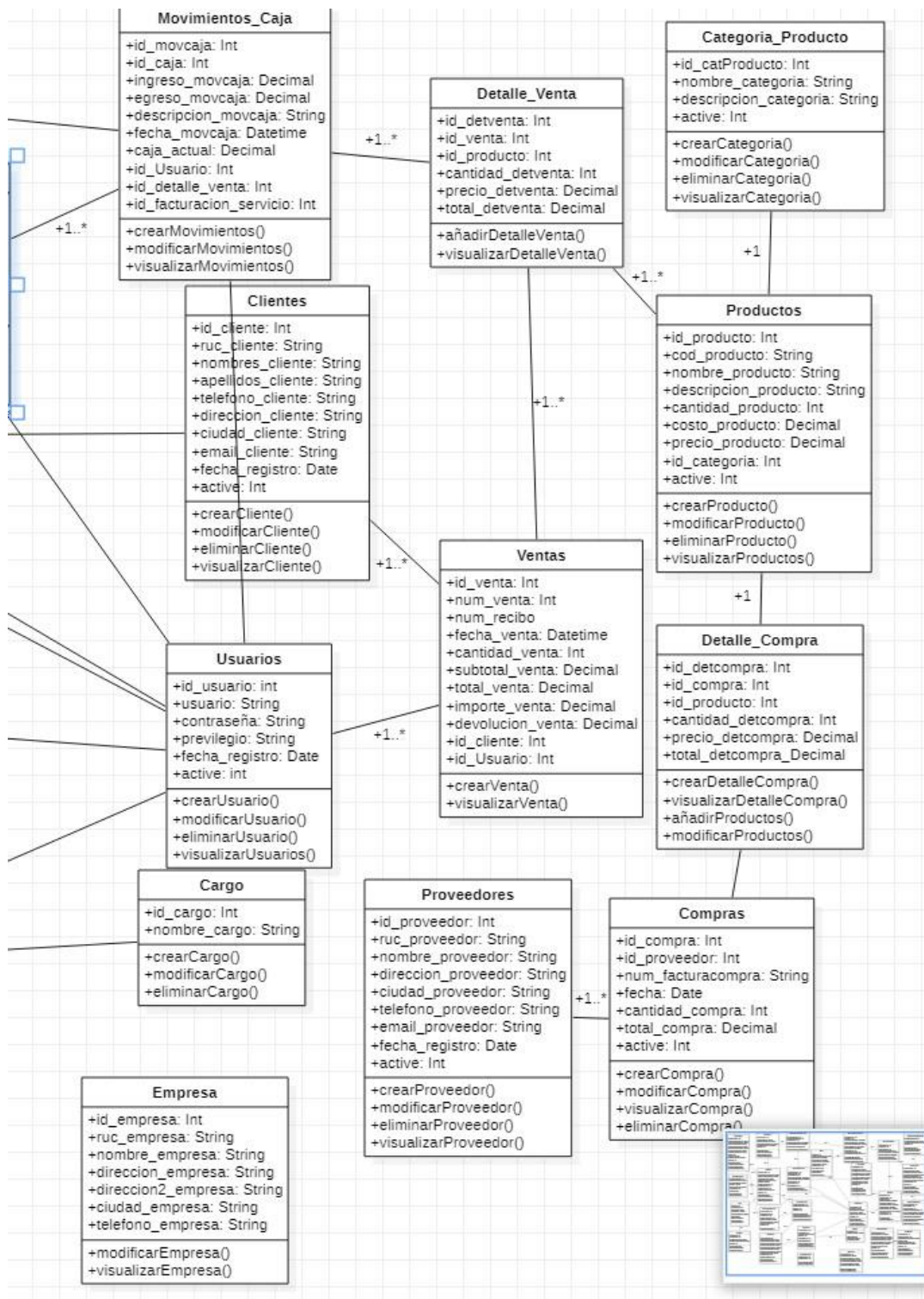


Ilustración 34. Diagrama de clases parte 2.

Elaborado por autores.



## 7.3 Diagrama Entidad relación.

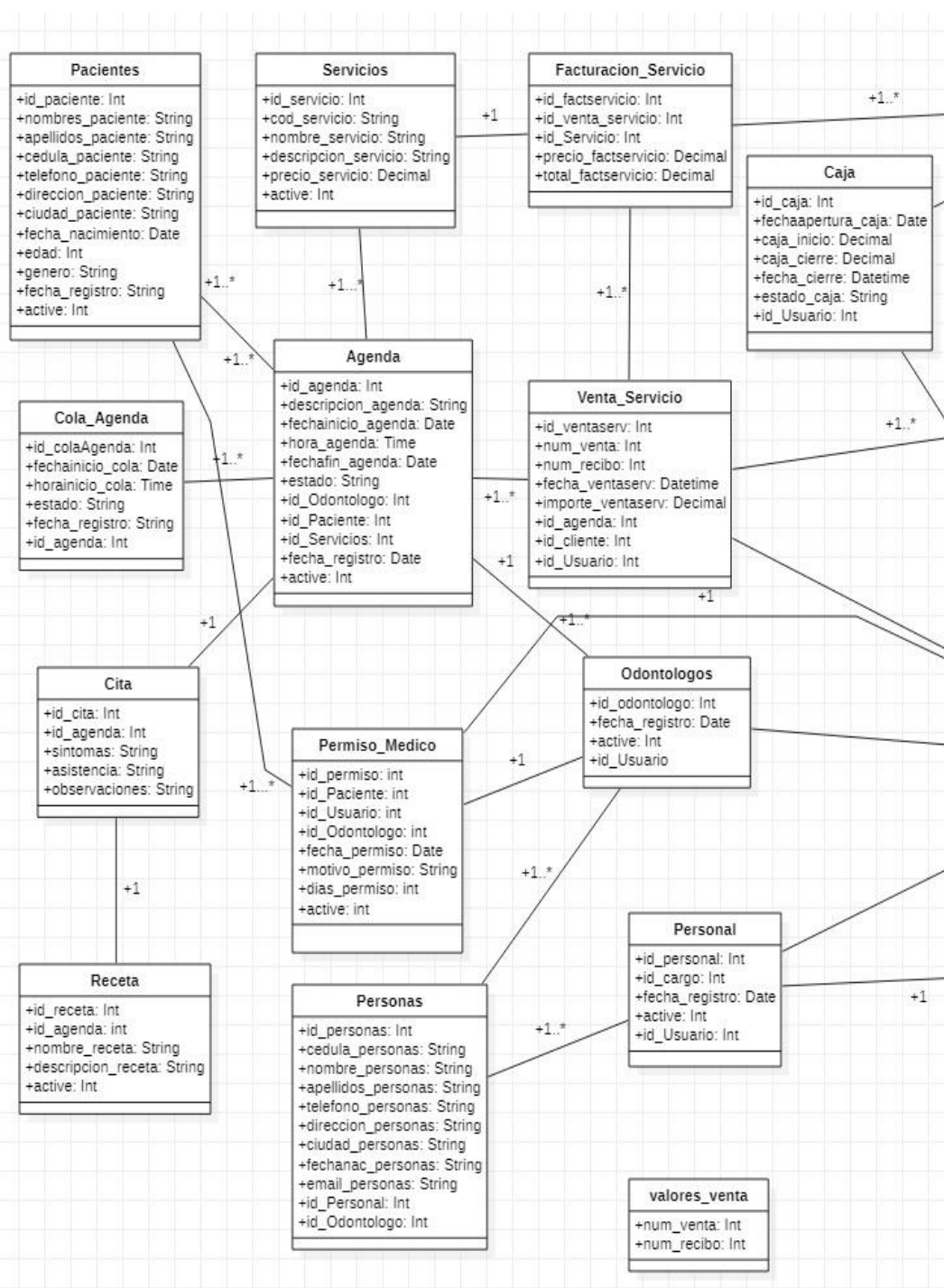


Ilustración 35. Diagrama entidad relación parte 1.

Elaborado por autores.



Elaborado por autores.

## 7.4 Diccionario de datos.

Nombre de la tabla:		Agenda			
Descripción de la tabla:		Se almacena datos al momento del registro de la consulta médica.			
NOMBRE CAMPO	TIPO DE DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.
descripción	VARCHAR(50)				Algún comentario sobre la cita.
Fechainicio_agenda	DATE				Fecha en que se agendo.
Hora_agenda	TIME				Hora que se agendo.
Fechafin_agenda	DATE			X	Fecha que termina la agenda.
Estado	VARCHAR(50)			X	Puse estar finalizada o anulada.
Id_Odontologo	INT(10)		X		Código de odontólogo.
Id_Paciente	INT(10)		X		Código del paciente.
Id_Servicio	INT(10)		X		Código del servicio.
Fecha_registro	VARCHAR(50)				Fecha de registro.
active	INT(10)				Borrado lógico.

Tabla 30. Diccionario de datos - Tabla Agenda.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Caja			
Descripción de la tabla:		Se guarda información sobre la apertura y cierra de caja con sus respectivos valores.			
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.
Fecha	VARCHAR(50)				Fecha actual.
Caja_inicio	DECIMAL(20.2)				Valor con el que inicia la caja.
Caja_actual	DECIMAL(20.2)			X	Valor actual que existe en la caja.
Caja_cierre	DECIMAL(20.2)			X	Valor con el que se cierra la caja.
Fecha_cierre	VARCHAR(50)			X	Fecha en la que se cierra la caja.
Estado_caja	VARCHAR(50)			X	Si la caja se encuentra activa o cerrada.
Id Usuario	INT(10)		X		Código de usuario.

Tabla 31. Diccionario de datos - Tabla caja.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla: Descripción de la tabla:		Cargo				
		Cargo del personal que puede ser secretaria o limpieza.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Numero de secuencia.
nombre	VARCHAR(50)					Cargo del personal.

Tabla 32. Diccionario de datos - Tabla Cargo.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Categoria_producto			
Descripción de la tabla:		Categoría para clasificar los productos.			
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.
Nombre	VARCHAR(50)				Nombre de la categoría.
descripción	VARCHAR(300)				Algún comentario sobre el producto.
active	INT(10)			X	Borrado lógico.

Tabla 33. Diccionario de datos - Tabla Categoría de producto.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Cita			
Descripción de la tabla:		Se guarda la información de lo realizado en la consulta.			
NOMBRE CAMPO	TIPO DE DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.
Id_agenda	INT(10)				Código de la cita.
Síntomas	VARCHAR(100)				Si presenta síntomas de dolencia se anota.
asistencia	VARCHAR(200)				Se anota si hubo asistencia de otro doctor.

observaciones	VARCHAR(250)			X	Algún comentario sobre el paciente en la cita médica.
---------------	--------------	--	--	---	---

Tabla 34. Diccionario de datos - Tabla cita.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Clientes				
Descripción de la tabla:		Se guarda información de datos personales de los clientes.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Numero de secuencia.
ruc	VARCHAR(50)					Numero de cedula del cliente.
nombres	VARCHAR(50)					Nombre del cliente.
apellidos	VARCHAR(50)					Apellido del cliente.
teléfono	VARCHAR(50)				X	Teléfono del cliente.
dirección	VARCHAR(50)					Dirección del cliente.
ciudad	VARCHAR(50)				X	Ciudad donde vive el cliente
email	VARCHAR(50)				X	Correo electrónico del cliente.
Fecha_registro	VARCHAR(50)				X	Fecha en cuando fue ingresado al sistema.
Active	INT(10)					Borrado lógico.

Tabla 35. Diccionario de datos - Tabla clientes.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Cola_agenda				
Descripción de la tabla:		Donde se presenta el estado en que se encuentra la cita médica.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Numero de secuencia.
FechainicioCola	DATE					Fecha que fue agendada la cita médica.
HorainicioCola	DATE					Hora que se inició o anulo la cita médica.
estado	VARCHAR(50)				X	Puede estar anulada o finalizada
Fecha_registro	VARCHAR(50)					Fecha que se registra la cita.
Id_agenda	INT(10)			X	X	Código de la agenda.

Tabla 36. Diccionario de datos - Tabla de cola en agenda.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		Compras				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Se registra realizada por el Centro Odontológico VitaSmile.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Numero de secuencia.
Id_proveedor	INT(10)			X		Código del proveedor
Num_factura	VARCHAR(50)					Numero de la factura por la compra.
fecha	VARCHAR(50)					Fecha que se realizó la compra.
cantidad	INT(10)					Cantidad del producto.
total	DOUBLE					Valor total de la factura.
active	INT(10)					Borrado lógico.

Tabla 37. Diccionario de datos - Tabla compras.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		Config_values				
<b>Descripción de la tabla:</b>		La tabla es para el número de ventas y facturas con la que se inicializa.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Número de secuencia.
Num_venta	INT(10)					Número de venta.
Num_recibo	INT(10)					Número de factura.

Tabla 38. Diccionario de datos - Tabla de numero de ventas y facturas.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		Detalle_compra				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Detalle sobre la compra realizada por el Centro Odontológico VitaSmile.				

NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Número de secuencia.
Id_compra	INT(10)			X		Código de compra.
Id_producto	INT(10)			X		Código de producto.
Cantidad	INT(10)					Cantidad dl producto.
Precio	DOUBLE					Precio del producto.
Total	DOUBLE					Precio total del producto.

Tabla 39. Diccionario de datos - Tabla detalle de compra.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>			Detalle_venta			
<b>Descripción de la tabla:</b>			Detalla al momento que se realiza una venta normal.			
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Numero de secuencia.
id_Venta	INT(10)			X		Código de venta.
id_Producto	INT(10)			X		Código de producto.
precio	DOUBLE					Precio de lo que se vende.
cantidad	INT(10)					Cantidad facturada.
total	DOUBLE					Valor total de la venta.

Tabla 40. Diccionario de datos - Tabla Detalle de venta.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>			empresa			
<b>Descripción de la tabla:</b>			Se registra la información del Centro odontológico VitaSmile			
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN



id	INT(10)	X			Número de secuencia.
ruc	VARCHAR(50)				Número de RUC de la empresa.
Nombre	VARCHAR(50)				Nombre comercial de la empresa.
Dirección	VARCHAR(50)			X	Dirección donde está ubicada la empresa.
Direccion2	VARCHAR(50)				Si hubiera sucursal se pondría.
ciudad	VARCHAR(50)			X	Ciudad donde está la empresa.

Tabla 41. Diccionario de datos - Tabla Empresa.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		Facturación_servicio				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Detalle cuando se factura que realiza después de hacer el agendamiento de cita médica.				
<b>NOMBRE CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NOT NULL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.	
Id_venta_servicios	INT(10)		X		Código de venta servicio.	
Id_Servicio	INT(10)		X		Código del servicio.	
Precio	DOUBLE				Precio del servicio.	
total	DOUBLE				Total del servicio.	

Tabla 42. Diccionario de datos - Tabla facturación de servicio.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		Movimientos_caja				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Se registra los movimientos de la caja chica.				
<b>NOMBRE CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NOT NULL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	
id	INT(10)	X			Número de secuencia.	



Id_caja	INT(10)		X		Código de caja.
Ingreso	DECIMAL(10.2)			X	Se ingresa valores a favor de la caja.
Egreso	DECIMAL(10.2)			X	Se ingresa valores en contra de la caja.
descripción	VARCHAR(50)				Se detalla porque ingresan los valores.
fechaMovimiento	VARCHAR(50)				Fecha en que se realiza el proceso.
Caja_actual	DECIMAL(10.2)				Valor que tiene la caja.
Id_Usuario	INT(10)		X		Código de usuario.
Id_venta	INT(10)		X	X	Código de venta.
Id_venta_servicio	INT(10)		X	X	Código de venta de servicio.

Tabla 43. Diccionario de datos - Movimientos de caja.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		Odontólogos				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Se guarda la información de los odontólogos sobre el registro en el sistema.				
<b>NOMBRE CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NOT NULL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.	
Fecha_registro	VARCHAR(50)			X	Fecha que fue ingresado.	
active	INT(10)			X	Borrado lógico.	
Id_Usuario	INT(10)		X	X	Código de usuario.	

Tabla 44. Diccionario de datos - Tabla odontólogos.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		Pacientes				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Se guarda información de los pacientes que tiene el Centro Odontológico VitaSmile.				

NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Número de secuencia.
Nombres	VARCHAR(50)					Nombre los pacientes.
Apellidos	VARCHAR(50)					Apellido del paciente.
Cedula	VARCHAR(50)					Numero de cedula del paciente.
teléfono	VARCHAR(50)				X	Teléfono personal del paciente.
dirección	VARCHAR(50)					Dirección domiciliaria del paciente.
Ciudad	VARCHAR(50)					Ciudad del paciente.
Fecha_nacimiento	VARCHAR(50)					Fecha de nacimiento del paciente.
edad	INT(10)					Edad del paciente
genero	VARCHAR(50)					Genero del paciente
Fecha_registro	VARCHAR(50)					Fecha que se registró el paciente al sistema.
active	INT(10)					Borrado lógico.

Tabla 45. Diccionario de datos - Tabla Pacientes.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		Permiso_medico				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Esta tabla es para crear el permiso médico.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Numero de secuencia.
Id_Paciente	INT(10)			X	X	Código del paciente.
Id_Usuario	INT(10)			X	X	Código de usuario.
Id_Odontologo	INT(10)			X	X	Código de odontólogo.
Fecha_permiso	VARCHAR(50)					Fecha del permiso médico.
Motivo_permiso	VARCHAR(150)					Motivo del permiso médico.
Días_permiso	INT(10)					Días de reposo.
active	INT(10)				X	Borrado lógico.

Tabla 46. Diccionario de datos - Tabla permiso médico.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Personal				
Descripción de la tabla:		Se registra información sobre la fecha de ingreso al sistema.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN	
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.	
Id_Cargo	INT(10)		X	X	Código de cargo.	
Fecha_registro	VARCHAR(100)				Fecha de registro.	
active	INT(10)				Borrado lógico.	
Id_Usuario	INT(10)		X	X	Código de usuario.	

Tabla 47. Diccionario de datos - Tabla Personal.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Personas				
Descripción de la tabla:		Se registra información sobre trabajadores.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN	
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.	
Cedula	VARCHAR(50)				Numero de cedula del personal.	
Nombres	VARCHAR(100)				Nombre del Trabajador.	
Apellidos	VARCHAR(100)				Apellido del Trabajador.	
teléfono	VARCHAR(50)			X	Teléfono del Trabajador.	
dirección	VARCHAR(200)			X	Dirección del trabajador.	
Ciudad	VARCHAR(100)			X	Ciudad del trabajador.	

Fecha_nacimiento	VARCHAR(50)			X	Fecha de nacimiento del trabajador.
email	VARCHAR(50)			X	Correo del trabajador.
Id_Personal	INT(10)		X	X	Código del personal.
Id_Odontologo	INT(10)		X	X	Código del odontólogo.

Tabla 48. Diccionario de datos - Tabla Personas.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Productos				
Descripción de la tabla:		Se registran los productos.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN	
id	INT(10)	X			Numero de secuencia.	
Cod_producto	VARCHAR(100)				Código del producto.	
Nombre	VARCHAR(50)				Nombre del producto.	
Descripción	VARCHAR(50)			X	Descripción del producto.	
cantidad	INT(10)				Cantidad que existe en stock.	
Costo	DOUBLE				Costo el producto.	
precio	DOUBLE				Precio de venta del producto.	
Id_categoria	INT(10)		X	X	Código de categoría.	
active	INT(10)				Borrado lógico.	

Tabla 49. Diccionario de datos - Tabla Productos.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		Proveedores				
Descripción de la tabla:		Se ingresa información de proveedores.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN	
id	INT(10)	X			Número de secuencia.	
ruc	VARCHAR(50)				Número de RUC del proveedor.	
Nombre	VARCHAR(50)				Nombre del proveedor.	
dirección	VARCHAR(50)				Dirección del proveedor.	
ciudad	VARCHAR(50)				Ciudad del proveedor.	

teléfono	VARCHAR(50)			X	teléfono del proveedor.
email	VARCHAR(50)			X	Correo del proveedor.
Fecha_registro	VARCHAR(50)				Fecha que se agrego a proveedor.
active	INT(10)				Borrado lógico.

Tabla 50. Diccionario de datos - Tabla Proveedores.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		receta				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Se registra la medicación.				
<b>NOMBRE CAMPO</b>	<b>TIPO DATO</b>	<b>DE</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NOT NULL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
id	INT(10)		X			Número de secuencia.
nombre	VARCHAR(150)					Nombre del producto.
descripción	VARCHAR(150)				X	Prescripción del producto.
active	INT(10)					Borrado lógico.

Tabla 51. Diccionario de datos - Tabla Receta.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>		servicios				
<b>Descripción de la tabla:</b>		Se describen los servicios.				
<b>NOMBRE CAMPO</b>	<b>TIPO DATO</b>	<b>DE</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NOT NULL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
id	INT(10)		X			Numero de secuencia.
Cod_servicio	VARCHAR(50)					Código del servicio.
nombre	VARCHAR(50)					Nombre del servicio.
descripción	VARCHAR(50)				X	Se describe lo que se realiza en dicho servicio.
precio	DOUBLE					Valor del servicio.
active	INT(10)					Borrado lógico.

Tabla 52. Diccionario de datos - Tabla servicios.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		usuarios				
Descripción de la tabla:		Se registran los usuarios.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN	
id	INT(10)	X			Número de secuencia.	
Usuario	VARCHAR(50)				Nombre del usuario.	
Contraseña	VARCHAR(50)				contraseña del usuario.	
Privilegios	VARCHAR(50)			X	Privilegios que se puede otorgar.	
Fecha_registro	VARCHAR(50)			X	Fecha que se registró en el sistema.	
active	INT(10)				Borrado lógico.	

Tabla 53. Diccionario de datos - Tabla ventas.

Elaborado por autores.

Nombre de la tabla:		ventas				
Descripción de la tabla:		Se guarda registro sobre la venta.				
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN	
id	INT(10)	X			Número de secuencia.	
Num_venta	INT(10)				Número de venta.	
Num_recibo	INT(10)				Número de recibo.	
fecha	VARCHAR(50)				Fecha de la venta.	
cantidad	INT(10)				Cantidad de productos.	

subtotal	DECIMAL(20.2)				Precio subtotal.
total	DECIMAL(20.2)				Valor total de la factura.
importe	DECIMAL(20.2)				Valor que se recibe.
devolución	DECIMAL(20.2)			X	Valor que se entrega si existe vuelto.
Id_Cliente	INT(10)		X		Código del cliente.
Id_Usuario	INT(10)		X		Código del usuario.

Tabla 54. Diccionario de datos - Tabla de ventas.

Elaborado por autores.

<b>Nombre de la tabla:</b>			Venta_servicios			
<b>Descripción de la tabla:</b>			Se guarda el registro sobre la venta de un servicio.			
NOMBRE CAMPO	TIPO DATO	DE	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
id	INT(10)		X			Número de secuencia.
Num_venta	INT(10)					Número de venta.
Num_recibo	INT(10)					Número de recibo
fecha	VARCHAR(50)					Fecha del registro.
Id_Agenda	INT(10)			X		Código de agenda.
importe	DECIMAL(20.2)					Valor que se recibe.
devolucion	DECIMAL(20.2)					Valor que se entrega si se tiene que dar vuelto.
Id_Cliente	INT(10)			X		Código del cliente.
Id_Usuario	INT(10)			X		Código del usuario.

Tabla 55. Diccionario de datos - Tabla venta de servicios.

Elaborado por autores.

## 8 Resultados

### 8.1 Pruebas Unitaria.

<b>Caso de uso</b>	Crear usuario	#1
--------------------	---------------	----

Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece		
Escena	Se ingresa usuarios para login.	Fecha: 23/08/201	
Precondición	Estar en el módulo usuario.		
Entrada	Usuario y contraseña		
Pasos	Ingresar al módulo usuarios Tocar Ingresar usuario.		
Resultado esperado.	Descripción	Si    X	No
	Se guardo correctamente en la base de datos		
Errores.	Descripción	Si	No    X
Observación			

Tabla 56. Prueba #1

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Eliminar usuario	#2
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Eliminar usuarios de login.	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo usuario.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	Ingresar al módulo usuarios Tocar en el botón eliminar usuario.	



<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>X</b>	<b>No</b>
	Se elimino correctamente en la base de datos			
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>X</b>
<b>Observación</b>				

Tabla 57. Prueba #2

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Actualizar usuario	#3
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Actualizar usuarios de login.	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo usuario.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	Ingresar al módulo usuarios Tocar en el botón actualizar usuario.	
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b> <b>X</b> <b>No</b>
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b> <b>No</b> <b>X</b>
<b>Observación</b>		

Tabla 58. Prueba #3

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Agendar cita	#4
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Agendar cita	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo agenda	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	Ingresar en el módulo agenda. Ingresar el número de cédula del paciente para los datos. Ingresar el número de cédula del odontólogo para los datos. Ingresar el servicio que realizara. Tocar en el botón agendar cita.	
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si X No</b>
	Consulta médica creada.	
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si No X</b>
<b>Observación</b>		

Tabla 59. Prueba #4

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Eliminar cita médica.	#5
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Eliminar cita médica agendada.	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo citas.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	

<b>Pasos</b>	Entrar al módulo citas Buscar la cita y dar clic en el botón eliminar.		
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si X</b>	<b>No</b>
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>			

Tabla 60. Prueba #5

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Crear reportes de ventas	#6
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Revisar los reportes de ventas.	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo de reportería.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	Entrar al módulo de reportaría y escoger la opción de ventas.	
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si X No</b>
	Se logran visualizar los movimientos de ventas.	
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si No X</b>
<b>Observación</b>		

Tabla 61. Prueba #6

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Crear reportes de Caja	#7
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Revisar los reportes de caja.	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo de reportería.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	Entrar al módulo de reportaría y escoger la opción de caja.	
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si X No</b>
	Se logran visualizar los movimientos de caja.	
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si No X</b>
<b>Observación</b>		

Tabla 62. Prueba #7

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Crear reportes de Historial médico.	#8
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Revisar los reportes de caja.	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo de historial médico.	

<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.		
<b>Pasos</b>	Entrar al módulo de reportaría y escoger la opción de Historial médico.		
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si X</b>	<b>No</b>
	Se logran visualizar los movimientos de caja.		
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>			

Tabla 63. Prueba #8

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Facturar	#9
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Vender un producto.	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo facturación.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	Ingresar número de cédula del cliente. Ingresar el código del producto. Ingresar la cantidad del producto. Y dar clic en el generar venta.	
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si X No</b>
	Venta exitosamente realizada.	
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si No X</b>

<b>Observación</b>	
--------------------	--

Tabla 64. Prueba #9

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Crear caja chica	#10
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Crear caja chica desde un valor inicial.	<b>Fecha:</b> 23/08/201
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo facturación.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	En el módulo facturación dar clic en caja. Digitar con que valor comenzaremos la caja. Dar clic en ingresar caja.	
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si X No</b>
	Caja chica creada.	
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si No X</b>
<b>Observación</b>		

Tabla 65. Prueba #10

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Cerrar caja	#11
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Cerrar caja con el valor recaudado	<b>Fecha:</b> 23/08/201

<b>Precondición</b>	Estar en el módulo facturación.		
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.		
<b>Pasos</b>	En el módulo facturación dar clic en caja. Dar clic en el botón cerrar caja. Escribir el valor con el que se cierra la caja.		
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si X</b>	<b>No</b>
	Caja chica cerrada exitosamente.		
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>			

Tabla 66. Prueba #11

Elaborado por autores.

Caso de uso	Ingresar doctores.	#12
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece	
Escena	Ingresar doctores al sistema	Fecha: 23/08/201
Precondición	Estar en el módulo odontólogos.	
Entrada	Usuario y contraseña.	
Pasos	Estando en el módulo odontólogos dar clic nuevo odontólogo. Llenar información del odontólogo. Dar clic en guardar.	
Resultado esperado.	Descripción	Si X No

	Doctor agregado exitosamente.		
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>			

Tabla 67. Prueba #12

Elaborado por autores.

Caso de uso	Actualizar doctores.	#13
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece	
Escena	Actualizar información de doctores al sistema	Fecha: 23/08/201
Precondición	Estar en el módulo odontólogos.	
Entrada	Usuario y contraseña.	
Pasos	Estando en el módulo odontólogos dar clic actualizar odontólogo. Llenar información del odontólogo. Dar clic en guardar.	
Resultado esperado.	Si X	Si X No
	Doctor actualizado exitosamente.	
Errores.	Descripción	Si No X
Observación		

Tabla 68. Prueba #13

Elaborado por autores.

Caso de uso	Eliminar doctores.	#14
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece	



Escena	Eliminar doctores del sistema		Fecha: 23/08/201
Precondición	Estar en el módulo odontólogos.		
Entrada	Usuario y contraseña.		
Pasos	Estando en el módulo odontólogos dar clic en eliminar odontólogo.		
Resultado esperado.	Si X	Si X	No
	Doctor eliminado exitosamente.		
Errores.	Descripción	Si	No X
Observación			

Tabla 69. Prueba #14

Elaborado por autores.

Caso de uso	Ingresar Pacientes.		#15
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece		
Escena	Ingresar pacientes al sistema		Ingresar doctores al sistema
Precondición	Estar en el módulo paciente.		
Entrada	Usuario y contraseña.		
Pasos	Estando en el módulo paciente dar clic nuevo paciente. Llenar información del paciente. Dar clic en guardar.		
Resultado esperado.	Si X	Si X	No
	Paciente agregado exitosamente.		

<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>			

Tabla 70. Prueba #15

Elaborado por autores.

Caso de uso	Actualizar pacientes.		#16
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece		
Escena	Actualizar información de pacientes al sistema		Actualizar información de doctores al sistema
Precondición	Estar en el módulo odontólogos.		
Entrada	Usuario y contraseña.		
Pasos	Estando en el módulo pacientes dar clic actualizar pacientes. Llenar información del paciente. Dar clic en guardar.		
Resultado esperado.	Si    X	Si    X	No
	Pacientes actualizados exitosamente.		
Errores.	Descripción	Si	No    X
Observación			

Tabla 71. Prueba #16

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Eliminar pacientes.	#17
--------------------	---------------------	-----

Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece		
Escena	Eliminar pacientes del sistema		Eliminar doctores del sistema
Precondición	Estar en el módulo pacientes.		
Entrada	Usuario y contraseña.		
Pasos	Estando en el módulo pacientes dar clic en eliminar paciente.		
Resultado esperado.	Si    X	Si    X	No
	Paciente eliminado exitosamente.		
Errores.	Descripción	Si	No    X
Observación			

Tabla 72. Prueba #17

Elaborado por autores.

Caso de uso	Ingresar clientes.	#18
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece	
Escena	Ingresar información de clientes al sistema.	Ingresar doctores al sistema
Precondición	Estar en el módulo Clientes.	
Entrada	Usuario y contraseña.	
Pasos	Estando en el módulo cliente dar clic nuevo cliente. Llenar información del cliente. Dar clic en guardar.	
Resultado esperado.	Si X	No

	Cliente agregado exitosamente.		
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>			

Tabla 73. Prueba #18

Elaborado por autores.

Caso de uso	Actualizar clientes.		#19
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece		
Escena	Actualizar información de clientes al sistema	Actualizar información de pacientes al sistema	
Precondición	Estar en el módulo clientes.		
Entrada	Usuario y contraseña.		
Pasos	Estando en el módulo pacientes dar clic actualizar cliente. Llenar información del cliente. Dar clic en guardar.		
Resultado esperado.	Si    X	Si    X	No
	Clientes actualizados exitosamente.		
Errores.	Descripción	Si	No    X
Observación			

Tabla 74. Prueba #19

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Eliminar cliente.	#20
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montecce</b>	
<b>Escena</b>	Eliminar clientes del sistema	Eliminar pacientes del sistema
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo cliente.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	Estando en el módulo cliente dar clic en eliminar cliente.	
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Si X</b>	<b>No</b>
	Cliente eliminado exitosamente.	
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>		

Tabla 75. Prueba #20

Elaborado por autores.

<b>Caso de uso</b>	Ingresar Proveedores.	#21
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montecce</b>	
<b>Escena</b>	Ingresar información de proveedores al sistema.	Ingresar información de clientes al sistema.
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo proveedores.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	

<b>Pasos</b>	Estando en el módulo proveedores dar clic nuevo proveedor. Llenar información del proveedor. Dar clic en guardar.		
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Si X</b>	<b>Si X</b>	<b>No</b>
	Proveedor agregado exitosamente.		
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>			

Tabla 76. Prueba #21

Elaborado por autores.

Caso de uso	Actualizar Proveedores.		#22
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece		
Escena	Actualizar información de proveedores al sistema		Actualizar información de pacientes al sistema
Precondición	Estar en el módulo proveedores.		
Entrada	Usuario y contraseña.		
Pasos	Estando en el módulo Proveedores dar clic actualizar Proveedores. Llenar información del paciente. Dar clic en guardar.		
Resultado esperado.	Si    X	Si    X	No
	Proveedores actualizados exitosamente.		
Errores.	Descripción	Si	No    X
Observación			

Tabla 77. Prueba #22

Elaborado por autores.

Caso de uso	Eliminar Proveedores.		#23
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece		
Escena	Eliminar proveedores del sistema		Eliminar pacientes del sistema
Precondición	Estar en el módulo proveedores.		
Entrada	Usuario y contraseña.		
Pasos	Estando en el módulo proveedores dar clic en eliminar proveedor.		
Resultado esperado.	Si X	Si X	No
	Proveedor eliminado exitosamente.		
Errores.	Descripción	Si	No X
Observación			

Tabla 78. Prueba #23

Elaborado por autores.

Caso de uso	Ingresar de producto.	#24
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece	
Escena	Ingresar información de los productos al sistema.	Ingresar información de clientes al sistema.
Precondición	Estar en el módulo productos.	
Entrada	Usuario y contraseña.	

<b>Pasos</b>	Estando en el módulo productos dar clic nuevo producto. Llenar información del producto. Dar clic en guardar.		
<b>Resultado esperado.</b>	<b>Si X</b>	<b>Si X</b>	<b>No</b>
	Producto agregado exitosamente.		
<b>Errores.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Si</b>	<b>No X</b>
<b>Observación</b>			

Tabla 79. Prueba #24

Elaborado por autores.

Caso de uso	Actualizar producto.		#25
Responsables	Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece		
Escena	Actualizar información de productos al sistema.		Ingresar información de clientes al sistema.
Precondición	Estar en el módulo productos.		
Entrada	Usuario y contraseña.		
Pasos	Estando en el módulo productos dar clic nuevo producto. Llenar información del producto. Dar clic en guardar.		
Resultado esperado.	Si    X	Si    X	No
	Producto Actualizado exitosamente.		
Errores.	Descripción	Si	No    X
Observación			

Tabla 80. Prueba #25

Elaborado por autores.



<b>Caso de uso</b>	Eliminar producto.	#26
<b>Responsables</b>	<b>Guillermo Josue Espinoza Mejia – Jean Michael Caiza Montece</b>	
<b>Escena</b>	Eliminar producto del sistema.	Ingresar información de clientes al sistema.
<b>Precondición</b>	Estar en el módulo productos.	
<b>Entrada</b>	Usuario y contraseña.	
<b>Pasos</b>	Estando en el módulo productos dar clic en eliminar producto.	
<b>Resultado esperado.</b>	Si X	Si X No
	Producto eliminado exitosamente.	
<b>Errores.</b>	Descripción	Si No X
<b>Observación</b>		

Tabla 81. Prueba #26

Elaborado por autores.

## 8.2 Resultado de tabulación

Al momento de realizar las pruebas para evaluar el funcionamiento del software web se logro obtener resultados muy favorables.

De los 26 casos de prueba los 26 salieron exitosos.

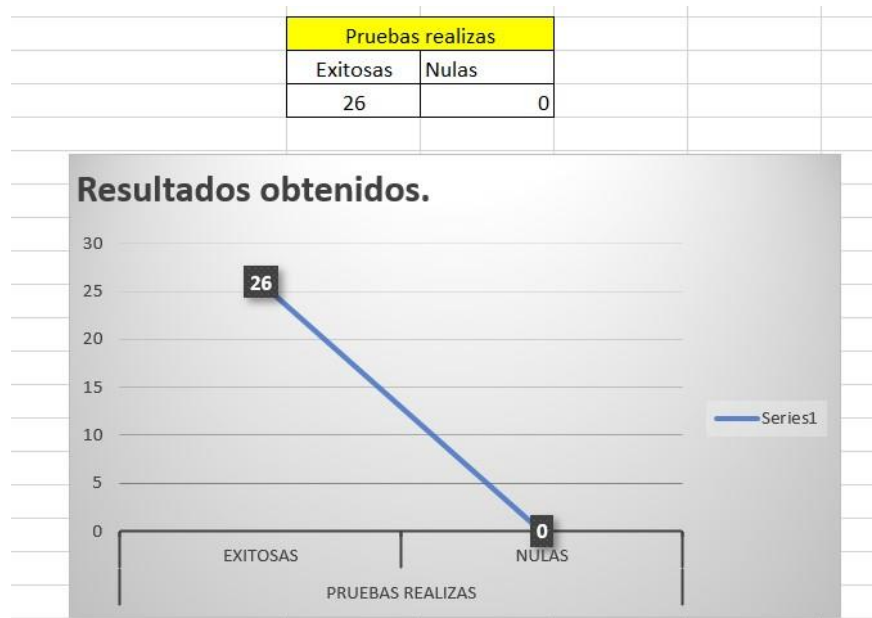


Ilustración 37. Gráfico línea de marcadores en resultados obtenidos.

Elaborado por autores.



Ilustración 38. Gráfico de histograma de resultados.

Elaborado por autores.

## 9 Conclusiones

- El software web desarrollado para el Centro odontológico VitaSmile contribuye con un mejor tiempo al momento de que los trabajadores realicen tareas diarias.
- Por medio del cuadre de caja los valores recibidos y pagados por la secretaria se guardan en la base de datos y se lleva un mejor control de los ingresos y egresos.
- La aplicación al momento de crear una factura, una receta automáticamente se descarga un pdf para imprimir.
- El sistema maneja la información guardándola automáticamente en la base de datos.

## 10 Recomendaciones

- Eliminar facturas y reportes de la computadora para que no haya algún problema de espacios.
- Evitar que personal no autorizado pueda ingresar al software.
- Si existen dudas sobre algún proceso se recomienda revisar el manual de usuario.
- Abrir el aplicativo web preferiblemente en Google Chrome.
- Brindar soporte al sistema ya que con el pasar de los años la tecnología avanza y puede ser que se requiera actualizaciones para que no presente problemas el software.

## 11 Cronograma y actividades para desarrollar

NOMBRE DE LA TAREA	DURACION/HORAS	COMIENZO	FIN
<b>FASE 1</b>			
Recorrido de las instalaciones	5	3/5/2021	3/5/2021
Reconocimiento de los procesos que realiza la empresa	15	4/5/2021	7/5/2021
Captura de requerimientos	20	8/5/2021	14/5/2021

<b>FASE 2</b>			
Elaboración del diseño de pantalla login	3	15/5/2021	17/5/2021
Crear diseño pantalla módulo ingreso usuarios	3	18/5/2021	19/5/2021
Crear diseño pantalla módulo reportes	3	20/5/2021	21/5/2021
Crear diseño pantalla módulo historial	3	22/5/2021	24/5/2021
Crear diseño pantalla módulo agendamiento	4	25/5/2021	26/5/2021
Crear diseño pantalla módulo facturación	4	27/5/2021	28/5/2021
Crear diseño pantalla modulo control de paciente	5	29/5/2021	1/6/2021
<b>FASE 3</b>			
Implementar login	15	2/6/2021	5/6/2021
Implementar modulo ingreso de usuarios	15	7/6/2021	11/6/2021
Implementar módulo de reportes	15	12/6/2021	16/6/2021
Implementar módulo de historial	15	17/6/2021	19/6/2021
Implementar módulo de agendamiento	15	21/6/2021	24/6/2021
Implementar módulo de facturación.	20	25/6/2021	29/6/2021
Implementar modulo control de paciente	15	30/6/2021	2/7/2021
Crear base datos y conectar al software	15	3/7/2021	5/7/2021
Crear las tablas de la base de datos	30	6/7/2021	11/7/2021
<b>FASE 4</b>			
Capacitación del software a usuarios	40	12/7/2021	17/7/2021
Pruebas del software	30	19/7/2021	23/7/2021

Aplicar mejoras	30	24/7/2021	28/7/2021
Desarrollo de manual	40	29/7/2021	2/8/2021
Elaboración de documentación impresa	40	3/7/2021	11/8/2021
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>400</b>		

## 12 Presupuesto

Se han determinado los siguientes rubros que permiten el desarrollo de la propuesta planteada en el documento.

<b>Gastos del Proyecto Técnico</b>	<b>Valores (\$)</b>
Movilización	\$50
Impresión de Documentación	\$ 20
Materiales	\$ 10
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 80</b>

## 13 Bibliografía

Acosta, L. I. (2018). Implementación de sistema de matriculación y carnetización en la UNIDAD EDUCATIVA PABLO PICASSO. Guayaquil.

Cicilia, B., & Ivonne, C. (2009). Monografía Sobre La Metodología De Desarrollo De Software, Rational Unified Process (Rup) . El Salvador.

- Garcia, A. P. (2007). Desarrollo de herramientas web de gestión docente. (MARCAMBO, Ed.) Cartagena.
- Gauchat, J. D. (2012). El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript . B.
- Jorge, N. R. (2016). Desarrollo de una aplicación web, con Front-end y Back-end, para compraventa de segunda mano. Gandia.
- Laica, R. F. (2017). Desarrollo de una aplicacion mutiplataforma administrable desde dispositivos moviles y equipos de escritorio. Quito.
- Mujica, e. S., & peralta, m. J. (2013). Análisis, diseño y desarrollo de una aplicación web que permita gestionar pedidos e importaciones de accesorios y repuestos automotrices, y el acceso de dispositivos móviles con el sistema operativo android en los departamentos de importación y ventas . Quito.
- Mujica, e. S., & peralta, m. J. (2013). Análisis, diseño y desarrollo de una aplicación web que permita gestionar pedidos e importaciones de accesorios y repuestos automotrices, y el acceso de dispositivos móviles con el sistema operativo android en los departamentos de importación y ventas . Quito.
- Mujica, e. S., & peralta, m. J. (2016). Análisis, diseño y desarrollo de una aplicación web que permita gestionar pedidos e importaciones de accesorios y repuestos automotrices , y el acceso de dispositivos móviles con el sistema operativo android en los departamentos de importación y ventas. Quito.
- Peña, C. (s.f.). Programador web full Stack (Vol. 13). (F. Ojam, Ed.) Buenos Aires: Miguel Lederkremer.
- Pérez, J. E. (2008). Introducción a JavaScript.
- Riverón, X. S. (2008). Rational Unified Process (RUP): Una Aproximación Metodológica.
- Rosciano, R. L., & Montejo, J. P. (2015). Desarrollo de herramientas de gestion de proyectos RUP usando metodologia SCRUM + XP: Pruebas. Madrid.
- Sanchez, A. C. (2011). Diseño y desarrollo de base de datos en MySQL y aplicación Web en PHP con servidor central Apache. Valencia: Universidad Politecnica de Valencia.
- W., W. J. (2016). Aplicación de la metodología RUP y el patrón de diseño MVC en la construcción de un sistema de gestión académica para la Unidad Educativa Ángel De La Guarda. Quito.



# Universidad Politécnica Salesiana

## Sede Guayaquil

Ingeniería en Ciencias de la Computación.

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:

Ingeniería en Ciencias de la Computación.

### TITULO

Implementación de software para facturación y manejo de citas médicas en el Centro  
odontológico VitaSmile

### Manual de usuario

### AUTOR(ES)

Guillermo Josue Espinoza Mejia

Jean Michael Caiza Montece

### TUTOR

Msig. Nelson Salomón Mora Saltos

Guayaquil, septiembre del 2021

## Tabla de contenido

1. Introducción .....	1
2. Diseño de componentes. ....	2
3. Objetivo .....	4
4. Dirigido .....	4
5. Conocimientos básicos .....	4
6. Inicio de sesión del sistema .....	4
6.1 Login .....	4
7. Botones del sistema .....	6
8. Módulos del sistema. ....	9
8.1 Pantalla inicio.....	9
8.2 Módulo de ventas. ....	10
8.3 Módulo para el personal.....	16
8.4 Módulo odontólogos. ....	18
8.5 Módulo de clientes. ....	21
8.6 Módulo de pacientes. ....	24
8.7 Módulo de Productos .....	28
8.8 Módulo de proveedores.....	34
8.9 Módulo de compras.....	37
8.10 Módulo usuarios.....	39
8.11 Módulo de agenda .....	43
8.12 Módulo de citas. ....	46
8.13 Módulo de servicio. ....	48



## Índice de ilustraciones.

Ilustración 1. Diagrama del diseño de interfaz - Parte 1 .....	2
Ilustración 2. Diagrama del diseño de interfaz - Parte 2 .....	3
Ilustración 3. Pantalla Login. ....	5
Ilustración 4. Pantalla cuando se ingresa mal el usuario. ....	5
Ilustración 5. Ventana inicio. ....	9
Ilustración 6. Ventana de configuración. ....	10
Ilustración 7. Ventana para configuración de información. ....	10
Ilustración 8. Captura del módulo de ventas. ....	11
Ilustración 9. Pantalla de caja chica - Crear caja. ....	11
Ilustración 10. Notificación de caja abierta. ....	12
Ilustración 11. Captura venta generada. ....	12
Ilustración 12. Factura en PDF para imprimir. ....	13
Ilustración 13. Captura de caja chica con valores. ....	13
Ilustración 14. Venta de ingreso. ....	14
Ilustración 15. Movimientos de caja chica con ingreso. ....	14
Ilustración 16. Ventana para registrar egreso en caja. ....	14
Ilustración 17. Movimientos de caja con egresos. ....	15
Ilustración 18. Ventana de cerrar caja. ....	15
Ilustración 19. Ventana de caja cerrada con éxito. ....	15
Ilustración 20. Captura del módulo de personal. ....	16
Ilustración 21. Venta para agregar personal. ....	16
Ilustración 22. Notificación de personal agregado.....	17
Ilustración 23. Pantalla de actualizar información de personal. ....	17
Ilustración 24. Notificación de personal actualizado. ....	17
Ilustración 25. Ventana de confirmación para eliminar personal. ....	18
Ilustración 26. Notificación de personal eliminado. ....	18
Ilustración 27. Módulo de odontólogos. ....	18
Ilustración 28. Formulario para ingresar odontólogo. ....	19
Ilustración 29. Notificación de odontólogo guardado. ....	19
Ilustración 30. Pantalla de actualizar odontólogo. ....	20

Ilustración 31. Notificación de actualización en odontólogo. ....	20
Ilustración 32. Notificación para eliminar fila de odontólogo. ....	20
Ilustración 33. Notificación de odontólogo eliminado correctamente. ....	21
Ilustración 34. Captura del módulo de información de clientes. ....	21
Ilustración 35. Formulario para ingresar cliente. ....	22
Ilustración 36. Notificación de cliente guardado. ....	22
Ilustración 37. Fila para actualizar. ....	23
Ilustración 38. Formulario para actualizar. ....	23
Ilustración 39. Notificación de cliente actualizado correctamente. ....	23
Ilustración 40. Alerta para eliminar fila de cliente.....	24
Ilustración 41. Notificación de cliente correctamente eliminado. ....	24
Ilustración 42. Módulo de pacientes. ....	25
Ilustración 43. Formulario agregar nuevo paciente. ....	26
Ilustración 44. Notificación de paciente guardado.....	26
Ilustración 45. Fila para actualizar. ....	26
Ilustración 46. Formulario para actualizar. ....	27
Ilustración 47. Notificación de paciente actualizado correctamente. ....	27
Ilustración 48. Alerta para eliminar fila de cliente.....	28
Ilustración 49. Notificación de paciente correctamente eliminado. ....	28
Ilustración 50. Módulo de ingreso de productos. ....	28
Ilustración 51. Formulario para ingresar categoría. ....	29
Ilustración 52. Fila de categoría para actualizar. ....	29
Ilustración 53. Formulario para actualizar categoría. ....	30
Ilustración 54. Notificación de categoría actualizado correctamente ....	30
Ilustración 55. Alerta para eliminar fila de cliente.....	30
Ilustración 56. Notificación de categoría correctamente eliminada. ....	31
Ilustración 57. Formulario para nuevo producto. ....	31
Ilustración 58. Notificación de producto correctamente ingresado. ....	31
Ilustración 59. Fila de producto para actualizar. ....	32
Ilustración 60. Formulario para actualizar producto. ....	32
Ilustración 61. Notificación de producto actualizado correctamente. ....	33
Ilustración 62. Alerta para eliminar fila de producto. ....	33
Ilustración 63. Notificación de producto correctamente eliminada.....	33
Ilustración 64. Módulo de proveedores. ....	34

Ilustración 65. Formulario agregar nuevo proveedor. ....	34
Ilustración 66. Notificación de paciente guardado.....	35
Ilustración 67. Fila para actualizar. ....	35
Ilustración 68. Formulario para actualizar. ....	36
Ilustración 69. Notificación de paciente actualizado correctamente. ....	36
Ilustración 70. Alerta para eliminar fila de cliente.....	36
Ilustración 71. Notificación de paciente correctamente eliminado. ....	37
Ilustración 72. Módulo de compras. ....	37
Ilustración 73. Formulario agregar nueva compra. ....	38
Ilustración 74. Notificación de compra guardada. ....	38
Ilustración 75. Alerta para eliminar fila de compra. ....	39
Ilustración 76. Notificación de compra correctamente eliminada. ....	39
Ilustración 77. Módulo de usuarios. ....	40
Ilustración 78. Formulario para nuevo usuario. ....	40
Ilustración 79. Notificación de usuario guardado. ....	41
Ilustración 80. Fila para actualizar. ....	41
Ilustración 81. Formulario para actualizar. ....	41
Ilustración 82. Notificación de usuarios actualizado correctamente. ....	42
Ilustración 83. Alerta para eliminar fila de usuarios. ....	42
Ilustración 84. Notificación de usuarios correctamente eliminado. ....	43
Ilustración 85. Módulo de agendamiento. ....	43
Ilustración 86. Formulario de cita médica. ....	44
Ilustración 87. Factura del servicio.....	44
Ilustración 88. Cita médica pagada.....	45
Ilustración 89. Factura de servicio. ....	45
Ilustración 90. Módulo de citas. ....	46
Ilustración 91. Seguimiento de citas médica. ....	47
Ilustración 92. Formulario de permiso médico. ....	47
Ilustración 93. Permiso generado ....	48
Ilustración 94. Módulo de servicios. ....	48
Ilustración 95. Formulario para nuevo servicio. ....	49
Ilustración 96. Notificación de servicio guardado. ....	49
Ilustración 97. Fila para actualizar. ....	50
Ilustración 98. Formulario para actualizar. ....	50

Ilustración 99. Notificación de cliente actualizado correctamente. ....	50
Ilustración 100. Alerta para eliminar fila de cliente. ....	51
Ilustración 101. Notificación de cliente correctamente eliminado. ....	51

## 1. Introducción

En este manual de usuario fue diseñado para toda persona que labora en el centro odontológico VitaSmile, para que tengan un correcto uso del software web implementado.

Este software web fue implemente con el objetivo de agilizar, reducir y organizar los procedimientos diarios que se realizan. Los procesos diarios son:

- Facturación.
- Cuadre de caja.
- Reportes.
- Inventario.
- Manejo de información de usuarios.
- Manejo de información de clientes.
- Manejo de información de personal médico.

En el sistema podrá realizar lo siguiente:

- Ingresar información de usuarios.
- Ingresar información de pacientes.
- Ingresar información de clientes.
- Ingresar información del personal.
- Ingresar información de productos.
- Ingresar información de los proveedores.
- Ingresar detalle de compras realizadas por el Centro Odontológico VitaSamile.
- Agendar citas médicas.
- Agregar servicios que se realizan en el establecimiento.
- Facturar y cuadrar caja al final del día.
- Emitir reportes de historial médico, caja, ventas y de permiso médico.



## 2. Diseño de componentes.

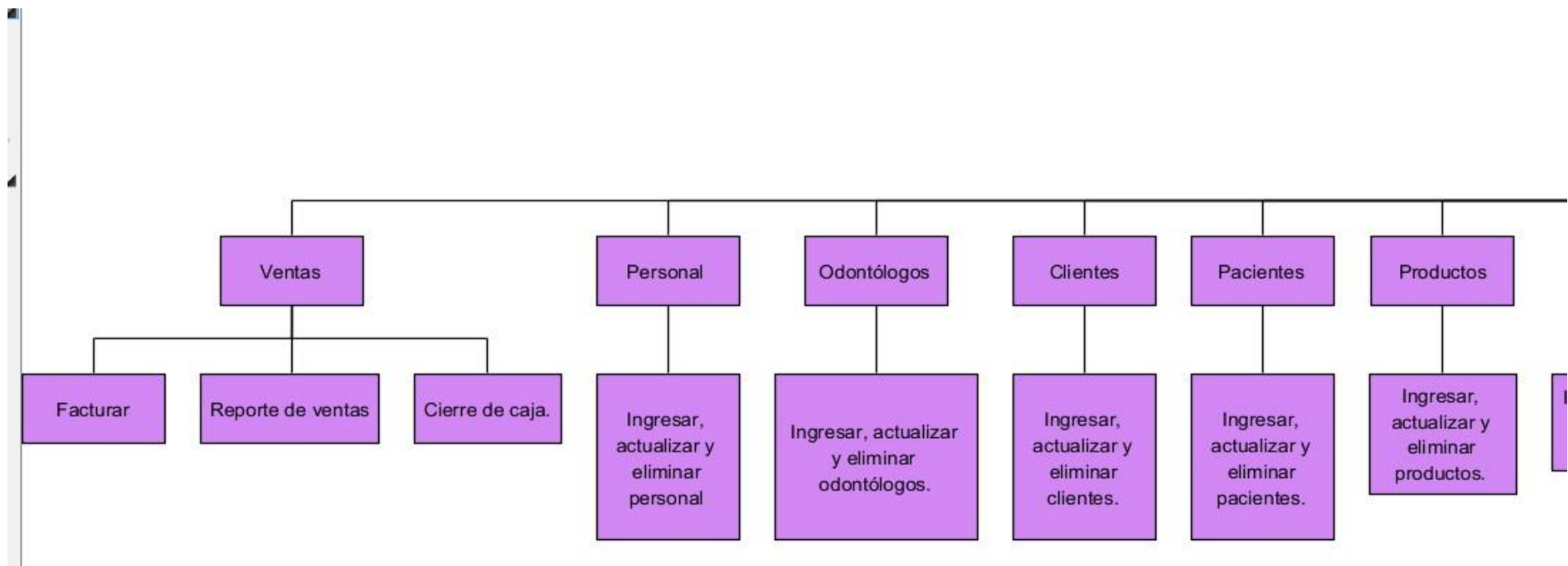


Ilustración 1. Diagrama del diseño de interfaz - Parte 1

Elaborado por autores.

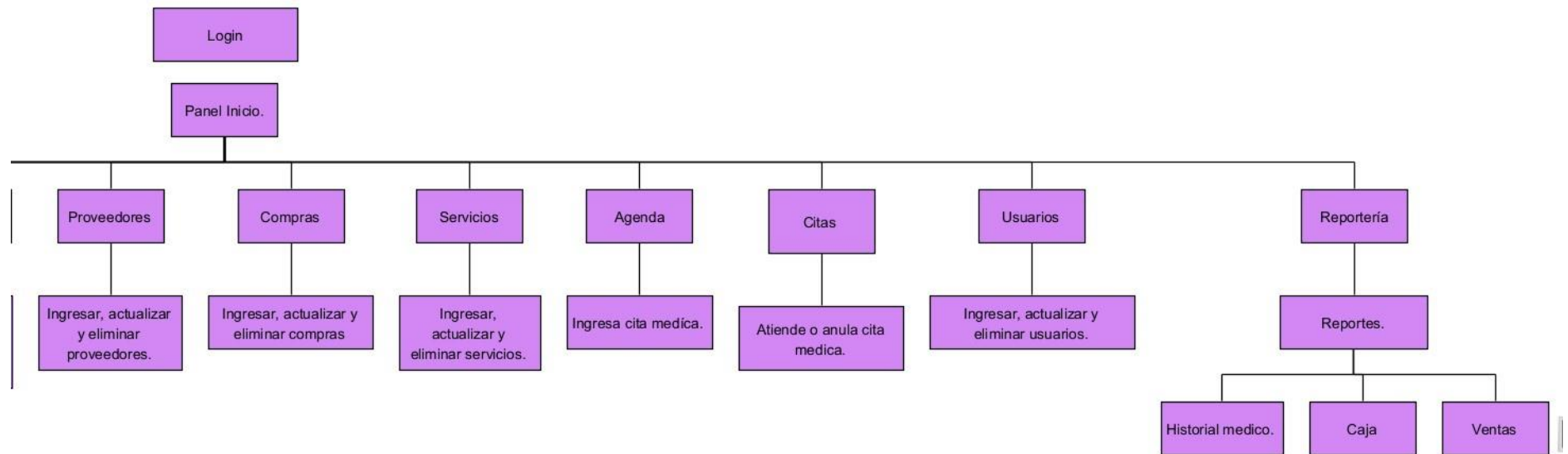


Ilustración 2. Diagrama del diseño de interfaz - Parte 2

Elaborado por autores.

### 3. Objetivo

El principal objetivo es orientar a todos los miembros del Centro Odontológico VitaSmile que manipularan el sistema para que tengan un correcto uso del sistema web.

### 4. Dirigido

Únicamente esta hecho el software para el administrador, Doctoras y secretaria.

### 5. Conocimientos básicos

Todos los miembros del Centro Odontológico VitaSmile que manipularan diariamente el software deben tener conocimientos básicos sobre el manejo de computadoras y manipulación de internet.

### 6. Inicio de sesión del sistema

#### 6.1 Login

Solos los usuarios que hayan sido ingresados en el módulo usuarios podrán ser validados en el login.



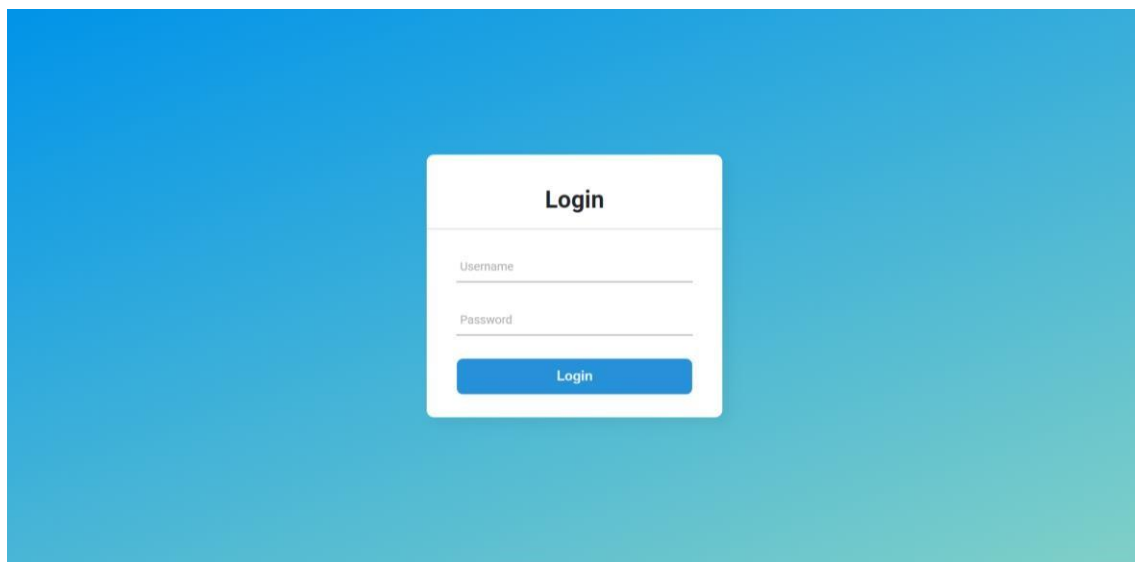


Ilustración 3. Pantalla Login.

Elaborado por autores.

Si el usuario ingresado es erróneo se mostrará un mensaje de error.

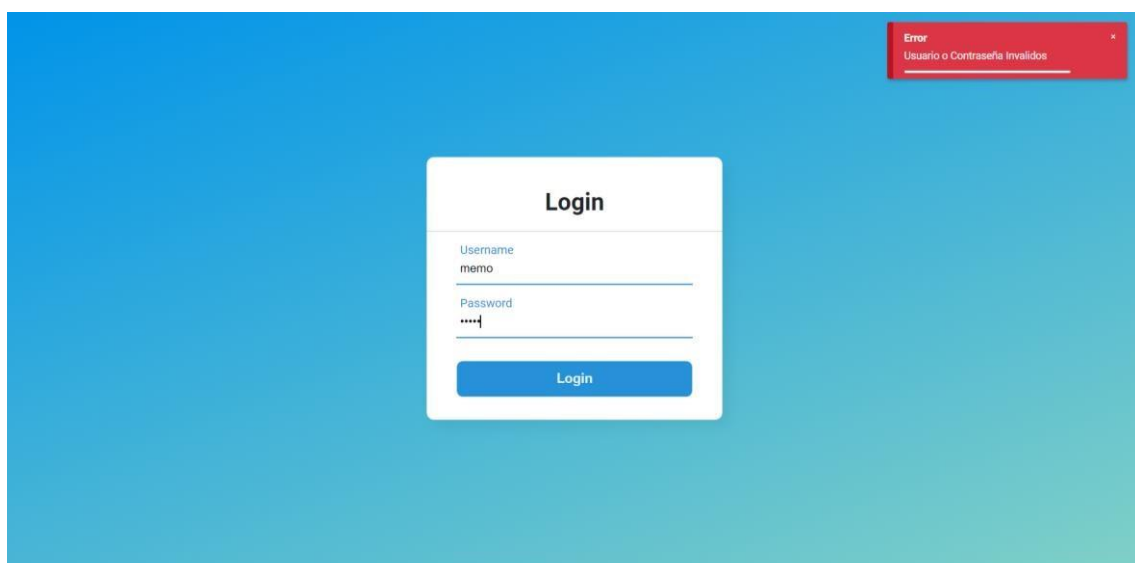


Ilustración 4. Pantalla cuando se ingresa mal el usuario.

Elaborado por autores.

## 7. Botones del sistema

- Botón inicio de sesión de login.



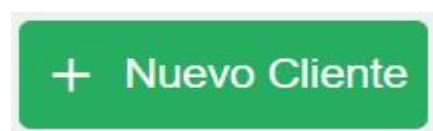
- Botón para salir del sistema.



- Botón para agregar personal.



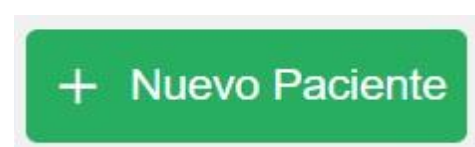
- Botón para agregar cliente.



- Botón para agregar odontólogo.



- Botón para paciente.



- Botón para personal.

+ Nuevo Personal

- Botón agregar producto.

+ Nuevo Producto

- Botón agregar nuevo proveedor.

+ Nuevo Proveedor

- Botón agrega nueva compra

+ Nuevo Compra

- Botón agregar nuevo servicio.

+ Nuevo Servicio

- Botón agendar cita.

 Agendar Cita

- Botón nuevo usuario.

+ Nuevo Usuario

- Botón para visualizar.



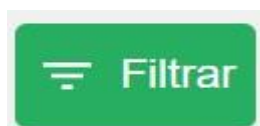
- Botón para eliminar.



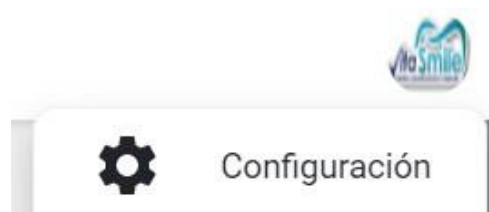
- Botón para actualizar.



- Botón Filtrar.



- Configurar datos de la empresa



- Salir



Logout

## 8. Módulos del sistema.

## 8.1 Pantalla inicio



Ilustración 5. Ventana inicio.

Elaborado por autores.

Se muestra la pantalla de inicio con el logo de VitaSmile. En la parte superior derecha se puede entrar a la configuración de información del Centro odontológico VitaSmile.

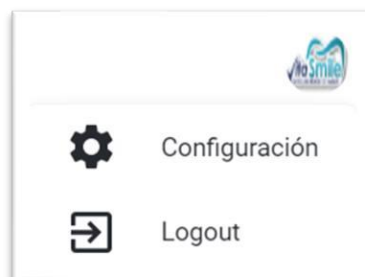


Ilustración 6. Ventana de configuración.

Elaborado por autores.

Al apastar configuración se abrirá la siguiente ventana donde actualizaremos datos si requiere.

**Configuración**

Inicio / Configuración

Empresa

### Información de la Empresa

**RUC**  
0929559631001

**Nombre**  
VitaSmile

**Telefono**  
0969782246

**Dirección**  
Mucho lote 1 etapa 5 mz2571 villa 1

**Dirección 2**  
Dirección 2

**Ciudad**  
Guayaquil

**Guardar**

Ilustración 7. Ventana para configuración de información.

Elaborado por autores.

## 8.2 Módulo de ventas.

**Ventas** Caja Reporte Ventas

VENTA No.: 7 / FACTURA No.: 7 FECHA: 23/8/2021

**Cientes**  
0922791108

#	Nombres	Dirección	Telefono	Email
1	Guillermo Espinoza	29 y argentina	2617768	nemo_guillermo@hotmail.es

**COD Producto**  
001

#	Producto	Stock	Precio Venta	Cantidad
1	Brackets	289	\$2.00	2

**Importe** 12 **Cambio** 0.00

**Generar Venta** **Limpiar**

Codigo	Producto	Cantidad	Precio	Total
001	Brackets	6	2.00	12.00

**# Productos** 6 **Total Venta** \$12.00

Ilustración 8. Captura del módulo de ventas.

Elaborado por autores.

Lo primero que se debe realizar para comenzar antes de registrar ventas es poner un valor con el que se inicializa la caja. Se realiza los siguientes pasos:

- Dar clic en caja que está en la parte superior derecha.

Automáticamente salta esta pantalla donde se debe escribir el valor con el que se abre la caja.

**Caja**

Inicio / Ventas / Caja

\$ Ingreso \$ Egreso

**Ingresar Caja**

Caja Actual

10

Ingresar Caja

#	Fecha y Hora del movimiento	Tipo	Valor	Descripción	Caja Actual
No se Observan Movimientos en Caja					

Ilustración 9. Pantalla de caja chica - Crear caja.

Elaborado por autores.

Una vez ya creada saldrá una notificación de caja creada.

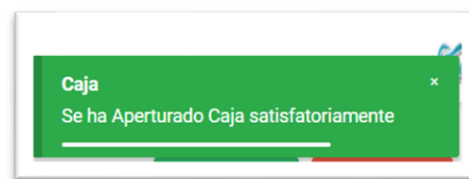


Ilustración 10. Notificación de caja abierta.

Elaborado por autores.

En este módulo se puede ingresar la venta de un producto siguiendo los siguientes pasos:

- Ingresar el número de cédula del cliente, previamente debe estar ingresado en el sistema.
- Ingresar el número de código del producto, previamente debe estar ingresado en el sistema.
- Ingresar la cantidad de producto que se requiere.
- Si da clic en generar venta y automáticamente se genera un pdf con la factura.

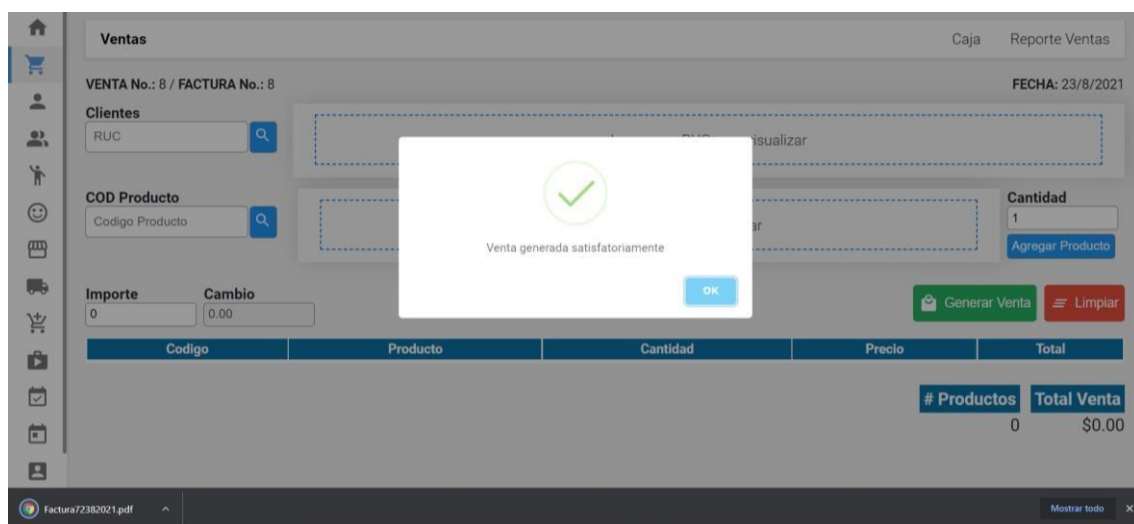


Ilustración 11. Captura venta generada.

Elaborado por autores.

Ya registrada exitosamente la venta se muestra la venta con el mensaje “Venta generada satisfactoriamente”, y se descargó la factura.

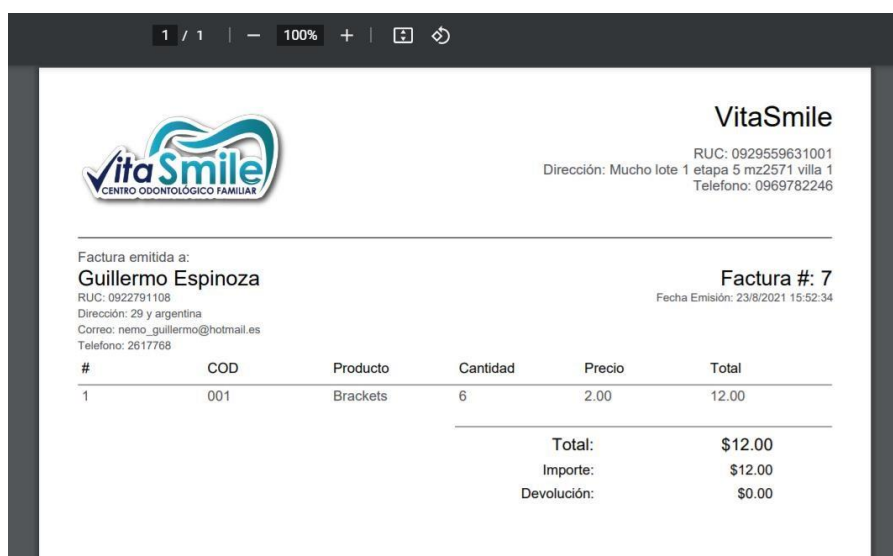


Ilustración 12. Factura en PDF para imprimir.

Elaborado por autores.

Una vez registrada la venta automáticamente ese valor a favor se registra en la caja chica.



Caja

\$ Ingreso

\$ Egreso

Inicio / Ventas / Caja

Saldo en Caja: \$22

Cerrar Caja

#	Fecha y Hora del movimiento	Tipo	Valor	Descripción	Caja Actual
1	23/8/2021 15:52:38	ingreso	\$12	Venta Bajo Factura No.: 7	\$22

Ilustración 13. Captura de caja chica con valores.

Elaborado por autores.

En caja chica también se pueden registrar ingresos externos que se suman a la caja chica y egresos que se restan.

Para ingresar ingresos se toca el botón ingreso que aparece en la ilustración 9.

Ingresar Caja

Ingresar Caja

0

Descripción o Motivo de Ingreso

Cancelar

Ingresar Caja

Ilustración 14. Venta de ingreso.

Elaborado por autores.

Se ingresa el valor y el motivo.

Automáticamente se suma a la caja chica.

#	Fecha y Hora del movimiento	Tipo	Valor	Descripción	Caja Actual
1	23/8/2021 15:52:38	ingreso	\$12	Venta Bajo Factura No.: 7	\$22
2	23/8/2021 16:08:29	ingreso	\$10	Alquiler de sillón	\$32

Ilustración 15. Movimientos de caja chica con ingreso.

Elaborado por autores.

Para añadir egreso de toca en el botón “egreso” que aparece en la ilustración 9.



Ilustración 16. Ventana para registrar egreso en caja.

Elaborado por autores.

Con el valor de egreso ya registrado se resta automáticamente del valor de caja.

#	Fecha y Hora del movimiento	Tipo	Valor	Descripción	Caja Actual
1	23/8/2021 15:52:38	ingreso	\$12	Venta Bajo Factura No.: 7	\$22
2	23/8/2021 16:08:29	ingreso	\$10	Alquiler de sillón	\$32
3	23/8/2021 16:13:01	Egreso	\$10	Almuerzos	\$22

Ilustración 17. Movimientos de caja con egresos.

Elaborado por autores.

Para cerrar la caja del día se toca el botón cerrar caja que se logra ver en la ilustración 9.

Al momento de cerrar la caja se registra el saldo obtenido en todo el día.



Ilustración 18. Ventana de cerrar caja.

Elaborado por autores.

Al cerrar la caja sale el siguiente mensaje.



*Ilustración 19. Ventana de caja cerrada con éxito.*

*Elaborado por autores.*

### 8.3 Módulo para el personal.

**Personal**  
Inicio / Personal

+ Nuevo Personal

#	Nombres Completos	Cedula	Telefono	Dirección	Correo	Acciones
1	Guillermo Josue Espinoza	0123456789	1234568	25 y portete	nemo_guillermo@hotmail.es	[Eliminar] [Actualizar]
2	pilar mejia	0912330305	1234567890	29 y argentina	nemo_guillermo@hotmail.com	[Eliminar] [Actualizar]
3	Diego Diego	1234567890	2617768	venezuela	dsadasd@gmail.com	[Eliminar] [Actualizar]

*Ilustración 20. Captura del módulo de personal.*

*Elaborado por autores.*

En este módulo se puede ingresar, actualizar y eliminar información del personal. El personal que se registra aquí es la de limpieza o la secretaria.

Para ingresar personal se da clic en el botón nuevo paciente que se puede apreciar en la ilustración 16.

**Nuevo Personal**

Inicio / Personal / Nuevo Personal

Guardar

<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Cédula</b>
Nombres	Apellidos	Cedula
<b>Telefono</b>	<b>Dirección</b>	<b>Ciudad</b>
Telefono	Dirección	Ciudad
<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Correo</b>	<b>Cargo</b>
dd/mm/aaaa	Correo	Seleccione

Ilustración 21. Venta para agregar personal.

Elaborado por autores.

Se llena la información de los campos y salta la notificación de personal guardado.

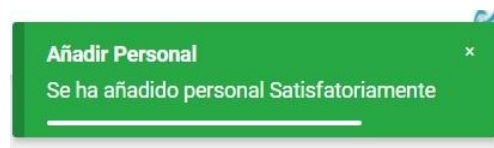


Ilustración 22. Notificación de personal agregado.

Elaborado por autores.

Para actualizar la información se toca en el botón actualizar, dicho botón esta descrito anterior.

Al actualizar los datos saldrá la notificación.

**Editar Personal**

Inicio / Personal / Editar Personal

Actualizar

<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Cédula</b>
pilar	mejia	0912330305
<b>Telefono</b>	<b>Dirección</b>	<b>Ciudad</b>
1234567890	29 y argentina	Guayaquil
<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Correo</b>	<b>Cargo</b>
12/10/1985	nemo_guillermo@hotmail.com	Secretaria

Ilustración 23. Pantalla de actualizar información de personal.

Elaborado por autores.



Ilustración 24. Notificación de personal actualizado.

Elaborado por autores.

Para eliminarlo se toca en el botón eliminar y saldrá la notificación estar seguro de eliminar fila.

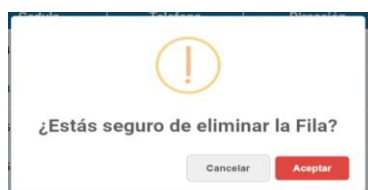


Ilustración 25. Ventana de confirmación para eliminar personal.

Elaborado por autores.

Tocando si saldrá el siguiente mensaje.

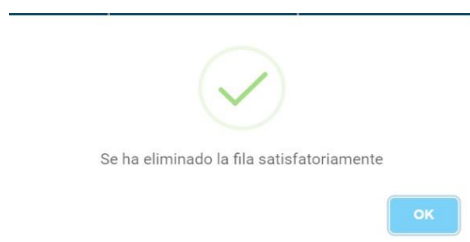


Ilustración 26. Notificación de personal eliminado.

Elaborado por autores.

#### 8.4 Módulo odontólogos.



**Odontólogos**

Inicio / Odontólogos

[+ Nuevo Odontólogo](#)

#	Nombres Completos	Cedula	Telefono	Dirección	Correo	Acciones
1	Guillermo Espinoza	0922791108	2617768	31 y argentina	blabla@hotmail.com	
2	Maria Jose Mejia	0912330306	2617668	29 y argentina	jjjj@gmail.com	

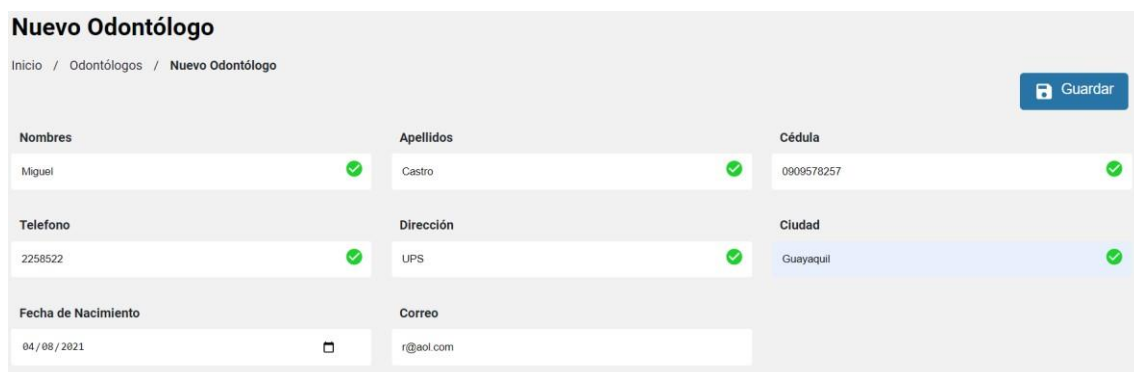
Ilustración 27. Módulo de odontólogos.

Elaborado por autores.

Modulo para ingresar, eliminar y actualizar información de odontólogos que trabajan en el centro odontológico VitaSmile.

Para agregar un odontólogo se tiene que dar clic en el botón nuevo odontólogo como se puede apreciar en la ilustración 22.

Se llena los campos del formulario.



**Nuevo Odontólogo**

Inicio / Odontólogos / Nuevo Odontólogo

[Guardar](#)

<b>Nombres</b> <input type="text" value="Miguel"/> ✓	<b>Apellidos</b> <input type="text" value="Castro"/> ✓	<b>Cédula</b> <input type="text" value="0909578257"/> ✓
<b>Telefono</b> <input type="text" value="2258522"/> ✓	<b>Dirección</b> <input type="text" value="UIPS"/> ✓	<b>Ciudad</b> <input type="text" value="Guayaquil"/> ✓
<b>Fecha de Nacimiento</b> <input type="text" value="04 / 08 / 2021"/>	<b>Correo</b> <input type="text" value="r@aol.com"/>	

Ilustración 28. Formulario para ingresar odontólogo.

Elaborado por autores.

Una vez agregado el odontólogo saldrá el siguiente mensaje.

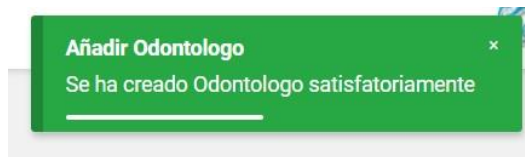


Ilustración 29. Notificación de odontólogo guardado.

Elaborado por autores.

Para actualizar información de un doctor se debe dar clic en el botón actualizar en la fila de la persona que requiere el cambio como se puede ver en la ilustración 22. Después se mostrará el siguiente mensaje al terminar el proceso.

Editar Odontólogo		
Inicio / Odontólogos / Editar Odontólogo		
<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Cédula</b>
Guillermo	Espinoza	0922791108
<b>Telefono</b>	<b>Dirección</b>	<b>Ciudad</b>
2617468	31 y argentina	Guayaquil
<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Correo</b>	
15/02/1975	biabla@hotmail.com	

Ilustración 30. Pantalla de actualizar odontólogo.

Elaborado por autores.



Ilustración 31. Notificación de actualización en odontólogo.

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la altera de que si se quiere eliminar la fila.

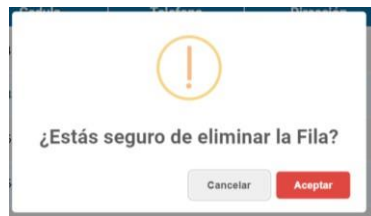


Ilustración 32. Notificación para eliminar fila de odontólogo.

Elaborado por autores.

Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.



Ilustración 33. Notificación de odontólogo eliminado correctamente.

Elaborado por autores.

## 8.5 Módulo de clientes.



**Clientes**  
Inicio / Clientes

[+ Nuevo Cliente](#)

#	RUC	Nombres Completos	Dirección	Email	Telefono	Acciones
1	0922791108	Guillermo Espinoza	29 y argentina	nemo.guillermo@hotmail.es	2617768	

Ilustración 34. Captura del módulo de información de clientes.

Elaborado por autores.

En este módulo se registra la información de los clientes que realizan compras externas de productos catalogados en el sistema.

En este módulo se puede ingresar, actualizar y eliminar información de los clientes.

Para agregar un nuevo cliente se da clic en el botón nuevo cliente como se puede apreciar en la ilustración 30.

A continuación, saldrá para llenar el formulario sobre la información de los clientes.

**Nuevo Cliente**  
Inicio / Clientes / Nuevo Cliente

[Guardar](#)

<b>RUC</b> 7412589630	<b>Nombres</b> Jose	<b>Apellidos</b> Benites
<b>Telefono</b> 85236024	<b>Dirección</b> UPS	<b>Ciudad</b> Guayaquil
<b>Correo</b> w@aol.com		

Ilustración 35. Formulario para ingresar cliente.

Elaborado por autores.

Al llenar el formulario y tocar guardar saldrá la siguiente notificación.

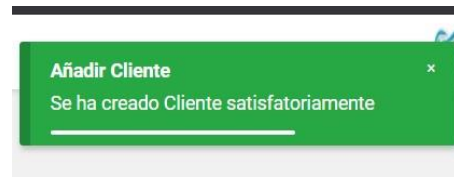


Ilustración 36. Notificación de cliente guardado.

Elaborado por autores.

Si se requiere actualizar la información del cliente se tiene que colocar encima de la fila que se quiere actualizar y se da clic en el botón actualizar.



#	RUC	Nombres Completos	Dirección	Email	Telefono	Acciones
1	0922791108	Guillermo Espinoza	29 y argentina	nemo_guillermo@hotmail.es	2617768	 

Ilustración 37. Fila para actualizar.

Elaborado por autores.

Se abre el formulario para actualizar

### Editar Cliente

Inicio / Clientes / Editar Cliente

Actualizar

RUC	Nombres	Apellidos
0922791108	Guillermo	Espinoza
Telefono	Dirección	Ciudad
2617768	29 y argentina	Guayaquil
Correo	nemo_guillermo@hotmail.es	

Ilustración 38. Formulario para actualizar.

Elaborado por autores.

Una vez actualizada la información se da clic en el botón guardar y saldrá la siguiente notificación.



Ilustración 39. Notificación de cliente actualizado correctamente.

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la altera de que si se quiere eliminar la fila.

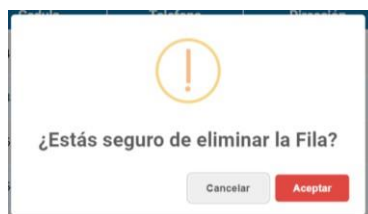


Ilustración 40. Alerta para eliminar fila de cliente.

Elaborado por autores.

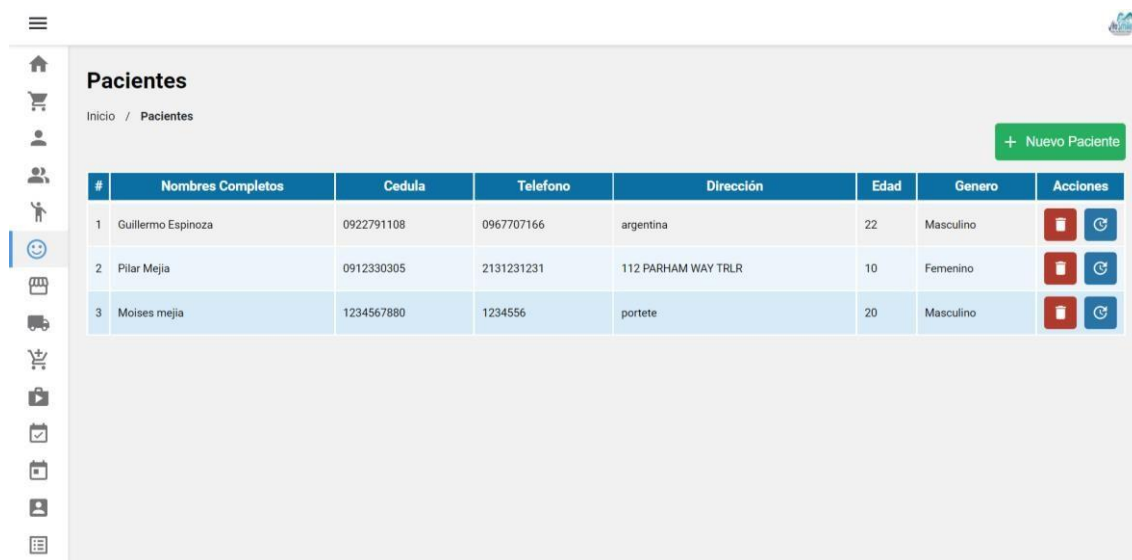
Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.



Ilustración 41. Notificación de cliente correctamente eliminado.

Elaborado por autores.

## 8.6 Módulo de pacientes.









#	Nombres Completos	Cedula	Telefono	Dirección	Edad	Genero	Acciones
1	Guillermo Espinoza	0922791108	0967707166	argentina	22	Masculino	 
2	Pilar Mejia	0912330305	2131231231	112 PARHAM WAY TRLR	10	Femenino	 
3	Moises mejia	1234567880	1234556	portete	20	Masculino	 

Ilustración 42. Módulo de pacientes.

Elaborado por autores.

En este módulo se registra la información de los pacientes que realizan consultas médicas en el Centro odontológico VitaSmile.

En este módulo se puede ingresar, actualizar y eliminar información de los pacientes.

Para agregar un nuevo paciente de da clic en el botón nuevo cliente como se puede apreciar en la ilustración 38.

A continuación, saldrá para llenar el formulario sobre la información de los clientes.

**Nuevo Paciente**

Inicio / Pacientes / Nuevo Paciente

Guardar

<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Cédula</b>
ANA	COLON	1285215236
<b>Telefono</b>	<b>Dirección</b>	<b>Ciudad</b>
7063737132	429 PLEASANT HOME RD AUGUSTA GA 30907	AUGUSTA
<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Edad:</b>	<b>Genero</b>
11/08/1998	22	Femenino

Ilustración 43. Formulario agregar nuevo paciente.

Elaborado por autores.

Al llenar el formulario y tocar guardar saldrá la siguiente notificación.

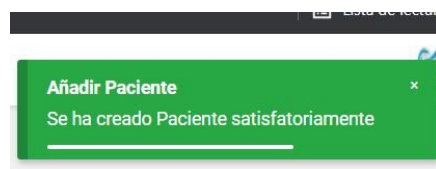


Ilustración 44. Notificación de paciente guardado.

Elaborado por autores.

Si se requiere actualizar la información de algún paciente se tiene que colocar encima de la fila que se quiere actualizar y se da clic en el botón actualizar.



#	Nombres Completos	Cedula	Telefono	Dirección	Edad	Genero	Acciones
1	Guillermo Espinoza	0922791108	0967707166	argentina	22	Masculino	 

Ilustración 45. Fila para actualizar.

Elaborado por autores.

Se abre el formulario para actualizar

**Editar Paciente**

Inicio / Pacientes / Editar Paciente

Actualizar

<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Cédula</b>
Guillermo	Espinoza	0922791108
<b>Telefono</b>	<b>Dirección</b>	<b>Ciudad</b>
0967707166	argentina	Guayaquil
<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Edad:</b>	<b>Genero</b>
23/09/1998	22	Masculino

Ilustración 46. Formulario para actualizar.

Elaborado por autores.

Una vez actualizada la información se da clic en el botón guardar y saldrá la siguiente notificación.



Ilustración 47. Notificación de paciente actualizado correctamente.

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la alerta de que si se quiere eliminar la fila.

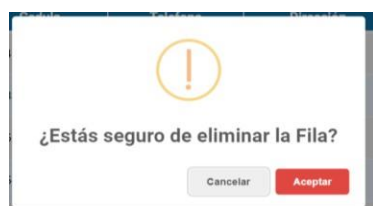


Ilustración 48. Alerta para eliminar fila de cliente.

Elaborado por autores.

Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.

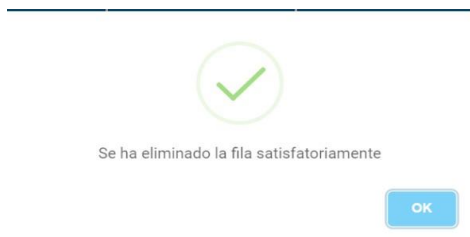


Ilustración 49. Notificación de paciente correctamente eliminado.

Elaborado por autores.

## 8.7 Módulo de Productos

The screenshot shows the 'Productos' module interface. It includes a sidebar with navigation icons, a breadcrumb trail 'Inicio / Crear Categoría / Productos', a '+ Nuevo Producto' button, and a table with the following data:

#	Cod. Producto	Nombre de Producto	Descripción	Stock	Precio	Acciones
1	001	Brackets	Color Plata	283	2	[Eliminar] [Actualizar]
2	002	Sepillos	Para limpieza bucal	400	3	[Eliminar] [Actualizar]
3	003	Protector deportivo	Para uso deportivo	10	12	[Eliminar] [Actualizar]

Ilustración 50. Módulo de ingreso de productos.

Elaborado por autores.

En este módulo se registra la información de los productos que realizan se vende en el Centro odontológico VitaSmile.

En este módulo se puede ingresar, actualizar y eliminar información de los productos y categorías de productos.

Los productos deben tener su propia categoría.

Para ingresar la categoría se toca en (Crear categoría) como se muestra en la ilustración 46.







Categorías de Productos			
Inicio / Productos / Categorías de Productos			
<a href="#">+ Nueva Categoría</a>			
#	Nombre	Descripción	Acciones
1	Brackets	Insumos	 
2	Productos de limpieza bucal	Para limpieza	 
3	Protectores vocales	Para uso deportivo	 

Ilustración 51. Formulario para ingresar categoría.

Elaborado por autores.

Si se requiere actualizar la información de alguna categoría se tiene que colocar encima de la fila que se quiere actualizar y se da clic en el botón actualizar.

#	Nombre	Descripción	Acciones
1	Brackets	Insumos	 

Ilustración 52. Fila de categoría para actualizar.

Elaborado por autores.

Se abre el formulario para actualizar.

Editar Categoría	
Inicio / Productos / Categorías / Editar Categoría	
<a href="#">Actualizar</a>	
Nombre:	Descripción:
<input type="text" value="Brackets"/>	<input type="text" value="Insumos"/>

Ilustración 53. Formulario para actualizar categoría.

Elaborado por autores.

Una vez actualizada la información se da clic en el botón guardar y saldrá la siguiente notificación.





Ilustración 54. Notificación de categoría actualizado correctamente

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la altera de que si se quiere eliminar la fila.



Ilustración 55. Alerta para eliminar fila de cliente.

Elaborado por autores.

Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.

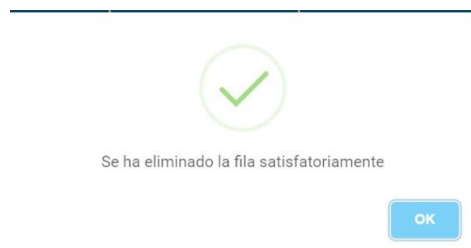


Ilustración 56. Notificación de categoría correctamente eliminada.

Elaborado por autores.

Para agregar un nuevo producto de da clic en el botón nuevo cliente como se puede apreciar en la ilustración 46.

A continuación, saldrá para llenar el formulario sobre la información de los clientes donde se ingresa también el precio en el que adquiero el producto y el precio de venta.

### Nuevo Producto

Inicio / Productos / Nuevo Producto

Guardar

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
004	Hilo dental	Para limpieza vocal
<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Precio</b>
100	4	5
<b>Categoría</b>		
Productos de limpieza bucal		

Ilustración 57. Formulario para nuevo producto.

Elaborado por autores.

Al llenar el formulario y tocar guardar saldrá la siguiente notificación.

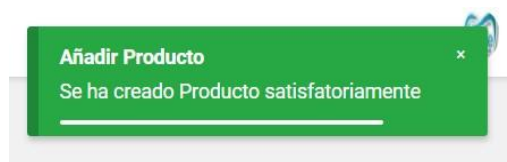


Ilustración 58. Notificación de producto correctamente ingresado.

Elaborado por autores.

Si se requiere actualizar la información de algún producto se tiene que colocar encima de la fila que se quiere actualizar y se da clic en el botón actualizar.

#	Cod. Producto	Nombre de Producto	Descripción	Stock	Precio	Acciones
1	001	Brackets	Color Plata	283	2	 

Ilustración 59. Fila de producto para actualizar.

Elaborado por autores.

Se abre el formulario para actualizar

**Editar Producto**

Inicio / Productos / Editar Producto

Actualizar

<b>Codigo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripcion</b>
001	Brackets	Color Variatq
<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Precio</b>
283	1.7	2
<b>Categoria</b>		
Brackets		

Ilustración 60. Formulario para actualizar producto.

Elaborado por autores.

Una vez actualizada la información se da clic en el botón guardar y saldrá la siguiente notificación.



Ilustración 61. Notificación de producto actualizado correctamente.

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la altera de que si se quiere eliminar la fila.

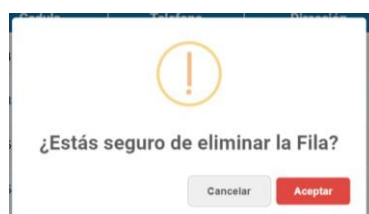


Ilustración 62. Alerta para eliminar fila de producto.

Elaborado por autores.

Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.

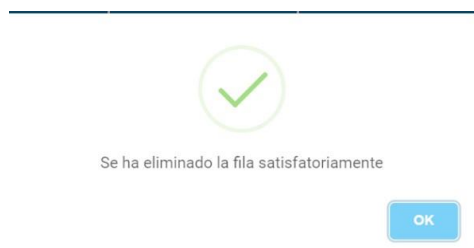
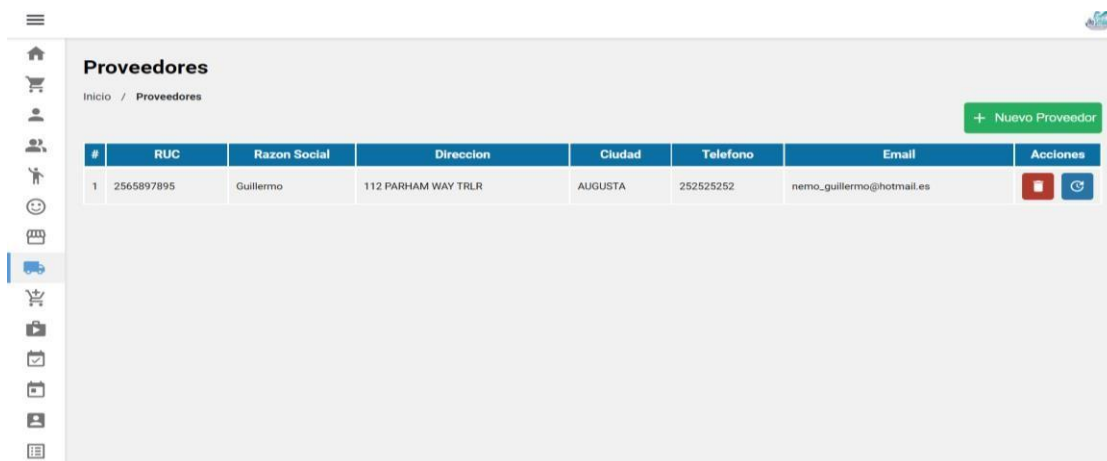


Ilustración 63. Notificación de producto correctamente eliminada.

Elaborado por autores.

## 8.8 Módulo de proveedores

La imagen muestra la interfaz de usuario del módulo de proveedores. A la izquierda hay una barra lateral con íconos para navegación. El encabezado principal dice "Proveedores" con un subencabezado "Inicio / Proveedores". En la esquina superior derecha hay un botón verde "+ Nuevo Proveedor". Debajo hay una tabla con una sola fila de datos y una columna de acciones.



#	RUC	Razon Social	Direccion	Ciudad	Telefono	Email	Acciones
1	2565897895	Guillermo	112 PARHAM WAY TRLR	AUGUSTA	252525252	nemo_guillermo@hotmail.es	 

Ilustración 64. Módulo de proveedores.

Elaborado por autores.

En este módulo se registra la información de los proveedores que entregan insumos médicos al Centro odontológico VitaSmile.

En este módulo se puede ingresar, actualizar y eliminar información de los Proveedores.

Para agregar un nuevo paciente de da clic en el botón nuevo cliente como se puede apreciar en la ilustración 60.

A continuación, saldrá para llenar el formulario sobre la información de los proveedores.

**Nuevo Proveedor**

Inicio / Proveedores / Nuevo Proveedor

Guardar

RUC	Nombre	Telefono
1287132545	Mario Aguirre	2648595
Dirección	Ciudad	Correo
UPS	Guayaquil	mario@aol.com

Ilustración 65. Formulario agregar nuevo proveedor.

Elaborado por autores.

Al llenar el formulario y tocar guardar saldrá la siguiente notificación.

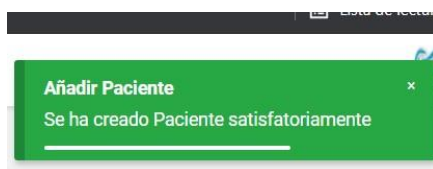


Ilustración 66. Notificación de paciente guardado.

Elaborado por autores.

Si se requiere actualizar la información de algún paciente se tiene que colocar encima de la fila que se quiere actualizar y se da clic en el botón actualizar.



#	Nombres Completos	Cedula	Telefono	Dirección	Edad	Genero	Acciones
1	Guillermo Espinoza	0922791108	0967707166	argentina	22	Masculino	 

Ilustración 67. Fila para actualizar.

Elaborado por autores.

Se abre el formulario para actualizar

**Editar Paciente**

Inicio / Pacientes / Editar Paciente

Actualizar

<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Cédula</b>
Guillermo	Espinoza	0922791108
<b>Telefono</b>	<b>Dirección</b>	<b>Ciudad</b>
0967707166	argentina	Guayaquil
<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Edad:</b>	<b>Genero</b>
23/09/1998	22	Masculino

Ilustración 68. Formulario para actualizar.

Elaborado por autores.

Una vez actualizada la información se da clic en el botón guardar y saldrá la siguiente notificación.



Ilustración 69. Notificación de paciente actualizado correctamente.

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la altera de que si se quiere eliminar la fila.

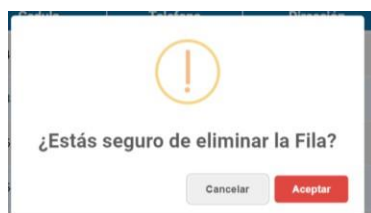


Ilustración 70. Alerta para eliminar fila de cliente.

Elaborado por autores.

Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.

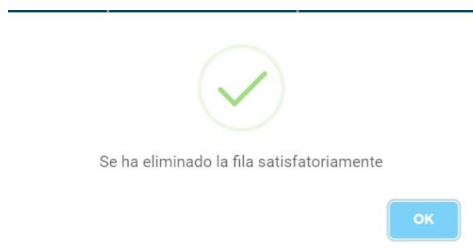
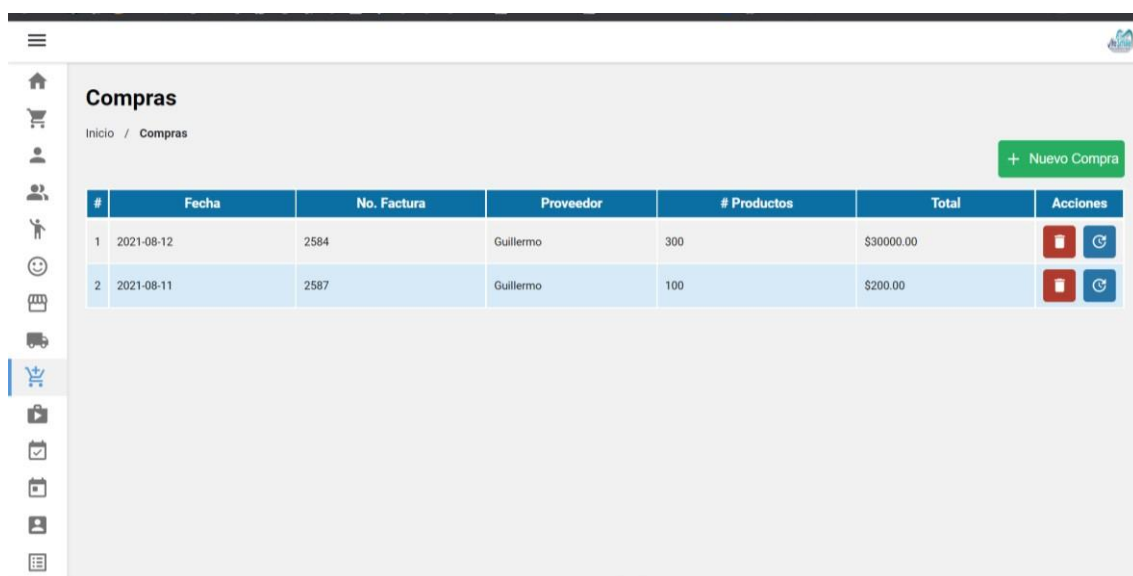


Ilustración 71. Notificación de paciente correctamente eliminado.

Elaborado por autores.

## 8.9 Módulo de compras.

Una captura de pantalla de una interfaz web. A la izquierda hay un menú vertical con íconos para diferentes secciones. El título principal es "Compras". Debajo del título, hay un submenú "Inicio / Compras". En la esquina superior derecha hay un botón verde que dice "+ Nuevo Compra". Debajo de eso hay una tabla con las siguientes columnas: "#", "Fecha", "No. Factura", "Proveedor", "# Productos", "Total" y "Acciones". La tabla contiene dos filas de datos.





#	Fecha	No. Factura	Proveedor	# Productos	Total	Acciones
1	2021-08-12	2584	Guillermo	300	\$30000.00	 
2	2021-08-11	2587	Guillermo	100	\$200.00	 

Ilustración 72. Módulo de compras.

Elaborado por autores.

En este módulo se registra la información de las compras que realiza el Centro odontológico VitaSmile.

En este módulo se puede ingresar, actualizar y eliminar información de las compras.

Para agregar una nueva compra se da clic en el botón nueva compra como se puede apreciar en la ilustración 72.

A continuación, saldrá para llenar el formulario sobre la información de las compras.

**Nueva Compra**

Inicio / Compras / Nueva Compra

Datos de Facturación

Proveedor: 2965897895

Fecha Emisión: 05/08/2021 Factura No.: 2084

Guardar Compra | Limpiar

**Agregar Producto**

Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Precio	Descripción
Codigo	Nombre	Cantidad	Costo	Precio	Descripción

**Productos Ingresados**

#	Codigo	Nombre del Producto	Cantidad	Costo	Precio Venta	Total Compra	Categoria
1	001	Brackets	50	2.00	3.00	100	Brackets

Agregar Producto

Ilustración 73. Formulario agregar nueva compra.

Elaborado por autores.

Al llenar el formulario y tocar guardar saldrá la siguiente notificación.

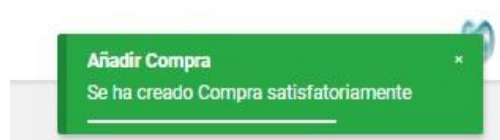


Ilustración 74. Notificación de compra guardada.

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la altera de que si se quiere eliminar la fila.



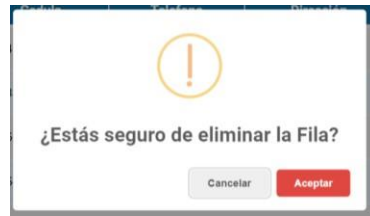


Ilustración 75. Alerta para eliminar fila de compra.

Elaborado por autores.

Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.

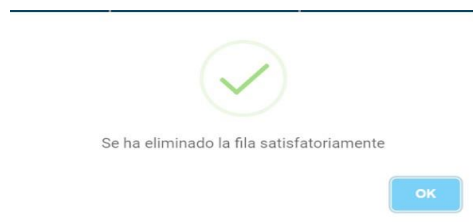


Ilustración 76. Notificación de compra correctamente eliminada.

Elaborado por autores.

## 8.10 Módulo usuarios.

The screenshot shows a web application interface for user management. On the left is a vertical sidebar with various icons. The main content area has a header "Usuarios" with a breadcrumb "Inicio / Usuarios" and a green button "+ Nuevo Usuario". Below the header is a table with the following data:

#	Usuario	Contraseña	Privilegios	Creado el	Estado	Acciones
1	admin1	123	Administrador	31/12/1969	Activo	
2	memo	memo	Administrador	22/8/2021	Activo	

Ilustración 77. Módulo de usuarios.

Elaborado por autores.

En este módulo se registra los usuarios.

En este módulo se puede ingresar, actualizar y eliminar información de los usuarios.

Para agregar un usuario se da clic en el botón nuevo usuario como se puede apreciar en la ilustración 77.

A continuación, saldrá para llenar el formulario sobre la información de los usuarios.

Nuevo Usuario

Inicio / Usuarios / Nuevo Usuario

Guardar

Información Personal

Nombres Completos: pilar mejia

Cedula: 0912330305

¿Tiene Usuario? no

Cedula

0912330305

Usuario

Pilar

Contraseña

12345

Privilegios

Admin

Ilustración 78. Formulario para nuevo usuario.

Elaborado por autores.

Al llenar el formulario y tocar guardar saldrá la siguiente notificación.

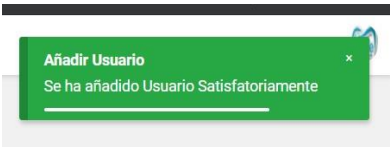


Ilustración 79. Notificación de usuario guardado.

Elaborado por autores.

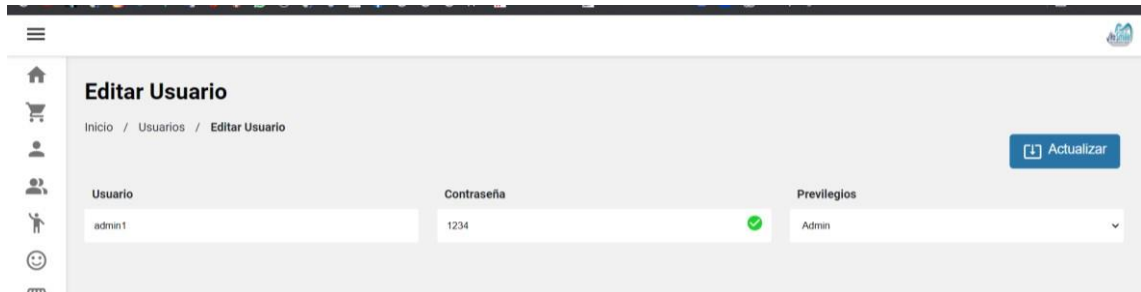
Si se requiere actualizar la información del usuario se tiene que colocar encima de la fila que se quiere actualizar y se da clic en el botón actualizar.

#	Usuario	Contraseña	Privilegios	Creado el	Estado	Acciones
1	admin1	123	Administrador	31/12/1969	Activo	<div><div></div><div></div></div>

Ilustración 80. Fila para actualizar.

Elaborado por autores.

Se abre el formulario para actualizar



The screenshot shows a web application interface for editing a user. On the left is a sidebar with icons for home, shopping cart, user profile, group of people, a person with a checkmark, a smiley face, and a list. The main content area is titled 'Editar Usuario' and has a breadcrumb trail 'Inicio / Usuarios / Editar Usuario'. In the top right corner of the main area is a blue button labeled 'Actualizar' with a refresh icon. Below the title, there are three input fields: 'Usuario' with the value 'admin1', 'Contraseña' with the value '1234' and a green checkmark icon to its right, and 'Privilegios' with a dropdown menu showing 'Admin'. A light gray bar is at the bottom of the form area.

Ilustración 81. Formulario para actualizar.

Elaborado por autores.

Una vez actualizada la información se da clic en el botón guardar y saldrá la siguiente notificación.



Ilustración 82. Notificación de usuarios actualizado correctamente.

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la altera de que si se quiere eliminar la fila.

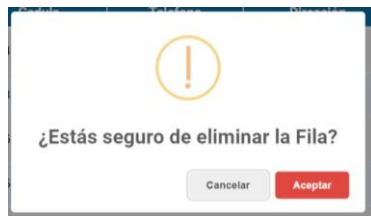


Ilustración 83. Alerta para eliminar fila de usuarios.

Elaborado por autores.

Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.

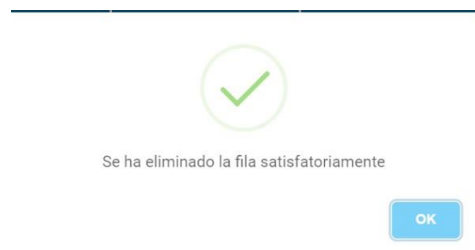


Ilustración 84. Notificación de usuarios correctamente eliminado.

Elaborado por autores.

## 8.11 Módulo de agenda



Ilustración 85. Módulo de agendamiento.

Elaborado por autores.

Se llena los datos del formulario y se da clic en el botón agendar.

**Agenda**  
Inicio / Agenda

**Paciente**  
0922791108

**Odontólogo**  
0922791108

**Servicio**  
001

**Agendar Cita**  
Descripción: Se realiza tratamiento dental  
Fecha Agenda Cita: 30/08/2021  
Hora Agenda Cita: 08:52 p. m.

#	Nombres	Dirección	Telefono	Edad
1	Guillermo Espinoza	argentina	0967777166	22

#	Nombres	Dirección	Telefono	Edad
1	Guillermo Espinoza	31 y argentina	2617468	

#	Codigo	Nombres	Descripción	Precio
1	001	Cambio de bracket	Se realiza tratamiento dental.	\$25.00

Ilustración 86. Formulario de cita médica.

Elaborado por autores.

Automáticamente al generar la cita médica se factura el servicio. Y se muestra la notificación de cita médica guardada.

**Venta de Servicio**  
Inicio / Agenda / Venta de Servicio

VENTA No.: 8 / FACTURA No.: 8

FECHA: 23/8/2021

**Cientes**  
Ingrese un RUC para visualizar

**Datos del Paciente**

#	Cedula	Nombres	Telefono
1	0922791108	Guillermo Espinoza	

**Datos del Servicio**

#	Cod Servicio	Nombre Servicio	Descripción Servicio	Precio
1	001	Cambio de bracket	Se realiza tratamiento dental.	\$25.00

**Importe**  
0

**Cambio**  
0.00

**Generar Venta**

#	Codigo del Servicio	Nombre del Servicio	Descripción del Servicio	Precio del Servicio
1	001	Cambio de bracket	Se realiza tratamiento dental.	25.00

Ilustración 87. Factura del servicio.

Elaborado por autores.

Se ingresan los datos del cliente al que se factura los servicios y se da clic en generar venta para que se descargue la factura.

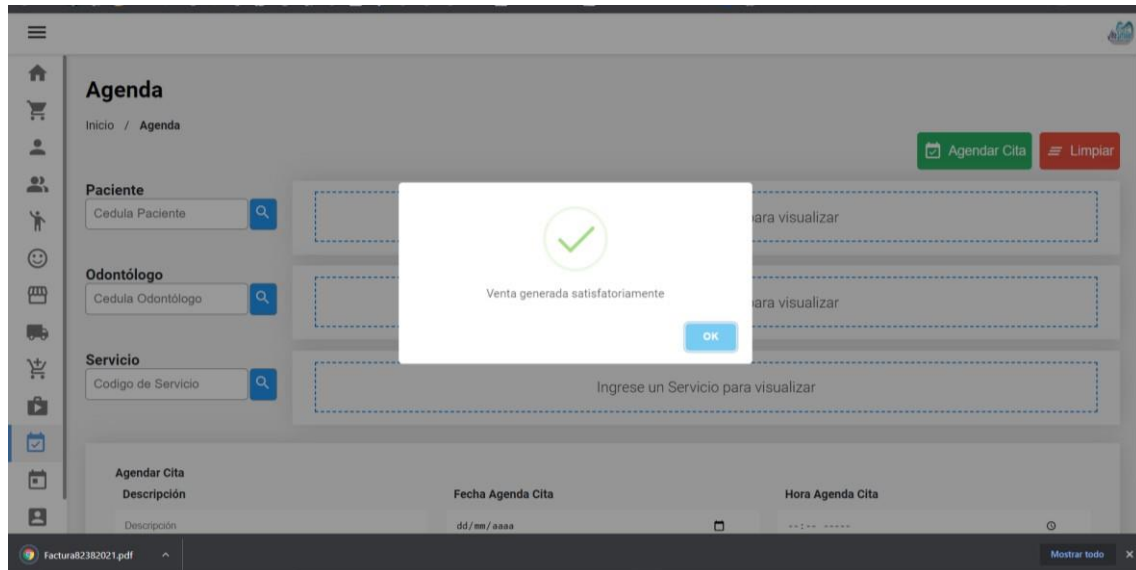


Ilustración 88. Cita médica pagada.

Elaborado por autores.

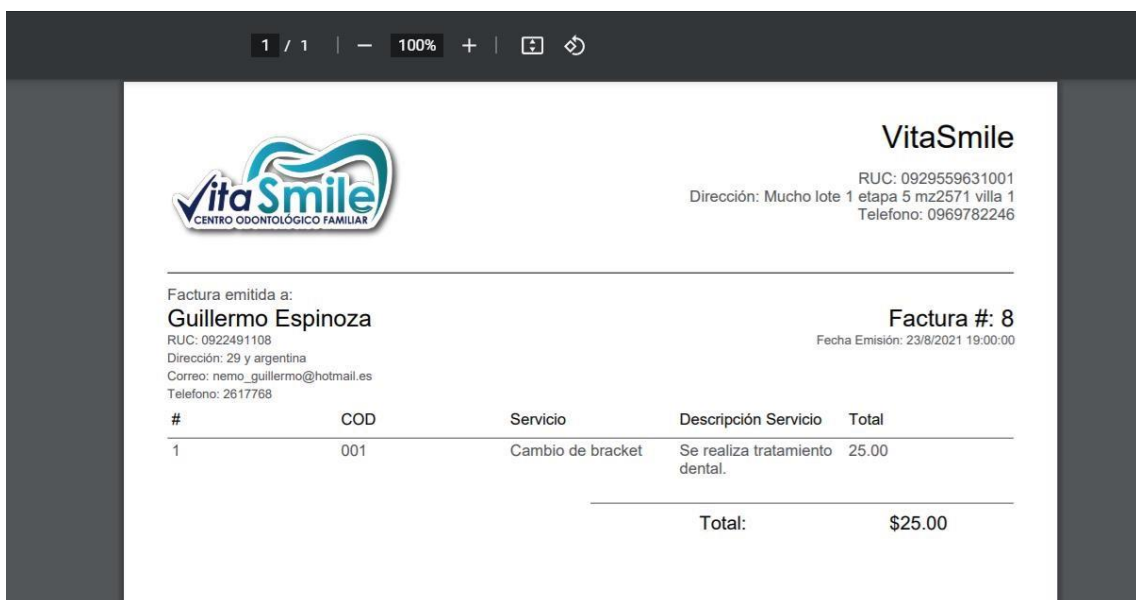
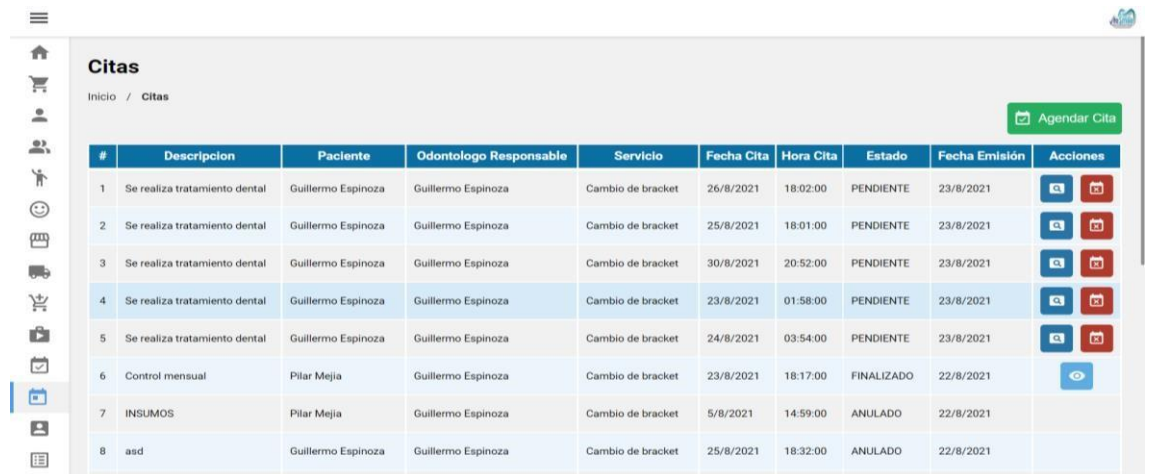


Ilustración 89. Factura de servicio.

Elaborado por autores.

## 8.12 Módulo de citas.



#	Descripción	Paciente	Odontologo Responsable	Servicio	Fecha Cita	Hora Cita	Estado	Fecha Emisión	Acciones
1	Se realiza tratamiento dental	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	26/8/2021	18:02:00	PENDIENTE	23/8/2021	
2	Se realiza tratamiento dental	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	25/8/2021	18:01:00	PENDIENTE	23/8/2021	
3	Se realiza tratamiento dental	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	30/8/2021	20:52:00	PENDIENTE	23/8/2021	
4	Se realiza tratamiento dental	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	23/8/2021	01:58:00	PENDIENTE	23/8/2021	
5	Se realiza tratamiento dental	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	24/8/2021	03:54:00	PENDIENTE	23/8/2021	
6	Control mensual	Pilar Mejia	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	23/8/2021	18:17:00	FINALIZADO	22/8/2021	
7	INSUMOS	Pilar Mejia	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	5/8/2021	14:59:00	ANULADO	22/8/2021	
8	asd	Guillermo Espinoza	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	25/8/2021	18:32:00	ANULADO	22/8/2021	

Ilustración 90. Módulo de citas.

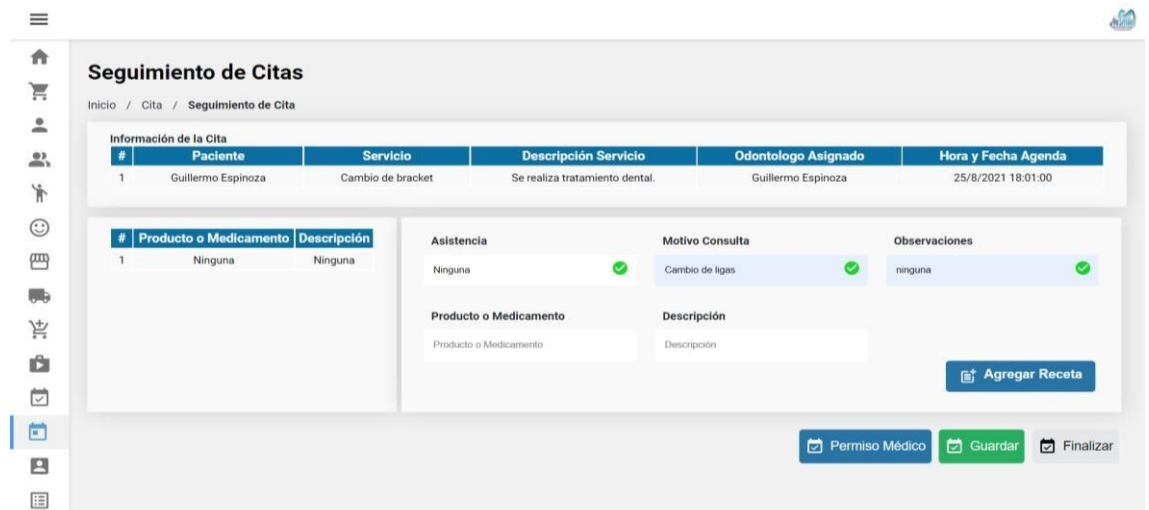
Elaborado por autores.

En este módulo puede dar mantenimiento a la consulta médica.

En este módulo se puede dar mantenimiento. visualizar y anular citas médicas.

Para anular cita se da en el botón eliminar y se borra automáticamente.

Para registrar el mantenimiento de la consulta médica se da clic en el botón visualizar.



#	Paciente	Servicio	Descripción Servicio	Odontologo Asignado	Hora y Fecha Agenda
1	Guillermo Espinoza	Cambio de bracket	Se realiza tratamiento dental.	Guillermo Espinoza	25/8/2021 18:01:00

#	Producto o Medicamento	Descripción
1	Ninguna	Ninguna

Asistencia	Motivo Consulta	Observaciones
Ninguna	Cambio de ligas	ninguna

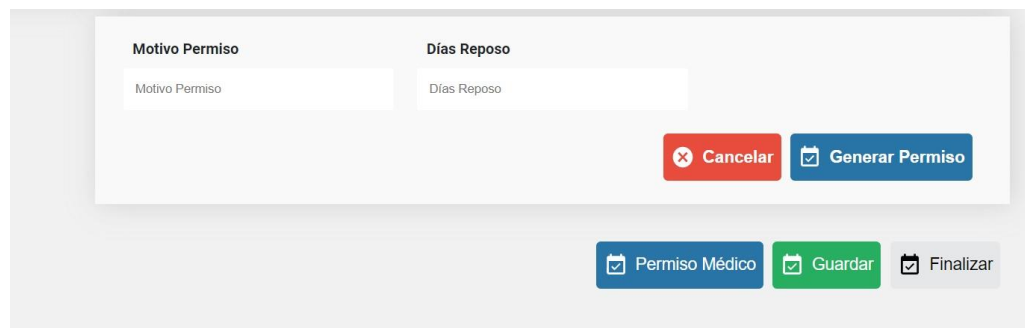
Producto o Medicamento	Descripción
Producto o Medicamento	Descripción

Ilustración 91. Seguimiento de citas médica.

Elaborado por autores.

Si se requiere el permiso médico se da clic en el botón permiso médico.

Y se ingrese los datos del permiso y días de reposo.



The screenshot shows a web form for generating a medical permission. It has two input fields: 'Motivo Permiso' and 'Días Reposo'. Below these fields are two buttons: a red 'Cancelar' button and a blue 'Generar Permiso' button. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Permiso Médico' (blue), 'Guardar' (green), and 'Finalizar' (grey).

Ilustración 92. Formulario de permiso médico.

Elaborado por autores.

Automáticamente se descarga el permiso médico.



The screenshot shows a PDF document titled 'CERTIFICADO MÉDICO'. At the top left is the logo for 'VitaSmile CENTRO ODONTOLÓGICO FAMILIAR'. To the right of the logo is the text: 'Centro Odontológico VitaSmile', 'Mucho lote 1 etapa 5 mz2571 villa 1', and '0969782246'. Below this is the date 'Guayaquil, 23 de agosto de 2021'. The main title 'CERTIFICADO MÉDICO' is centered. At the bottom, the text reads: 'Por medio de la presente yo GUILLERMO ESPINOZA, Doctor del Centro Odontológico VitaSmile ortoga permiso medico para el/la Sr.(a) GUILLERMO ESPINOZA con CI: 0922791108 por el motivo de Extraccion molar donde certifico que dicho procedimiento requiere de 4 días de descanso a partir de la fecha de hoy'.

Ilustración 93. Permiso generado

Elaborado por autores.



Permiso medico generado por motivo de consulta.

8.13 Módulo de servicio.

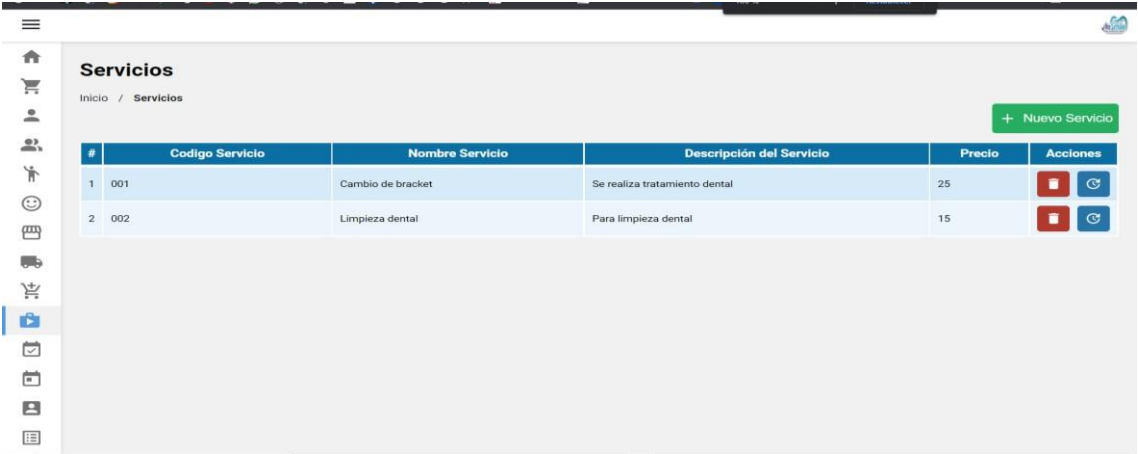


Ilustración 94. Módulo de servicios.

Elaborado por autores.

En este módulo se registra los servicios que se brindan en el centro odontológico VitaSmile.

En este módulo se puede ingresar, actualizar y eliminar información de los servicios.

Para agregar un servicio se da clic en el botón nuevo servicio como se puede apreciar en la ilustración 77.

A continuación, saldrá para llenar el formulario sobre la información de los clientes.

The screenshot shows the 'Nuevo Servicio' (New Service) form. It has a breadcrumb trail 'Inicio / Servicios / Nuevo Servicio' and a blue 'Guardar' (Save) button. The form contains the following fields:

- Codigo del Servicio:** Input field with placeholder 'Codigo del Servicio'.
- Nombre del Servicio:** Input field with placeholder 'Nombre del Servicio'.
- Descripcion del Servicio:** Input field with placeholder 'Descripcion del Servicio'.
- Precio:** Input field with placeholder 'Precio'.

Ilustración 95. Formulario para nuevo servicio.

Elaborado por autores.

Al llenar el formulario y tocar guardar saldrá la siguiente notificación.

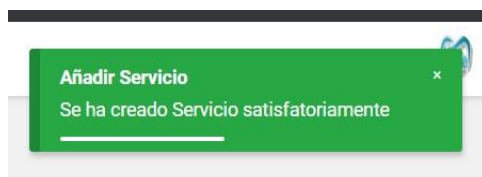


Ilustración 96. Notificación de servicio guardado.

Elaborado por autores.

Si se requiere actualizar la información del cliente se tiene que colocar encima de la fila que se quiere actualizar y se da clic en el botón actualizar.

#	Codigo Servicio	Nombre Servicio	Descripción del Servicio	Precio	Acciones
1	001	Cambio de bracket	Se realiza tratamiento dental	25	 

Ilustración 97. Fila para actualizar.

Elaborado por autores.

Se abre el formulario para actualizar

### Editar Servicio

Inicio / Servicios / Editar Servicio

Codigo del Servicio

001

Nombre del Servicio

Cambio de bracket

Descripción del Servicio

Se realiza tratamiento dental

Precio

25

Actualizar

Ilustración 98. Formulario para actualizar.

Elaborado por autores.

Una vez actualizada la información se da clic en el botón guardar y saldrá la siguiente notificación.



Ilustración 99. Notificación de cliente actualizado correctamente.

Elaborado por autores.

Para eliminar la información se debe dar clic en el botón eliminar sobre la fila que se requiere quitar. Saltara la altera de que si se quiere eliminar la fila.

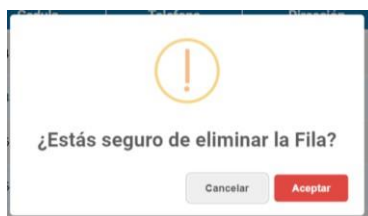


Ilustración 100. Alerta para eliminar fila de cliente.

Elaborado por autores.

Al aceptar saldrá el mensaje que fue correctamente eliminada la fila.

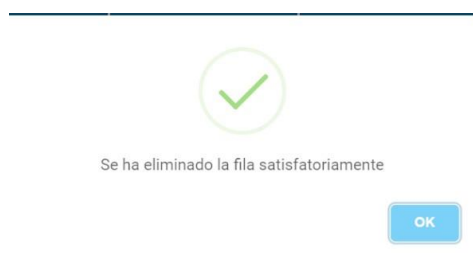


Ilustración 101. Notificación de cliente correctamente eliminado.

Elaborado por autores.

