

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y
DE SISTEMAS



Sistema informático web de admisión y atención médica para el
Hospital La Caleta, Chimbote, 2017

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero en
Informática y de Sistemas

Autor:

Bach. Matos flores, Renzo Ayrton

Asesor:

Mg. Gomez Hurtado, Heber

Chimbote – Peru

2018

INDICE

PALABRAS CLAVE.....	ii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCION.....	1
METODOLOGIA DE TRABAJO.....	11
RESULTADOS.....	15
ANALISIS Y DISCUSION	95
CONCLUSIONES	96
RECOMIENDACIONES.....	97
BIBLIOGRAFIA	98

PALABRAS CLAVE

Tema	Sistema informático
Especialidad	Ingeniería de software

KEYWORDS

Topic	Information System
Specialty	Software Engineering

LINEA DE INVESTIGACION

Área	Ingeniería y Tecnología
Sub Área	Ingeriria Eléctrica, Eletrônica e Informática
Disciplina	Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

**Sistema informático web de admisión y atención médica
para el Hospital La Caleta, Chimbote, 2017**

RESUMEN

El propósito de este proyecto fue desarrollar un Sistema Informático web de admisión y atención médica para el Hospital La Caleta, Chimbote ,2017; con la finalidad de tener un mejor y eficaz proceso al momento de reservar las citas médicas, de igual manera a la hora de solicitar un historial clínico, para hacerlo más factible y rápido al momento de solicitarlo.

Se usó la metodología RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP), y el lenguaje de modelado fue UML en cada una de sus fases para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta que la recopilación de información fue proporcionada por la empresa. Asimismo, para el diseño y desarrollo del sistema web, se utilizó el lenguaje de programación PHP y como gestor de base de datos MySQL.

El resultado que se obtuvo es un Sistema informático web de admisión y atención médica para el Hospital La Caleta, Chimbote, 2017, que permite la optimización de los procesos de admisión e historial clínico, mejorando la atención a los pacientes.

ABSTRACT

The purpose of this project was to develop a web computer system for admission and medical care for La Caleta Hospital, Chimbote, 2017; in order to have a better and effective process when booking medical appointments, as well as when requesting a medical history, to make it more feasible and quick at the time of requesting it.

The RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP) methodology was used, and the modeling language was UML in each of its phases for the development of the project, taking into account that the information collection was provided by the company. Also, for the design and development of the web system, we used the PHP programming language and as a MySQL database manager.

The result obtained is a web computer system for admission and medical care for La Caleta Hospital, Chimbote 2017, which allows the optimization of admission processes and clinical history, improving patient care.

INTRODUCCION

De los antecedentes averiguados se han abordado los trabajos más notables a esta investigación:

En la tesis de Castro y Ramírez (2009), “Sistema de información para la gestión de las citas en los centros de imágenes, Pereira año 2008”. El estudio tuvo como objetivo el diseño de un sistema de información que permita la gestión en la asignación de las citas y el proceso necesario con dicha información para una administración eficiente y una atención oportuna, con un centro de imágenes diagnosticadas. Se utilizó para el desarrollo del software diferentes diseños como arquitectónico (elementos más importantes del sistema como sus relaciones), interfaz de usuario (conjunto de elementos de hardware y software PC permite la interacción de información entre usuario) y a nivel de componentes (resuelve problemas actuales al desarrollo del SW como reducir el tiempo de adaptación a cambios y la creciente complejidad del SW), la metodología a desarrollar fue RUP (Rational Unified Process) ya que esta provee de 4 fases para el desarrollo del software Finalmente se detalla en cuanto a su desarrollo e implementación el proceso de gestionar las funciones operativas y administrativas para los centros de imágenes evitando de esta manera que la información proporcionada al ser ingresada por cada paciente sea manipula de forma inadecuada, evitando la perdida de información y/o mal uso de asignación en citas hacia los pacientes optimizando el factor tiempo, logrando atender a un mayor número de pacientes sin inconvenientes presentados

Asimismo en la Tesis de Castillo, Rueda y Fuquene (2007), “Diseño e Implementación de un Sistema de Información para la asignación de citas de consulta externa en las áreas de medicina general, odontología y psicología” El estudio tuvo como objetivo el desarrollo e implementación de un sitio WEB que permitió brindar un servicio al alcance de todos los usuarios ajustándose así a todas sus necesidades y el proceso a realizar sea más corto optimizando el factor tiempo al momento de prestar el Servicio de Asignación de Citas exclusivamente en entidades privadas, Se utilizó las herramientas Dreamweaver, Java Script, Visual Basic Script y ASP.NET y en cuanto a su metodología utilizada se optó por RUP (Rational Unified Process) que

proporciona 4 fases para el desarrollo del software. En cuanto a su implementación se detalla el proceso diario que permite llevar a cabo un control sobre la asignación de citas a los usuarios de la entidad prestadora de salud, de tal forma que posibilita a las personas encargadas de la atención médica, elaborar una agenda de servicio, en la cual se especifica el horario de atención de sus pacientes. Por parte de los usuarios externos a dicha entidad, permite a la vez dar trámite a sus solicitudes de atención, así como una respuesta rápida sobre el día, hora y profesional que les atenderá.

También se revisó la tesis de Farroñay y Trujillo (2013), “Sistema de registro de atención médica para un centro de salud de nivel I-3 de complejidad”. El estudio tuvo como objetivo la implementación de un producto software que automatiza el proceso de atención de una consulta externa general ambulatoria y el proceso de atención de realización de exámenes médicos de laboratorio. La realización del sistema está dirigido al sector salud del Estado Peruano y el entorno a la que se desarrolla es académico. Debido a esto se utilizó la metodología bajo el modelo Rational Unified Process (RUP), porque emplea las mejores prácticas de administración de proyectos además siendo así una metodología de desarrollo unificada a nivel empresarial tuvo como finalidad la implementación del software donde se detalla el proceso de activar y finalizar las citas para la atención a usuarios en consulta externa con relación a exámenes, aparte de gestionar episodios médicos de acuerdo a las normas del ministerio de Salud, registrar los datos a nivel de consultas externa general, registrando resultados de exámenes médicos, ordenes, exámenes médicos, traslados y consultas de historial clínico favoreciendo al paciente para una óptima y rápida respuesta para sus consultas y/o atenciones.

En la tesis de Amparo (2013), “Aplicación web para la Administración Online de Citas Médicas en el Centro Médico de Orientación y Planificación Familiar Cemoplaf-Otavaló; Utilizando el Patrón de Arquitectura MVC en php”. El estudio tuvo como objetivo desarrollar una aplicación web para la administración online de citas médicas, Fue desarrollado utilizando herramientas libres y de alta tecnología como Codeigniter, MySQL, Php JavaScript y AJAX además de incorporar una completa y sofisticada metodología de desarrollo de software denominada: RUP (Rational Unified Process).

Que permita definir con claridad la información fundamental y para establecer adecuadamente el proceso de solicitud de citas médicas a implementar. Como finalidad tiene el propósito de optimizar y estandarizar el flujo de la información dentro de cada uno de los procesos de manejo de usuario, reservación de citas médicas, administración de médicos, secretarias, creación de especialidades médicas, de esta forma el Centro médico de Orientación y Planificación Familiar Cemoplaf-Otavalo cuenta con una herramienta capaz de ayudar de forma correcta y eficaz para la optimalización al momento de guardar, mostrar y /o verificar datos de cada paciente y la posibilidad de interactuar médico y paciente vía online.

Otra investigación revisada fue la de Ramírez Gastón (2015), “implementación de un sistema de control de citas médicas integrado con una aplicación móvil que facilite la gestión de búsqueda y reservas en clínicas” El estudio tuvo como objetivo la implementación de un pequeño sistema de respuesta que sirve solo para recibir las peticiones enviadas por la aplicación, el cual está diseñado íntegramente para el uso de las clínicas, contiene un motor de búsqueda de clínicas y doctores de Lima, disponibles según su búsqueda, a la vez cuenta con la opción de poder reservar citas con el medico de su preferencia en base a la lista de resultados, se determinó usar la metodología XP (Extreme Programming) metodología ágil que permite un desarrollo ligero del software, el cual se basa en simplicidad, comunicación y continua programación para poder obtener el producto rápidamente, para la implementación de sistemas de información. En cuanto a su implantación se detalla el proceso, que permite llevar a cabo una búsqueda de clínicas y doctores en los sectores de Lima por parte de los usuarios externos, con dicha aplicación el usuario tiene en cuenta con que clínica y medico desea ser atendido evitando tener el afán de ir personalmente y esperar largas colas para ser atendidos o consultar que medico es el indicado para su atención

La presente investigación se justifica desde el punto social, porque El Hospital La Caleta institución emblemática e histórica de Chimbote posee una alta demanda de sus servicios profesionales, y actualmente no cuentan con un sistema informático online que brinde de forma rápida, transparente y segura la administración de las citas, es así que se plantea la necesidad de emprender un sistema de ADMINISTRACION

ONLINE DE CITAS MEDICAS, como una alternativa eficiente, eficaz e innovadora para mejorar la prestación de servicios a los pacientes. El impacto que generara a nivel social es que el sistema recurre a optimizar el factor tiempo en cuanto a la reservación, atención y a la vez tener al alcance el historial médico de los pacientes, al momento de ser consultados por los especialistas de cada área, para que de esta forma el usuario se acostumbre a utilizar de manera autónoma la página, se familiarice con el medio y de manera natural le surja la necesidad de acudir a ésta frecuentemente, del mismo modo, y en ejercicio de su evolución y desarrollo.

De igual manera la presente investigación también tiene su aspecto científico, ya que la facilidad y necesidad del uso del internet y las herramientas tecnológicas hace que cada días las personan estén acostumbradas a realizar varias de sus tareas o actividades personales, tales como consultas y pagos de servicios básicos, transferencias bancarias, compras y ventas de productos, entre otros desde sus casas u oficinas con tan solo ingresar a la web, el solicitar una reserva Medicas o cita online e interactuar con los pacientes vía online ahorra tiempo y dinero, tanto para los profesionales como para los propios clientes o pacientes que pueden usar este servicio las 24 horas al día, 7 días a la semana.

Más allá de las exigencias del mercado estas empresas deben ser competitivas en el ámbito funcional y de acceso de los usuarios a los servicios que ofrece, por tal motivo el diseño e implementación de un Sistema Web para el control de reservación de citas médicas y digitación de historial clínico del Hospital la Caleta, pretende ser una alternativa practica y funcional acorde a las necesidades de aquellos clientes insatisfechos por la prestación de los servicios convencionales de salud.

Hoy en día en nuestro país la gestión del Ministerio de Salud es cuestionado por la población. Hasta la fecha sacar citas se ha vuelto tedioso sin importar el área médica a la que necesitemos asistir. A partir del uso de la tecnología en este sector con alternativas de solución a los servicios prestados, se ve una aceptación positiva, sin embargo, muchos sistemas no cumplen las expectativas por mal planteamiento de solución o por el mal uso del usuario, en otras circunstancias aún se reflejan situaciones críticas sobre el servicio de los hospitales y clínicas.

Para este proyecto tenemos la problemática del Hospital La Caleta ubicada en la ciudad de Chimbote, esta entidad como muchas no cuenta con un proceso de gestión de citas eficiente. Lo común es que el paciente llegue al establecimiento y forme una larga cola y espere por un ticket de atención. Generando malestar a los pacientes por dicho ticket, además de las molestias corporales debido a que son horas de espera, muchas de estas horas están paradas por la excesiva cantidad de pacientes que buscan una atención en ese día.

De lograr obtener un ticket, se genera otra espera para ser llamado, también se refleja que hay pacientes con citas programadas en citas anteriormente dadas, generando que la atención requiera de más tiempo de espera. Este proceso de citas se lleva de manera manual, poniendo en riesgo la información que podría extraviarse o presentar alteraciones por el personal de atención, que podrían manipularlo con fines personales.

El trabajo de ir al hospital y hacer todo ese proceso anteriormente mencionado podría ser evitado si se contara con un sistema de reservación de citas online. Este sistema registrará los datos del paciente, permitirá buscar el área médica de atención (Neurología, Oftalmología, Pediatría, etc.) y devolverá un listado de los médicos disponibles, para seleccionar un horario que favorezca al paciente y la cita podrá ser registrada.

Volviendo a la realidad actual del Hospital La Caleta, en cuanto a las reservaciones de citas son dadas al médico y empieza la atención de los pacientes. El médico tiene que solicitar al área de Admisión y esperar que se le entregue el Historial Clínico de los pacientes que va a atender, en muchos casos se genera demora y el paciente no puede ser atendido a pesar que está en su turno porque su Historial Clínico no ha sido entregado al médico, en otros casos si los pacientes son nuevos, los formatos de llenado de Historial Clínico tampoco son entregados con eficiencia.

Entonces, existe la necesidad en la población atendida por el Hospital La Caleta, de contar con un Sistema Informático Web de Admisión y Atención médica para que el servicio al paciente sea adecuado y eficiente.

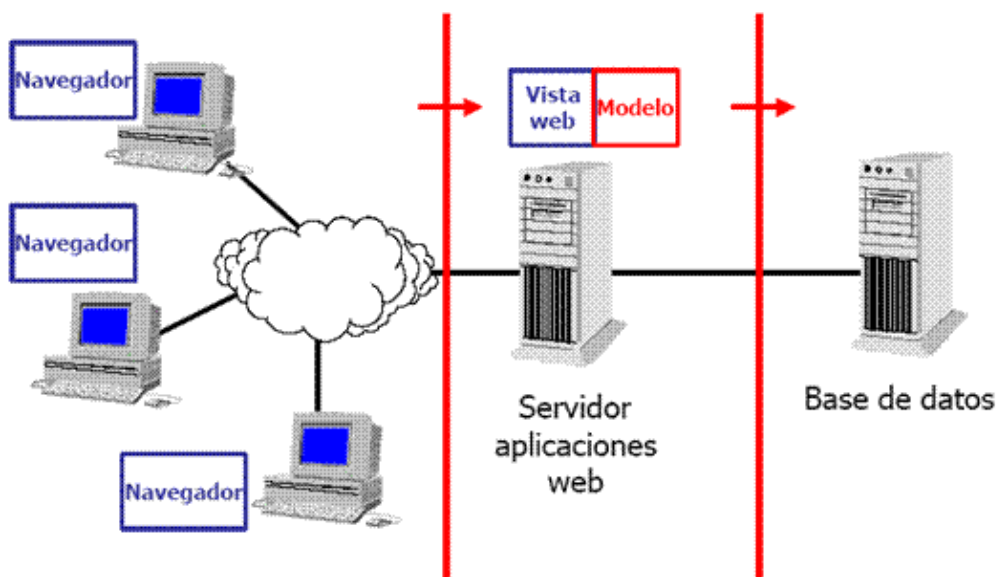
Además de esto, el sistema será integrado a una aplicación móvil que permitirá tener chat de consultas médicas en tiempo real con especialistas asignados a este proceso, donde el paciente digitará sus síntomas y le será enviado al médico, el cual podrá buscar y visualizar el historial clínico del paciente para dar un diagnóstico eficaz.

Por lo tanto, se llegó a formular lo siguiente interrogante: ¿Cómo desarrollar un Sistema Informático Web De Admisión Y Atención Médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote 2017?

Una vez propuesta nuestra interrogante, damos a conocer nuestra conceptualización y operacionalización de las variables:

Sistema Web es una aplicación web desarrollada para satisfacer necesidades específicas y resolver problemas mediante el análisis de la lógica de los procesos o también llamado "lógica de negocios", automatizando procesos en línea. (Lujan Mora, 2002)

Una aplicación web es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web)



y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones.

Figura 1- Esquema Cliente – servidor

Fuente: Elaboración propia

Sistema Informático web son el auge en el mundo de uno de los servicios de la Internet, el World Wide Web (W.W.W) ha hecho que surgiera una nueva modalidad de sistemas a partir de la tecnología WEB, y en el concepto de hipertexto e hipermedia. Pueden ser Intranets y Sitios web. (Blanco, Encinoza, Lázaro B. ,2008).

Rational Unified Process (RUP) es una metodología que tiene como objetivo ordenar y estructurar el desarrollo de software, en la cual se tienen un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema Software (Amo, Martínez y Segovia, 2005). Inicialmente fue llamada UP (Unified Process) y luego cambió su nombre a RUP por el respaldo de Rational Software de IBM. Ésta metodología fue lanzada en 1998 teniendo como sus creadores a Ivar Jacobson, Grady Booch y James Rumbaugh. El RUP nació del UML (Unified Modeling Language) y del UP (Sommerville, 2005).

RUP – Características

El RUP es un proceso basado en los modelos en Cascada y por Componentes, el cual presenta las siguientes características: Es dirigido por los casos de uso, es centrado en la arquitectura, iterativo e incremental (Booch, Rumbaugh y Jacobson, 2000), lo cual es fundamental para el proceso de desarrollo de software. A continuación, se explican las tres características de RUP:

- **Casos de Uso:** Describe un servicio que el usuario requiere del sistema, incluye la secuencia completa de interacciones entre el usuario y el sistema.
- **Centrado en la arquitectura:** Comprende las diferentes vistas del sistema en desarrollo, que corresponden a los modelos del sistema: Modelos de casos de uso, de análisis, de diseño, de despliegue e implementación. La arquitectura del software es importante para comprender el sistema como un todo y a la vez en sus

distintas partes (Abrahamsson, Salo, Ronkainen y Warsta, 2002), sirve para organizar el desarrollo, fomentar la reutilización de componentes y hacer evolucionar el sistema, es decir, agregarle más funcionalidad (Pressman y Murrieta, 2006).

- **Iterativo e Incremental:** Significa que la aplicación se divide en pequeños proyectos, los cuales incorporan una parte de las especificaciones, y el desarrollo de la misma es una iteración que va incrementando la funcionalidad del sistema de manera progresiva (Silva, Barrera, Arroyave y Pineda, 2007).

RUP – Estructura

El proceso del RUP se ejecuta en tres perspectivas: La perspectiva dinámica, la cual contiene las fases del modelo sobre el tiempo; la estática que muestra las actividades del proceso y la práctica, que muestra las buenas prácticas durante el proceso del RUP (IBM).

Para aclarar esta relación, a continuación, se presenta una descripción de las tres perspectivas:

- a) La perspectiva dinámica se compone por las fases de Inicio, Elaboración, Construcción y Transición, cada fase se subdivide en iteraciones (Rational Software Corporation, 1998) y comprenden los siguientes objetivos:
 - **Fase de inicio:** Su objetivo es la comunicación con el cliente y las actividades de planeación. Se establece el caso del negocio para el sistema, así como la identificación de todas las entidades externas que interactúan con el sistema y sus respectivas iteraciones.
 - **Fase de elaboración:** Tiene como fin desarrollar un entendimiento del dominio del problema, crear un marco de trabajo arquitectónico para el sistema, desarrollar el plan del proyecto e identificar los riesgos claves. Al finalizar esta fase se debe tener el modelo de requerimientos del sistema (UML), una arquitectura y un plan de desarrollo.

- Fase de construcción: Su objetivo es el diseño del sistema, la programación, las pruebas y la integración de todas las partes del sistema software. Al final de esta fase se debe tener un software operativo con su respectiva documentación.
- Fase de transición: En esta fase el sistema software se entrega a los usuarios finales para sus respectivas pruebas en un entorno real. Al terminar esta fase se debe tener un software documentado y funcionando correctamente.

Sistema Gestor Base de Datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. La colección de datos, normalmente denominada base de datos, contiene información relevante para una empresa. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos de manera que sea tanto práctica como eficiente. Los sistemas de bases de datos se diseñan para gestionar grandes cantidades de información. La gestión de los datos implica tanto la definición de estructuras para almacenar la información como la provisión de mecanismos para la manipulación de la información. Además, los sistemas de bases de datos deben proporcionar la fiabilidad de la información almacenada, a pesar de las caídas del sistema o los intentos de acceso sin autorización. Si los datos van a ser compartidos entre diversos usuarios, el sistema debe evitar posibles resultados anómalos. Dado que la información es tan importante en la mayoría de las organizaciones, los científicos informáticos han desarrollado un amplio conjunto de conceptos y técnicas para la gestión de los datos. (Abraham Silberschatz, 2011)

Atención médica es el conjunto de acciones directas y específicas destinadas a poner al alcance del mayor número posible de individuos, su familia y la comunidad los recursos de la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud. (O.M.S). Por otro lado, la aplicación de todos los conocimientos médicos relevantes, la investigación básica y aplicada para aumentar estos conocimientos y hacerlos más precisos, los servicios de todo el personal médico y conexas, instituciones y laboratorios, los recursos del gobierno, agencias voluntarias y sociales y la responsabilidad de cada individuo en la cooperación. (David D. Rutstein)

La investigación tiene un alcance de carácter Descriptivo, no es posible plantear una hipótesis debido a que no se intenta correlacionar o explicar casualidad de variables, y el objetivo a alcanzar está claro. Por tal razón se considera una Hipótesis Implícita.

El Objetivo general planteado para la presente investigación, fue, Desarrollar un Sistema Informático Web De Admisión Y Atención Médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote 2017; y como objetivos específicos tenemos: 1) Establecer los procesos para el desarrollo del sistema informático web de admisión y atención médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote. 2) Aplicar la metodología RUP para el desarrollo del sistema informático web de admisión y atención médica, 3) Diseñar y construir los prototipos el sistema informático web, basado en lenguaje de programación a PHP y MySQL en un entorno distribuido.

METODOLOGIA DE TRABAJO

El tipo de investigación de este proyecto es descriptivo, porque recopila las actividades en relación al desarrollo del Sistema Web para el control de reservación de citas médicas y digitación de historial clínico del HOSPITAL LA CALETA.

El diseño de investigación es no experimental, ya que no se posee el control de la variable independiente (Gestión de Citas), porque no son manipulables para este proyecto.

Para la recopilación de datos contamos con una población de administrativos de 20, y de pacientes que se atienden a diario 100 para lo cual se tomó la muestra a la población de la empresa con una cantidad de 4 personas, a la vez 20 personas que son las que llegan a sacar su cita, la cual fue tomada de manera intencional por ser las personas que directamente se vinculan a los procesos de admisión y atención médica; y para que sea representativa se ha estimado un 20%. La obtención de información para el desarrollo del sistema, depende de la obtención de información confiable, y para lo cual se usó entrevistas y encuestas, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1- Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Técnicas	Instrumentos	
Entrevistas	Hoja de Cuestionario	Se realizó al personal encargado del área de Control de Cita y Atención Médica, del HOSPITAL LA CALETA.
Análisis Documental	Análisis Documental	Se revisaron los reportes y documentos del HOSPITAL LA CALETA.
Encuestas	Ficha de Encuesta	Utilizado para conocer el estado del sistema de trabajo actual

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, para conseguir un mejor análisis y procesamiento de la información, las variables fueron clasificadas de acuerdo a la siguiente tabla:

- **Variable 1:** Sistema informático web.
- **Variable 2:** Control de citas y atención médica.

Tabla 2- Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

Variable	Descripción	Indicadores	Tipo	Escala
Variable 1	Sistema informático web	Aceptación del sistema	Cualitativa	Nominal
Variable 2	Control de citas y atención medica	Estado de los procesos	Cualitativa	Nominal

Fuente: Elaboración Propia

Y por tanto en el presente proyecto los estadígrafos utilizados fueron:

- Medida de Tendencia Central (Porcentajes, Media Aritmética).
- Gráficos de Barras.
- Tablas de Frecuencias.

El Software que se utilizó para dicho procesamiento y presentación gráfica de la Información fue Microsoft Excel Profesional 2016.

El objetivo del presente trabajo de investigación, se realizó un “**Sistema informático web de admisión y atención médica para EL HOSPITAL LA CALETA, Chimbote 2017**”, todo esto a partir de los instrumentos de recolección de datos que fueron aplicados para el estudio, así se logró determinar los aspectos o cambios que se deben reformular o cambiar, procesando y realizando recomendaciones que ayuden la introducción de estos cambios a dicho estudio.

Para el desarrollo del proyecto de investigación se utilizó la metodología **RUP**, que en sus siglas en inglés Rational Unified Process o Proceso Unificado Racional, es un proceso de la ingeniería de software desarrollada por Rational Software, actualmente propiedad de la empresa IBM, junto al modelo de lenguaje unificado (UML) constituye la metodología estándar utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objeto.

RUP no es dimensionada de manera adecuada y sus ventajas no suelen reconocerse ya que de manera explícita y detallada describe la trazabilidad del software creado desde los requerimientos capturados, su transformación a requisitos, hasta la implementación y pruebas, identificando de manera muy clara a todos los involucrados, a través de roles, en el desarrollo del mismo y la responsabilidad que tiene cada uno de ellos.

Cuando uno busca información acerca de RUP, descubre que se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar basado en componentes, tener una real detección de riesgos de manera temprana y efectiva debido al alto grado de retroalimentación y reutilización. En suma, permite tomar en cuenta los cambios en los requisitos debido a una consistente integración.

El Rational Unified Process proporciona una manera metódica y sistemática de diseñar, desarrollar e integrar conceptos basados en múltiples puntos de vista arquitectónicos. Incluso, si se requiere transitar por lineamientos orientados a gobierno de TI, RUP también posee disciplinas relacionadas a aspectos de calidad y gestión (Carlos **Federico Díaz Sánchez, 2016**).

Fases de la Metodología RUP

- **Fase de inicio:** Durante esta fase de inicio las iteraciones se centran con mayor énfasis en las actividades de modelamiento de la empresa y en sus requerimientos, esta fase se centra más en buscar o planear todo lo que la empresa requiera para luego utilizar sus recursos mejorando y dándole una visión de lo que se espera plantear en el proyecto.
- **Fase de elaboración:** Durante esta fase de elaboración se centran al desarrollo de los casos de uso tomando como base la de diseño, como lo dice la elaboración lleva una serie de requerimientos una serie de pasos ; el modelo de la organización, el análisis y el diseño se van acumulando las actividades y para empezar una parte de implementación mediante desarrollo de la fase de inicio que va a ser orientada a la base de la construcción de todas las especificaciones de la arquitectura del diseño, hasta obtener un diseño bien construido.

- **Fase de construcción:** En esta fase, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones las cuales se seleccionan algunos Casos de Uso, se define su análisis y después el diseño y se procede a su implantación y sus respectivas pruebas, en esta fase se realiza una serie de cascadas para cada ciclo, se realizan tantas iteraciones hasta que se termine la nueva implementación y el producto esté listo para ser enviado al usuario.
- **Fase de transición:** Durante esta fase de transición se busca garantizar que el producto esté bien preparado para su entrega al usuario, es una fase que puede tener muchos cambios a la hora de la entrega.

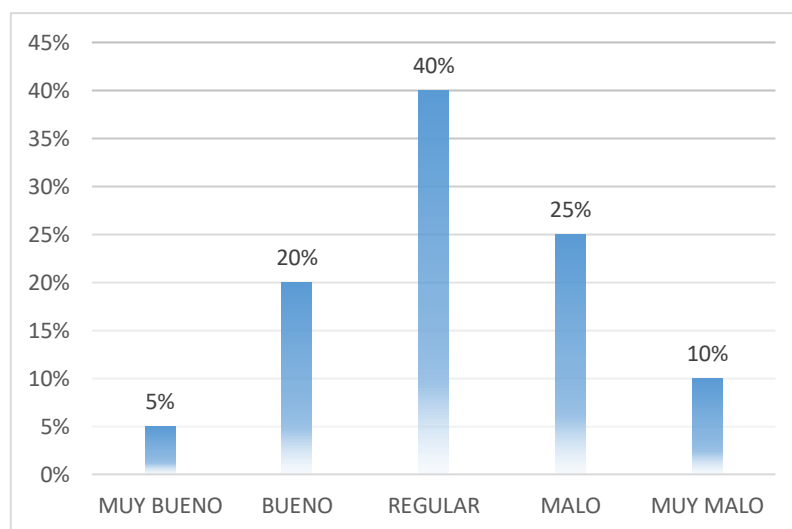
RESULTADOS

Se utilizó encuesta como herramienta para obtener mayor idea sobre el sistema informático y atención a los pacientes; por lo tanto nuestra muestra no se escogerá de un determinado grupo de edad, sexo o gusto, sino que serán escogidas un número reducido de personas al azar (dependiendo de la mayor o menor precisión que queramos obtener el tamaño de la muestra será reducido o más amplio respectivamente), repartidas entre los diferentes grupos de edad, actividades económicas, modos de vida, etc., para intentar satisfacer al grupo más amplio de los pacientes.

ENCUESTAS

Indicador - Estado de los Procesos:

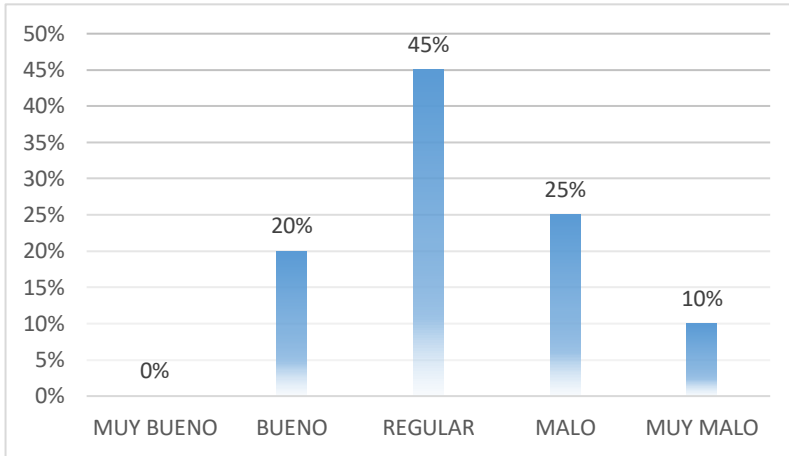
1. ¿Cómo califica el sistema que ya tiene el hospital para la gestión de citas?



Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el 40% lo califica como regular, un 25% como malo, un 20% como bueno, un 10% muy malo y por ultimo 5% muy bueno.

Figura 2- Grafico de calificación del sistema de gestión de citas del hospital
Fuente: Elaboración Propia

2. ¿Cómo califica el sistema que controla el proceso de atención médica en el hospital?

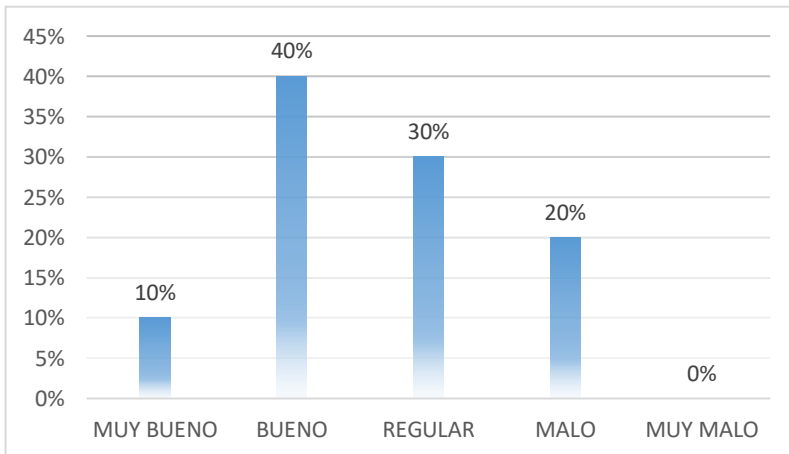


Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el 45% lo califica como regular, un 25% como malo, un 20% como bueno, y por ultimo 10% malo.

Figura 3- Grafico de calificación del sistema de control de atención médica del hospital

Fuente: Elaboración propia

3. ¿Cree que se brinda una buena atención a los pacientes?

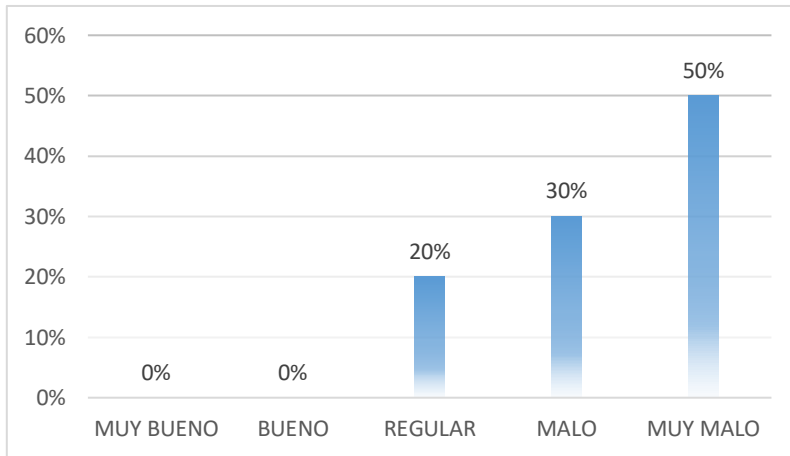


Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el 40% lo califica como bueno, un 30% como regular, un 20% como malo, y por ultimo 10% muy bueno.

Figura 4- Grafico de atención al paciente

Fuente: Elaboración propia

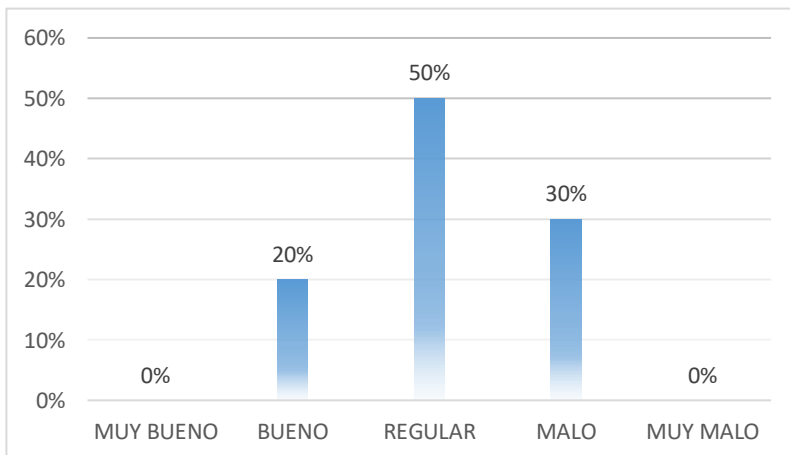
4. ¿Cómo califica el tiempo en que se demora en obtener una cita médica?



Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el 50% lo califica como muy malo, un 30% como malo y por ultimo 20% muy regular.

Figura 5- Grafico de tiempo de demora para obtener una cita medica
Fuente: Elaboración propia

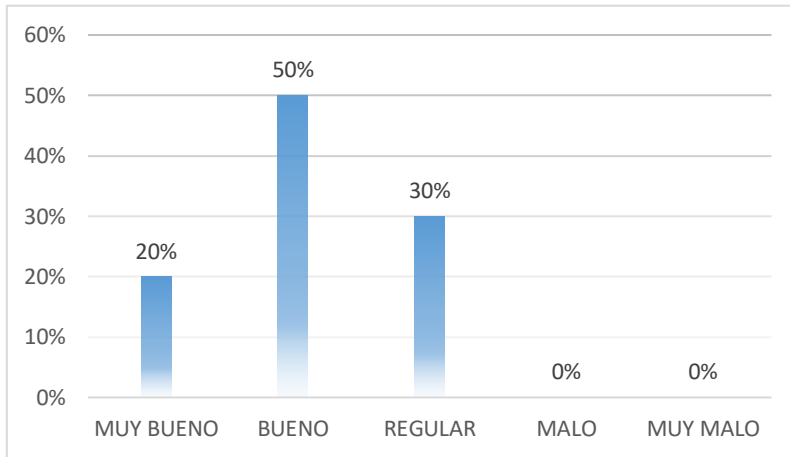
5. ¿Considera optima la manera de generar sus reportes des de historial clínico?



Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el 50% lo califica como regular, un 30% como malo y por ultimo 20% bueno.

Figura 6- Grafico de calificación de reportes de historial clínico
Fuente: Elaboración propia

6. ¿Cómo toma la idea de gestionar sus citas médicas desde un sistema web?



Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el 50% lo califica como bueno, un 30% como regular y por ultimo 20% muy bueno.

Figura 7- Grafico de opinión de gestión de citas médicas desde un sistema web

Fuente: Elaboración propia

METODOLOGÍA RUP

FASE DE INICIO

PICTOGRAMA

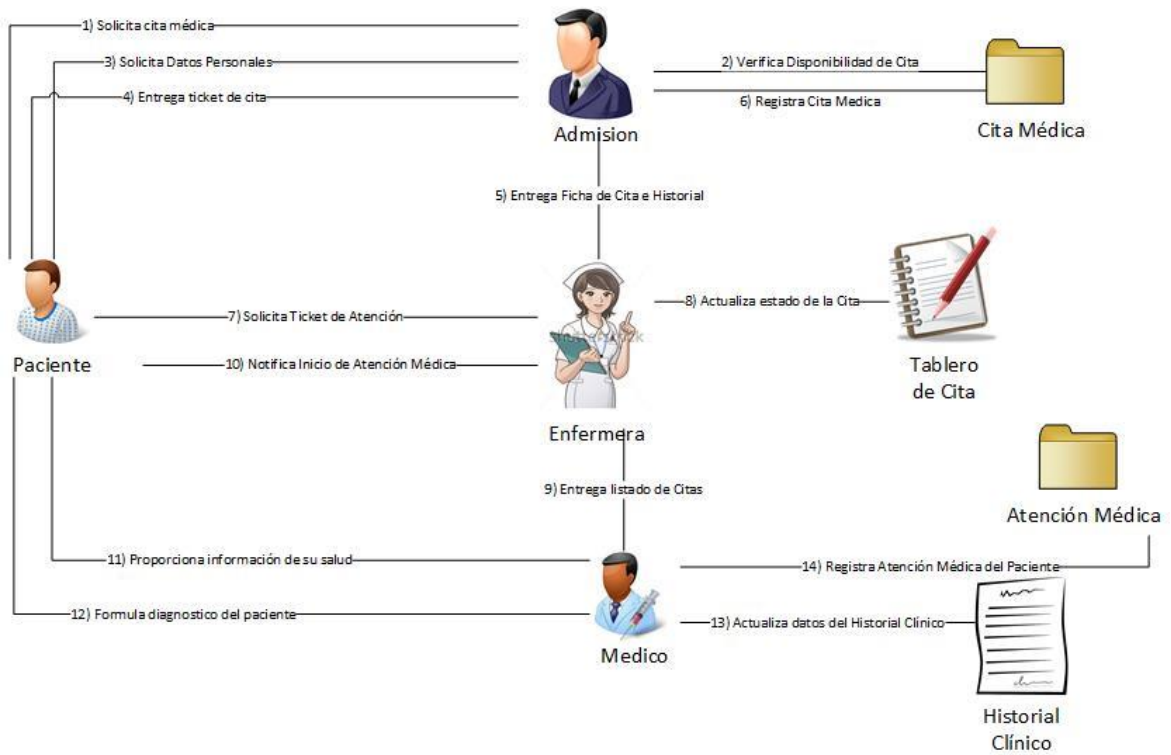


Figura 8- Pictograma

Fuente: Elaboración Propia

MODELADO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

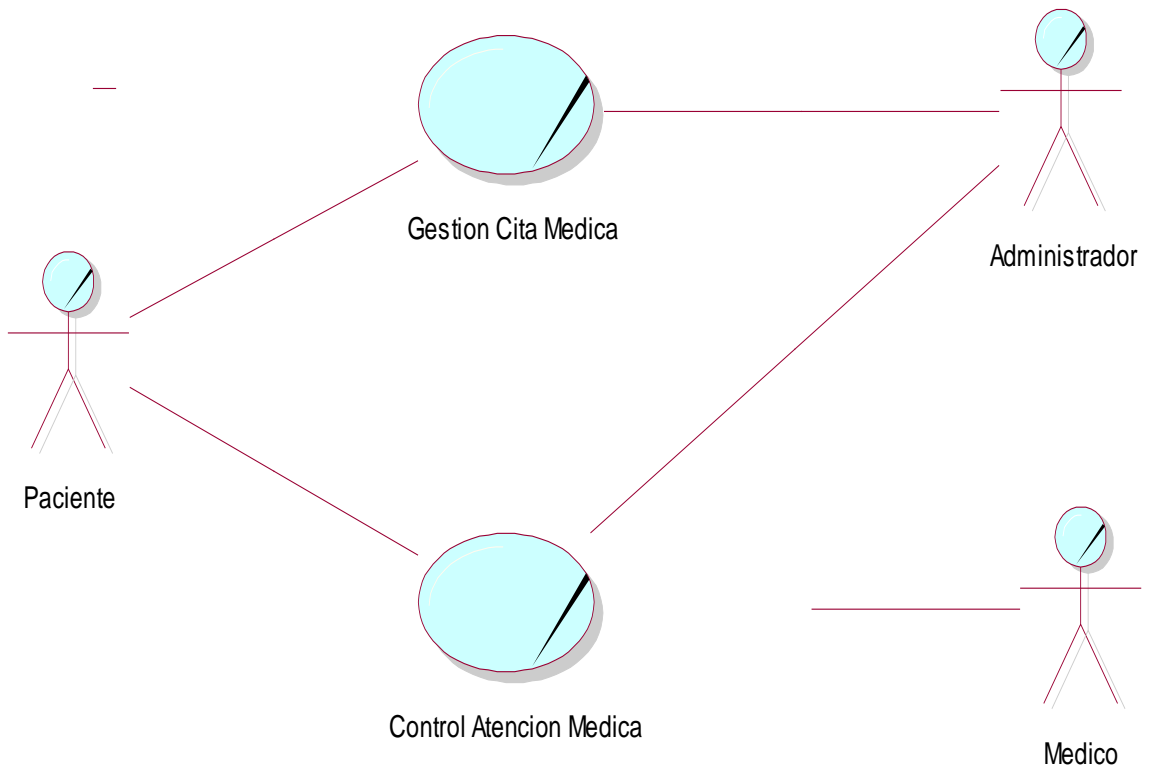


Figura 9- MODELADO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

Fuente: Elaboración Propia

ACTORES IDENTIFICADOS:

Tabla 3- Lista de Actores

Nombre	Descripción
Administrador	Es el encargado de realizar los registros de todos los procesos, así como hacer cambios y generar reportes del hospital “La Caleta”.
Paciente	Es el encargado de realizar el registro de la gestión de citas.
Medico	Es el encargado de revisar los registros de control de atención médica.

Fuente: Elaboración Propia

ESPECIFICACION DE CASOS DE USO DE NEGOCIO

GESTION DE CITAS MÉDICAS

Tabla 4-Especificacion de caso de uso de negocio: Gestión de Citas Medicas

CASO DE USO		GESTION DE CITA MEDICA	
Descripción	El sistema deberá permitir al paciente gestionar sus citas médicas para el hospital		
Precondición	No tiene que tener una cita pendiente.		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El paciente crea su usuario.	
	2	El paciente escogerá la especialidad que desea.	
	3	El paciente escogerá la fecha y en otros casos hasta al médico que desea que la atienda.	
	4	Luego se registrara la cita y queda reservada su atención médica.	
Post condición	La Cita debe estar Aceptada		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que la programación para ese día se cancele, su cita será cancelada y podrá volver a sacar otra cita.	
	2		
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de citas, en un tiempo de 5 minutos		
Frecuencia	200 veces / día		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

CONTROL DE ATENCION MÉDICA

Tabla 5- Especificación de caso de uso de negocio: Control de Atención Medica

CASO DE USO		CONTROL DE ATENCION MEDICA	
Descripción	El sistema deberá permitir al Médico, registrar la atención del paciente.		
Precondición	Haber reservado una cita medica		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El Medico verifica la cita del paciente.	
	2	El Medico procede a ingresar los datos de la atención medica del paciente, ingresando un diagnóstico y generando un historial médico.	
	3	Se registra la atención médica del paciente.	
Post condición	La atención medica debe estar aceptada		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de atención médica, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2		
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la atención médica, en un tiempo de 5 minutos.		
Frecuencia	200 veces / día		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD:

DA: Gestión de Cita Médica

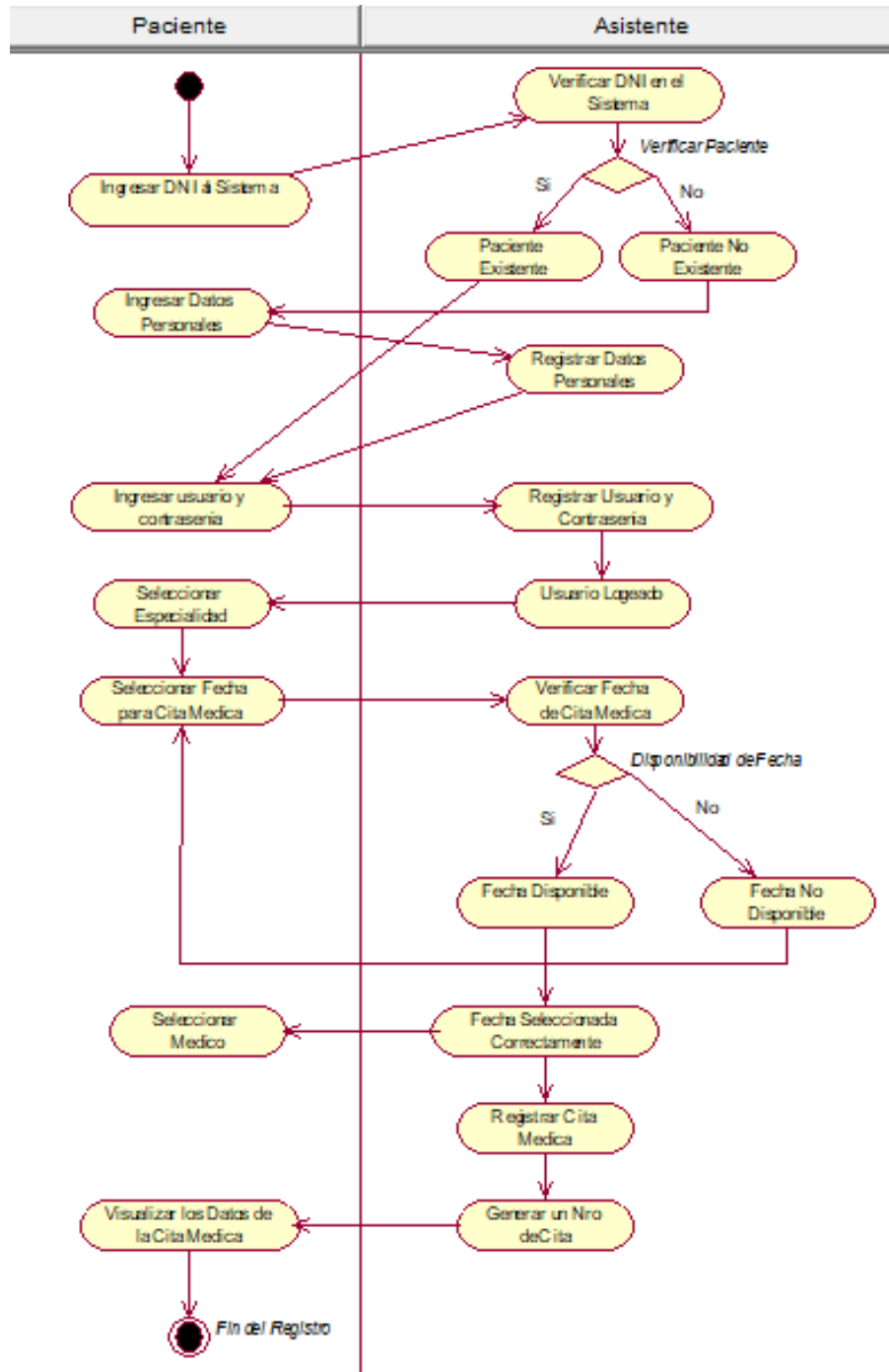


Figura 10- DA: Gestión de Cita Médica

Fuente: Elaboración Propia

DA: Control de Atención Médica

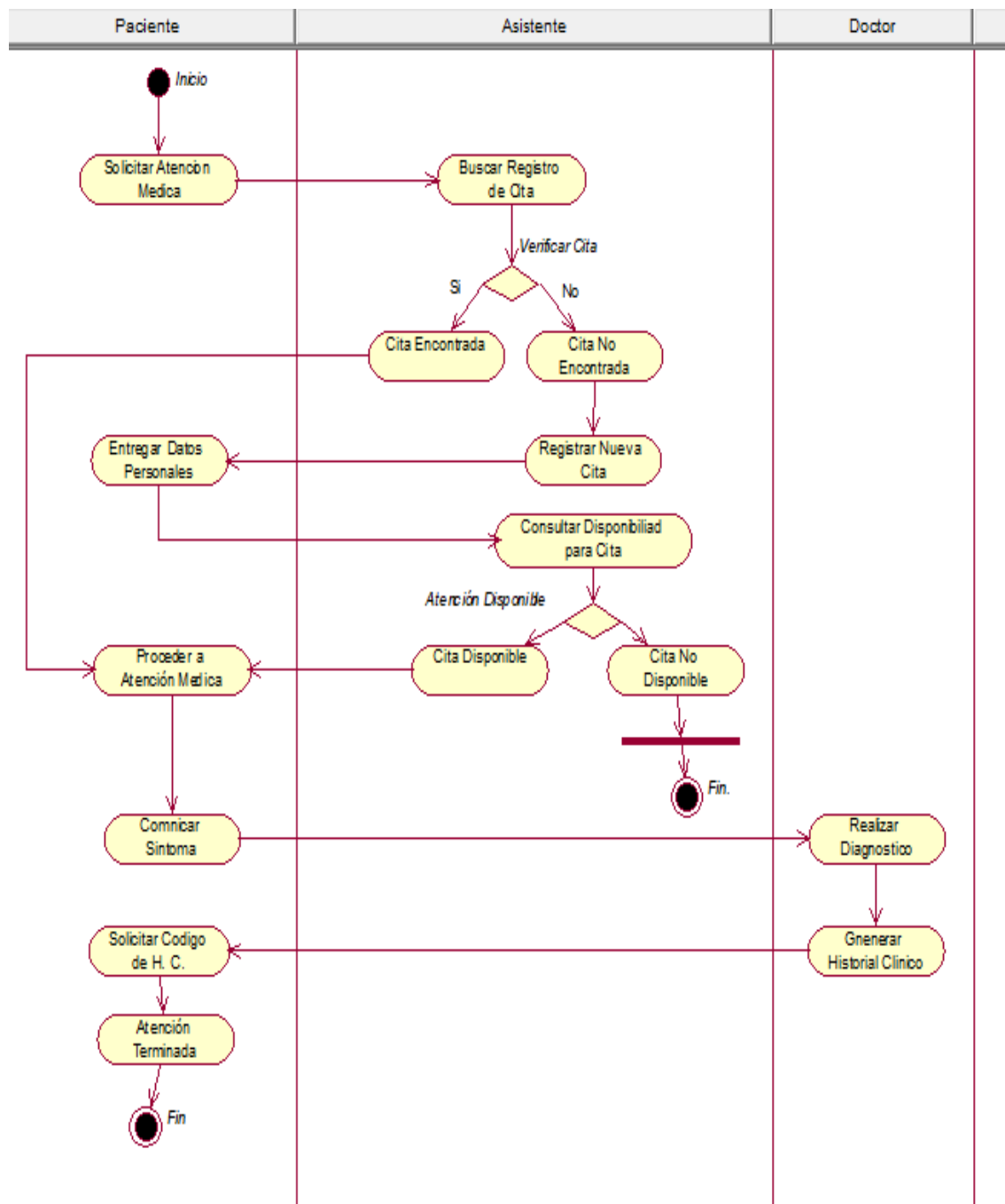


Figura 11- DA: Control de Atención Médica

Fuente: Elaboración Propia

MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO:

DCUN: Gestión de Cita Médica

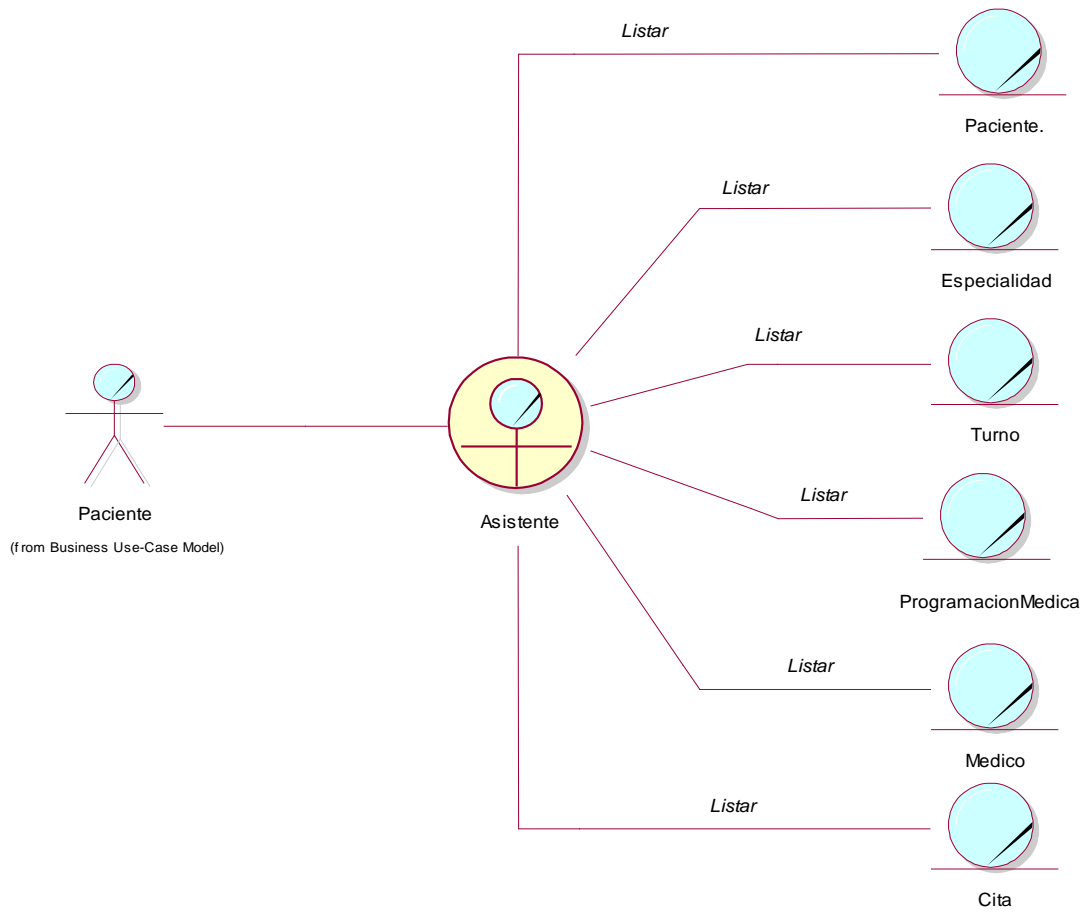


Figura 12- DCUN: Gestión de Cita Médica

Fuente: Elaboración Propia

DCUN: Control de Atención Médica

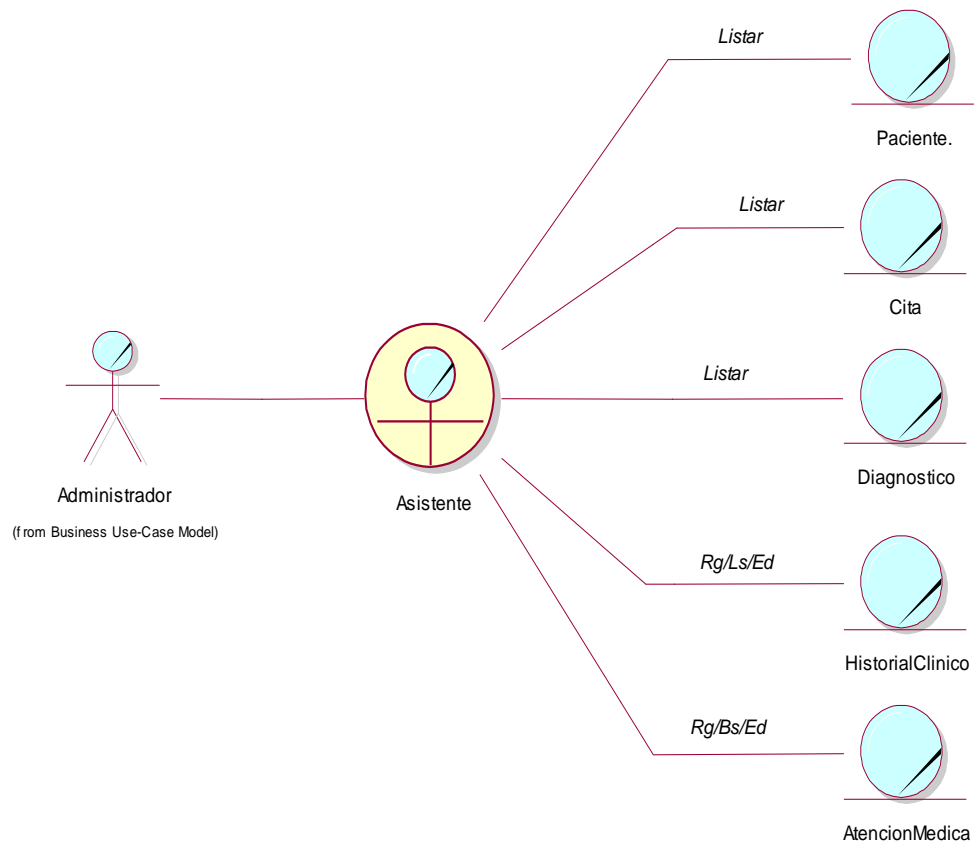


Figura 13-DCUN: Control de Atención Médica
Fuente: Elaboración Propia

MODELO DE DOMINIO:

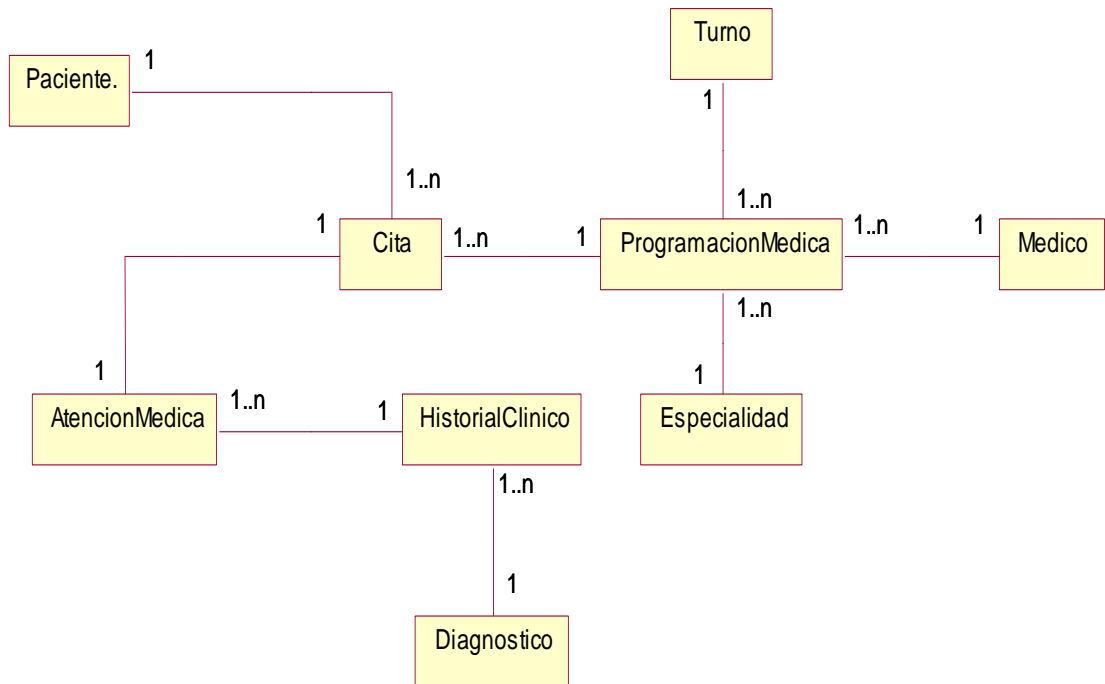


Figura 14- Modelo de Dominio

Fuente: Elaboración Propia

LISTA DE REQUERIMIENTOS:

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES:

Tabla 6- Requerimientos Funcionales

N°	NOMBRE
RF001	El sistema debe permitir registrar citas médicas.
RF002	Se debe permitir registrar las programaciones médicas, para asignar a un doctor a un horario de atención.
RF003	Se debe poder listar las programaciones médicas, según el médico o fecha a seleccionar.
RF004	El sistema debe calcular automáticamente la hora promedio de atención de dicha cita.
RF005	El sistema debe permitir registrar las atenciones médicas del día.
RF006	Debe permitir generar los reportes de historial clínico de los pacientes.
RF007	El sistema de permitir registrar varias especialidad por médico.
RF008	El sistema debe permitir consultar la disponibilidad del médico para dicha programación.
RF009	El sistema debe permitir registrar varis diagnósticos por atención .
RF010	El sistema debe permitir al paciente ver su historial de citas médicas.
RF011	El sistema debe mostrar reportes con las atenciones médicas a diario.
RF012	El sistema debe permitir registrar un paciente y todos sus datos personales.
RF013	El sistema debe cancelar todas las citas de una programación medica cancelada.

Fuente: Elaboración Propia

REGLAS DE NEGOCIO

Tabla 7 - Reglas de Negocio

N°	NOMBRE
RG001	Para registrar una cita, el paciente no debe tener una cita pendiente
RG002	Para registrar una programación médica, debe validar que el consultorio y medico este libre.
RG003	Para su primer logeo, le pedirá actualizar sus datos o en todo caso completar sus datos personales del paciente.
RG004	Cuando se registra un menor de edad, obligatorio se pedirá el registrar un apoderado o familiar.
RG005	Para tener una atención médica, debe haber registrado su cita médica previamente.

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE CASO DE USO DE REQUERIMIENTO DETALLADO

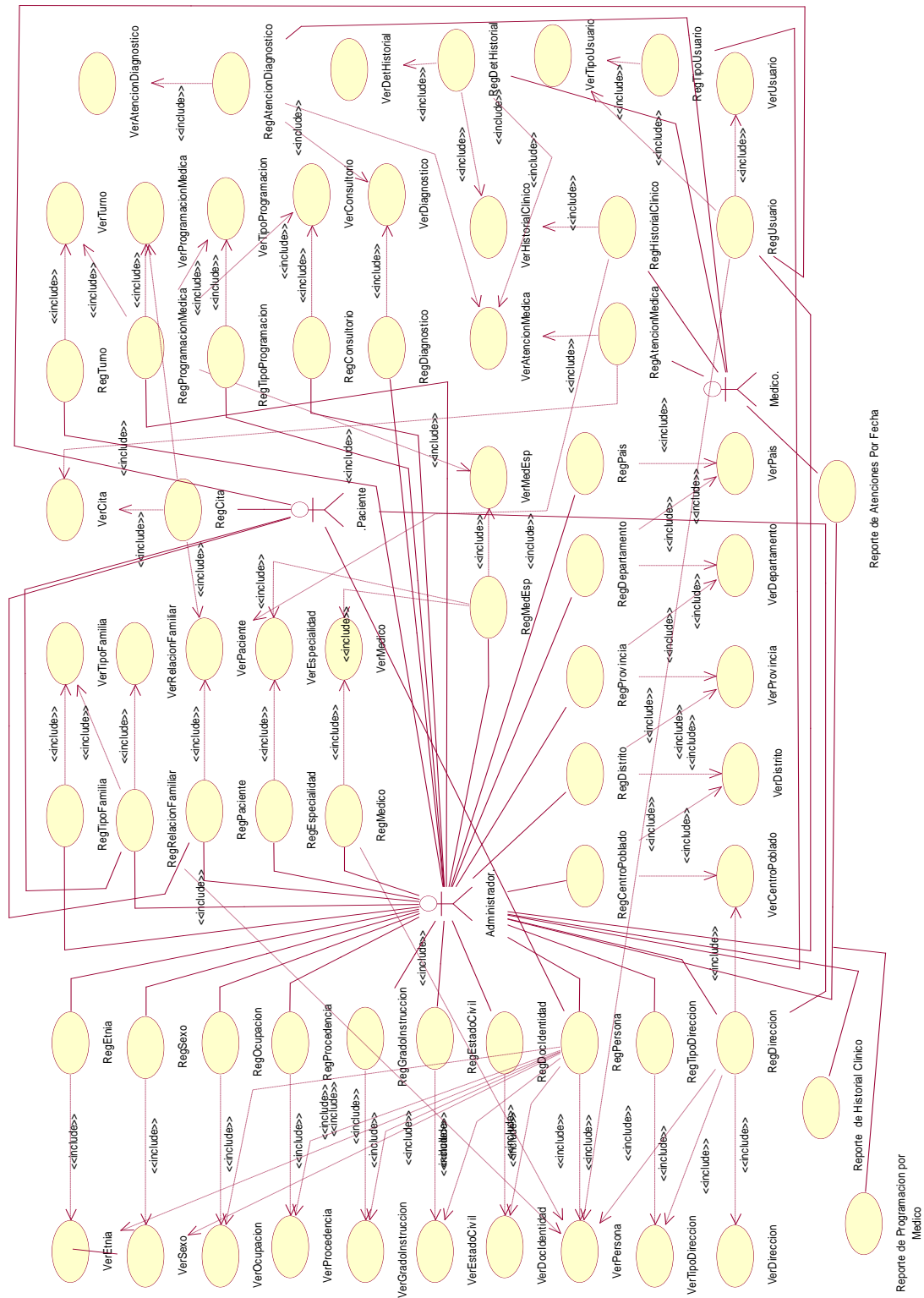


Figura 15- Diagrama de caso de uso de requerimiento detallado

Fuente: Elaboración Propia

MATRIZ DE PRIORIZACION DE CASOS DE USO

Tabla 8- Matriz de Priorización de casos de uso

N°	Caso Uso	Rendimie nto	Frecuen cia	Importancia	Urgencia	Priori dad
01	Registrar Historial Clínico	5 min	200v/día	Vital	Inmediata	1°
02	Registrar Diagnostico	3 min	A veces	Vital	Inmediata	2°
03	Registrar Atención	5 min	200v/día	Vital	Inmediata	3°
04	Registrar Cita	5 min	200v/día	Vital	Inmediata	4°
05	Registrar Programación Medica	5 min	20v/día	Vital	Inmediata	5°
06	Registrar Consultorio	3 min	A veces	Vital	Inmediata	6°
07	Registrar Turno	3 min	A veces	Vital	Inmediata	7°
08	Registrar Tipo Programación	3 min	A veces	Vital	Inmediata	8°
09	Registrar Especialidad- Medico	5 min	A veces	Vital	Inmediata	9°
10	Registrar Especialidad	3 min	A veces	Vital	Inmediata	10°
11	Registrar Medico	5 min	5v/mes	Vital	Inmediata	11°
12	Registrar Paciente	5 min	10v/día	Vital	Inmediata	12°
13	Registrar Tipo Usuario	3 min	A veces	Vital	Inmediata	13°
14	Registrar Usuario	5 min	5v/día	Vital	Inmediata	14°

15	Registrar RelacionFamiliar	5 min	10v/día	Vital	Inmediata	15°
16	Registrar Tipo Familia	3 min	A veces	Vital	Inmediata	16°
17	Registrar Direccion	5 min	10v/día	Vital	Inmediata	17°
18	Registrar Persona	5 min	10v/día	Vital	Inmediata	18°
19	Registrar Tipo Documento Identidad	3 min	A veces	Vital	Inmediata	19°
20	Registrar Tipo Estado Civil	3 min	A veces	Vital	Inmediata	20°
21	Registrar Grado Instrucción	3 min	A veces	Vital	Inmediata	21°
22	Registrar Tipo Ocupación	3 min	A veces	Vital	Inmediata	22°
23	Registrar Tipo Sexo	3 min	A veces	Vital	Inmediata	23°
24	Registrar Tipo Procedencia	3 min	A veces	Vital	Inmediata	24°
25	Registrar Etnia	3 min	A veces	Vital	Inmediata	25°
26	Registrar Tipo Direccion	3 min	A veces	Vital	Inmediata	26°
27	Registrar Centros Poblados	3 min	A veces	Vital	Inmediata	27°
28	Registrar Distrito	3 min	A veces	Vital	Inmediata	28°
29	Registrar Provincia	3 min	A veces	Vital	Inmediata	29°
30	Registrar Departamento	3 min	A veces	Vital	Inmediata	30°

31	Registrar País	3 min	A veces	Vital	Inmediata	31°
32	Reporte de Atenciones por Fecha	3 min	A veces	Vital	Inmediata	32°
33	Reporte de Historia Clínico	3 min	A veces	Vital	Inmediata	33°
34	Reporte de Programación por Médico	3 min	A veces	Vital	Inmediata	34°

Fuente: Elaboración Propia

ESPECIFICACION DE CASOS DE USOS DE REQUERIMIENTOS

REGISTRO DE HISTORIAL CLINICO

Tabla 9- Registro de Historial Clínico

CASO DE USO		REGISTRAR HISTORIAL CLINICO
Descripción	El sistema deberá permitir al Medico registrar El Historial Clínico.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Medico crea una nueva Atención
	2	El Medico ingresa los datos para registrar El Historial Clínico, para ello deberá solicitar al Paciente sus datos, talla, edad, peso.
Post condición	El Historial Clínico ha sido registrado.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de historial clínico, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que el Historial Clínico ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Historial Clínico ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del historial clínico, en un tiempo de 5 minutos.	
Frecuencia	200 veces / día	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE ATENCION

Tabla 10- Registro de Atención

CASO DE USO	REGISTRAR ATENCION	
Descripción	El sistema deberá permitir al Medico registrar las Atenciones Médicas.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Medico crea una nueva Atención
	2	El Medico ingresa los datos para registrar la Atención, para ello deberá solicitar al Paciente sus datos, síntomas que pueda tener.
Post condición	La Cita debe estar Aceptada.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de atención médica, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que la Atención ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicha Atención ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la atención médica, en un tiempo de 5 minutos.	
Frecuencia	200 veces / día	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE CITAS

Tabla 11- Registro de Citas

CASO DE USO	REGISTRAR CITA	
Descripción	El sistema deberá permitir al paciente registrar sus citas médicas para el hospital	
Precondición	No tiene que tener una cita pendiente.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El paciente crea una nueva cita
	2	El paciente selecciona los datos para registrar la cita, entre ellos la especialidad, la fecha y el doctor a escoger.
Post condición	La Cita debe estar Aceptada	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que la programación para ese día se cancele, su cita será cancelada y podrá volver a sacar otra cita.
	2	En caso de que la Cita ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicha Cita ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de citas, en un tiempo de 5 minutos	
Frecuencia	200 veces / día	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE PROGRAMACION MEDICA

Tabla 12- Registro de Programación Medica

CASO DE USO		REGISTRAR PROGRAMACION MEDICA	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar la Programación Medica		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea una nueva Programación médica.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar la Programación Medica, para ello deberá buscar si hay alguna programación en caso no, buscara al médico, turno, consultorio y el tipo de programación para el registro.	
Post condición	La Programación Medica ha sido registrada		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de la Programación Medica, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que la Programación Medica ya esté registrada anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicha Programación ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de Programación Medica, en un tiempo de 5 minutos		
Frecuencia	20 veces / día		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE DIAGNOSTICO

Tabla 13- Registro de Diagnostico

CASO DE USO		REGISTRAR DIAGNOSTICO	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Diagnostico		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Diagnostico.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Diagnostico.	
Post condición	El diagnostico ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Diagnóstico, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Diagnostico ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Diagnostico ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Diagnostico en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE CONSULTORIO

Tabla 14- Registro de Consultorio

CASO DE USO	REGISTRAR CONSULTORIO	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Consultorio	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente crea un nuevo Consultorio.
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Consultorio.
Post condición	El Consultorio ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Consultorio, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que el Consultorio ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Consultorio ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Consultorio en 3 minutos.	
Frecuencia	A veces	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TURNO

Tabla 15- Registro de Turno

CASO DE USO	REGISTRAR TURNO	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Turno	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente crea un nuevo Turno.
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Turno.
Post condición	El Consultorio ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Turno, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que el Turno ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Turno ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Turno en 3 minutos.	
Frecuencia	A veces	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE PROGRAMACION

Tabla 16- Registro de Tipo de Programación

CASO DE USO		REGISTRAR TIPO DE PROGRAMACION	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo de Programación.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Tipo de Programación.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Tipo de Programación.	
Post condición	El Tipo de Programación ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo de Programación, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Tipo de Programación ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo de Programación ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo de Programación en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE ESPECIALIDAD - MEDICO

Tabla 17- Registro de Especialidad-Medico

CASO DE USO		REGISTRAR ESPECIALIDAD – MEDICO	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar las Especialidades del Médico.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea una nueva Especialidad del Médico.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar la Especialidad del Médico.	
Post condición	La Especialidad del Medico ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de la Especialidad del Médico, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que la Especialidad del Medico ya esté registrada anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Especialidad del Medico ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la Especialidad del Médico en 5 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE ESPECIALIDAD

Tabla 18-Registro de Especialidad

CASO DE USO		REGISTRAR ESPECIALIDAD	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar la Especialidad.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea una nueva Especialidad.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar la Especialidad.	
Post condición	La Especialidad ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de la Especialidad , el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que la Especialidad ya esté registrada anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Especialidad del Medico ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la Especialidad en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE MEDICO

Tabla 19-Registro de Medico

CASO DE USO	REGISTRAR MEDICO	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Medico.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente crea un nuevo Medico.
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Medico.
Post condición	El Medico ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Médico, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que el Medico ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Medico ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Médico en 5 minutos.	
Frecuencia	5v/mes	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE PACIENTE

Tabla 20- Registro de Paciente

CASO DE USO	REGISTRAR PACIENTE						
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Paciente.						
Precondición							
Secuencia Normal	<table border="1"><thead><tr><th>Paso</th><th>Acción</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>El asistente o el mismo, crea un nuevo Paciente.</td></tr><tr><td>2</td><td>El asistente o el mismo, ingresa los datos para registrar el Paciente.</td></tr></tbody></table>	Paso	Acción	1	El asistente o el mismo, crea un nuevo Paciente.	2	El asistente o el mismo, ingresa los datos para registrar el Paciente.
Paso	Acción						
1	El asistente o el mismo, crea un nuevo Paciente.						
2	El asistente o el mismo, ingresa los datos para registrar el Paciente.						
Post condición	El Paciente ha sido registrado						
Excepciones	<table border="1"><thead><tr><th>Paso</th><th>Acción</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Paciente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.</td></tr><tr><td>2</td><td>En caso de que el Paciente ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Paciente ya existe.</td></tr></tbody></table>	Paso	Acción	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Paciente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	2	En caso de que el Paciente ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Paciente ya existe.
Paso	Acción						
1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Paciente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.						
2	En caso de que el Paciente ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Paciente ya existe.						
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Paciente en 5 minutos.						
Frecuencia	10v/día						
Importancia	Vital						
Urgencia	Inmediatamente						
Comentarios	Sin comentarios adicionales						

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE USUARIO

Tabla 21- Registro de Usuario

CASO DE USO	REGISTRAR USUARIO	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Usuario.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente o el paciente, crea un nuevo Usuario.
	2	El asistente o el paciente, ingresa los datos para registrar el Usuario.
Post condición	El Usuario ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Usuario, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que el Usuario ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Usuario ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Usuario en 5 minutos.	
Frecuencia	5v/día	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE USUARIO

Tabla 22- Registro de Tipo de Usuario

CASO DE USO		REGISTRAR TIPO USUARIO	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo de Usuario.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente , crea un nuevo Paciente.	
	2	El asistente, ingresa los datos para registrar el Tipo de Usuario.	
Post condición	El Tipo de Usuario ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo de Usuario, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Tipo de Usuario ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo de Usuario ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo de Usuario en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE RELACION FAMILIAR

Tabla 23- Registro de Relación Familiar

CASO DE USO		REGISTRAR RELACION FAMILIAR	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente o paciente registrar la Relación Familiar		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente o paciente crea una nueva Relación Familiar.	
	2	El asistente o paciente ingresa los datos para registrar la Relación Familiar.	
Post condición	La Relación Familiar ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de la Relación Familiar, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que la Relación Familiar ya esté registrada anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Relación Familiar ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la Relación Familiar en 5 minutos.		
Frecuencia	10v/día		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE FAMILIA

Tabla 24- Registro de Tipo de Familia

CASO DE USO		REGISTRAR TIPO FAMILIA	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo de Familia.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Tipo de Familia.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Tipo de Familia.	
Post condición	El Paciente ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo de Familia, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Tipo de Familia ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo de Familia ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo de Familia en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE DIRECCION

Tabla 25- Registro de Dirección

CASO DE USO	REGISTRAR DIRECCION	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente o paciente registrar la Dirección	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente o paciente crea una nueva Dirección.
	2	El asistente o paciente ingresa los datos para registrar la Dirección.
Post condición	La Dirección ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de la Dirección , el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que la Dirección ya esté registrada anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Dirección ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la Dirección en 5 minutos.	
Frecuencia	10v/día	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE PERSONA

Tabla 26- Registro de Persona

CASO DE USO	REGISTRAR PERSONA	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente o paciente registrar la Persona	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente o paciente crea una nueva Persona.
	2	El asistente o paciente ingresa los datos para registrar la Persona, escogiendo el distrito de procedencia.
Post condición	La Persona ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de la Persona, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que la Persona ya esté registrada anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Persona ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la Persona en 5 minutos.	
Frecuencia	10v/día	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD

Tabla 27- Registro de Tipo de Documento de Identidad

CASO DE USO		REGISTRAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo de Documento de Identidad.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Tipo de Documento de Identidad.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Tipo de Documento de Identidad.	
Post condición	El Tipo de Documento de Identidad ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo de Documento de Identidad, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Tipo de Documento de Identidad ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo de Documento de Identidad ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo de Documento de Identidad en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE ESTADO CIVIL

Tabla 28- Registro de Tipo de Estado Civil

CASO DE USO		REGISTRAR TIPO DE ESTADO CIVIL	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo de Estado Civil.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Tipo de Estado Civil.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Tipo de Estado Civil.	
Post condición	El Tipo de Estado Civil ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo de Estado Civil, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Tipo de Estado Civil ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo de Estado Civil ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo de Estado Civil en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE GRADO DE INSTRUCCIÓN

Tabla 29- Registro de Grado de Instrucción

CASO DE USO		REGISTRAR GRADO DE INSTRUCCION	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Grado de Instrucción.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Grado de Instrucción.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Grado de Instrucción.	
Post condición	El Grado de Instrucción ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Grado de Instrucción, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Grado de Instrucción ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Grado de Instrucción ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro Grado de Instrucción en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE OCUPACION

Tabla 30- Registro de Tipo de Ocupación

CASO DE USO		REGISTRAR TIPO OCUPACION	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo Ocupación.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Tipo Ocupación.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Tipo Ocupación.	
Post condición	El Tipo Ocupación ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo Ocupación, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Tipo Ocupación ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo Ocupación ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo Ocupación en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE SEXO

Tabla 31- Registro de Tipo de Sexo

CASO DE USO	REGISTRAR TIPO SEXO	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo Sexo.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente crea un nuevo Tipo Sexo.
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Tipo Sexo.
Post condición	El Tipo Sexo ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo Sexo, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que el Tipo Sexo ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo Sexo ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo Sexo en 3 minutos.	
Frecuencia	A veces	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE PROCEDENCIA

Tabla 32- Registro de Tipo de Procedencia

CASO DE USO		REGISTRAR TIPO PROCEDENCIA	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo Procedencia.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Tipo Procedencia.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Tipo Procedencia.	
Post condición	El Tipo Procedencia ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo Procedencia, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Tipo Procedencia ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo Procedencia ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo Procedencia en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE ETNIA

Tabla 33- Registro de Etnia

CASO DE USO	REGISTRAR ETNIA	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar la Etnia	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente crea una nueva Etnia.
	2	El asistente ingresa los datos para registrar la Etnia.
Post condición	La Etnia ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de la Etnia, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que la Etnia ya esté registrada anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Etnia ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la Etnia en 5 minutos.	
Frecuencia	10v/día	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE TIPO DE DIRECCION

Tabla 34- Registro de Tipo de Dirección

CASO DE USO		REGISTRAR TIPO DIRECCION	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar el Tipo Dirección.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Tipo Dirección.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Tipo Dirección.	
Post condición	El Tipo Dirección ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Tipo Dirección, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Tipo Dirección ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Tipo Dirección ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Tipo Dirección en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE CENTROS POBLADOS

Tabla 35- Registro de Centros Poblados

CASO DE USO		REGISTRAR CENTROS POBLADOS	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar los Centros Poblados.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Centro Poblado.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Centro Poblado.	
Post condición	El Centro Poblado ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Centro Poblado, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Centro Poblado ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Centro Poblado ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Centro Poblado en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE DISTRITO

Tabla 36- Registro de Distrito

CASO DE USO	REGISTRAR DISTRITOS	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar los Distritos.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente crea un nuevo Distrito.
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Distrito.
Post condición	El Distrito ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Distrito, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que el Distrito ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Distrito ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Distrito en 3 minutos.	
Frecuencia	A veces	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE PROVINCIA

Tabla 37- Registro de Provincia

CASO DE USO		REGISTRAR PROVINCIAS	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar las Provincias.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea una nueva Provincia.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar la Provincia.	
Post condición	La Provincia ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro de la Provincia, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que la Provincia ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicha Provincia ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la Provincia en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE DEPARTAMENTO

Tabla 38- Registro de Departamento

CASO DE USO		REGISTRAR DEPARTAMENTOS	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar los Departamentos.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El asistente crea un nuevo Departamento.	
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el Departamento.	
Post condición	El Departamento ha sido registrado		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del Departamento, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.	
	2	En caso de que el Departamento ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho Departamento ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del Departamento en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE PAIS

Tabla 39- Registro de País

CASO DE USO	REGISTRAR PAISES	
Descripción	El sistema deberá permitir al asistente registrar los Países.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El asistente crea un nuevo País.
	2	El asistente ingresa los datos para registrar el País.
Post condición	El País ha sido registrado	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de que no se tenga todos los datos correctos para el registro del País, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente.
	2	En caso de que el País ya esté registrado anteriormente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que dicho País ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del País en 3 minutos.	
Frecuencia	A veces	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	Sin comentarios adicionales	

Fuente: Elaboración Propia

REPORTE DE ATENCIONES MEDICAS POR FECHA

Tabla 40- Reporte de Atenciones Médicas por Fecha

CASO DE USO		Reporte de Atenciones Por Fecha	
Descripción	El sistema deberá permitir al administrador o medico generar un reporte de atenciones médica por fecha.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El Administrador o Medico crea un nuevo reporte de las atenciones médicas por fecha.	
Post condición	El Reporte de Atenciones por Fecha debe estar listado.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que se genere el reporte de atenciones por fecha el sistema deberá mostrar un archivo PDF con el reporte generado.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el reporte de atenciones por fecha en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REPORTE DE HISTORIAL CLINICO

Tabla 41- Reporte de Historial Clínico

CASO DE USO		Reporte de Historial Clínico	
Descripción	El sistema deberá permitir al administrador generar un reporte de historial clínico para un paciente.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El Administrador crea un nuevo reporte de historial clínico.	
Post condición	El Reporte de Historial Clínico		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que se genere el reporte de historial clínico el sistema deberá mostrar un archivo PDF con el reporte generado.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el reporte de historial clínico en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

REPORTE DE PROGRAMACION MEDICA

Tabla 42- Reporte de Programación Medica

CASO DE USO		Reporte de Programación Medica	
Descripción	El sistema deberá permitir al administrador generar un reporte de las programaciones médicas de un doctor.		
Precondición			
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El Administrador crea un nuevo reporte de las programaciones médicas de un doctor	
Post condición	El Reporte de Programación Medica		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que se genere el reporte de historiales clínicos el sistema deberá mostrar un archivo PDF con el reporte generado.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el reporte de programación medica en 3 minutos.		
Frecuencia	A veces		
Importancia	Vital		
Urgencia	Inmediatamente		
Comentarios	Sin comentarios adicionales		

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE CLASES DE ENTIDAD

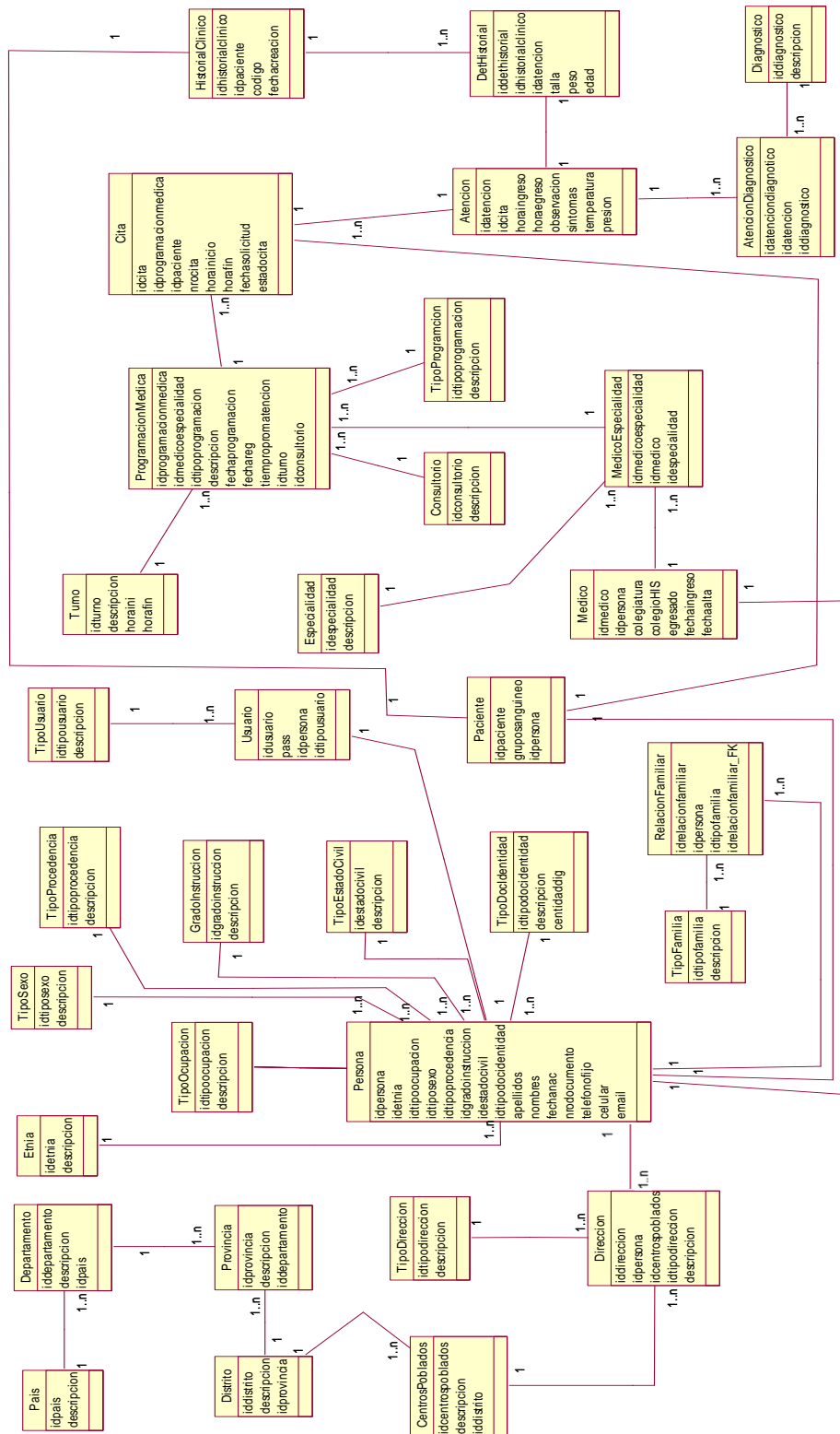


Figura 16- Diagrama de clases de entidad

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMAS DE COLABORACION

Registrar Persona

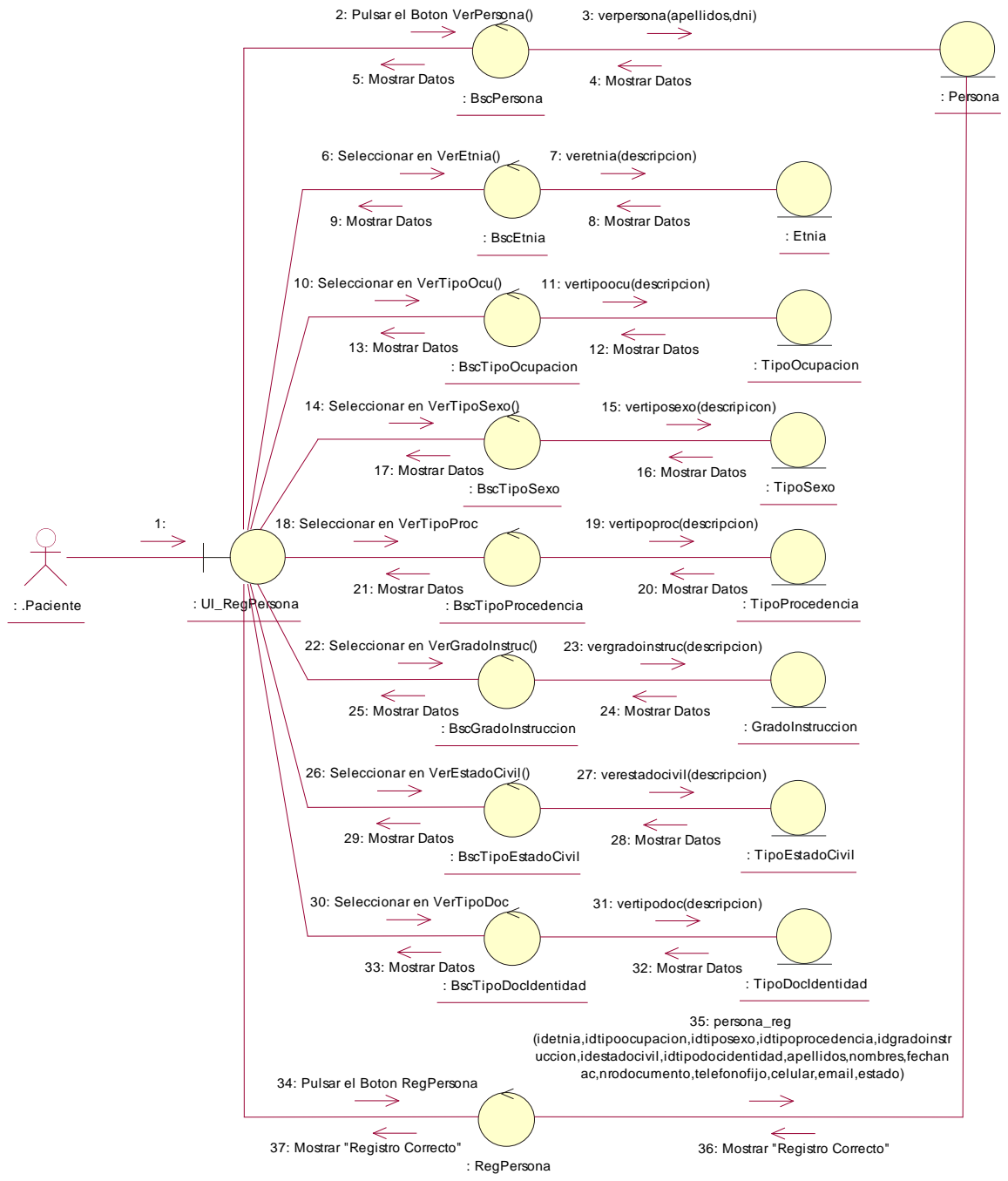


Figura 18- DC_Registrar Persona

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Paciente

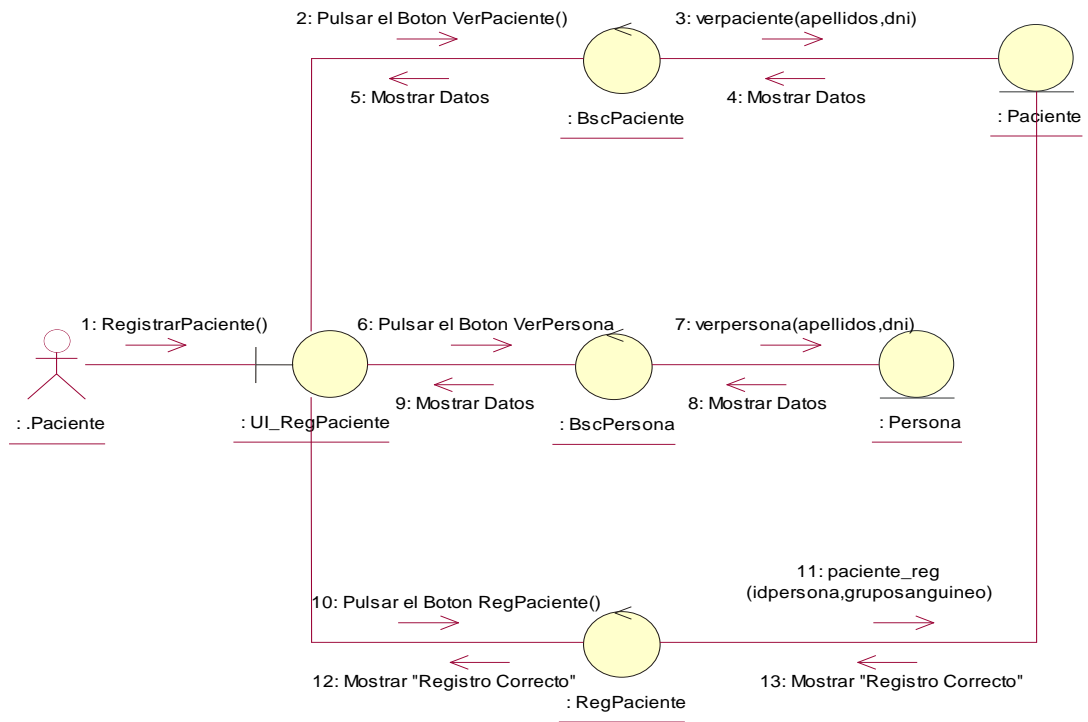


Figura 19- DC_Registrar Paciente

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Medico

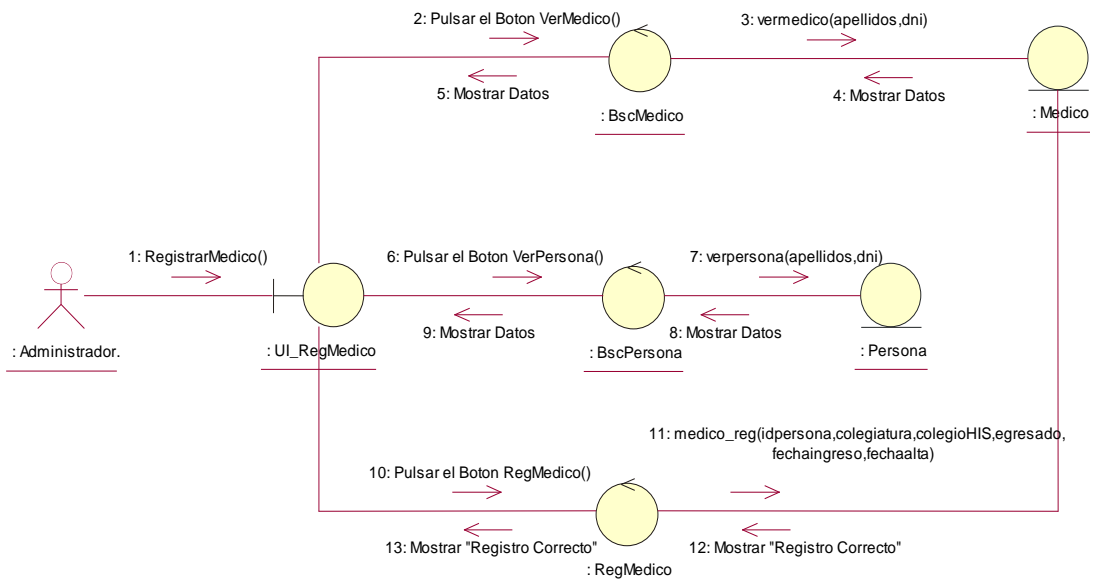


Figura 20- DC_Registrar Medico

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Relación Familiar

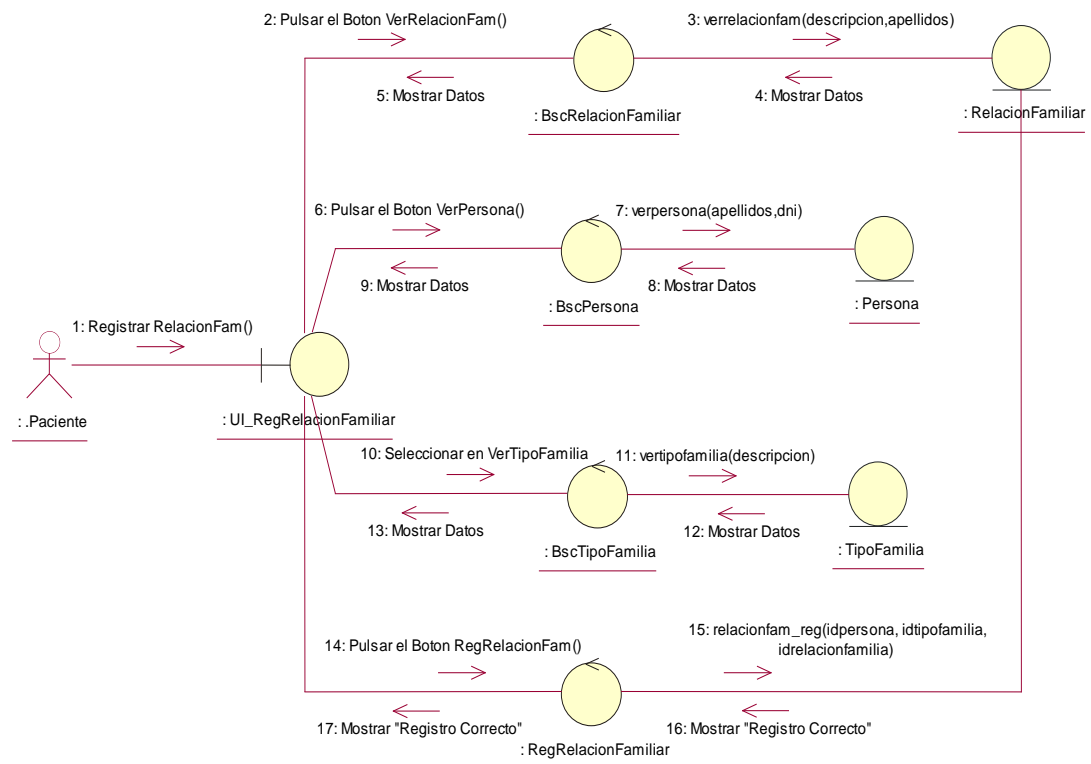


Figura 21- DC_Registrar Relación Familiar

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Dirección

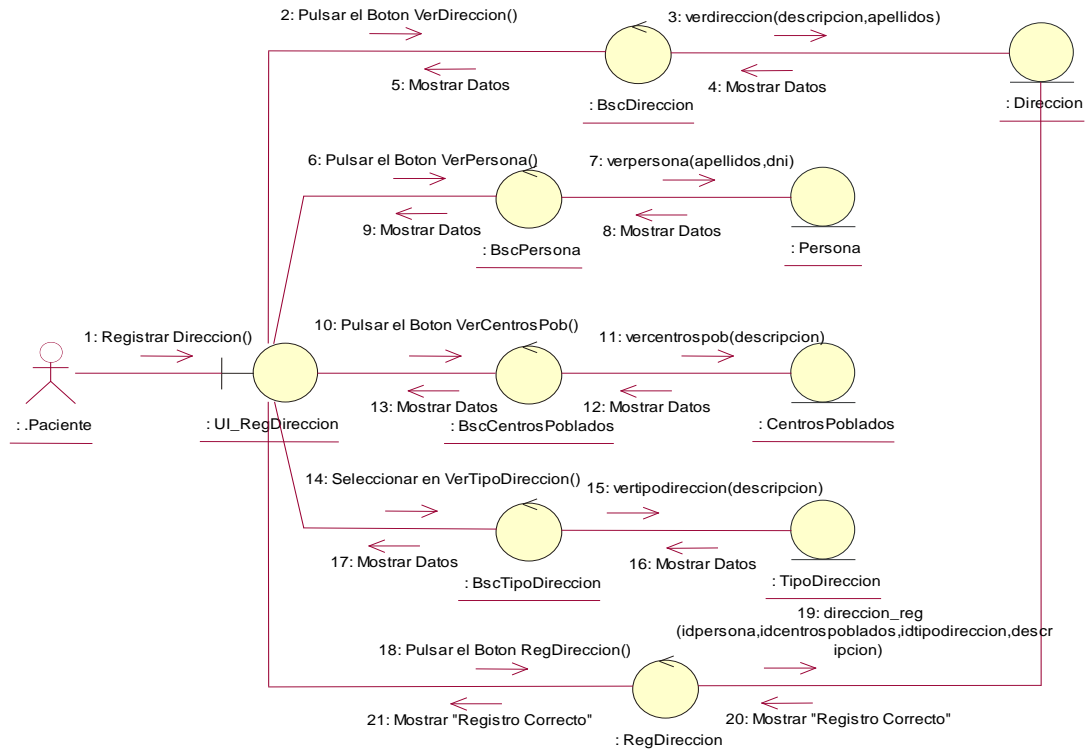


Figura 22- DC_Registrar Dirección

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Tipo de Documento de Identidad

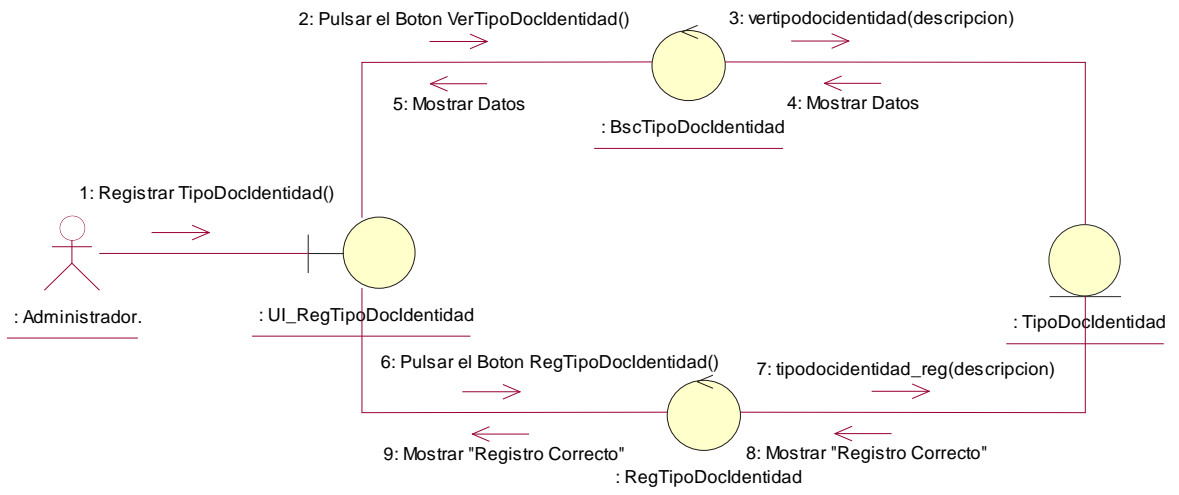


Figura 23- DC_Registrar Tipo de Documento de Identidad

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Programación Medica

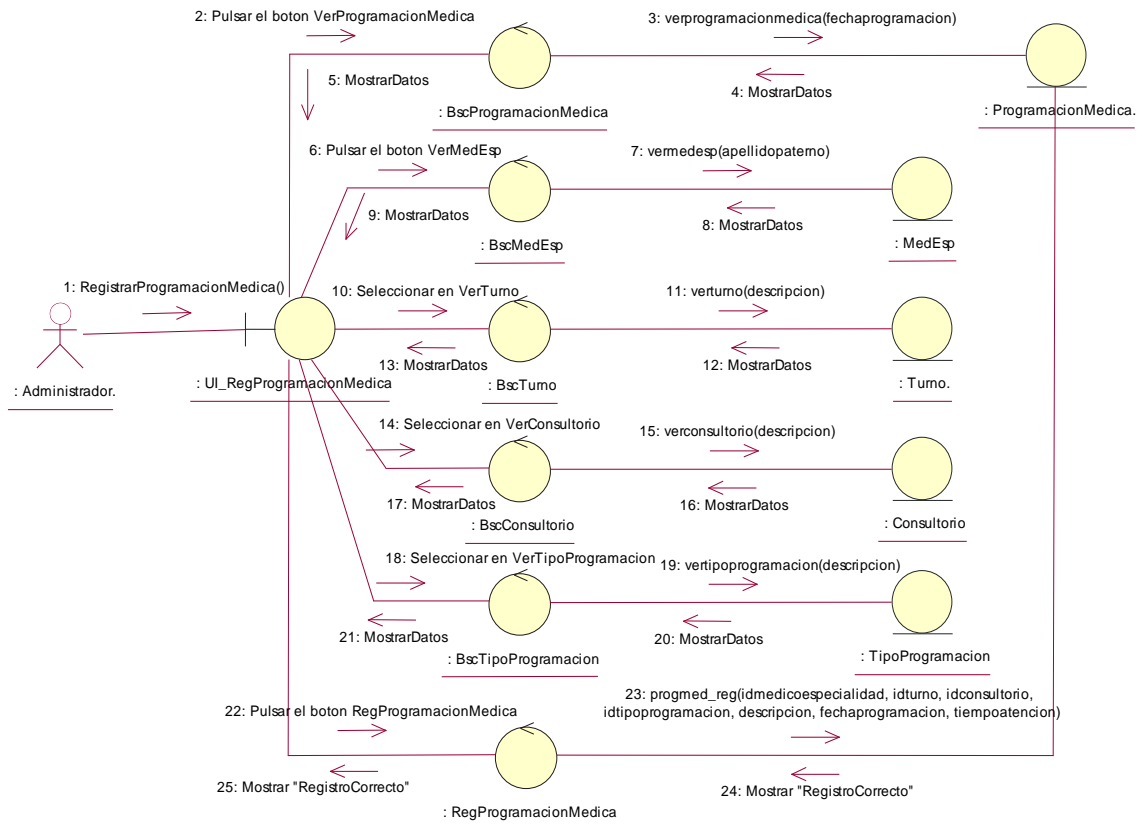


Figura 24- DC_Registrar Programación Medica
Fuente: Elaboración Propia

Registrar Cita

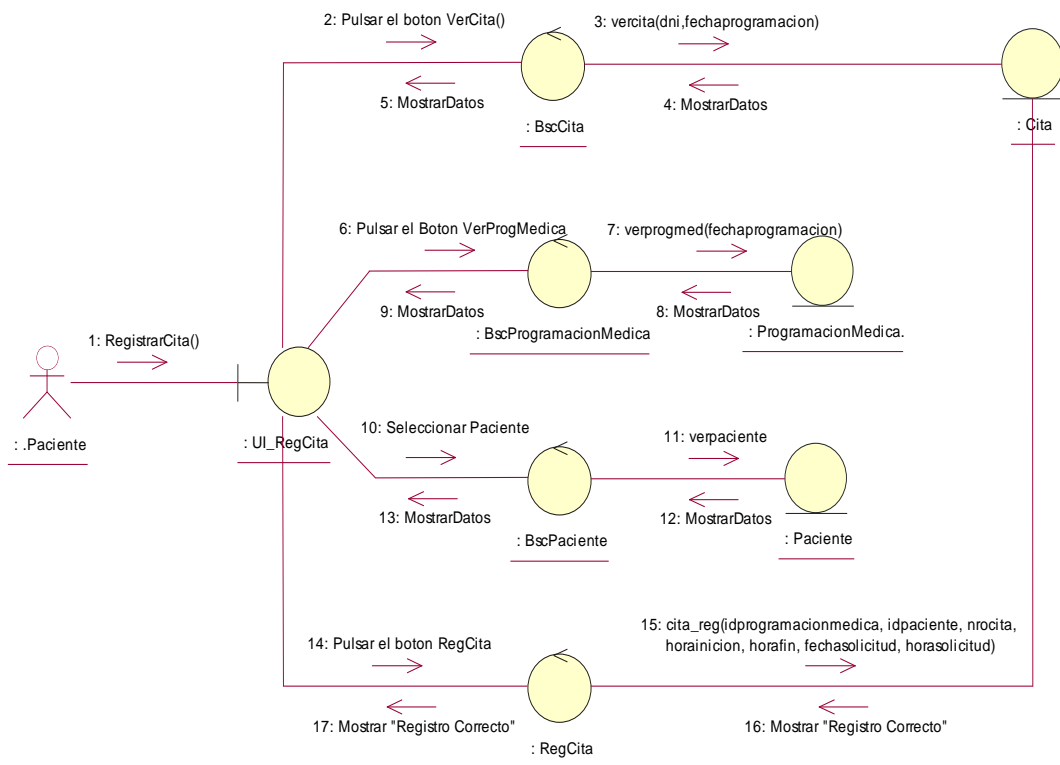


Figura 25- DC_Registrar Cita
Fuente: Elaboración Propia

Registrar Atención Medica

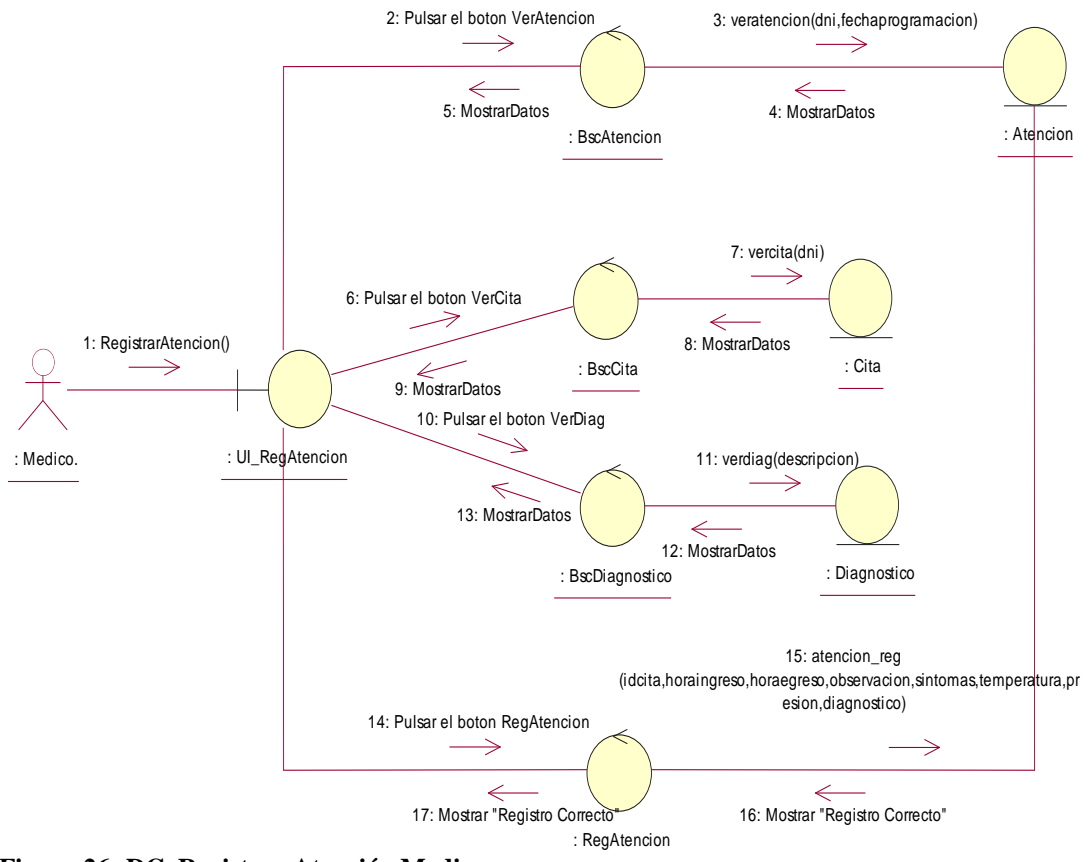


Figura 26- DC_Registrar Atención Medica

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Historial Clínico

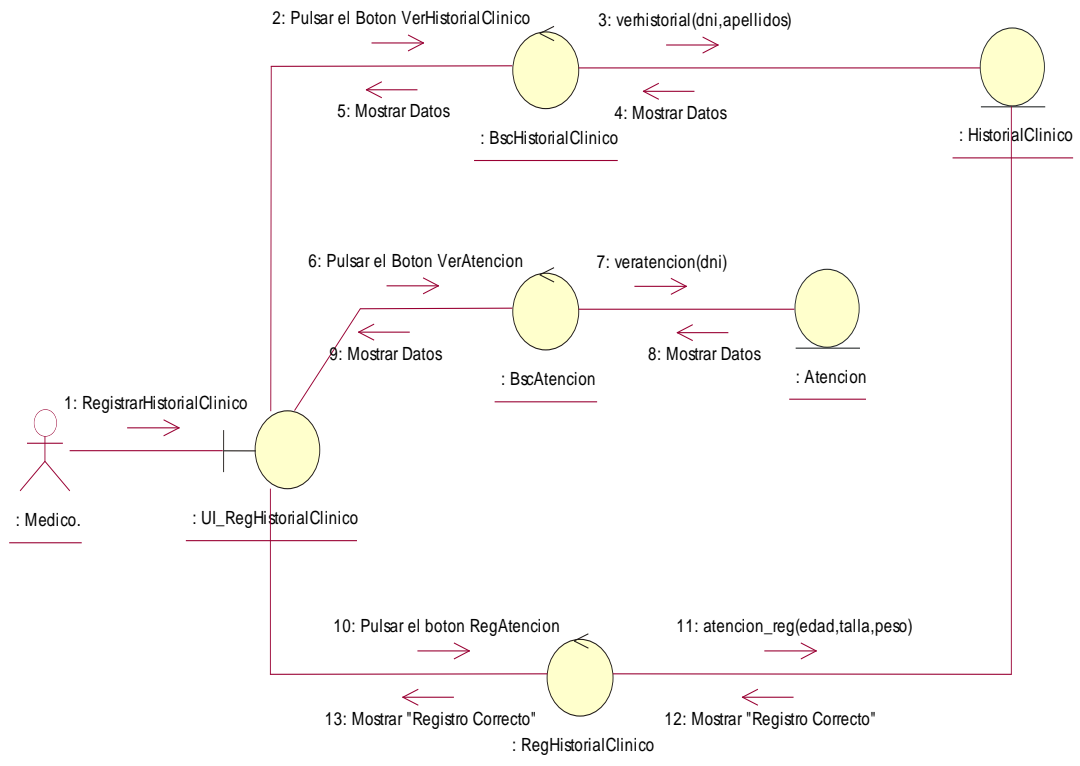


Figura 27- DC_Registrar Historial Clínico

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMAS DE SECUENCIA

Registrar Persona

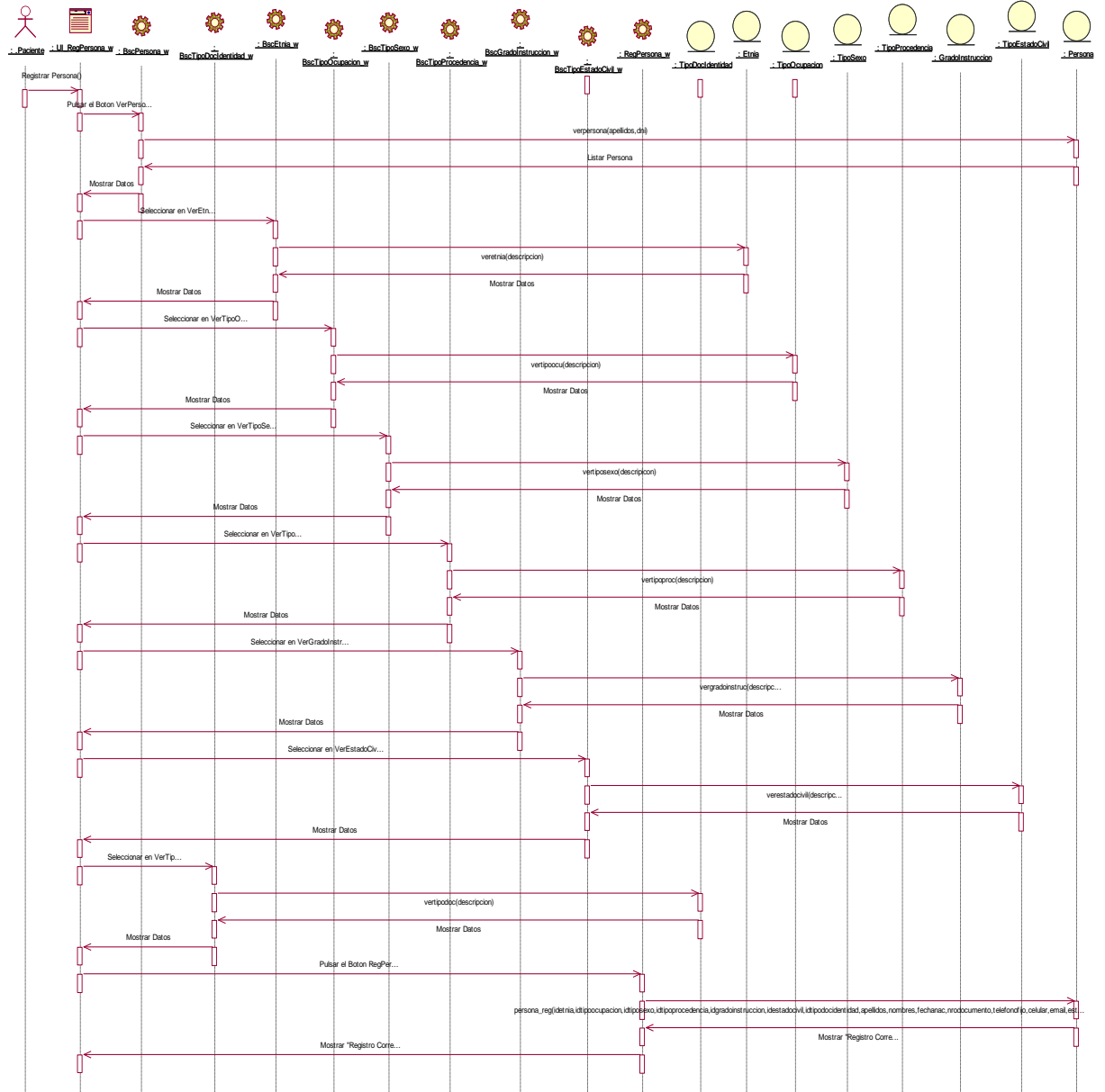


Figura 28- DS_Registrar Persona

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Paciente

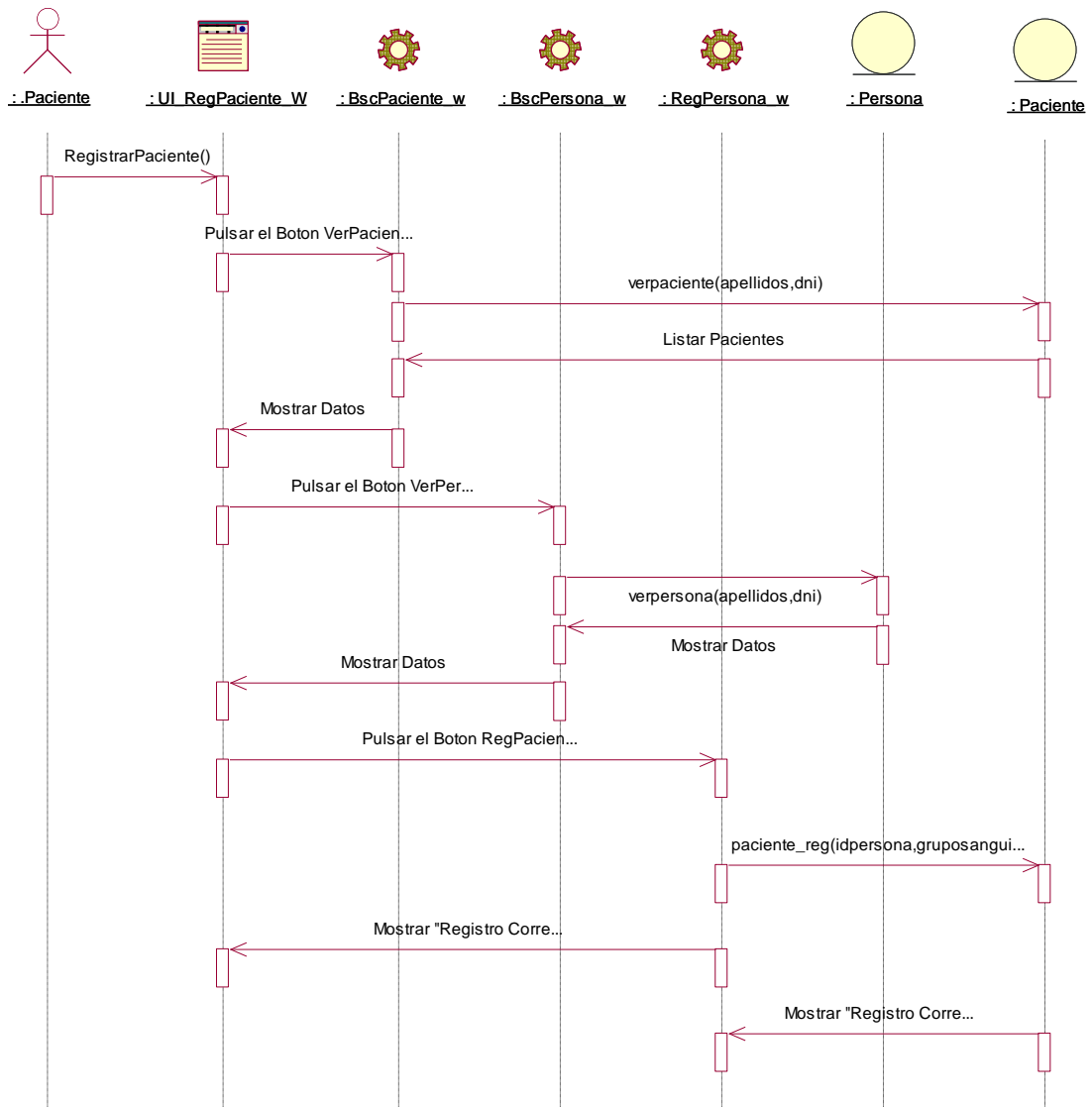


Figura 29- DS_Registrar Paciente

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Medico

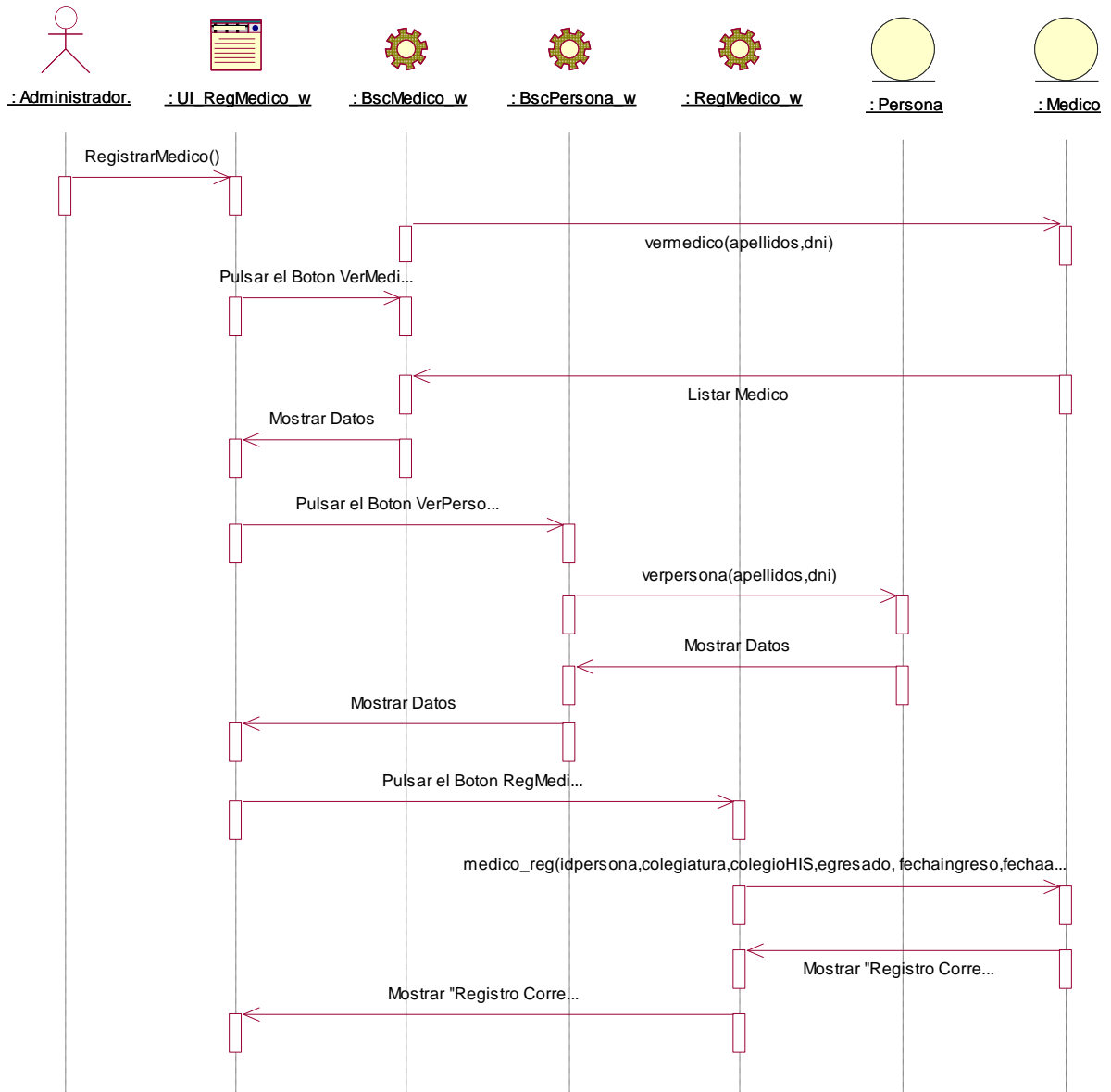


Figura 30- DS_Registrar Medico

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Relación Familiar

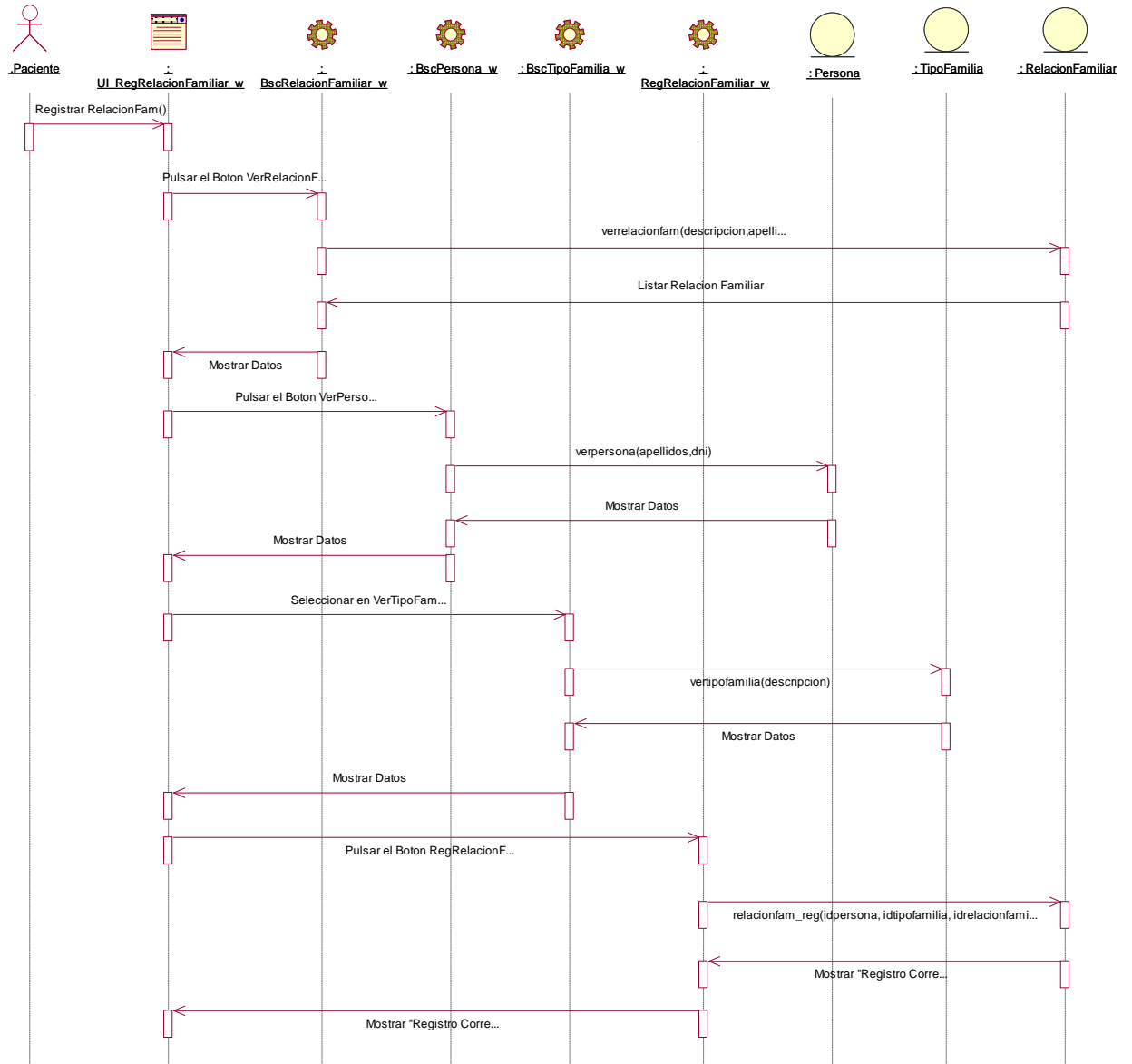


Figura 31- DS_Registrar Relación Familiar
Fuente: Elaboración Propia

Registrar Direccion

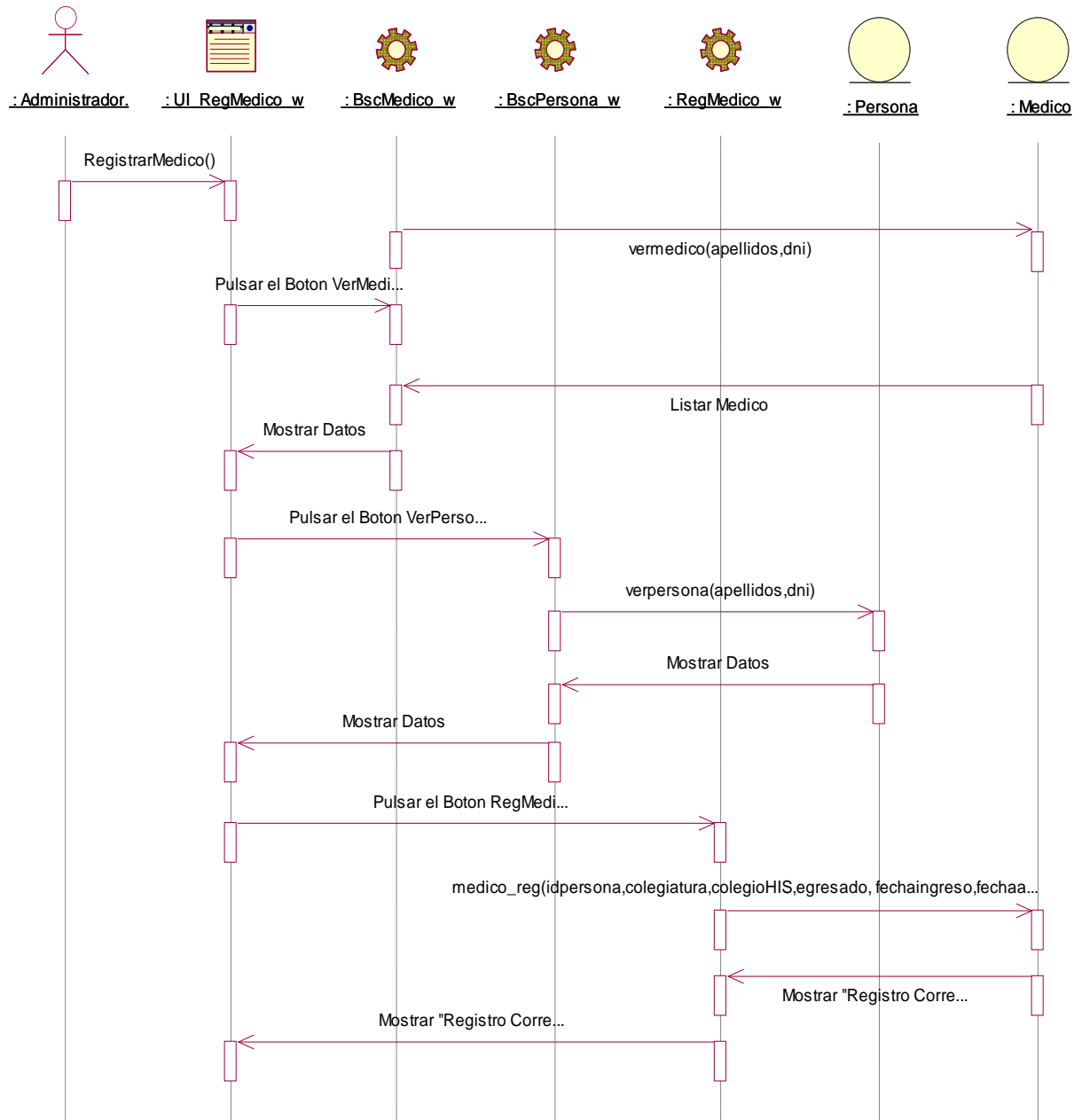


Figura 32- DS_Registrar Direccion

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Tipo Documento de Identidad

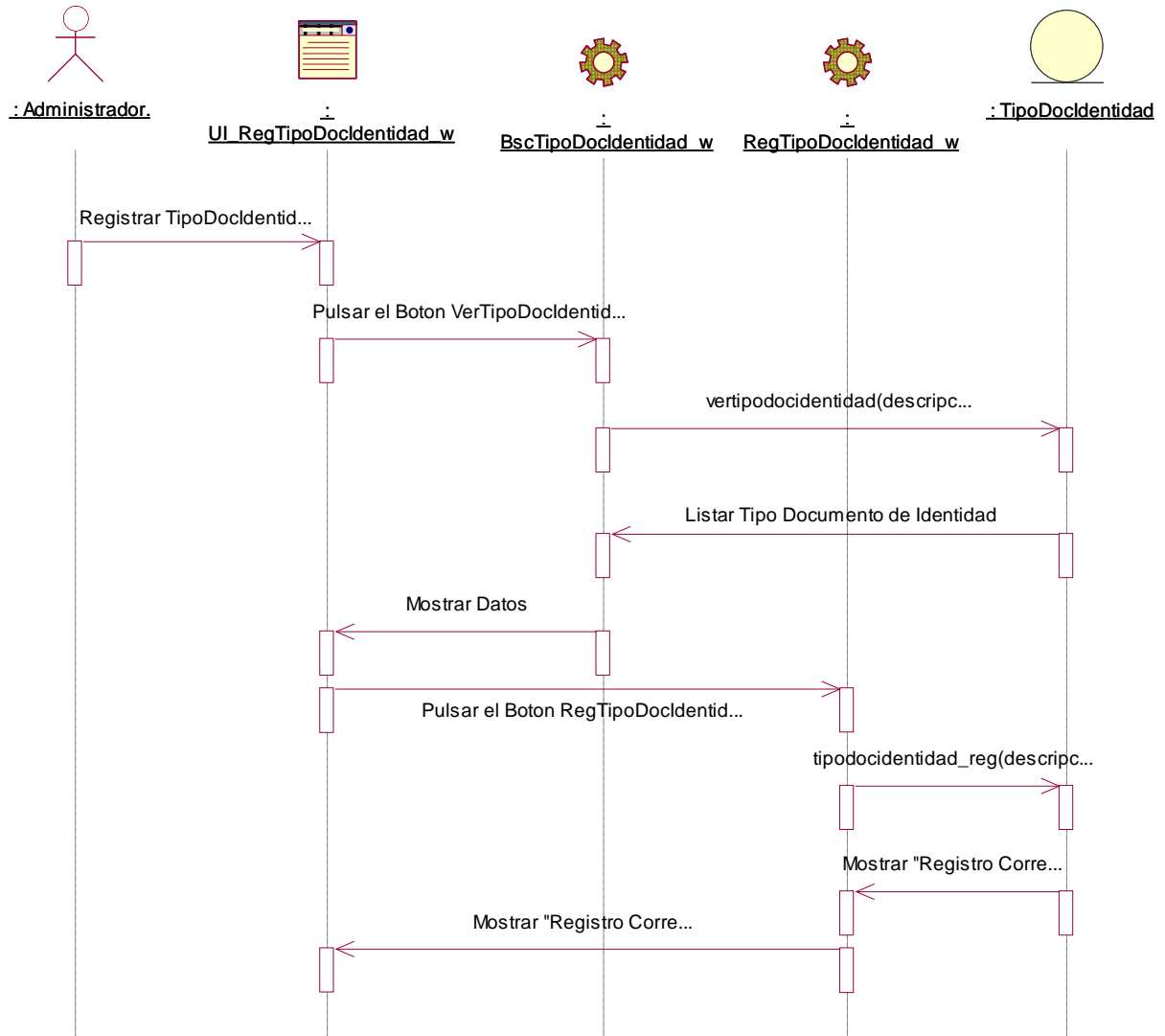


Figura 33- DS_Registrar Tipo Documento de Identidad

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Programación Medica

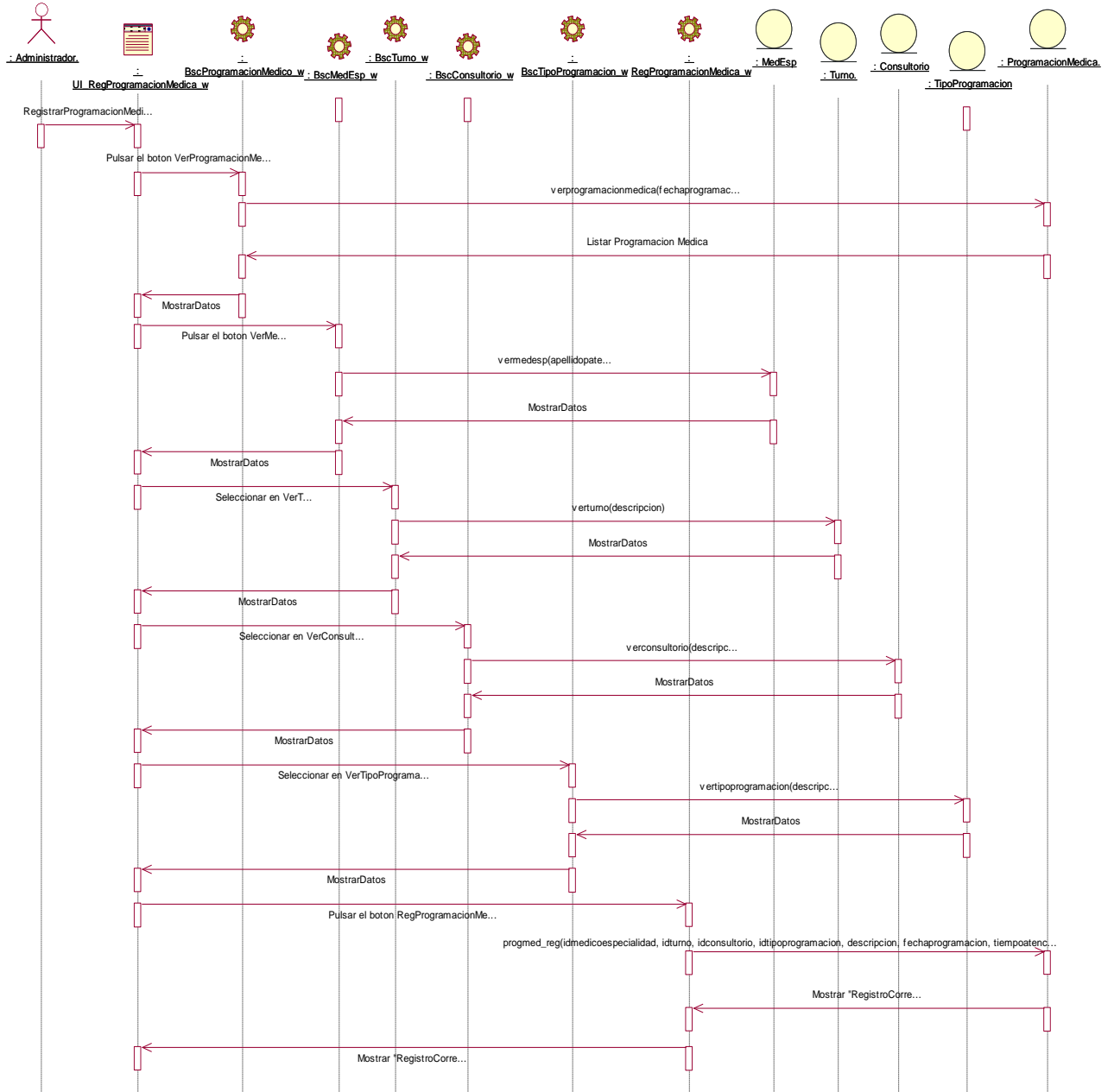


Figura 34- DS_Registrar Programación Medica

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Cita

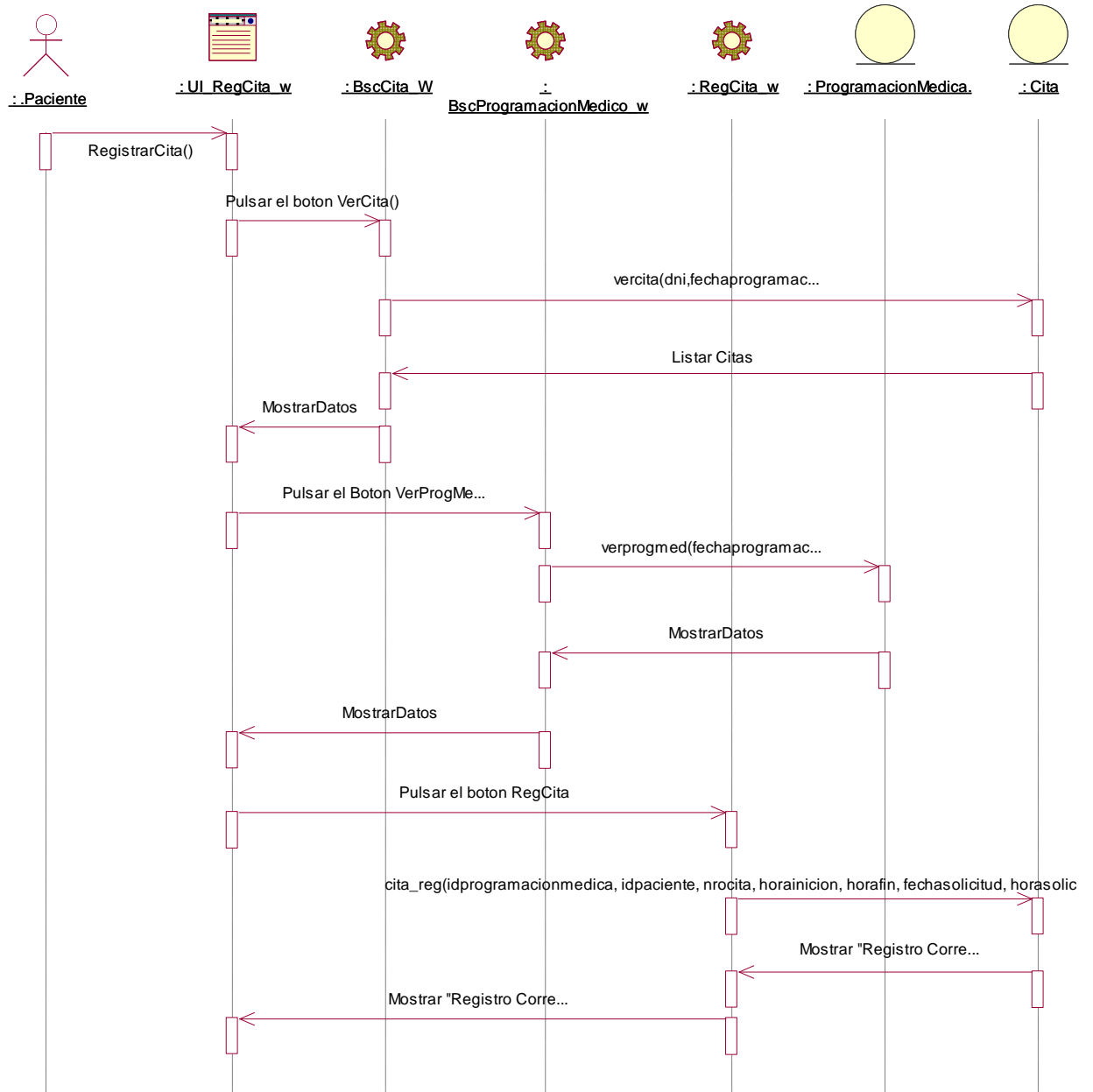


Figura 35- DS_Registrar Cita

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Atención Medica

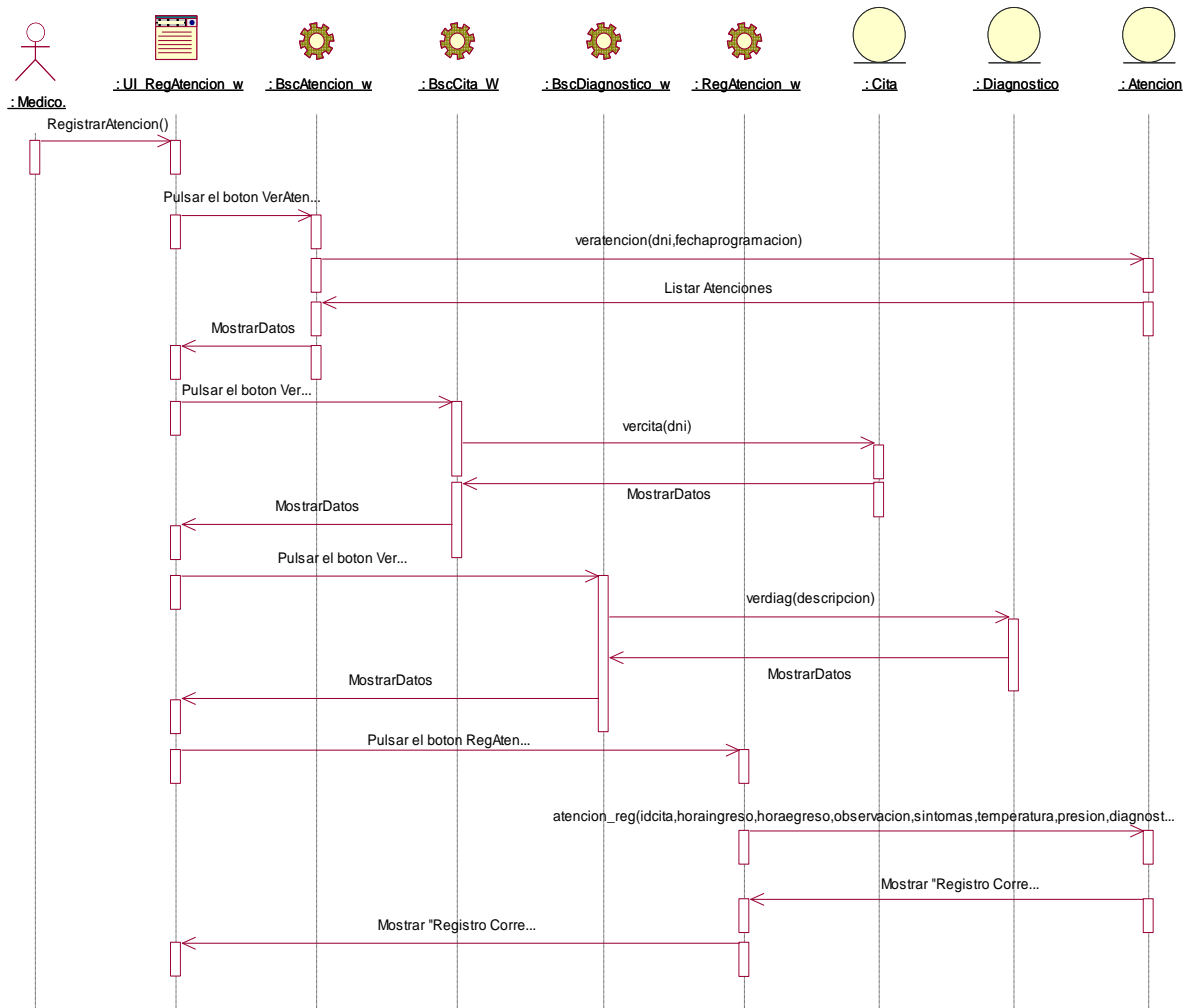


Figura 36- DS_Registrar Atención Medica
Fuente: Elaboración Propia

Registrar Historial Clínico

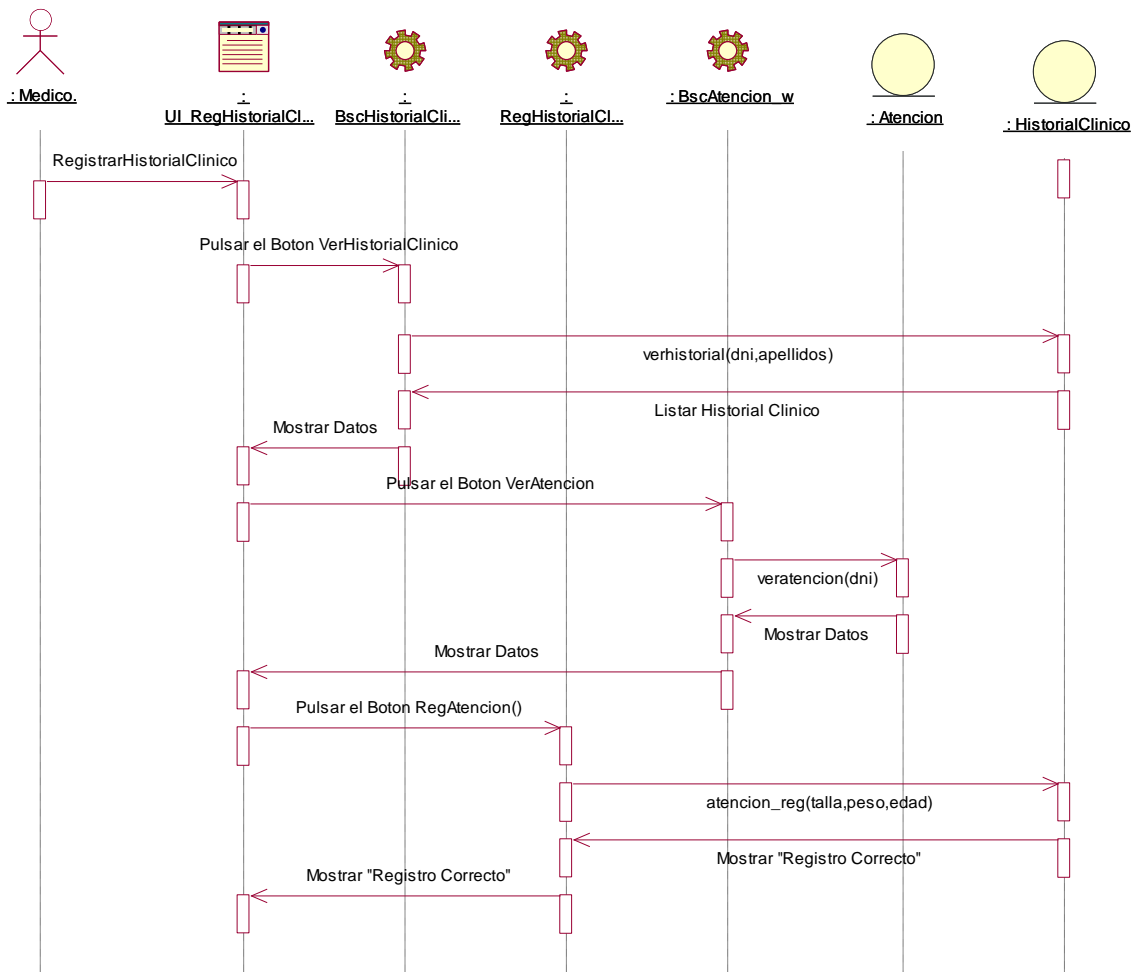


Figura 37- DS_Registrar Cita

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE ESTADOS

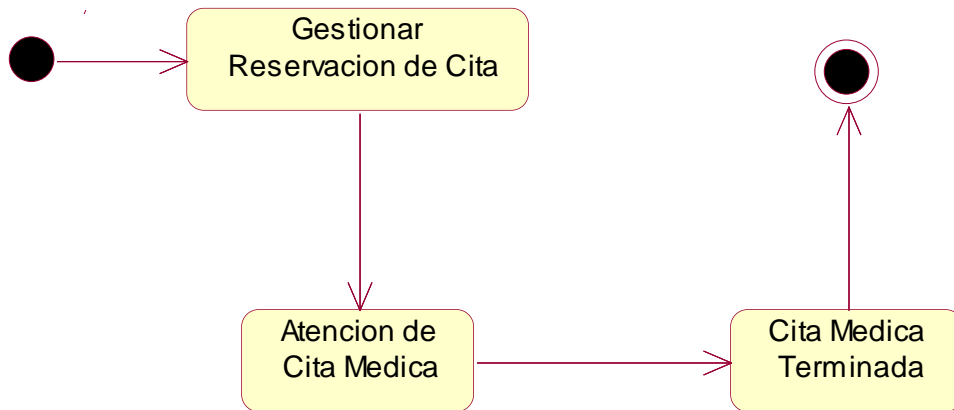


Figura 38- Diagrama de estados
Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE COMPONENTES

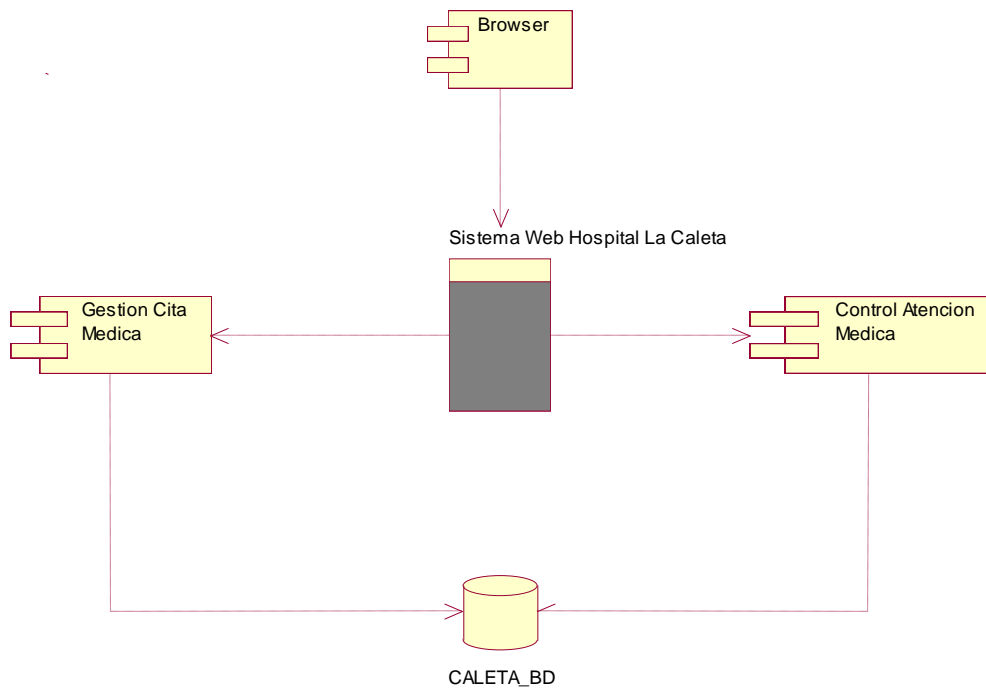


Figura 39- Diagrama de Componentes
Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

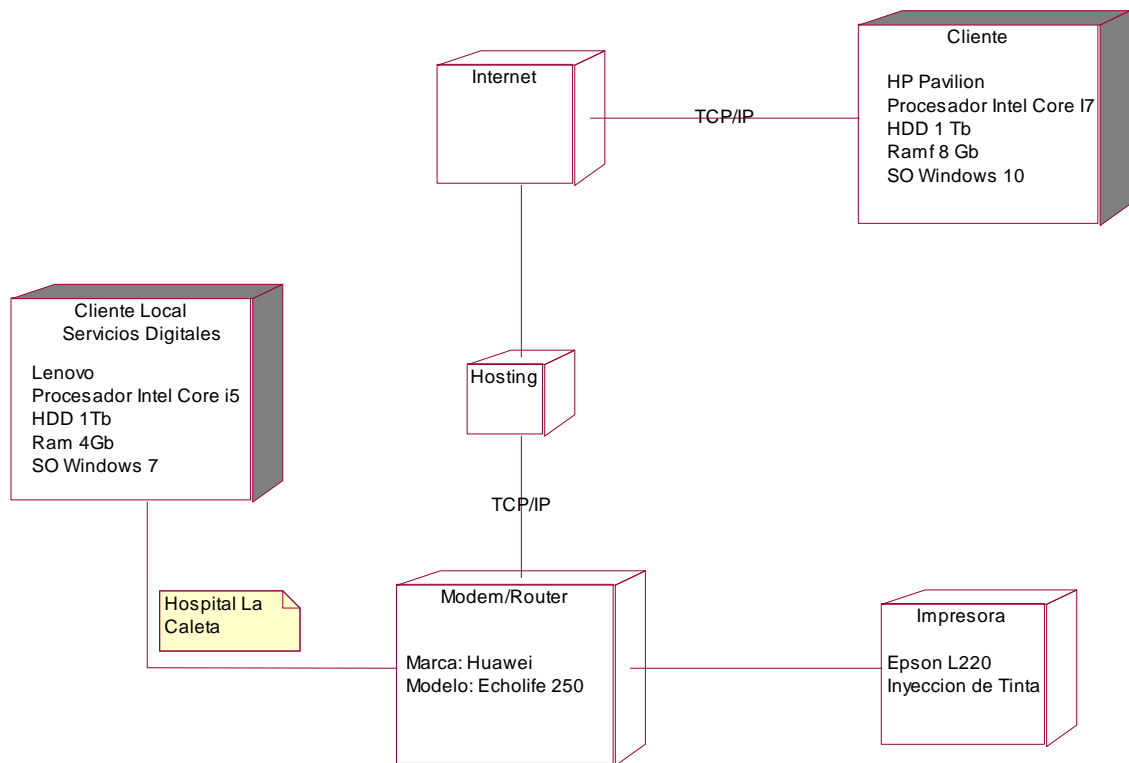


Figura 40- Diagrama de Despliegue

Fuente: Elaboración Propia

INTERFACES DE USUARIO


Inicio De Sesión

HOSPITAL LA CALETA

Bienvenido

Nro Documento

Contraseña

Codigo Capcha: 

Código Capcha

INICIAR SESION →

Si no tienes una cuenta [Regístrate ahora](#)

Figura 41- Inicio de sesión

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Usuario

HOSPITAL LA CALETA

Bienvenido al Registro

Nombres

Apellidos

MASCULINO


Fecha Nac. aaaa/mm/ddd

DNI

Nº. de Documento

Ingrese Contraseña

Confirmar Contraseña

Codigo Capcha: 

Código Capcha

Acepto los términos y condiciones establecidas

REGISTRARSE

Figura 42- Registrar usuario

Fuente: Elaboración Propia

Menú de Paciente



Figura 43- Menú de Paciente
Fuente: Elaboración Propia

Registrar Cita

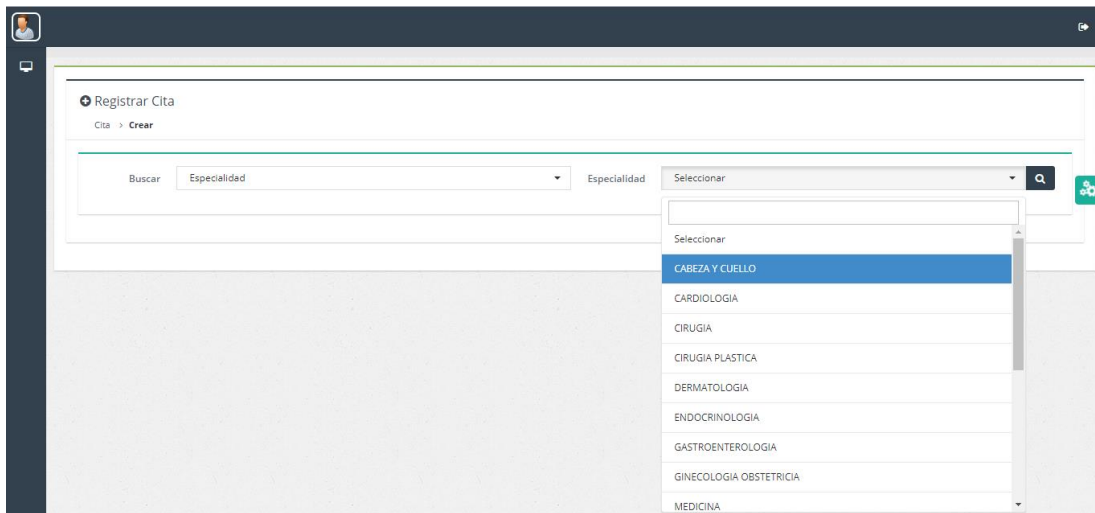


Figura 44- Registrar Cita
Fuente: Elaboración Propia

Seleccionamos Fecha

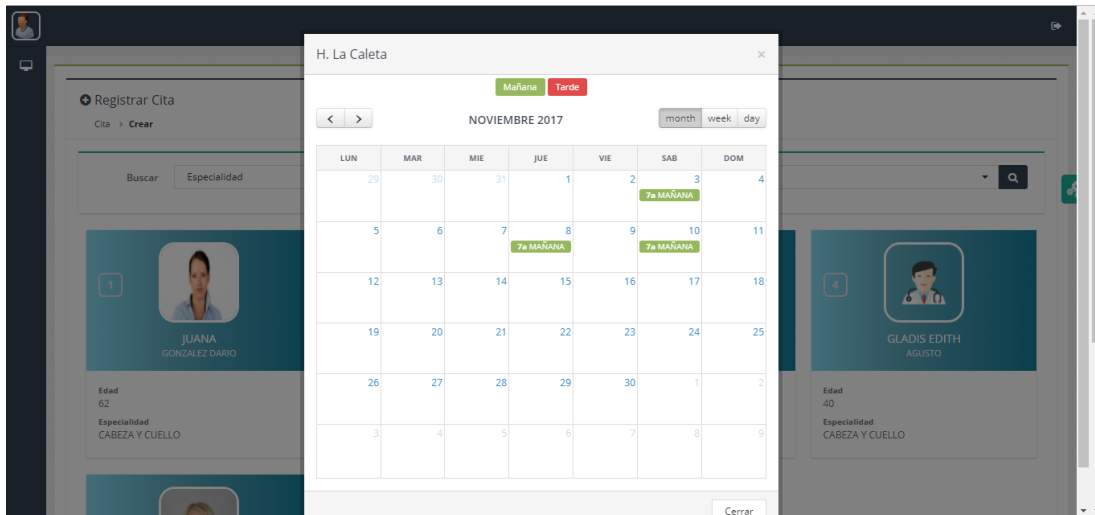


Figura 45- Seleccionamos Fecha
Fuente: Elaboración Propia

Confirmación de Cita

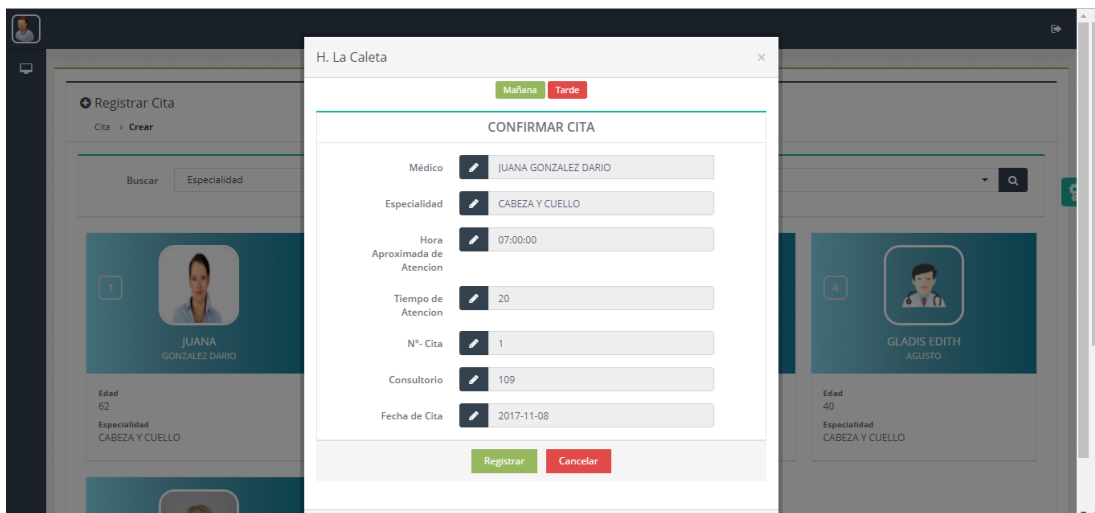


Figura 46- Confirmación de Cita
Fuente: Elaboración Propia

Listar Programación Medica

Programacion Medica

OCTUBRE 2017

LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19 ENDOCRINO	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1 7a CARDIOLOGI	2	3 7a CABEZA Y CU	4
5 7a ENDOCRINO	6 7a ENDOCRINO	7	8 7a CABEZA Y CU	9	10 7a CABEZA Y CU	11

Imprimir

Figura 47- Listar Programación Medica
Fuente: Elaboración Propia

Lista de Citas Según Medico

Buscar Persona

Apellidos


Cita

N° Cita	Nombres	Apellidos	Num Doc.	Sel.
1	MARTIN	EHEVARRIA MALCA	123123123123	Atendido
2	WILLIAMS	MENDOZA ESPINOZA	12121212	Pendiente
3	JUAN	BERMUDEZ	32323232	Pendiente

Figura 48- Lista de Citas Según Medico
Fuente: Elaboración Propia

Registrar Atención Medica

H. La Caleta


JUANA GONZALEZ DARIO
Medico

Menú Navegación

- Inicio
- Listar Programación
- Registrar Atencion

Registrar Atención

Atención > Crear

Datos Paciente

Nombres	WILLIAMS	Apellidos	MENDOZA ESPINOZA
Nro. Documento	12121212	Edad	47

Datos Atención

Hora Ingreso	18:01	Temperatura	Ingrese Temperatura
Presión	Ingrese Presion Arterial	Talla	Ingrese medida en Centimetros
Peso	Ingrese Peso	Sintomas	Descripción...

Datos Diagnóstico

Buscar		Agregar	
N°	Diagnostico	N°	Diagnostico
13	ABSCESO BRAZO		
14	ABSCESO CABEZA		
15	ABSCESO CARA	1	ABSCESO CARA
16	ABSCESO CAVIDAD BUICAL		
17	ABSCESO CEREBRAL		
18	ABSCESO CERVICAL		

Eliminar

Registrar Cancelar

Figura 49- Registrar Atención Medica
Fuente: Elaboración Propia

ANALISIS Y DISCUSION

En la presente investigación, se implementó como tarea inicial el sistema informático para los procesos de la admisión y atención de los pacientes aplicando la metodología RUP, contribuida por Castro y Ramírez (2009), Castillo, Rueda y Fuquene (2007), Farroñay y Trujillo (2013); quienes lograron implementar sus sistemas propuestos con dicha metodología; siendo el más influyente Amparo (2013) con su sistema de citas online coincidiendo con la presente investigación además con el uso de PHP y MySQL.

Asimismo, de los resultados obtenidos, se puede apreciar que el sistema de gestión de atención medica desarrollado por Farroñay y Trujillo (2013), es similar al desarrollado por el autor, puesto que se automatiza dicho proceso que consiste en el registro de atención de una consulta externa general ambulatorio y el proceso de atención de realización de exámenes médicos de laboratorio.

De igual forma, al contar con un sistema que individualiza al paciente en cuanto a los resultados de su atención médica, se consigue evitar la pérdida de la información y sobretodo la confiabilidad de la misma, tal y como lo consiguieron en su tesis Castro y Ramírez (2009); optimizando el factor tiempo, logrando la atención de un mayor número de pacientes.

Además, nuestros resultados coinciden con Castillo, Rueda y Fuquene (2007), en el sentido de que posibilita a las personas encargadas de la atención médica, elaborar una agenda de servicio, en la cual se especifica el horario de atención de sus pacientes, así como permite a los usuarios pacientes solicitar sus citas médicas y enterarse del día, hora y médico que lo atenderá.

CONCLUSIONES

Se logró establecer los procesos para el desarrollo del sistema web de admisión y atención médica para el hospital la caleta de Chimbote, partiendo de la información proporcionada por los trabajadores de dicha institución.

Se logró modelar el sistema informático a partir del uso de la metodología RUP y su lenguaje de modelado UML, que proporcionaron los pasos y procedimientos para la elaboración del diagramas y casos de uso.

Se logró, asimismo, diseñar y construir el sistema web utilizando lenguaje de programación a PHP y MySQL en un entorno distribuido, mediante la elaboración y construcción de las respectivas interfaces prototipo.

RECOMIENDACIONES

Aplicar nuevas técnicas de validación para evitar la redundancia de datos, elaborar un manual de usuario, de instalación y de soporte.

Planificar un plan de backup para realizar copias de seguridad y respaldo de la base de datos, asimismo es recomendable realizar una copia de seguridad del sistema de información para afrontar cualquier imprevisto que pueda ocurrir.

Mediante todo lo aprendido en la elaboración de este proyecto, se puede recomendar a las empresas de diferentes rubros, que es ganancioso utilizar un software para la optimización de distintos procesos ya que así se ahorrará tiempo y mejora el servicio, y también para hacer la diferencia de aquellas organizaciones que aún no lo tienen.

BIBLIOGRAFIA

- Amparo Alejandra, F. N. (2013). Repositorio de la Universidad Tecnica del Norte.
Obtenido de
[http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1693/1/TESIS%20COMPL
ETA.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1693/1/TESIS%20COMPL ETA.pdf)
- Blanco, E. L. (2008). EcuRed. Obtenido de
https://www.ecured.cu/Sistema_inform%C3%A1tico
- Cantillo Lozano, E., Rueda Lopez, M., & Javier Fuquene, O. (2007). Fundacion
Universitaria KONRAD LORENZ. Obtenido de
[http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/suma_digital_sistemas/2009_
01/eleazar.pdf](http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/suma_digital_sistemas/2009_01/eleazar.pdf)
- Castro Guevara, G. A., & Ramirez Osorio, J. A. (2009). Repositorio de la
Universidad Tecnologica de Pereira. Obtenido de
[http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1314/658403801
1C355.pdf?sequence=1](http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1314/6584038011C355.pdf?sequence=1)
- Farroñay Rivero, K. I., & Trujillo Mochcco, A. J. (2013). Repositorio de la
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de
[http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/313002/2/trujillo
_am-pub-tesis.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/313002/2/trujillo_am-pub-tesis.pdf)
- Ramirez Gaston, K. A. (2015). Repostirio de la Universidad Catolica del Peru.
Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6052>
- Sánchez, C. F. (2016). Blog de la Facultad de Ingeniería UPN. Obtenido de
[http://blogs.upn.edu.pe/ingenieria/2016/10/12/software-ventajas-de-la-
metodologia-de-diseno-rup/](http://blogs.upn.edu.pe/ingenieria/2016/10/12/software-ventajas-de-la-metodologia-de-diseno-rup/)
- Mora, S. L. (2002). Programacion de aplicaciones Web: Historia, Principios basicos
y Clientes Web. Obtenido de

https://books.google.com.pe/books/about/Programaci%C3%B3n_de_aplicaciones_web.html?id=r9CqDYh2-loC

Silberschatz, A., Korth, H., & Sudarshan, S. (s.f.). Fundamentos de Base de Datos.

Obtenido de

<https://unefazuliasistemas.files.wordpress.com/2011/04/fundamentos-de-bases-de-datos-silberschatz-korth-sudarshan.pdf>

ANEXOS Y APENDICES

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables
¿Cómo desarrollar un Sistema Informático Web De Admisión Y Atención Médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote 2017?	La investigación tiene un alcance de carácter Descriptivo, no es posible plantear una hipótesis debido a que no se intenta correlacionar o explicar casualidad de variables, y el objetivo a alcanzar está claro. Por tal razón se considera una Hipótesis Implícita.	<p>General:</p> <p>Desarrollar un Sistema Informático Web De Admisión Y Atención Médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote 2017</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer los procesos para el desarrollo del sistema informático web de admisión y atención médica Para El Hospital La Caleta, Chimbote. - Aplicar la metodología RUP para el desarrollo del sistema informático web de admisión y atención médica. - Diseñar y construir los prototipos el sistema informático web, basado en lenguaje de programación a PHP y 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema informático web - Gestión de Citas

MySQL en un entorno
distribuido.

ANEXO 2: FICHA DE ENCUESTA

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres: _____ Cargo: _____

INSTRUCCIONES: Marque con un X la respuesta que considera más adecuada:

Estado de los procesos:

1. ¿Cómo califica el sistema que ya tiene el hospital para la gestión de citas?

Sistema actual Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

2. ¿Cómo califica el sistema que controla el proceso de atención médica en el hospital?

Sistema actual Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

3. ¿Cree que se brinda una buena atención a los pacientes?

Sistema actual Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

4. ¿Cómo califica el tiempo en que se demora en obtener una cita médica?

Sistema actual Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

5. ¿Considera optima la manera de generar sus reportes de historial clínico?

Sistema actual Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

6. ¿Cómo toma la idea de gestionar sus citas médicas desde un sistema web?

Sistema actual Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo
