



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
CITAS
MÉDICAS EN LÍNEA PARA MEJORAR LA
ATENCIÓN DEL PACIENTE DEL HOSPITAL
REGIONAL DE TUMBES-2018.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO
ACADEMICO DE BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS

AUTORA:

VEGA MAZA JIMENA MARYCIELO.

ASESORA:

NEYRA ALEMÁN, KARLA JUVICZA

TUMBES – PERÚ

2019

TITULO DE TESIS

Implementación de un sistema de citas médicas en línea para mejorar la atención del paciente del hospital regional de Tumbes-2018.

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Vega Maza, Jimena Marycielo

ORCID: 0000-0001-8409-3010

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de
pregrado, Tumbes, Perú

ASESOR

Neyra Alemán, Karla Juvicza

ORCID: 0000-0002-2482-8692

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de
Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Tumbes, Perú

JURADO

Castillo Boggio, Luis Vicente

ORCID: 0000-0002-7011-9192

Céspedes Cornejo, César Augusto

ORCID: 0000-0002-8823-1895

Yovera Morales, Rosita Elizabeth

ORCID: 0000-0002-2593-4622

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. ING. CIP. LUIS VICENTE CASTILLO BOGGIO
PRESIDENTE

ING. CIP. CÉSAR AUGUSTO CÉSPEDES CORNEJO MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. ROSITA YOVERA MORALES
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. KARLA JUVICZA NEYRA ALEMÁN
ASESORA

DEDICATORIA

Esta investigación se la dedico a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres Carmen Rosa Maza Balladares y Segundo Vega Enrique, a quien les debo toda mi vida, les agradezco la paciencia el cariño y su comprensión, a mis hermanos Junior Misael Vega Maza, Jessenia Marlín Vega Maza, quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos, valores, y con un carácter fuerte para enfrentarme a la vida lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino y a mi ángel que me cuida desde el cielo Jhonayker Mauricio Vega Maza.

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado por ellos. El apoyo en mis estudios, de ser así no hubiese sido posible. A mis padres y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

Vega Maza, Jimena Marycielo.

AGRADECIMIENTO

Al Sr. Cesar Augusto Rosales Feijoo que pertenece al área de informática, del Hospital Regional de Tumbes donde me dio todas las facilidades para obtener la información que me ayude para mi trabajo de investigación.

A los Ing. Cesar Augusto Céspedes Cornejo, y Luis Castillo Boggio por su disposición y consejos para la elaboración de mi trabajo de investigación.

A mi asesora Mgtr. Ing. Karla Juvicza Neyra Alemán por su valioso asesoramiento y paciencia para la culminación de mi investigación.

Por último, a las mujeres que siempre han sido un gran soporte en mi vida, Carmen Rosa y Jessenia Marilin, agradecerles si infinito amor, paciencia y por nunca dejarme sola. ¡GRACIAS!

Vega Maza, Jimena Marycielo

RESUMEN

El trabajo de investigación se desarrolló bajo la línea de investigación de implementación de las TIC para la mejora de las organizaciones en el Perú, de la escuela de ingeniería de sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote de la sede de Tumbes. Esta investigación tuvo como objetivo implementar un sistema de citas médicas en línea para la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018, para mejorar los procesos de los registros de cada cita en el hospital regional de Tumbes. La investigación tuvo un diseño de la investigación no experimental, porque los datos no se han manipulado y de corte transversal ya que se realiza en un tiempo determinado. La población de la presente investigación fue de 40 de personas con pacientes y personal administrativo, donde se les aplicó una encuesta, y se tuvo como resultados en la dimensión 1 el nivel de satisfacción con el sistema de atención actual como resultado se obtuvo 85.0% donde indicaron que SI se puede mejorar el nivel de insatisfacción del sistema actual, y por otro lado el 15.0% respondieron que NO, en la dimensión 2 el 90% respondieron que SI, del personal, y el 10% respondieron que no. En conclusión, con los resultados es necesario implementar un sistema de citas médicas para mejorar el registro de los pacientes. Palabras claves: Cita médica, implementación, sistema

ABSTRACTS

The present research project is developed under the research line of implementation of ICT for the improvement of organizations in Peru, the systems engineering school of the present Catholic University Los Angeles de Chimbote of the Tumbes headquarters. The objective of this research was to implement a system of online medical appointments for patient care at the regional hospital of Tumbes-2018, to improve the processes of the records of each appointment in the regional hospital of Tumbes. The investigation had a design of the investigation is not experimental, because the data have not been manipulated and of cross section since it is done in a determined time. The population of the present investigation was 40 people with patients and administrative staff, where a survey was applied to them, and the results showed that in level 1 the level of satisfaction with the current care system resulted in 85.0% where they indicated SI can improve the level of dissatisfaction of the current system, and on the other hand 15.0% answered NO, on the other hand in dimension 2 90% answered YES, of the administrative staff, and 10% answered no. In conclusion, in response to the result, it is necessary to implement a medical appointment system to improve and optimize patient care processes.

Keywords: medical appointment, implementation, system

TABLA DE CONTENIDO

TITULO DE TESIS	II
EQUIPO DE TRABAJO	III
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR	III
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACTS	VIII
I. INTRODUCCIÓN	16
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	21
ANTECEDENTES	21
Antecedentes a nivel internacional	21
Antecedentes a nivel nacional.....	22
Antecedentes locales.....	25
BASES TEÓRICAS	26
¿Qué es un hospital?	26

Reseña Histórica	26
Misión	27
Visión.....	27
Horarios de Atención.....	28
¿Qué son las TICS?.....	28
Las TICS en la Salud	28
Beneficios y desafíos de las Tics	29
Las TICS como fuente de ventaja competitiva en la Salud	30
Citas Médicas.....	30
Sistema.....	30
Sistema web	31
Aplicaciones Web.....	32
Características de las aplicaciones web	32
Servicios web.....	32
Sistemas de información.....	33
Metodología BPM.....	33
Ciclo BPM	34
RUP.....	35
Metodología Scrum.....	36
Metodología XP.....	37

Entorno de Desarrollo Integrado IDE	40
NetBeans IDE	40
Lenguaje de programación.....	40
Características del lenguaje de programación	41
Java	41
JavaScript.....	42
PHP	42
HTML	43
CSS	44
JQuery.....	44
Ventajas de JQuery	44
WEB.....	44
Base de datos	45
III. HIPÓTESIS.....	46
Hipótesis General.....	46
Hipótesis Especificas	46
IV. METODOLOGÍA	47
4.1 Diseño de la investigación	47

4.2 Población y muestra.....	47
4.3. Definición y Operacionalización de variable e indicadores	49
Tabla Nro. 1 Definición y Operacionalización de variable e indicadores	49
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
V. RESULTADOS	54
5.1 Resultados.....	54
5.2. Análisis de resultados	79
5.3.Propuesta de mejora.....	81
VI. CONCLUSIONES.....	118
VII. RECOMENDACIONES	119
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
ANEXO	125
Anexo 1. Diagrama de Gantt	126
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	127
Anexo 3.Matriz de datos.....	130
Anexo 4. Validación del experto	133
Anexo 5. Presupuesto	141

INDICE DE TABLAS

Tabla 1Tabla Nro. Definición y Operacionalización de variable e indicadores	50
---	----

Tabla 2 Matriz de consistencia	53
Tabla 3 Distribución de frecuencia del método tradicional o presencial es suficiente para mejorar la atención al paciente.	56
Tabla 4 Distribución de frecuencia del método tradicional o presencial es suficiente para mejorar la atención al paciente.	58
Tabla 5 Nivel de incomodidad en el tiempo de espera para reservar una cita Médica	60
Tabla 6 Nivel de consideración en los procesos desarrollados actualmente para obtener una cita médica en línea son lentos.	62
Tabla 7 Nivel de opinión sobre que se realice de forma ordenada y eficaz las entregas de citas médicas en línea.	64
Tabla 8 Nivel de opinión sobre mejorar los procesos de servicio de atención al momento de sacar una cita médica en línea	66
Tabla 9 Nivel de opinión de que si conoce algún sitio o sistema web de citas médicas.	68
Tabla 10 Nivel de conocimiento lo que es un sistema web de citas médicas	70
Tabla 11 Nivel de conocimiento sobre las propuestas para implementar un sistema de citas médicas en línea en el hospital regional de Tumbes.	72
Tabla Nro. 12: Nivel de Tabla 12 Nivel de conocimiento sobre la implementación de	

un sistema de citas medica en línea mejorará el proceso de las citas médicas en líneas en el hospital regional de tumbes.conocimiento sobre la implementación de un sistema de citas medica en línea mejorará el proceso de las citas médicas en líneas en el hospital regional de tumbes.	74
Tabla 13 Nivel de importancia sobre el uso de la Tics	76
Tabla Nro. 14Tabla 14 Nivel de insatisfacción con el sistema actual: Nivel de insatisfacción con el sistema actual	78
Tabla 15 Nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual. Distribución de frecuencia junto con las respuestas que se dieron para la dimensión 02: nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual; para la implementación de un sistema actual	80

INDIE DE GRAFICOS

GRAFICOS 1 Frecuencia porcentual del método presencial o tradicional en el hospital regional de Tumbes	57
GRAFICOS 2 Frecuencia porcentual del nivel de dificultad para generar o tener una cita médica.	59
GRAFICOS 3 Frecuencia porcentual se aprecia que es incómodo para los pacientes esperar para sacar una cita médica	61
GRAFICOS 4 Frecuencia porcentual de consideración del proceso de obtener una cita médica	63
GRAFICOS 5 Su nivel de opinión es desear que se realice de forma ordenada y eficaz las entregas de citas	65
GRAFICOS 6 Frecuencia porcentual sobre el nivel de opinión sobre que se realice de forma ordenada y eficaz las citas médicas en Línea.	67
GRAFICOS 7 Frecuencia porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre el conocimiento de sitio o sistema web de citas médicas	69
GRAFICOS 8 Frecuencia porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre que es un sistema web de citas médicas	71
GRAFICOS 9 Frecuencia porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre las propuestas para implementar un sistema de citas médicas en línea en el hospital regional de Tumbes	73

GRAFICOS 10 Frecuencia porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre implementar un sistema de citas medicas, mejorará el proceso de las citas medicas en línea en el hospital regional de tumbes	75
GRAFICOS 11 Frecuencia porcentual del nivel de conocimiento de los pacientes	77
GRAFICOS 12 Caso de uso Administrados y el usuario	88
GRAFICOS 13 gestionar doctores	
90 GRAFICOS 14 caso de uso gestionar pacientes	
92 GRAFICOS 15 diagrama de caso de uso gestionar cuentas	
94	
GRAFICOS 16 diagrama de caso de uso gestionar doctores	95
GRAFICOS 17 diagrama de caso de uso gestionar pacientes	96
GRAFICOS 18 diagrama de caso de uso gestionar Áreas Medicas	96
GRAFICOS 19 diagrama de caso de uso gestionar Cita médica	97
GRAFICOS 20 diagrama de caso de uso Reportes de las citas médicas	99
GRAFICOS 21 Grafico crear Nueva cuenta de usuario	100
GRAFICOS 22 Crear modificar contraseña	101
GRAFICOS 23 Desabilitar usuario.....	102
GRAFICOS 24 Gestión de doctores	103
GRAFICOS 25 Secuencia para buscar doctor	104
GRAFICOS 26 Deshabilitar Doctor	105
GRAFICOS 27 Ingresar Paciente	106
GRAFICOS 28 Modificar Paciente	108

GRAFICOS 29 Deshabilitar Paciente	109
GRAFICOS 30 Registrar áreas medicas	110
GRAFICOS 31 Buscar área medica	111
GRAFICOS 32 Modificar Area medica	112
GRAFICOS 33 Deshabilitar área medica	113
GRAFICOS 34 Asignar cita medica	114
GRAFICOS 35 Buscar cita medica	115
GRAFICOS 36 Modificar cita medica	116
GRAFICOS 37Deshabilitar cita medica	117
GRAFICOS 38 atender cita medica	118
GRAFICOS 39 Diagrama de clases	120
GRAFICOS 40 Registrar Paciente	121

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el internet, tecnología y computadoras se han transformado en una exigencia poderosa para desarrollar diversos tipos de trabajos que ayudan al hombre; son aprovechadas como herramientas que facilitan la labor diaria, a la hora de manejar información y tomar decisiones, ya que son rubros muy importantes ya que ejerce un papel extraordinario en la sociedad porque tiene muchos impactos en la medicina donde se puede innovar e inventar.

Es importante aclarar que la tecnología ha hecho muchos cambios en nuestras vidas y a empresas de todo el mundo porque ha transformado al ser humano en este rubro tan importante de la medicina donde la salud no ha sido ajena en el diagnóstico y al seguimiento o tratamientos de familias; también el avance de los registros médicos en línea y sistemas webs donde se erradique el problema, de formas largas colas y así evitar pérdidas de tiempo. En la actualidad muchos hospitales o clínicas pasan por este problema, sobre la mala atención al paciente, lo cual son atendidos por una sola persona para grandes cantidades de personas poniendo en primer plano que no se piensa en las necesidades de los pacientes, lo cual ellos que tienen todo el tiempo posible para estar formando largas colas para llegar a sacar una cita, y ser llamados uno a uno según van siendo atendido. Esta desorganización que se ve en la actualidad en los hospitales lo cual es totalmente notoria tras los graves problemas que siguen a menudo como por ejemplo foliación o traspapelo de las citas médicas, lo cual se da por la irresponsabilidad de los que se encargan de eso y el desinterés por la salud de cada paciente, por la falta de empatía y buen corazón.

Cada organización existente de hoy en día obligatoriamente necesitan de la tecnología porque hoy en día es la que ha revolucionado al mundo y nos ayudan a reducir el tiempo en lo absoluto donde es vital utilizarlo y aplicarlo en cada empresa para que toda la información sea procesada y analizada para el beneficio en la atención de los clientes.

Hoy en día las citas médicas es uno de los grandes retos de cada uno de los hospitales en el mundo lo cual su respectiva meta es afrontar todas las problemáticas presentes y tratar de solventarlas dando a cada paciente la tranquilidad, confianza y la respectiva solución dando una favorable atención a cada uno de sus pacientes.

Otro punto importante es que se tiene que tener en cuenta que un hospital tiene que estar a la altura de este mundo exigente y globalizado, debido que hoy en día se necesita de recortar el tiempo de espera y atención de los pacientes, donde requiere de un servicio que no cause estragos ni problemas, siendo interactivo y fácil de usar, facilitando el manejo de la información, permitiendo la interacción más fluida, donde tiene como visión prevenir y cuidar de los riesgos, preservar del mal, recuperar la salud y rehabilitar las capacidades de los pacientes, desde su parto o nacimiento, hasta que esta persona fallezca y misión edificarse en un Hospital de ejemplo a seguir, dirigente en la atención de salud y ser reconocido a nivel nacional e Internacional, como un hospital acreditado de segundo nivel, demostrando sus nuevos paradigmas de desarrollo, con infraestructura y construcción moderna y equipos de alta tecnología, donde el empeño y práctica profesional, y humano de nuestros miembros del mismo hospital se califica por su competencia, eficiencia y calidad de resultados en la atención hospitalaria, y una cultura organizacional de

excelencia y calidad, lo que permitirá la intervención activa en la población, y autoridades de Tumbes con prioridad en los grupos más débiles e indefensos y con ello remonta el nivel de salud y desarrollo social de la población tumbesina, con usuarios satisfechos en sus necesidades.

Debido a lo mencionado es necesario implementar un sistema de citas médicas en línea para mejorar el registro y diagnóstico del paciente, como también reducir el tiempo de procesamiento y tener mejor interacción entre usuarios; permitiendo agilizar y disminuir el descontento con la ayuda de este servicio.

El hospital regional de Tumbes no tiene un manejo apropiado de citas médicas, ya que maneja todas las citas médicas se elaboran a mano lo cual puede suceder el problema del tras papeleo o foliación de ello es por ello que se necesita con suma urgencia implementar un sistema de citas médicas en línea para el buen registro y diagnóstico para dejar de lado los métodos convencionales y tradicionales, llevándose hacer una investigación profunda y nombrarla Implementación de un sistema de citas médicas en línea para mejorar la atención del paciente del Hospital Regional de Tumbes- 2018.

Castillo J., Martínez A. (1), determina que es alcanzable tener la posible página web en su momento determinado un sitio web consiga ser visitado y utilizado con una gran satisfacción por toda la población tumbesina.

En esencia se formula la siguiente pregunta ¿Cómo la implementación de un sistema de citas médicas en línea mejorará la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018? Tal como se ha mencionado Para tener un buen sistema de citas médicas se tiene que pensar en aplicar las TIC ya que han estado presentes desde

hace mucho tiempo aportan mucho a la población tumbesina ya que cada vez es más eficaz y tienen una respuesta a las necesidades de los ciudadanos. Donde nos da la facilidad de tener un intercambio de información, conocer el ámbito de la salud, el cómo se esa avanzando y como debemos aprovecharla.

De igual forma para desarrollar el presente trabajo se formuló el objetivo general: Implementar un sistema de citas médicas en línea para la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018 para consiguiente elaborar los objetivos específicos Para cumplir con el objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- I. Reconocer los nuevos procesos del sistema deseado.
- II. Analizar el título para el buen control de registro de citas médicas III.
Diseñar una base de datos útil y eficiente para que vayan de la mano con los módulos del sistema deseado.
- IV. Capacitar al personal que pertenece al departamento en cuanto al sistema automatizado para su uso correcto y eficaz.

Al implementar un sistema de citas médicas en línea buscar aclarar y garantizar el buen manejo cada cita, registro, esperando que cada paciente se sienta tranquilo y seguro.

En esta investigación se presentan las diferentes justificaciones en diferentes ámbitos:

- I. Se justifica en el ámbito social: lo cual se busca en un futuro tener un gran impacto a la sociedad implementando un software lo cual admita solucionar y amparar las necesidades de cada paciente del hospital regional de Tumbes.

- II. En la visión tecnológica se beneficia teniendo una proyección de un sistema que recolectará datos incluyendo historiales médicos, llevará el control de las citas médicas, y permaneciendo en funcionalidad todo el tiempo; dando a futuro una detallada información mejorando el nivel de satisfacción de los pacientes y su credibilidad en el Hospital Regional de Tumbes.
- III. Justificación económica: beneficia de manera eficaz ya que disminuye el tiempo y automatiza los datos obtenidos y entregados, así teniendo prioridad en el desempeño y calidad de entrega.

Enunciado del problema

¿Cómo la implementación de un sistema de citas médicas en línea mejorará la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018?

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

ANTECEDENTES

Antecedentes a nivel internacional

Según Gonzales, F (2). En su tesis “Creación de sistema de agendamiento de citas médicas presencial y virtual para el área de consulta externa”, Realizado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, ubicado en el país de Ecuador, año 2017, la investigación analiza las funcionalidades de negocio que son necesarias para el desarrollo del sistema en el área de consulta externa y diseña el modelo del aplicativo web acorde a los puntos requeridos y acorde a la arquitectura del software, en el desarrollo de la propuesta del proyecto de investigación se aplicó la metodología de investigación descriptiva exploratoria-cuantitativa cualitativa porque Intentan desarrollar una descripción del caso o situación estudiada a partir de patrones o características y se realizarán encuestas y entrevistas para evidenciar por medio de resultados estadísticos la viabilidad de la implementación del nuevo software, y del mismo modo es cualitativa porque se medirá el nivel de satisfacción que tendrán las personas con dicha implementación. y así se llega a la conclusión Por medio del trabajo y aplicativo web realizado se logrará optimizar el proceso de agendamiento de citas médicas, se disminuirán los tiempos de espera en salas del área de consulta externa. Cabe indicar que en la actualidad existe un promedio de 50 personas que son atendidas en el sitio mencionado, con la información tomada por

medio de las encuestas y entrevistas concluimos que será de gran ayuda tanto como para pacientes y encargados del área de consulta externa.

Según Lindao, E. (3) En su tesis “Desarrollo e implementación web de módulos de gestión, administración de horarios para doctores y citas médicas de pacientes del policlínico “Dra. Jenny Ayoví Corozo de la ciudad de Guayaquil” Realizado en la Universidad de Guayaquil, año 2017. Su objetivo principal es automatizar la parte manual que se realizaba al momento de receptor los datos de los pacientes, sin embargo, no cubrió al cien por ciento con todas las actividades que permiten facilitar la atención a los pacientes y optimizar recursos para lograr una buena gestión en cuanto al desenvolvimiento del policlínico, la metodología de investigación es descriptivo y explicativo de la bibliografía que nos enseña a descubrir nuevos conocimientos, y nuevas alternativas en el mundo de la informática. finalizando con la implementación del software de Manejo de Historias Clínicas y Control de Citas Médicas se ha realizado un aporte tecnológico en el campo de medicina, ya que debido a sus características de fácil uso y bajo mantenimiento, puede ser utilizado por cualquier usuario.

Antecedentes a nivel nacional

Según Rojas J. (4), en su tesis “Sistema web para el proceso de atención médica en el servicio de hematología en el hospital nacional Arzobispo Loayza.”, Realizado en la ciudad de Lima, año 2017, la presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia de un sistema web para el proceso de atención médica en el servicio de hematología en el hospital nacional arzobispo Loayza. La presente investigación es del tipo aplicada-experimental, porque no basaremos en teorías y

conocimientos ya establecidos, y el cual nosotros utilizaremos y confrontaremos para dar solución a un problema, Se llegó a la conclusión de que la calidad de registro de las historias clínicas que fueron evaluadas se halló que en el rango de aceptable solo se halló en el grupo de historias clínicas electrónicas. Determinándose que existe un impacto positivo en la era tecnológica al sistema de salud.

Según Ángeles D (5), en su tesis “Sistema integrado de registros clínicos en el proceso de admisión del Hospital San José - Callao, 2015”, Realizado en la Universidad Cesar Vallejo, año 2016, la investigación fue determinar el que el sistema integrado de registros clínicos mejora significativamente el proceso de admisión Hospital “San José” del Callao. La población se estableció por estratificados conglomerados: 263 historias clínicas semanales para el indicador tiempo de registro de pacientes nuevos, 1207 citas semanales para el indicador tiempo registro de citas y 6 reportes mensuales para el indicador tiempo de generar de reportes médicos, la metodología de investigación que se utilizó fue hipotético deductivo y el tipo de estudio fue de tipo experimental y de diseño de investigación preexperimental. Se concluyó que el uso de un sistema de registros clínicos mejoró significativamente el proceso de admisión del Hospital “San José” del Callao y disminuir el tiempo de registro de pacientes nuevos en un 72.11% que equivale a 3.36 minutos en promedio, se logró disminuir el tiempo de registro de citas en un 68.96% que equivale a 2.51 minutos en promedio y por último, se logró disminuir el tiempo de generar reportes médicos en un 70.40% que equivale a 7.92 minutos en promedio.

Según Flores D. (6), en su tesis “Propuesta de una plataforma web para gestión de citas médicas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital III de Emergencias Grau.”, Realizado en la ciudad de Lima, año 2016, El objetivo central del presente trabajo de investigación fue identificar el nivel de la necesidad de implementar la plataforma web de citas médicas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital III de Emergencias Grau. La metodología que se aplicó para el trabajo de investigación, se realizó en base a la teoría del libro metodología de la investigación de Hernández Sampieri, el diseño descriptivo transversal, el tipo de investigación que se aplicó fue el descriptivo y el enfoque cuantitativo, llegando a la conclusión de que existe necesidad de implementar la plataforma web de citas médicas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital III de Emergencias Grau, por lo que el 56.5% de los encuestados perciben que el nivel de atención es deficiente en cuanto al trato personal, horario de atención, y comodidad en el área de espera.

Según Garcia C. (7), en su tesis “Implementación de un algoritmo Grasp con doble relajación para resolver el problema de la asignación de citas médicas en hospitales”, realizado en la Pontifica Universidad Católica del Perú en el departamento de Lima, año 2015, la investigación desarrolla un algoritmo GRASP con doble relajación que permita resolver el problema de la asignación de citas médicas entre pacientes y doctores en hospitales, la metodología de investigación que se utilizó fue por su nivel las características de un estudio descriptivo, debido a que describió el contexto tipo cuantitativo porque que permite recolectar datos para tener resultado y brindar soluciones, En conclusión, se puede determinar que la solución planteada, a

diferencia de las soluciones descritas anteriormente, realiza la entrega de citas tomando en cuenta factores críticos dentro del contexto de la salud, lo que permite una atención enfocada en el estado de salud de los pacientes. Asimismo, la gran mayoría de las soluciones encontradas forman parte de un sistema de información más grande, por lo que el costo de éstas, en comparación a la herramienta propuesta como solución y que, solo se enfoca en la entrega de citas mas no en otras actividades de la gestión de las instituciones de salud, es mucho más elevado.

Antecedentes locales

Según Palacios C. (8) en su tesis “Propuesta de implementación de un sistema web de control de citas médicas en la clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana; 2016.”, Realizado en Sullana , año 2016,Se planteó proponer la Implementación de un Sistema Web de Control de Citas Médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. Sullana; para mejorar la calidad del servicio a los usuarios, proponer un sistema web de control de citas médicas desarrollado en software libre y de bajo costos y determinar el nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual, la metodología de investigación que se utilizó fue reúne por su nivel las características de un estudio descriptivo, debido a que describió el contexto tal y como fue observado, es decir, de manera objetiva definiendo los problemas y aplicando su solución, tipo cuantitativo porque que permite recolectar datos para tener resultado y brindar soluciones. Por otro lado, fue descriptivo porque se caracterizan los hechos tal y como son observados. No hay manipulación de variables, éstas se observan y se describen tal como se presentan en su ambiente natural. Asimismo, fue no

experimental porque se observarán las características de los hechos, en los cuales no se interviene o manipula deliberadamente las variables de estudio, se observará el fenómeno tal como se encuentra dentro de su contexto; y de corte Transversal ya que solo se recolectó datos en un momento único. De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación titulada propuesta implementación de un sistema web de control de citas médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana; queda demostrado concluir que se necesita mejorar la atención a los cliente o pacientes de la Clínica Santa Rosa S.A.C. este resultado es semejante al indicado en la hipótesis general por lo que se concluye que queda aceptada.

BASES TEÓRICAS

¿Qué es un hospital?

Es una institución apoyada por la por cada personal capacitado y apto, cuya misión es la de disponer de todo su tiempo, en forma, eficaz, económica y gratificante lo cual, puede ayudar a cada paciente, en los complejos medios necesarios para la alarma o prevención, evaluación y dar el respectivo tratamiento de las enfermedades, y dispuestos a dar una solución al tiempo posible, en el aspecto médico, a los problemas de cada paciente.

Reseña Histórica

“José Alfredo Olavarría” Hospital Regional de Tumbes, con número de ruc 20409446303, con dirección AV. Prolongación Fernando Belaunde Terry. Ciudadela Noé III etapa- Tumbes (9).

El hospital regional “José Alfredo Mendoza Olavarría”- JAMO II-2 organización desvinculada del Ministerio de salud, que ofrece a los pobladores del departamento

de Tumbes, interés, cuidado y esmero en una atención especial, con mucha perseverancia en el tratamiento, recuperación y rehabilitación del paciente. Para esto el hospital cuenta con un material de equipamiento altamente moderno, con 6 pisos que la conforman, también con profesionales de calidad especialistas en la atención médica. Todo el personal de técnicos y operativos están dispuestos a respaldar la Gestión Institucional basada en la orientación al apoyo del bienestar de toda la población Tumbesina (9).

En la fecha del 02 de agosto del año 2013 el Hospital Regional de Tumbes inició sus funciones y ocupaciones en brindar cuidado e interés a la población tumbesina en sus consultorios externos en el mismo mes, y con lo que respeta a las intervenciones a los quirófanos, el primer atendido fue una persona adulta identificado con las iniciales TDQ con la edad de 81 años a quien se le brindó la operación de una biopsia de tejido prostático ectópico.

El Hospital Regional de Tumbes “José Alfredo Mendoza Olavarría”, actualmente se encuentra en su totalidad para seguir brindando servicios a la comunidad tumbesina, que son los siguientes:

Misión

El hospital cumple como misión prevenir y cuidar de los riesgos, preservar del mal, recuperar la salud y rehabilitar las capacidades de los pacientes, desde su parto o nacimiento, hasta que esta persona fallezca (9).

Visión

La Institución “José Alfredo Mendoza Olavarría” Hospital Regional de Tumbes, tiene la visión, edificarse en un Hospital de ejemplo a seguir, dirigente en la atención

de salud y ser reconocido a nivel nacional e Internacional, como un hospital acreditado de segundo nivel, demostrando sus nuevos paradigmas de desarrollo, con infraestructura y construcción moderna y equipos de alta tecnología, donde el empeño y práctica profesional, y humano de nuestros miembros del mismo hospital se califica por su competencia, eficiencia y calidad de resultados en la atención hospitalaria, y una cultura organizacional de excelencia y calidad, lo que permitirá la intervención activa en la población, y autoridades de Tumbes con prioridad en los grupos más débiles e indefensos y con ello remonta el nivel de salud y desarrollo social de la población tumbesina, con usuarios satisfechos en sus necesidades (9).

Horarios de Atención

La atención es de lunes a domingo, durante las 24 horas del día.

¿Qué son las TICS?

Se menciona que las TICS son instrumentos que nos dan la facilidad de perfeccionar las enseñanzas las cuales vamos adquiriendo durante nuestro proceso estudiantil, universitario, y profesional, en donde nosotros tenemos las posibles facilidades de mejorar exposiciones o presentaciones teniendo la ayuda de herramientas audiovisuales en tiempo real, con fuentes originales (10).

Las TICS en la Salud

Se considera que las TICS en la salud debe conmutar y ser afamado como una herramienta que nos pueden facilitar y mejorar para satisfacer las necesidades del paciente, la población y profesionales de la salud. Lo cual compromete una modificación de parecer y una actitud diferente, para crear una visión innovadora al

solucionar cada problema en esta rebelión tecnológica informacional, teniéndose en mente clara que no siempre las soluciones estarán en grandes proporciones (11).

Las TICS en la salud están abarcado una labor de suma importancia de originalidad y crecimiento económico, creciendo a través de las tecnologías que están revolucionando la medicina y la salud con un cambio radical en la forma que se practica y los resultados que se obtiene (12).

En términos de las TICS las investigaciones muestran que la medicina está revolucionando y la sanidad en la sociedad red. En conclusión, de comunicación, la idea de una nueva era de la tecnología en la salud para el mundo digital, empezó desde el 2007 con sus propias revistas científicas. Por otra parte, las grandes expectativas e ideas económicas de la salud se están fomentando desde hace muchos años gracias al internet. Con todo los servicios y contenidos digitales, ha sido claro que no fue fácil acertar con modelos de negocio aptas para una gran cantidad de tiempo, con el fin de que sea apta para empresas y demás ciudadanos (12).

Beneficios y desafíos de las Tics

La fuerte latente de las Tics en el ámbito de la salud potencial de las TIC en salud desarrolla sus 8 dimensiones de ayuda que se reconocen como abarca 8 dimensiones de apoyo que han sido identificadas como entrada, efectividad, eficacia, aptitud, infalibilidad, saber , impacto en la economía, con las ya mencionadas se debe tener en cuenta que en ellas se relaciona los ámbitos de la prevención, diagnóstico, tratamiento, monitoreo, educación sanitaria, gestión de los servicios y negocio electrónico de la salud (13).

Las TICS como fuente de ventaja competitiva en la Salud

Las Tecnologías y su Información de las Comunicaciones (TICS) dan apoyo desde hace muchos años a la medicina en varios factores, como la educación, e investigación para los aprendices de la carrera de medicina humana que realizan sus prácticas en hospitales tienen la ventaja de aplicar sus aprendizajes en cada área.

la Ciber medicina y la Medicina han logrado convertirse en herramientas con una importancia vital para la interacción de cada proceso. Gracias a la infinidad de sitios cibernéticos que nos ofrecen una cantidad de información para profesional, estudiantes e investigadores teniendo a la mano la información inmediata (14).

Citas Médicas

Es un servicio de atención profesional otorgado por una clínica, hospital, consultorio entre otros, que permite el encuentro previamente acordado entre doctor y paciente dentro de una clínica, hospital o consultorio, con el fin determinar un diagnóstico y realizar un control o tratamiento para seguir, la enfermedad o problema de salud que afecta al paciente (15).

Sistema

Es un conjunto de elemento que se relacionan para llegar a un objetivo común a través de un modelo formado por cinco bloques principales: elementos de entrada, elementos de salida, sección de cambio, mecanismos de control y objetivos, lo cual estos recursos pueden acceder al sistema por medio de los elementos de entrada y ser modificados en la sección de cambio. Esta transformación es controlada por el

dispositivo de control con el fin de lograr el objetivo marcado. Una vez se ha llevado a cabo al cambio, el resultado sale del sistema a través de los elementos de salida (16).

Sistema web

Los “Sistemas Web” o “Aplicaciones Web” son aquellas que son creadas e instaladas no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se establecen en alojan en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local), Son diferentes con otros tipos de sistemas, gracias ello varias empresas y usuarios que lo utilizan se benefician con este tipo de sistema. La diferencia está a la luz del día con los costos de dichas organizaciones, su inusual rapidez para obtener información de las tareas por parte de los usuarios y alcanzar una gestión íntegramente informatizada dentro y fuera de la empresa.

Gracias a este tipo de sistema las tareas de las empresas son más fácil y eficiente. prácticamente los sistemas web se basan en la administración de la información y facilidad de acceso informático para todos los empleados de cada empresa. Para instalar sistema web se necesita en un servidor, no es necesario instalarlo en cada terminal que utilizara este sistema. Ya que para acceder al sistema puedes hacerlos dentro o fuera de las instalaciones de la empresa solo necesitas una pc o Smartphone, conexión a internet, usuario y contraseña (17).

Aplicaciones Web

Las aplicaciones web permiten crear páginas personalizadas según criterio del usuario o cliente, dando así el programador haga que la aplicación interactúe con los sistemas de informáticos de gestión de una empresa (18).

Las aplicaciones web pueden acceder vía web a través de una red como el internet, también se le asignan programas informáticos que se pueden ejecutar en cualquier entorno de un navegador (19).

Características de las aplicaciones web

- Al cliente o usuario se le da el privilegio de entrar de una forma más sencilla, fácil a las aplicaciones ejecutándolas a través de cualquier navegador web.
- Gracias al internet el usuario o cliente puede ingresar a su aplicación web desde cualquier navegador y en el lugar que se encuentre (19)

Servicios web

Un servidor web no es más que un programa que se encarga atender y responder, peticiones de los navegadores webs, brindándoles los recursos que necesitan a través de protocolos conocidos como HTTP o HTTPS. Los servidores webs básicos tiene su estructura de funcionamiento sencillo y a su vez ejecuta un bucle de forma infinita. El esquema presentado cumple requisitos básicos de los servidores HTTP, pero esto podría funcionar para servicios de ficheros estáticos. Los servidores HTTP han sido diseñado y construido a partir del esquema presentado a través de todos los programas de servidores existentes, solo variando el tipo de peticiones que puede atender ya sean como multi-procesos, multi-hilados, entre otros.

Sistemas de información

En este sistema de información está relacionado por elementos humanos y materiales didácticos que crean una comunicación para reunir los datos, organizarlos y transfórmalos en algo útil para que sea analizada en el momento indicado, con el objetivo de ayudar a las organizaciones para una buena toma de decisiones (16).

Utilizan datos que vienen de:

a) **Exterior** y se adquiere a través de encuestas, entrevistas con relación

b) **Interior**, básicamente pertenecen al sistema de información contable

El tiempo pase todo sobre las organizaciones aumentará y constituirá sistemas más complejos y ágiles que se descomponen en subsistemas. Teniéndose en cuenta que cada empresa tendrá sus subtemas que considere de suma importancia para su organización (16).

Metodología BPM

La gestión de procesos de negocios no es más que la incorporación de todas las corrientes en uno solo y una mejor estructura. Esta organización tiene como procesos ágiles e insuperables generando resultados de calidad y transparencia, se presenta una metodología para BPM de su organización.

- Identificación de procesos en la organización.
- Cadena de valor y mapa de procesos.
- Diseño y procesos.
- Ficha del proceso.
- Diagrama de flujo matricial (DFM).
- Análisis de documentos.
- Manuales de procesos (Mapro).

- Diseño de procesos de toma de decisiones (20).

Ciclo BPM

Definir: En esta fase existe la unificación de los pasos existentes y el mapeo de actores. En el diseño, además de resolver posibles problemas futuros, deja más claro y objetivo.

Modelar: Cuando estos procesos empiezan hacer evidentes es el punto donde preocupa a la fase de diseño ya que optaría por más detalles prácticos, en una de sus preocupaciones ya que se originaría un gasto extra en materiales y personas.

Simular: En seguida del diseño y la fundación de los usuarios directos a la conclusión de cada trabajo, se opta por hacer un disimulo donde se probará si las guías preestablecidas van de la mano con el objetivo de la empresa.

Ejecutar: Aquí empieza el trabajo, donde lo han hecho los sistemas, personas o las mismas maquinas, donde crece el nivel de autenticidad teniéndose en cuenta que esto no siempre será del 100% por lo cual tendrá que tener relación o interacción con personas y tareas manuales.

Monitoreo: En esta parte empiezan los procesos de ejecución a través de la TI o tareas manualmente. En esta fase para detectar cualquier problema se puede utilizar la herramienta de Busines Active BAM lo cual nos dará un punto de solución para mejorar el rendimiento de sus servicios.

Optimizar: Después de todos los procesos del diseño, el modelado, la ejecución y el monitoreo, se tiene la suerte de poner optimizadores en la organización para dichos procesos de la empresa (21).

RUP

Es conocido desde los años 90's. Está orientado a aspiraciones grandes como empresas multinacionales lo cual exige una gran cantidad en conocimientos de sistemas de información, las tecnologías IBM (interpretados con conocimientos de modelamiento de UML)

RUP también es conocido como una obra de software y utilizado por la IBM, lo cual la mayoría de los expertos lo señalan como una metodología difícil de interpretar y con mucha complejidad. RUP es una metodología con siglas en inglés, Rational Unified Process. Esta metodología tiene como 7 fases para el desarrollo de un software.

- **Modelo del Negocio:** Su objetivo es hacer claras las reglas al manejo de la información.
- **Requisitos funcionales:** En esta fase su objetivo principal es ordenar los requisitos de funcionamiento y de operación.
- **Análisis y Diseño:** Esta fase el objetivo se trata de diseñar los componentes del sistema, sus programas y módulos, buscando la edificación insuperable del mismo.
- **Implementación:** El objetivo es instalar los bancos de datos con facilidades de comunicación de las interfaces y programas previstos.
- **Pruebas:** Esta fase su objetivo es realizar las pruebas posibles en un nivel de los módulos independientes.

- **Configuración y Administración de cambios:** El propósito es portar a cabo los cambios en la configuración de servidores y programas como en la mayoría de interfases diferentes.
- **Instalación:** Su propósito es montar la actividad del producto en el proyecto. Para culminar estos procesos son desarrollados cumpliendo en ciclo de repeticiones lo cual emplea a reproducir el ciclo de vida teniendo en claro los objetivos de función para la evaluación (22).

Metodología Scrum

Scrum está basado, por un lado, en la teoría del control empírico de procesos para la gestión de sistemas adaptativos complejos.

La metodología Scrum tiene como pilares a las siguientes fases:

- **Transparencia:** los aspectos significativos del proceso tienen que ser conocidos por todo aquel que participa, lo cual conlleva que estos aspectos estén definidos mediante un estándar común, de forma que todo el mundo tenga la misma percepción de las características de cada.
- **Inspección:** Para esto se tiene que perseguir un objetivo lo cual hace falta a los participantes que de manera continua y el proceso mismo para detectar posibles derivaciones como sea posible.
- **Adaptación:** cuando se detecta una derivación, la respuesta debe ser la adaptación; es decir, la adopción de acciones o planes que, o bien ayuden a corregir la derivación, o bien reconfiguren el objetivo.

Por último, Scrum está basado en demostrar los procesos de continua, que se resumen en el ciclo Deming:

- Plan: ¿qué hacer?, ¿cómo hacerlo? (planificar).
- Do: Qué hacer en lo planificado (ejecuta).
- Check: ¿se ha podido actuar según lo que se está planificando? (comprueba).
- Act: ¿cómo se va a mejorar el próximo ciclo? (actúa) (23).

Metodología XP

La definición de XP es que esta apta y adecuada para proyectos en los cuales tienen un constante cambio y los requisitos son imprecisos, donde los riesgos técnicos son altos.

Objetivos

- Ejercer las mejores practicas para el desarrollo del software Mejorar la productividad de los proyectos.
- Respalda la calidad del software desarrollado.

La metodología de XP es una metodología flexible y ágil para el alcance de las personas que utilicen de ella para realizar sus proyectos. Se centra al trabajo en equipo, las relaciones interpersonales, busca preocuparse por el aprendizaje de los desarrolladores y generar un clima adaptable dentro del trabajo (24).

2.1.1. Características:

- **Cliente:** Persona responsable de dirigir el futuro proyecto.
- **Programadores:** estiman tiempos de desarrollo de cada actividad y programan el proyecto.
- **Tester:** Delegados de las posibles pruebas que se hagan en el proyecto
- **Racker:** Encargado de Seguimiento.
- **Coach:** instructor que guía y dirige al grupo.
- **Big Boss:** Directivo del proyecto (24)

2.1.2. Prácticas básicas de la programación extrema:

Para que la metodología de XP funcione se tiene que seguir con las 12 practicas básicas.

Equipo completo: Forman parte del equipo todas las personas que tienen algo que ver con el proyecto, incluido el cliente y el responsable del proyecto.

Planificación: Se hacen las historias de usuario y se planifica en qué orden se van a hacer y las mini-versiones. La planificación se revisa continuamente.

Test del cliente: El cliente, con la ayuda de los desarrolladores, propone sus propias pruebas para validar las mini-versiones.

Versiones pequeñas: Las mini-versiones deben ser lo suficientemente pequeñas como para poder hacer una cada poca semana. Deben ser versiones que ofrezcan algo útil al usuario final y no trozos de código que no pueda ver funcionando. **Diseño simple:** Hacer siempre lo mínimo imprescindible de la forma más sencilla posible. Mantener siempre sencillo el código.

Pareja de programadores: Los programadores trabajan por parejas (dos delante del mismo ordenador) y se intercambian las parejas con frecuencia (un cambio diario).

Desarrollo guiado por las pruebas automáticas: Se deben realizar programas de prueba automática y deben ejecutarse con mucha frecuencia. Cuantas más pruebas se hagan, mejor.

Integración continua: Deben tenerse siempre un ejecutable del proyecto que funcione y en cuanto se tenga una nueva pequeña funcionalidad, debe recompilarse y probarse. Es un error mantener una versión congelada dos meses mientras se hacen mejoras y luego integrarlas todas de golpe. Cuando falle algo, no se sabe qué es lo que falla de todo lo que hemos metido.

El código es de todos: Cualquiera puede y debe tocar y conocer cualquier parte del código. Para eso se hacen las pruebas automáticas.

Normas de codificación: Debe haber un estilo común de codificación (no importa cual), de forma que parezca que ha sido realizado por una única persona.

Metáforas: Hay que buscar unas frases o nombres que definan cómo funcionan las distintas partes del programa, de forma que sólo con los nombres se pueda uno hacer una idea de qué es lo que hace cada parte del programa. Un ejemplo claro es el "recolector de basura" de java. Ayuda a que todos los programadores (y el cliente) sepan de qué estamos hablando y que no haya mal entendidos.

Ritmo sostenible: Se debe trabajar a un ritmo que se pueda mantener indefinidamente. Esto quiere decir que no debe haber días muertos en que no se sabe qué hacer y que no se deben hacer un exceso de horas otros días. Al tener claro semana a semana lo que debe hacerse, hay que trabajar duro en ello para conseguir el objetivo cercano de terminar una historia de usuario o mini-versión (25).

Entorno de Desarrollo Integrado IDE

Es un software digital que la mayoría de los programadores utiliza para la creación de aplicaciones novedosas, teniendo en cuenta los siguientes componentes:

- Contenedores que interactúan entre si, a través de los componentes
- Directorios de elementos.
- Acceso a editores, intérpretes, compiladores y depuradores para desarrollar nuevos componentes;
- Acceso a las herramientas de gestión y control de proyectos para la creación de software.

NetBeans IDE

Es un entorno de desarrollo, donde programadores puedan crear, compilar y ejecutar todos sus programas. Además, un número importante de módulos (26).

¿Por qué usarlo?

- Ayuda a simplificar a unas que otras tareas que son tediosas.
- Nos ayuda en la navegación de las clases predefinidas en la plataforma

(miles)

Lenguaje de programación

Un programa tiene que escribirse en un lenguajes apto y entendible para cada ordenador, para que sus elementos físicos de los que dispone se puedan representar

en los datos que son de tipo binario lo cual se puede diferenciar sus dos estados (dos niveles de voltaje) lo que tiene como símbolo por 0 y por 1 lo que se denomina la cantidad de información añadida al ordenado para representar una cadena de ocho bits (27).

Características del lenguaje de programación

- Cuando se accede a una función desde alguna parte del programa, se ejecutan las instrucciones de que consta. Se puede acceder a una misma función desde varios puntos del programa.
- Una vez completada la ejecución de una función, se devuelve el control al punto desde el que se accedió a ella.
- A la función se le puede pasar información mediante unos identificadores denominados argumentos o parámetros.
- Las funciones pueden ser llamadas desde la función main o desde otras funciones.
- Nunca se debe llamar a la función main desde otro lugar del programa (28).

Java

El lenguaje de programación Java es un lenguaje moderno, y orientado a objetos que evita muchas preocupaciones a los programadores, teniendo en cuenta que desde el principio ganó seguidores por la sencillez y neutralidad en su plataforma.

Pero quizá lo que más guste a los programadores son un par de aspectos que le hacen muy cómodo y agradable de usar para programar.

JavaScript

Cabe resaltar que JavaScript es un lenguaje que posee menos restricciones, y que puede interactuar con mucho. También se sabe que es un lenguaje que va de la mano con Windows y sistemas X-Windows para describir objetos, y funciones que respondan al llamado del mouse o al teclado, y por último al cargar páginas (29).

En JavaScript es importante aclarar que hay dos tipos de JavaScript, y es el que está por el lado del cliente (el mismo lo ejecuta) y por otro lado que se ejecute en el mismo navegador lo que se denomina LiveWire JavaScript (29).

- **En sus ventajas rescatamos:**

Es un lenguaje seguro, pero también se tiene que interpretar por lo mismo que puede ser filtrado para JavaScript, teniéndose en cuenta que tiene una seguridad casi total (29).

- **En sus desventajas rescatamos:**

Sus líneas de código son vistas por cualquier usuario.

Gran similitud con hojas de estilo CSS (29)

PHP

Este lenguaje de programación ayuda a la innovación de páginas de interpretación y ejecución de los scripts PHP que se hace ejecución en el servidor y cliente. En los últimos años, PHP ha sido una de las opciones para el desarrollo de aplicaciones web orientada a bases de datos, ya que posee una facilidad de uso, escalabilidad y un amplio soporte para los diferentes bases de datos (30).

HTML

HTML es un lenguaje de marcado de hipertextos, adaptable y sencillo, que hace que el programador y cualquier persona hacer pequeñas páginas web (31). HTML se sabe que es un lenguaje con altas posibilidades, de diseño, y poder crear páginas con la ayuda de otros lenguajes (32).

Ventaja:

Se sabe que HTML tiene una gran cantidad de funciones que los programadores solo lo lograrían con el con el uso de plugin para mejorar el manejo de dichas paginas creadas en lo que respecta las imágenes, video, audio.

Desventaja:

HTML5 es tan nuevo que algunas personas que todavía usan computadoras viejas podrían usar navegadores que no pueden visualizarlo aún.

HTML5 nos proporcionará una manera de hacer un código más limpio, más fácil de leer y escribir, cubriendo al mismo tiempo.

Da mejor manera la cada vez mayor demanda de funcionalidades por parte de programadores, diseñadores y usuarios (33).

Hay que saber la sintaxis con la cual se aplica las etiquetas y que se basan en las siguientes:

- Las etiquetas se comportan como marcas donde se coloca el contenido y sus características como también el aspecto ue tendrá ese contenedor.
- La mayoría de las etiquetas, contenedoras o delimitadoras se colocan dos veces una delante del contenido y otra después.

- Hay etiquetas abiertas o unarias, se colocan solo una vez, al momento que se produce la acción a definir (33).

CSS

Es algo muy simple pero potente en el aspecto de que nos puede aplicar estilos a uno o a varios documentos de forma masiva, específicamente con HTM (34).

JQuery

Nos permite crear efectos, funcionalidades complejas a nuestra aplicación web (35).

Ventajas de JQuery

Se recalca que es importante comentar que jQuery no es el único framework que existe en el mercado.

jQuery es un elemento que los programadores les da mucha importancia porque es muy buena y tiene un grado de penetración en el gran mercado. Los programadores también optan por JQuery porque es un producto amplio, serio, y gran documentación. (36).

WEB

Se sabe que Web se considera una página o Word Wide Web (www) y con un lenguaje muy sencillo como el HTML. Ahora con la tecnología a cada momento se ingresan a estas páginas pero nadie sabe cómo es su funcionamiento, fuera de esto se sabe que nos proporciona una cantidad de información, imágenes, animaciones, sonidos, etc (37).

Base de datos

Una base de datos es la interrelación de un conjunto de datos, que son administrados como una unidad.

Diseño de una Base de datos: Dentro del diseño de una base de dato hay que tener unos puntos en cuenta para un buen diseño las cuales son:

Entidades: pueden ser un lugar, cosa, una persona, suceso o concepto del cual se obtienen datos.

Atributos: es una caracterización o descripción de alguna manera de la entidad. Lo podemos apreciar mejor en el esquema que se presenta abajo.

Relaciones: no son más que las relaciones entre las entidades. Ya que una base de datos se encarga de guardar datos relacionados, las relaciones se encargan de mantener unida a la base de datos (38).

Dentro de las relaciones podemos encontrar tipos de relación entre las cuales son las siguientes:

- Relaciones de uno a uno
- Relación de uno a varios
- Relación de varios a varios
- Relación recursiva

III. HIPÓTESIS

Hipótesis General

La implementación del sistema de citas médicas en línea mejorará la calidad de atención del servicio de los pacientes.

Hipótesis Específicas

1. Analizar del título tendrá como beneficio el buen control de citas médicas.
2. El diseño de la base de datos útil y eficiente mejorará el acceso rápido a los datos aumentando la productividad del sistema.
3. Capacitar al personal que pertenece al departamento en cuanto al sistema automatizado mejorará el uso correcto y eficaz del sistema.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación es no experimental porque según Sampieri, Fernández, Baptista dan a conocer que las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos análisis. Y de corte transversal según su característica de tiempo ya que el estudio se circunscribe a un momento puntual, recolectándose datos en un tiempo único, describiendo variables y analizando su incidencia, en el año 2012. De tipo descriptivo, de campo

4.2 Población y muestra.

Población

Para este estudio la población se ha elegido a 40 personas que está conformada por pacientes, y personal administrativo del Hospital Regional de Tumbes “José Alfredo Mendoza Olavarría” JAMO II.

Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó un tipo de muestro probabilístico donde las personas que he seleccionado en el hospital han sido tanto paciente como personal administrativo, en la muestra se determina en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde: n: Muestra

N: Población e: Error muestra = 0.10

Z: Nivel de confianza= 1.96

P: Probabilidad de que se tenga éxito= 0.50

Q: Probabilidad de que no se tenga éxito= 0.50

N= 40 n= 33 Trabajadores

Por lo tanto, para la investigación se necesita de una muestra de 40 trabajadores y pacientes.

4.3. Definición y Operacionalización de variable e indicadores

Tabla Nro. 1 Definición y Operacionalización de variable e indicadores

Tabla 1 Tabla Nro. Definición y Operacionalización de variable e indicadores

Título: Implementación de un sistema de citas médicas en línea para mejorar la atención del paciente del Hospital Regional de Tumbes-2018.				
Autor: Vega Maza, Jimena Marycielo.				
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Implementación de un sistema de citas medias en línea	La implementación de un sistema de citas médicas en línea va a permitir mejorar el proceso en atención al paciente, agilizar en reducir el tiempo de atención en los pacientes, la foliación y el tras papeleo de las citas médicas, donde es primordial resolver este tipo de problema que perjudica a los pacientes y familiares de los mismos.	Nivel de Insatisfacción con el Sistema de Atención Actual.	Adaptación al cambio del sistema. Capacidad de mejora de la empresa con la implementación del sistema.	El hospital Regional de Tumbes – Tumbes; 2018, automatiza los procesos relativos al control de citas médicas mediante un sistema web, su eficacia se medirá a través de la mejora en los servicios a los usuarios.
		Nivel de Insatisfacción con la Administración del Sistema Actual	Cumplimiento de los objetivos planificado, Cumplimiento de los Planes de Desarrollo, Cumplimiento de los plazos de desarrollo e implementación Cumplimiento de las Actividades.	

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos se obtuvieron aplicando preguntas a los pacientes y personal administrativo del Hospital Regional de Tumbes “José Alfredo Mendoza Olavarría” JAMO II, para tener una realidad sobre el proceso de citas médicas, donde se obtuvo una valiosa información para este proyecto.

Encuesta: Permitió observar cómo se percibe el control de llenado de documentos para hacer dicho registro de preguntas, con la aplicación de una encuesta.

Entrevista: Entrevistó al personal administrativo, para así poder conocer los problemas que se presentan a diario, con la aplicación de un cuestionario.

Instrumento: Elaboración de preguntas respectivas para obtener información de los pacientes y administradores.

Plan de análisis.

Plan de análisis se aplicó para determinar cómo se desarrolla el proceso de citas médicas. Para llevar a cabo este análisis ideal, identificando cómo es la atención el personal administrativo y la atención de los pacientes con la información que adquieren. Los datos obtenidos fueron procesados en el programa Excel del paquete Office, a través de cuadros y gráficos. El trabajo de investigación se realizó en el Hospital Regional de Tumbes “José Alfredo Mendoza Olavarría” JAMO II, donde no hay una buena funcionalidad del proceso de citas médicas, dando poca respuesta en el apoyo del día a día con los pacientes, dando molestias en un cierto periodo determinado.

Tabla Nro 2. Matriz de consistencia

Tabla 2 Matriz de consistencia

<p>Título: Implementación de un sistema de citas médicas en línea para mejorar la atención del paciente del Hospital Regional de Tumbes-2018.</p> <p>Autor: Vega Maza, Jimena Marycielo.</p>				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de la investigación	Población y muestra
<p>¿Cómo la implementación de un sistema de citas médicas en línea mejorará la atención del</p>	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo general: Implementar un sistema de citas médicas en línea para la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018 Objetivos específicos: Analizar el título para el buen control de registro de citas médicas 	<p>La implementación del sistema de citas médicas en línea mejorará la calidad de atención del servicio de los pacientes.</p>	<p>Tipo: Cuantitativa</p> <p>Nivel: Descriptiva</p>	<p>Población: Los pacientes y el personal administrativo.</p> <p>Muestra: Consta de 33 participantes, obtenida gracias a una formula probabilística.</p>

<p>paciente en el hospital regional de Tumbes-201</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una base de datos útil y eficiente para que vayan de la mano con los módulos del sistema deseado. • Capacitar al personal que pertenece al departamento en cuanto al sistema automatizado para su uso correcto y eficaz. 			<p>M=Muestra P= Población O=Observación</p>
---	---	--	--	---

Fuente: elaboración pro

4.5 Principios Éticos

Durante la investigación denominada Implementación de un sistema de citas médicas en línea en el Hospital Regional de Tumbes. se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

- Confidencialidad
- Responsabilidad
- Juicio
- Promover el enfoque ético en la gestión
- Actualización permanente

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

Dimensión 0: Nivel de Insatisfacción del sistema actual.

Tabla Nro. 3: Distribución de frecuencia del método tradicional o presencial es

suficiente para mejorar la atención al paciente.

Tabla 3 Distribución de frecuencia del método tradicional o presencial es suficiente para mejorar la atención al paciente.

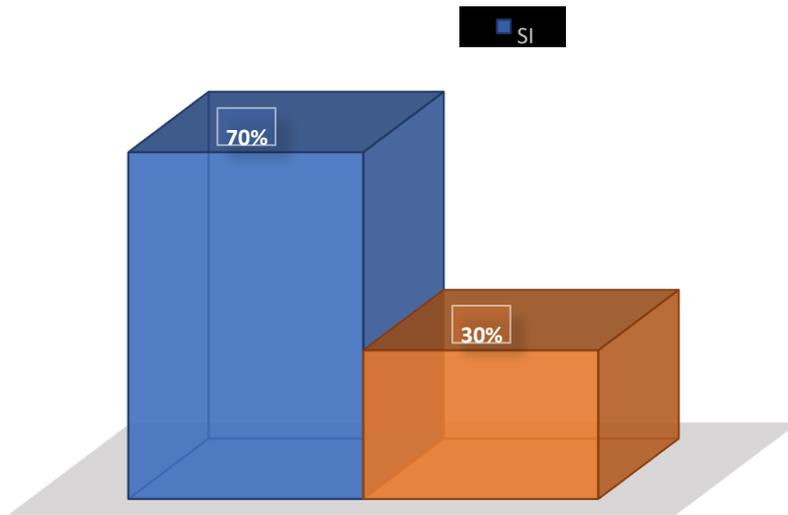
OPCIÓN	n	%
SI	12	30
NO	28	70
TOTAL	40	100

Fuente: Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes

Aplicado por: Vega, J.; 2019.

Interpretación: se puede apreciar que el 70 % piensa que NO es necesario mejorar el método presencial o tradicional y el 30% de pacientes encuestados SI piensan que es necesario.

GRAFICO Nro. 1 Frecuencia porcentual del método presencial o tradicional en el hospital regional de Tumbes



Fuente: Tabla Nro.1

Dimensión 01: Nivel de Insatisfacción del sistema actual.

Tabla Nro. 4: Distribución de frecuencia del método tradicional o presencial es suficiente para mejorar la atención al paciente.

Tabla 4 Distribución de frecuencia del método tradicional o presencial es suficiente para mejorar la atención al paciente.

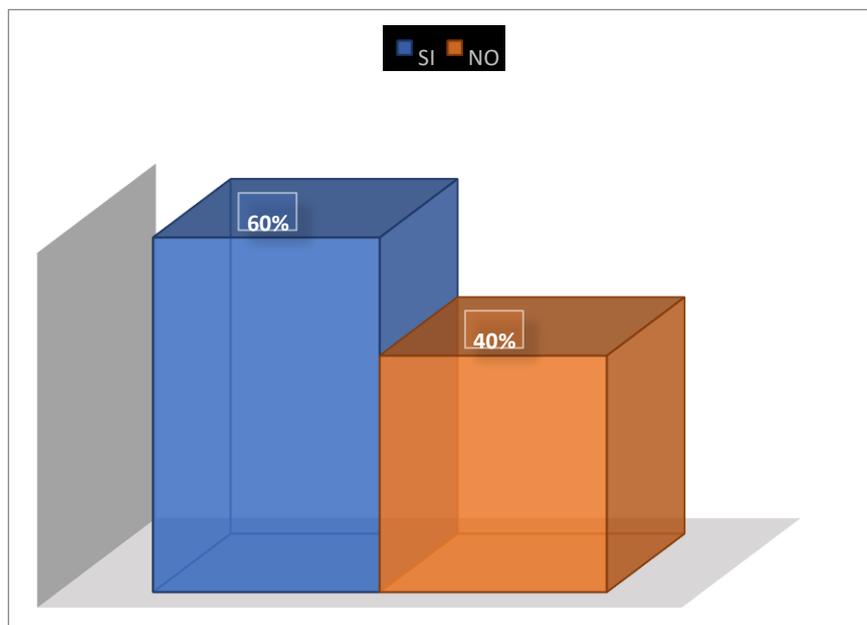
OPCIÓN	n	%
SI	24	60
NO	16	40
TOTAL	40	100

Fuente: Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes

Aplicado por: Vega, J.; 2019.

Interpretación: Se sabe que el 60 % de pacientes encuestados SI han tenido dificultad para generar una cita médica y el 40 % de pacientes NO.

GRAFICOS Nro. 2 Frecuencia porcentual del nivel de dificultad para generar o tener una cita médica.



Fuente: Tabla Nro. 4

Dimensión 01: Nivel de Insatisfacción del sistema actual.

Tabla Nro. 5: Nivel de incomodidad en el tiempo de espera para reservar una cita Médica

Tabla 5 Nivel de incomodidad en el tiempo de espera para reservar una cita Médica

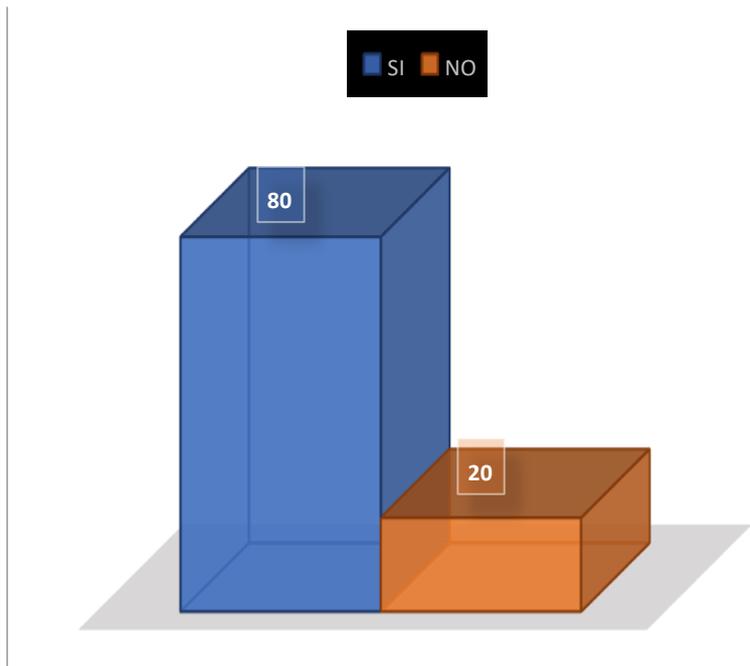
OPCIÓN	n	%
SI	32	80
NO	8	20
TOTAL	40	100

Fuente: Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes

Aplicado por: Vega, J.;2019.

Interpretación: Se sabe que el 80% de pacientes encuestados plasman que le SI le es incómodo el tiempo de espera para reservar una cita médica y el 20% de encuestados plasman que NO.

GRAFICOS Nro.3 Frecuencia porcentual se aprecia que es incómodo para los pacientes esperar para sacar una cita médica



Fuente: Tabla Nro. 5

Dimensión 01: Nivel de Insatisfacción del sistema actual.

Tabla 6 Nivel de consideración en los procesos desarrollados actualmente para obtener una cita médica en línea son lentos.

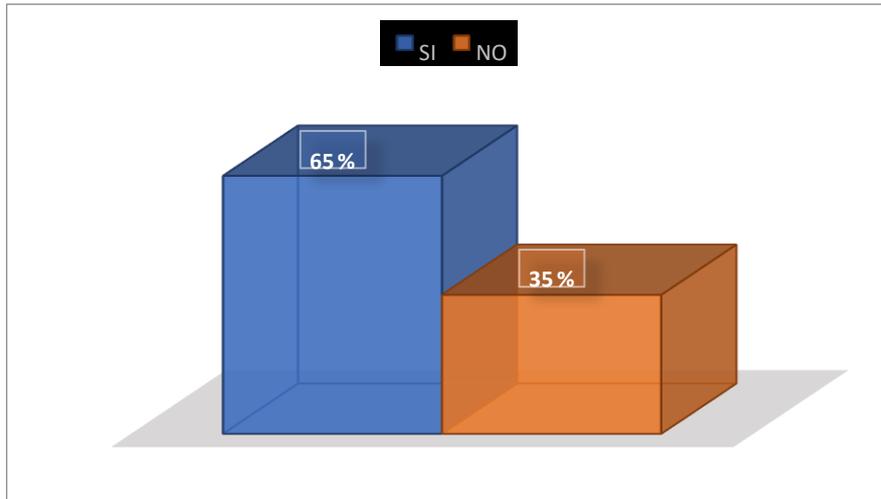
Tabla Nro. 6 Nivel de consideración en los procesos desarrollados actualmente para obtener una cita médica en línea son lentos.

OPCIÓN	n	%
SI	26	65
NO	14	35
TOTAL	40	100

Fuente: Cuestionario que se le aplicó a los pacientes del hospital regional de Tumbes Aplicado por: Vega, J.; 2019.

Interpretación: Se sabe que el 65 % de los pacientes considera que el proceso para obtener la cita en línea sea lento y el 35 % de pacientes NO lo considera.

GRAFICOS Nro. 4 Frecuencia porcentual de consideración del proceso de obtener una cita médica



Fuente: Tabla Nro. 6

Dimensión 01: Nivel de Insatisfacción del sistema actual.

Tabla Nro. 7: Nivel de opinión sobre que se realice de forma ordenada y eficaz las entregas de citas médicas en línea.

Tabla 7 Nivel de opinión sobre que se realice de forma ordenada y eficaz las entregas de citas médicas en línea.

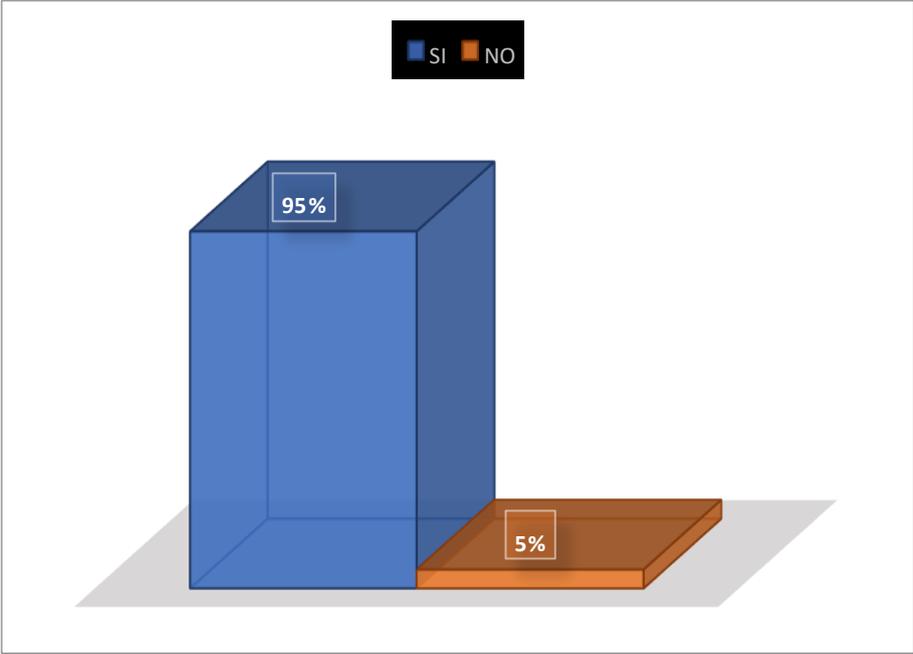
OPCIÓN	n	%
SI	38	95
NO	2	5
TOTAL	40	100

Fuente : Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes.

Aplicado por: Vega, J.;2019

Interpretación: Se sabe que el 95 % de los de los pacientes encuestados respondieron que se realice de forma ordenada y eficaz las citas médicas en Línea y el 5% NO.

GRAFICOS Nro.5 Su nivel de opinión es desear que se realice de forma ordenada y eficaz las entregas de citas



Fuente: Tabla Nro. 7

Tabla Nro. 8: Nivel de opinión sobre mejorar los procesos de servicio de atención al momento de sacar una cita médica en línea

Tabla 8 Nivel de opinión sobre mejorar los procesos de servicio de atención al momento de sacar una cita médica en línea

OPCIÓN	n	%
SI	38	95
NO	2	5
TOTAL	40	100

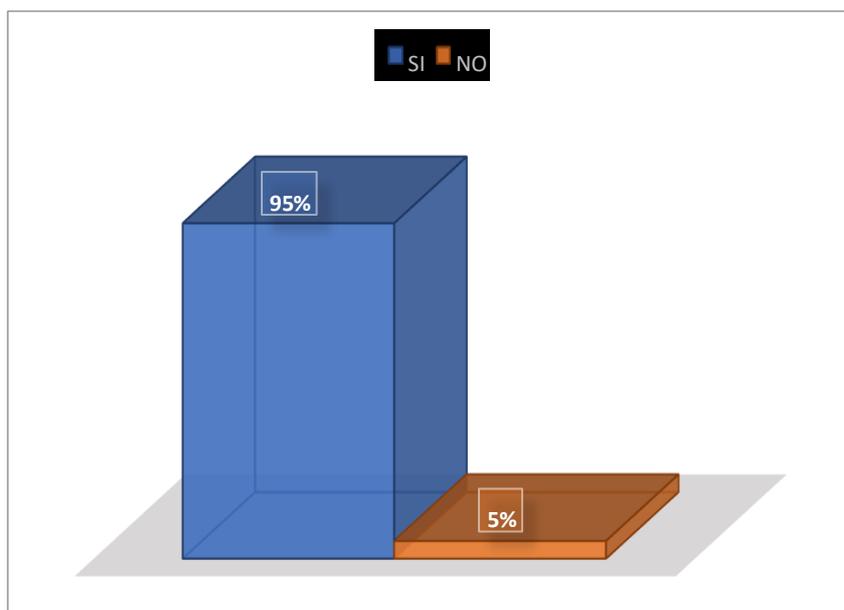
Fuente : Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes.

Aplicado por: Vega, J.: 2019

Interpretación: Se sabe que el 95 % de los de los pacientes encuestados respondieron que se realice de forma ordenada y eficaz las citas médicas en Línea y el 5% no creen que sea necesario realizar de forma ordenada y eficaz las citas médicas en Línea en el hospital

regional de Tumbes

GRAFICOS Nro.6 Frecuencia porcentual sobre el nivel de opinión sobre que se realice de forma ordenada y eficaz las citas médicas en Línea.



Fuente:
Tabla Nro
8

Dimensión 02: Nivel de Insatisfacción con la Administración del Sistema Actual

Tabla Nro. 9: Nivel de opinión de que si conoce algún sitio o sistema web de citas médicas.
Tabla 9 Nivel de opinión de que si conoce algún sitio o sistema web de citas médicas.

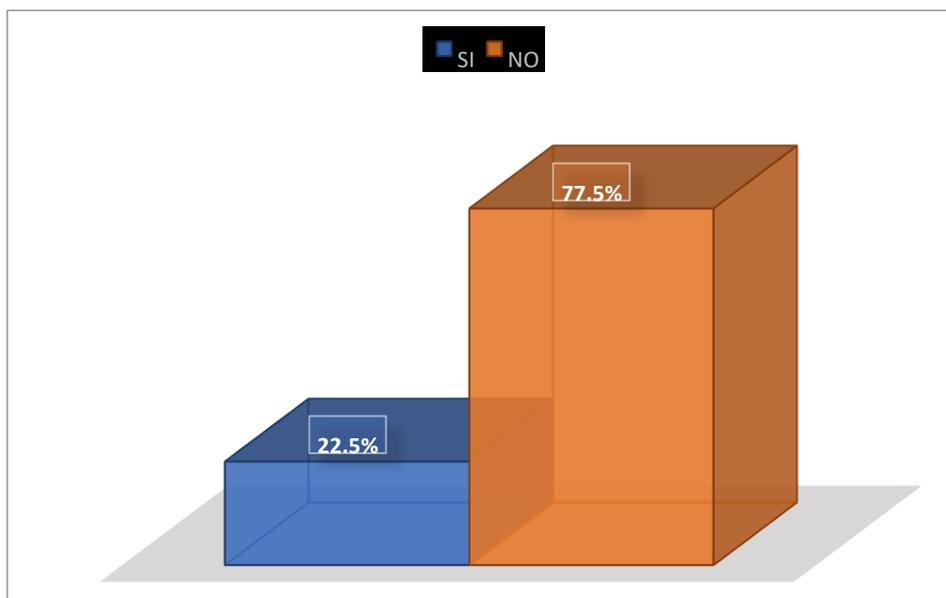
OPCIÓN	n	%
SI	9	22.5
NO	31	77.5
TOTAL	40	100

Fuente : Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes.

Aplicado por: Vega, J.; 2019

Interpretación: Se sabe que el 22.5% de pacientes opina que SI conoce sitio o sistema web de citas médicas y el 77.5 % NO.

GRAFICOS Nro. 7 Frecuencia porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre el conocimiento de sitio o sistema web de citas médicas



Fuente: Tabla Nro 9.

Dimensión 02: Nivel de Insatisfacción con la Administración del Sistema Actual

Tabla Nro. 10: Nivel de conocimiento lo que es un sistema web de citas médicas

Tabla 10 Nivel de conocimiento lo que es un sistema web de citas médicas

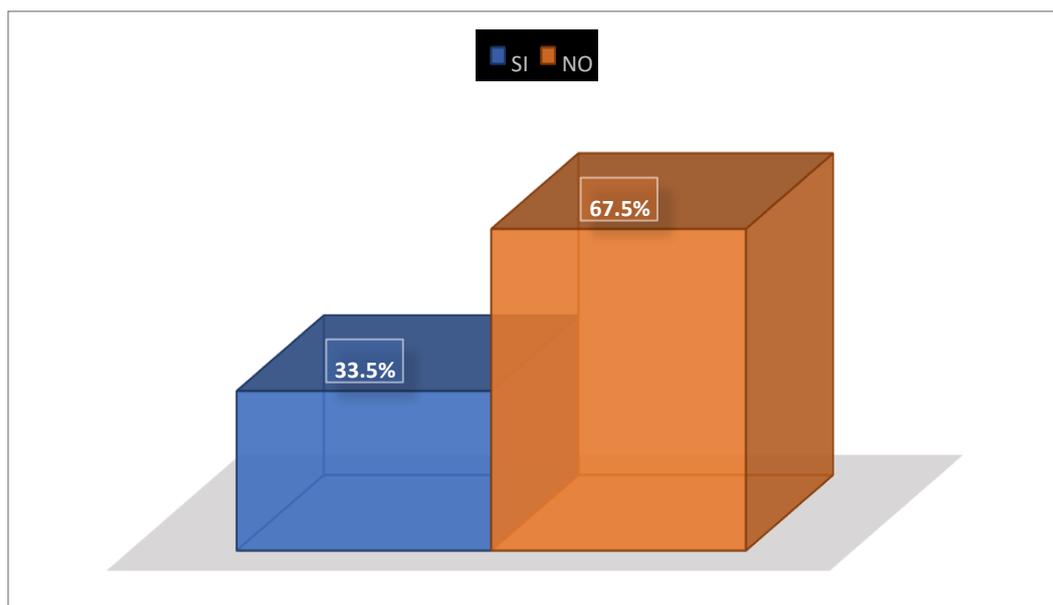
OPCIÓN	n	%
SI	13	32.5
NO	27	67.5
TOTAL	40	100

Fuente : Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes.

Aplicado por: Vega, J.,2019

Interpretación: Se sabe que el 32.5 % de pacientes encuestados SI conoce sobre que es un sistema web de citas médicas y el 67.5 % NO conoce.

GRAFICOS Nro. 8 Frecuencia porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre que es un sistema web de citas médicas



Fuente: Tabla Nro. 10

Dimensión 02: Nivel de Insatisfacción con la Administración del Sistema Actual

Tabla Nro. 11: Nivel de conocimiento sobre las propuestas para implementar un sistema de citas médicas en línea en el hospital regional de Tumbes.

Tabla 11 Nivel de conocimiento sobre las propuestas para implementar un sistema de citas médicas en línea en

el hospital regional de Tumbes.

.

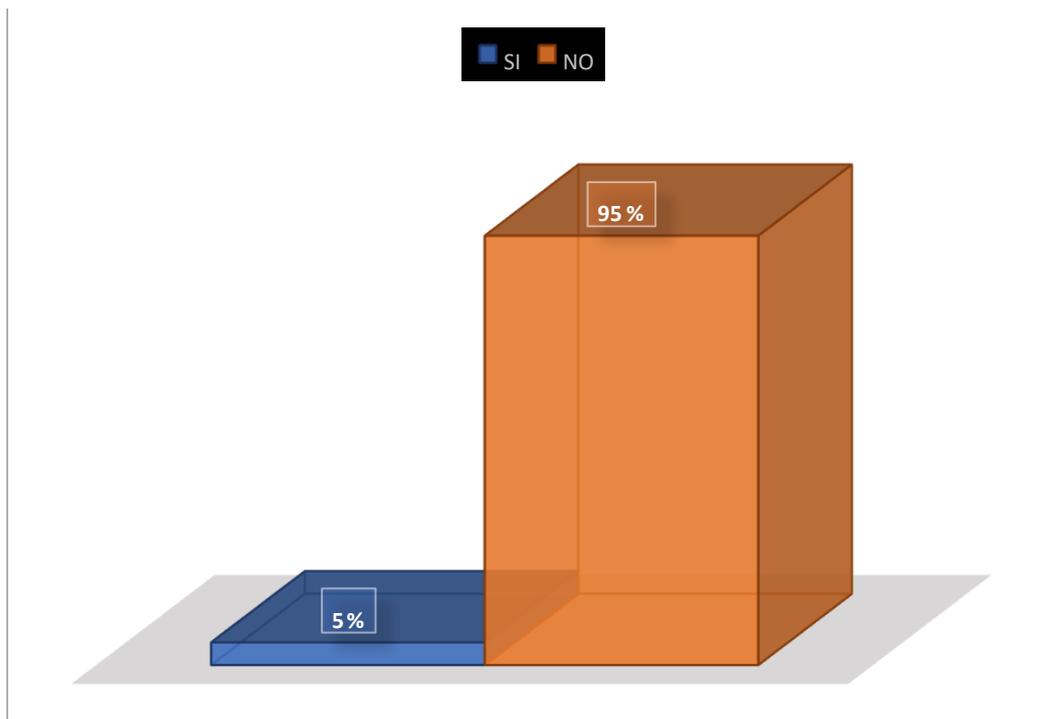
OPCIÓN	n	%
SI	2	5.0
NO	38	95.0
TOTAL	40	100

Fuente : Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes.

Aplicado por: Vega, J,; 2019

Interpretación: Se sabe que el 5.0 % pacientes encuestados SI conoce sobre las propuestas para implementar un sistema de citas médicas en línea en el hospital regional de Tumbes y el 95 % desconoce.

GRAFICOS Nro. 9 Frecuencia porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre las propuestas para implementar un sistema de citas médicas en línea en el hospital regional de Tumbes



Fuente: Tabla N° 11

Dimensión 02: Nivel de Insatisfacción con la Administración del Sistema Actual

Tabla Nro. 12: Nivel de Tabla 12 Nivel de conocimiento sobre la implementación de un sistema de citas medica en línea mejorará el proceso de las citas médicas en líneas en el hospital regional de tumbes.conocimiento sobre la implementación de un sistema de citas medica en línea mejorará el proceso de las citas médicas en líneas en el hospital regional de tumbes.

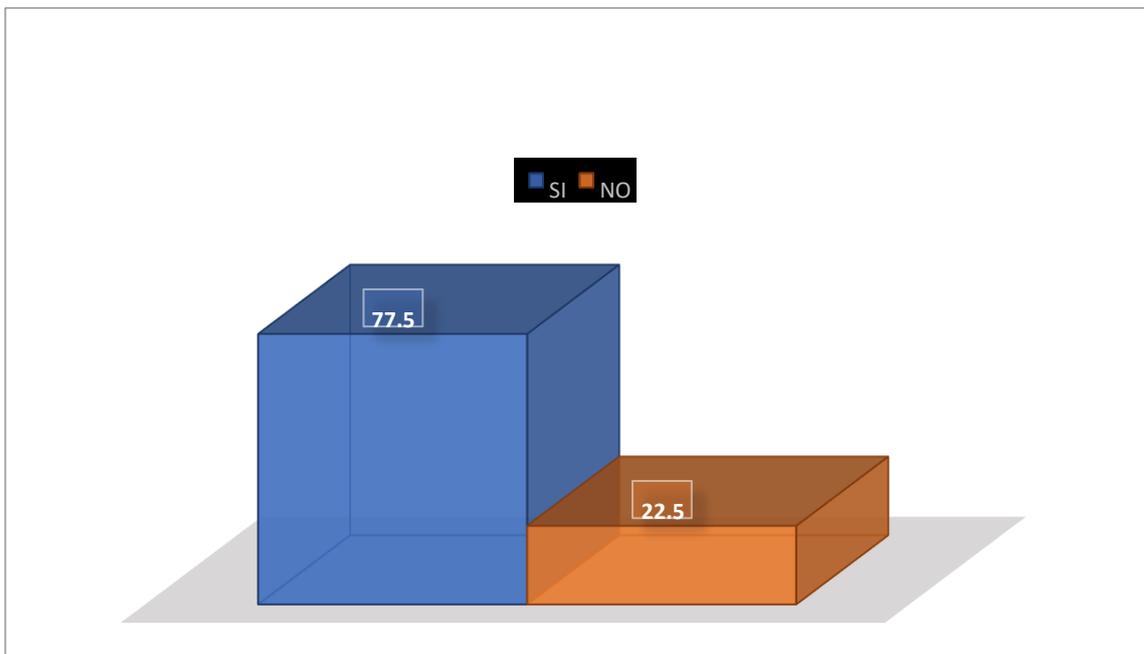
OPCIÓN	n	%
SI	31	77.5
NO	9	22.5
TOTAL	40	100

Fuente : Cuestionario que se le aplico a los pacientes del hospital regional de Tumbes.

Aplicado por: Vega, J.; 2019

Interpretación: Se sabe que el 77.5 % de los pacientes encuestados dicen que SI se implementara un sistema de citas médicas mejorará el proceso de las citas médicas en líneas en el hospital regional de tumbes y el 22.5 % NO habrá mejora si se implementara dicho sistema.

GRAFICOS Nro. 10 Frecuencia porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre implementar un sistema de citas medicas, mejorará el proceso de las citas medicas en línea en el hospital regional de tumbes



Fuente: Tabla Nro. 12

Dimensión 02: Nivel de Insatisfacción con la Administración del Sistema Actual

Tabla Nro. 13 Nivel de importancia sobre el uso de la Tics

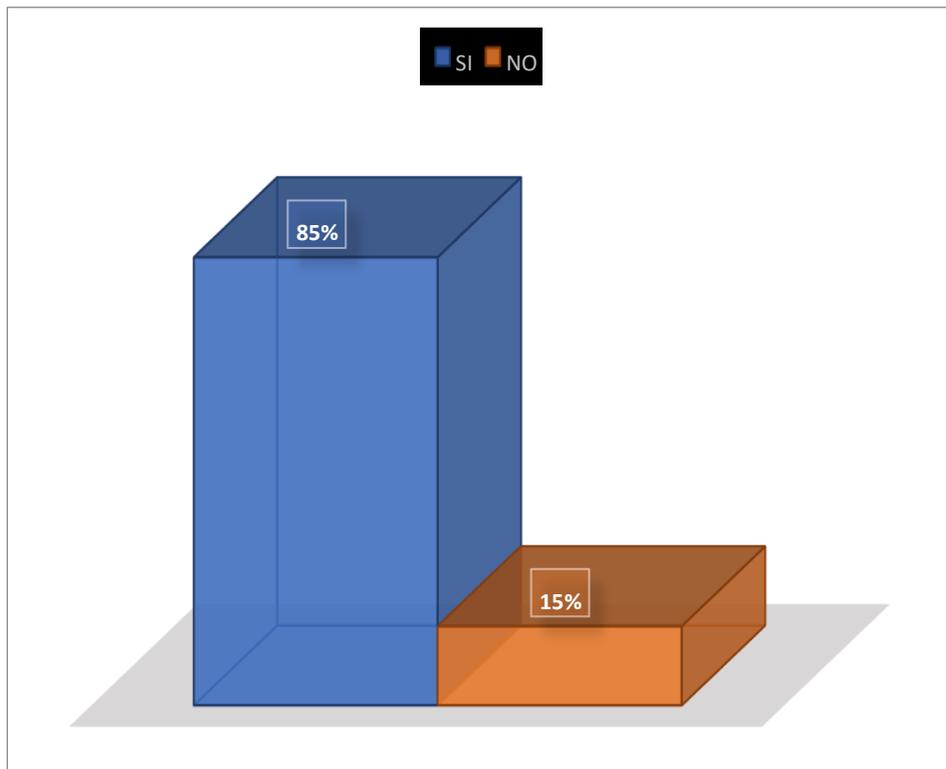
OPCIÓN	n	%
SI	34	85.0
NO	6	15.0
TOTAL	40	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los pacientes del hospital regional de Tumbes.

Aplicado por: Vega, J.; 2018

Interpretación: Se sabe que el 85 % de pacientes encuestados consideran importante el uso de las TIC's en la salud y el 15 % de los pacientes encuestados NO.

GRAFICOS Nro 11 Frecuencia porcentual del nivel de conocimiento de los pacientes



Fuente:Tabla Nro 13.

Resultados por Dimensiones

Dimensión 01

Tabla Nro. 14 Nivel de insatisfacción con el sistema actual: Nivel de insatisfacción con el sistema actual

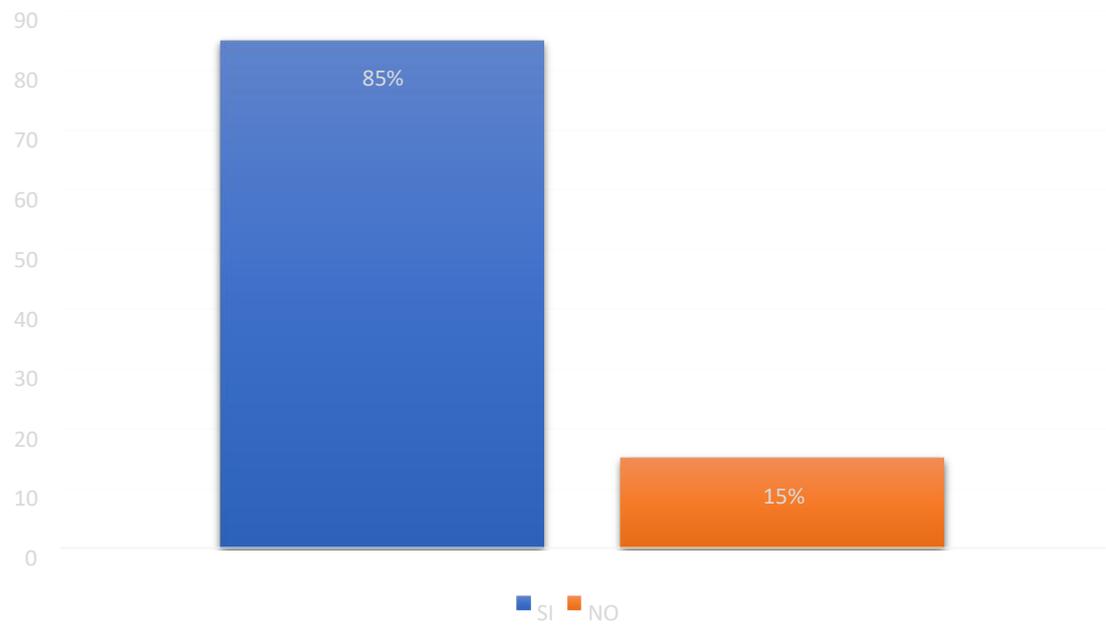
Distribución de frecuencia junto con las respuestas que se dieron para la dimensión 01: nivel de insatisfacción con el sistema actual; para la implementación de un sistema de citas médicas en el hospital regional de Tumbes;2018.

OPCIÓN	n	%
SI	34	85.0
NO	6	15.0
TOTAL	40	100

Fuente: Aplicado desde el instrumento para poder medir el nivel de insatisfacción con el sistema actual, utilizando 7 preguntas las cuales se le aplicaron a los pacientes del hospital Regional de Tumbes,2018.

Aplicado por: Vega,J.

Gráfico Nro.12 se puede dar cuenta que el 85.0% de los pacientes que se han encuestado en el hospital regional de Tumbes dijeron que SI se puede mejorar el nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual, y con el otro resultado las demás personas con el 15.0% dijeron que NO.



Fuente: Tabla Nro 14.

Dimensión 02

Tabla Nro. 15: Nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual. Distribución de frecuencia junto con las respuestas que se dieron para la dimensión 02: nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual; para la implementación de un sistema de citas médicas en el hospital regional de Tumbes;2018.

Tabla 15 Nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual. Distribución de frecuencia junto con las respuestas que se dieron para la dimensión 02: nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual; para la implementación de un sistema actual

OPCIÓN	n	%
SI	30	90
NO	10	10
TOTAL	40	100

Fuente: Fuente: Aplicado desde el instrumento para poder medir el nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual, utilizando 4 preguntas las cuales se le aplicaron a los pacientes del hospital Regional de Tumbes,2018.

5.2. Análisis de resultados

Esta investigación se enfocó para desarrollar la implementación de un sistema de citas médicas en línea para mejorar la atención del paciente del hospital regional de Tumbes 2018. tomando en cuenta las dimensiones de estudio: Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual y Nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual para mejorar la atención al cliente y brindarle mayor confidencialidad, así mismo nos permitirá poder establecer las recomendaciones de mejora. Los resultados obtenidos de dimensión 01: Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual en la presente investigación mostraron que; el 85.0% de los pacientes encuestados indicaron que, SI se puede mejorar el Nivel de insatisfacción con el sistema de atención actual, mientras que el 15.0% NO. En cuanto Palacios. (40), En el año 2016 en su trabajo titulado “propuesta de implementación de un sistema web de control de citas médicas en la clínica Santa Rosa S.A.C. – Sullana; 2016, en la universidad católica los ángeles de Chimbote. Esta Tesis está desarrollada bajo la línea de investigación en Tecnología de la Información y Comunicación, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas. El objetivo fue proponer la Implementación de un Sistema Web de Control de Citas Médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. -Sullana; para mejorar la calidad del servicio a los usuarios. El estudio fue de naturaleza cuantitativa, de nivel descriptivo y de diseño no experimental, de corte transversal de una muestra de 79 personas que está conformada por pacientes, doctores y personal administrativo de la Clínica Santa Rosa S.A.C. – sullana; 2016. Se determinó que del cuestionario aplicado a los pacientes y personal administrativo el 68% de los encuestados consideró que tienen dificultad para generar una cita médica, se encuentra en un nivel 1- Inicial. El 51% de los encuestados manifestó que Tiene incomodidad mientras espera ser atendido para reservar una cita médica. Se encuentra en un nivel 1- Inicial. El 84% de los encuestados manifestó que siente incomodidad al momento de sacar una cita médica. Se encuentra en un nivel 1- Inicial.

El 91% de los encuestados manifestó que prefieren que se realice de forma ordenada y eficaz las entregas de citas médicas. Se encuentra en un nivel 1- Inicial. El 95% de los encuestados están de acuerdo que se puede mejorar la atención. Se encuentra en un nivel 1- Inicial. Los resultados que fueron analizados de la dimensión 02: Nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual; en la presente investigación se observó que el 90% de los pacientes por consultorio encuestados indicaron que, SI se puede mejorar El Nivel de insatisfacción con la administración del sistema actual, mientras que el 10% NO. En cuanto Tacanga, M. (41), En el año 2018 en su trabajo titulado “Implementación de un sistema web para el área de consultorios externos del hospital La Caleta –Chimbote; 2018.” La presente investigación ha sido realizada bajo la línea: Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora de la calidad en las organizaciones del Perú. La presente investigación tuvo como objetivo realizar la implementación de un sistema web para el área de consultorios externos del Hospital La Caleta –Chimbote; 2018 con la finalidad de solucionar el problema de los pacientes para obtener una cita médica. esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo. Asimismo, el tipo de la investigación es descriptivo no experimental y de corte transversal. Para efectos de la presente investigación, se utilizó la técnica de encuesta y se aplicó como instrumento un cuestionario, la población quedó delimitada en 138 contando enfermeras, técnicas en enfermería, administrativos, y pacientes encuestados. De acuerdo con los resultados obtenidos se observó: que el 85.71% de los trabajadores encuestados se basaron en la necesidad de implementar un sistema web Se encuentra en un nivel 1- Inicial. El 97.92 de los pacientes encuestados se evidencia la necesidad de implementar un sistema web; respecto a la Implementación de un sistema web para el área de consultorios externos del Hospital La Caleta. Con los datos obtenidos en las encuestas aplicados a los diferentes trabajadores y pacientes del

hospital se concluye que es de suma importancia que se implemente un sistema web en el área de consultorios externos del Hospital La Caleta, se encuentra en el nivel 2.

5.3.Propuesta de mejora

Después de analizar los resultados de la presente investigación planteo la siguiente propuesta de mejora:

- Disponibilidad, el sistema planteado estará corriendo en un servidor web.
- Estabilidad. Este sistema usará PHP como lenguaje de programación, y MySQL para administración de la base de datos.
- Portabilidad, ya que el sistema estará corriendo en un entorno web, este podrá adaptarse y ser utilizado en un Smartphone o laptop. El sistema se va a desarrollar de forma libre.
- Gracias a Bootstrap como framework el sistema tendrá una tecnología multiplataforma.

Metodología de desarrollo

La metodología de desarrollo de software es un instrumento para lograr la sistematización para las actividades que dan soporte o mantenimiento al ciclo de vida del software (42).

En el ciclo de vida de las diferentes metodologías de desarrollo, tiene como objetivos:

- Lograr satisfacer las necesidades de los usuarios del sistema
- Incluir sistemas de información que den las facilidades de ayudar a la empresa para que el usuario interactúe con el sistema.
- Nos dará la facilidad de tener comunicación entre los participantes que manejaran el software en el ciclo de vida.
- Nos permite realizar un sistema con gran documentación para que sea fácil de mantener y entender.

RUP

RUP también es conocido como una obra de software y utilizado por la IBM, lo cual la mayoría de los expertos lo señalan como una metodología difícil de interpretar y con mucha complejidad

RUP es una metodología con siglas en inglés, Rational Unified Process. Esta metodología tiene como 7 fases para el desarrollo de un software.

Esta metodología tiene como 7 fases para el desarrollo de un software.

- **Modelo del Negocio:** Su objetivo es hacer claras las reglas al manejo de la información.
- **Requisitos funcionales:** En esta fase su objetivo principal es ordenar los requisitos de funcionamiento y de operación.
- **Análisis y Diseño:** Esta fase el objetivo se trata de diseñar los componentes del sistema, sus programas y módulos, buscando la edificación insuperable del mismo.
- **Implementación:** El objetivo es instalar los bancos de datos con facilidades de comunicación de las interfaces y programas previstos.

- **Pruebas:** Esta fase su objetivo es realizar las pruebas posibles en un nivel de los módulos independientes.
- **Configuración y Administración de cambios:** El propósito es portar a cabo los cambios en la configuración de servidores y programas como en la mayoría de interfases diferentes.
- **Instalación:** Su propósito es montar la actividad del producto en el proyecto.

Para culminar estos procesos son desarrollados cumpliendo en ciclo de repeticiones lo cual emplea a reproducir el ciclo de vida teniendo en claro los objetivos de función para la evaluación

Requerimientos:

En la metodología RUP en sus requerimientos es un requisito fundamental que por ello maneja sus propios requerimientos enfocándose en la importancia del desarrollo del sistema (43).

- El análisis de los problemas
- Comprensión para lograr compartir el problema de las necesidades de los grupos de interés.
- Identificar el problema
- Requisitos sobre gestión de cambio, para lograr identificarlos en algún proyecto que ya ha tenido un comienzo.

Los requerimientos normalmente se dividen en funcionales y no funcionales:

Requerimientos funcionales: son las que describen las funciones del sistema

- Administrar cita
- Administrar usuario
- La base de datos tendrá un identificador para cada registro ✓ La base de datos será de tipo relacional.

Requerimientos no funcionales: son los que nos van ayudar a elaborar al manejo del sistema.

- El sistema hará que la búsqueda sea menor a un minuto
- El sistema estará conectado a un servidor de Base de datos MySQL ✓ El sistema será creado e implementado en java.

Modelo de caso de uso de Requerimiento

Estos modelos se encargan de capturar una gran parte de la realidad de donde se va a trabajar describiendo el ambiente y su sistema. Para que todo sea más claro en los modelos de negocio que pertenece al inicio de la metodología, se llega a crear los casos de uso para sus requerimientos con procesos principales (44).

- Gestionar Cuentas
- Gestionar doctores
- Gestionar pacientes
- Gestionar áreas medicas
- Gestionar citas medicas
- Reporte de la cita Tecnologías seleccionadas:

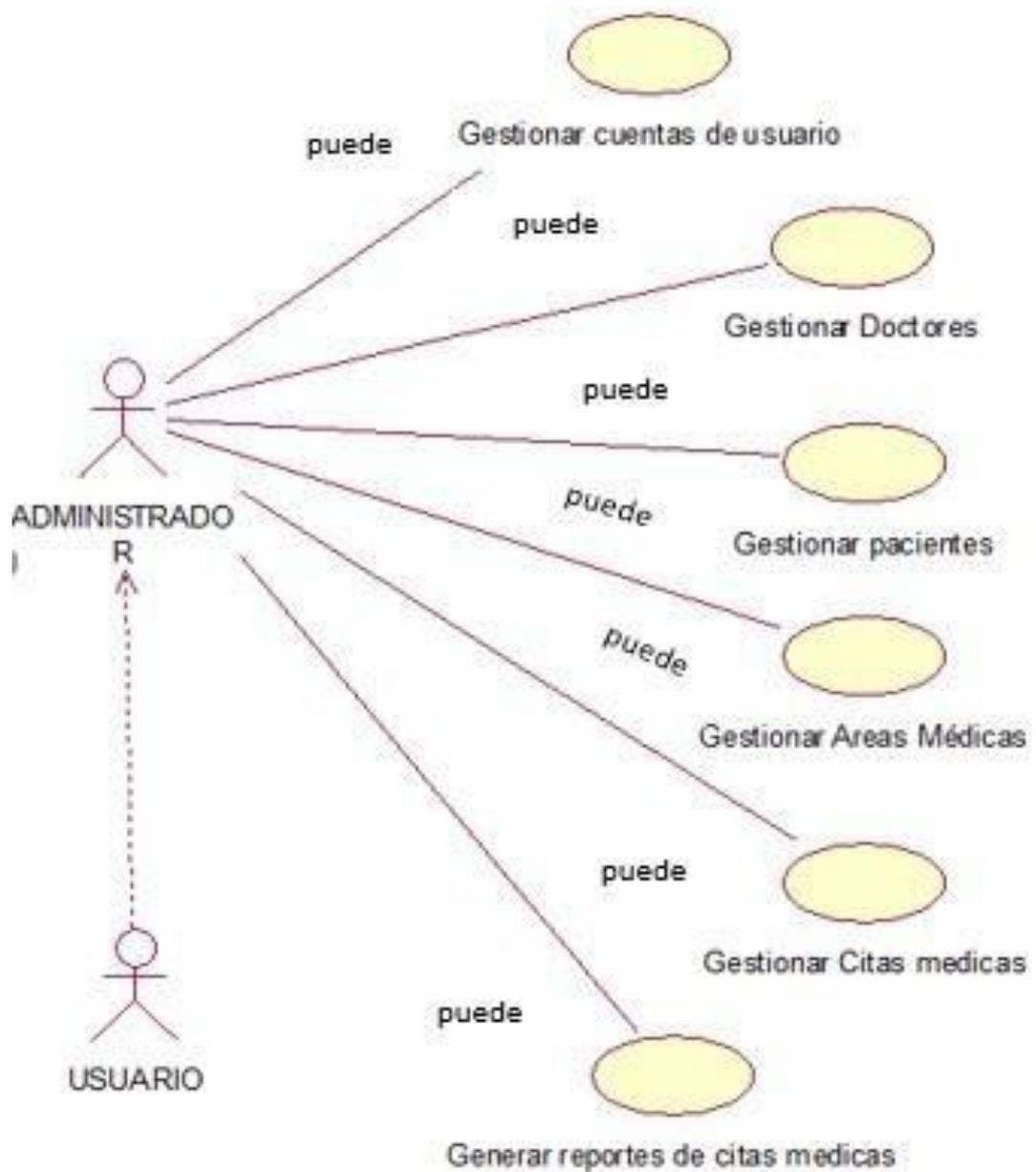
En el siguiente comentario mencionaré los software utilizados para la realización del modelado y prototipo del sistema de citas médicas en línea para mejorar la atención al paciente del hospital regional de Tumbes.

- PHP lo utilizaré como lenguaje de programación
- MySql se utilizará como el gestor de base de datos
- Bootstrap será el framework
- Rational Rose software utilizado para el modelamiento.

Modelamiento del negocio

Diagrama de caso de uso

GRAFICOS Nro12 Caso de uso Administrados y el usuario



Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 19: Caso de uso Administrador y Usuario.

Nombre del Caso de Uso	Administrador y Usuario	
Descripción	Dominio de todo el sistema	
Actores	Administrador y Usuario	
Flujo Normal de Datos		
	Usuarios	Sistema
1. El Administrador y Usuario selecciona Gestionar los Usuarios.		1. El sistema habilita la interface para Gestionar los Usuarios.
2. El Administrador y Usuario selecciona Gestionar Doctores.		2. El sistema habilita la interface para Gestionar Doctores.
3. El Administrador y Usuario selecciona Gestionar Pacientes.		3. El sistema habilita la interface para Gestionar Pacientes.
4. El Administrador y Usuario selecciona Gestionar Áreas Médicas.		4. El sistema habilita la interface para Gestionar Áreas Médicas.
5. El Administrador y Usuario selecciona Gestionar Citas Médicas.		5. El sistema habilita la interface para Gestionar Citas Médicas.
6. El Administrador y Usuario selecciona Generar Reportes.		6. El sistema habilita la interface para Generar Reportes.

Diagrama de caso de uso

GRAFICOS Nro.13 gestionar doctores **gestionar**
doctores

Fuente: Elaboración Propia.

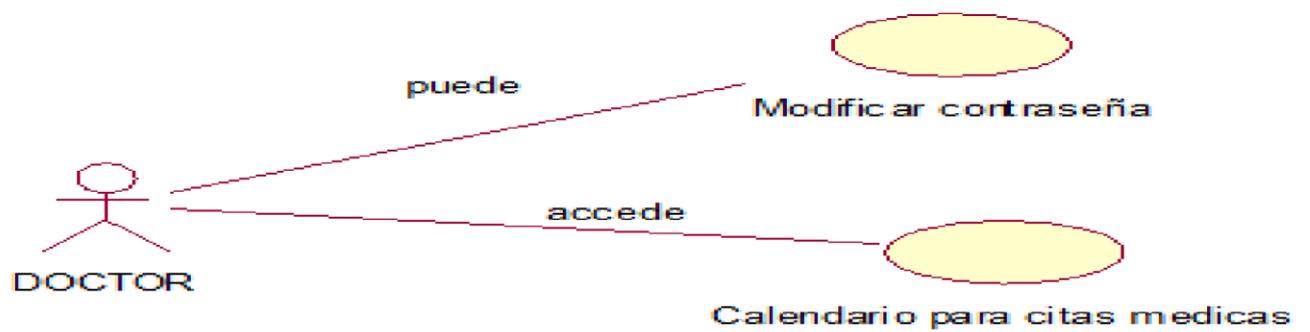
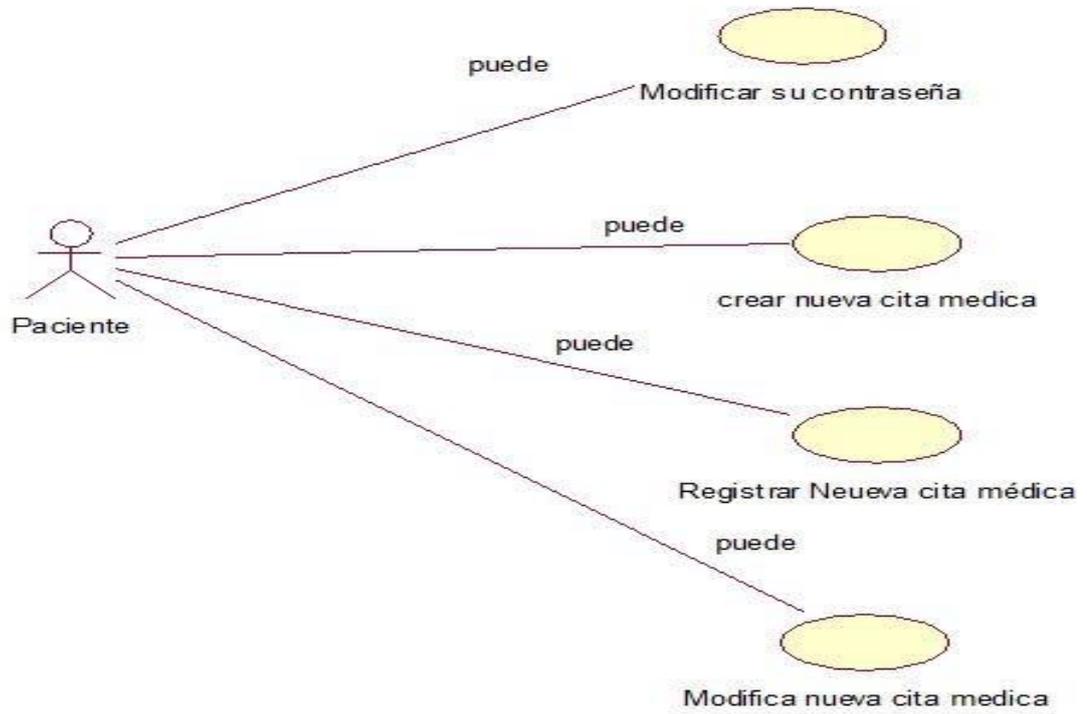


Tabla Nro. 20 : Caso de Uso Gestionar Doctores.

Nombre del Caso de Uso	Gestionar Doctores
Descripción	El doctor realizar cambios de contraseña y verificar las citas del día.
Actores	Doctores
Flujo Normal de Datos	
Usuarios	Sistema
1. El doctor solicita la modificación de su contraseña.	1. El sistema lo dirige al formulario de modificar contraseña.
2. El doctor accede al calendario de citas.	2. El sistema le muestra todas sus citas médicas según el día y hora.

Diagrama de caso de uso

GRAFICOS Nro.14 caso de uso gestionar pacientes



Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 21: Caso de Uso Gestionar Doctores.

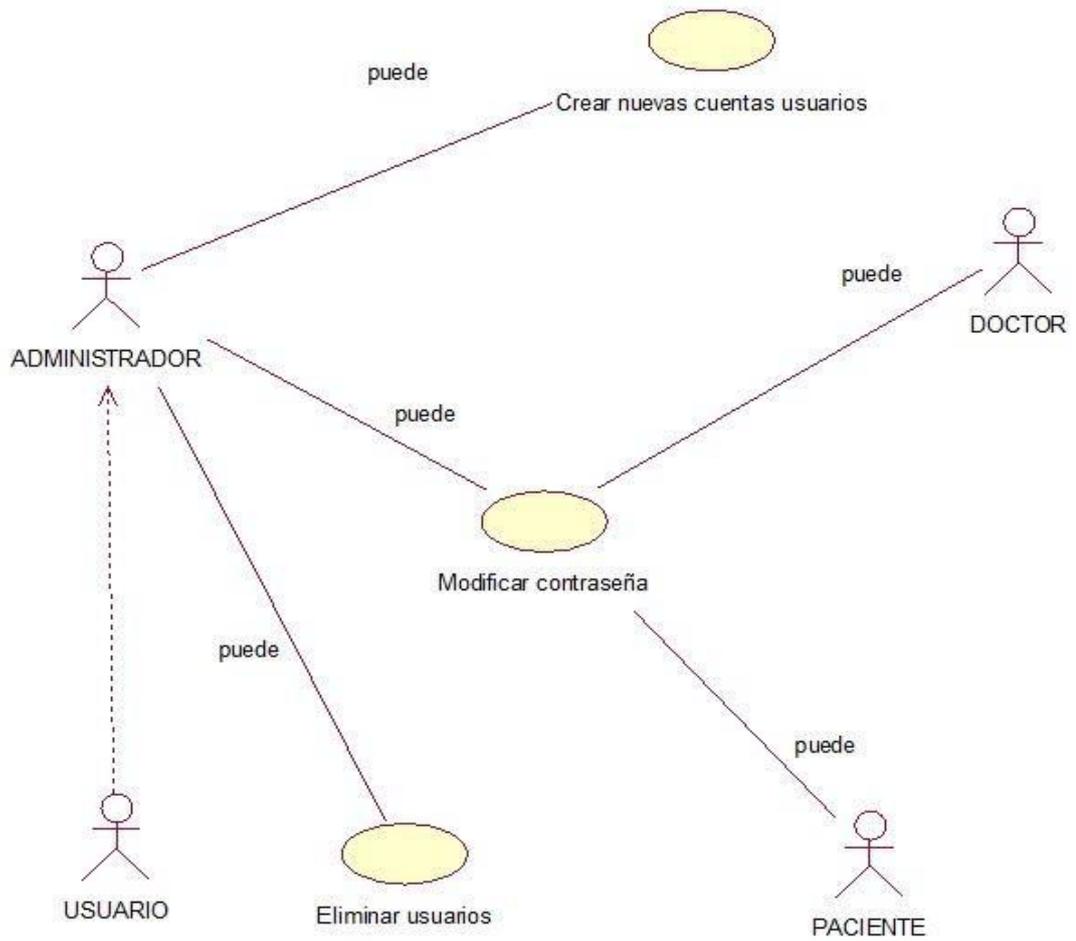
Nombre del Caso de Uso	Gestionar Pacientes	
Descripción	El paciente puede crear y modificar procesos	
Actores	Pacientes	
Flujo Normal de Datos		
Usuarios	Sistema	
El Paciente solicita la modificación de su contraseña.	El sistema lo dirige al formulario de modificar contraseña.	
El Paciente accede a crear nueva cita.	El sistema le muestra el formulario de crear nueva cita.	
El Paciente agregar la cita la nueva cita.	El sistema registra la nueva cita.	
El Paciente solicita la modificación la nueva cita.	El sistema lo dirige al formulario de modifica la nueva cita.	

Fuente: Elaboración Propia.

Modelo de Requerimientos

Diagrama de caso de uso

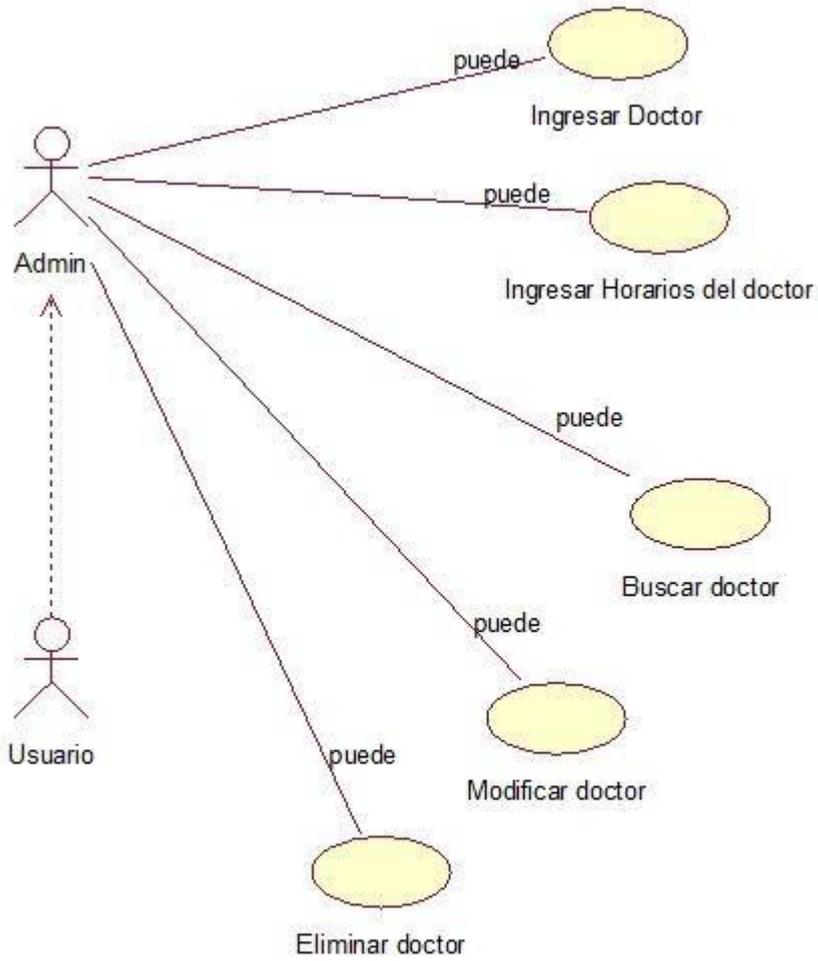
GRAFICOS Nro15 diagrama de caso de uso gestionar cuentas



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de caso de uso

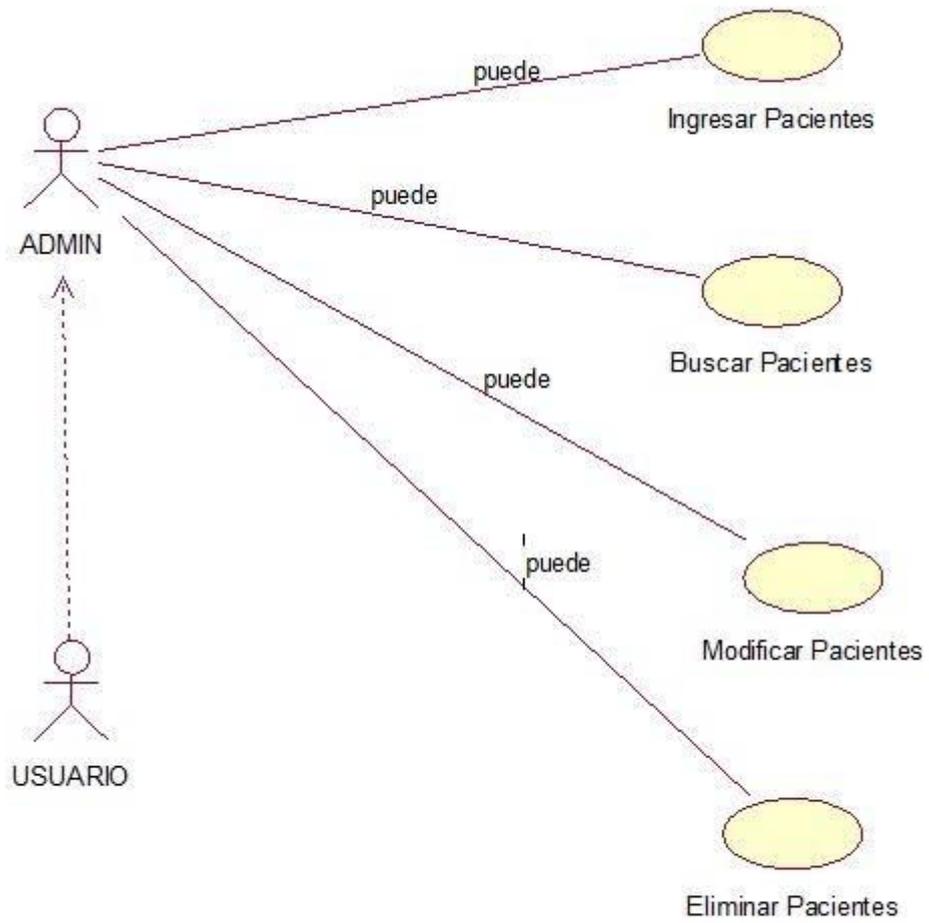
GRAFICOS Nro.16 diagrama de caso de uso gestionar doctores



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de caso de uso

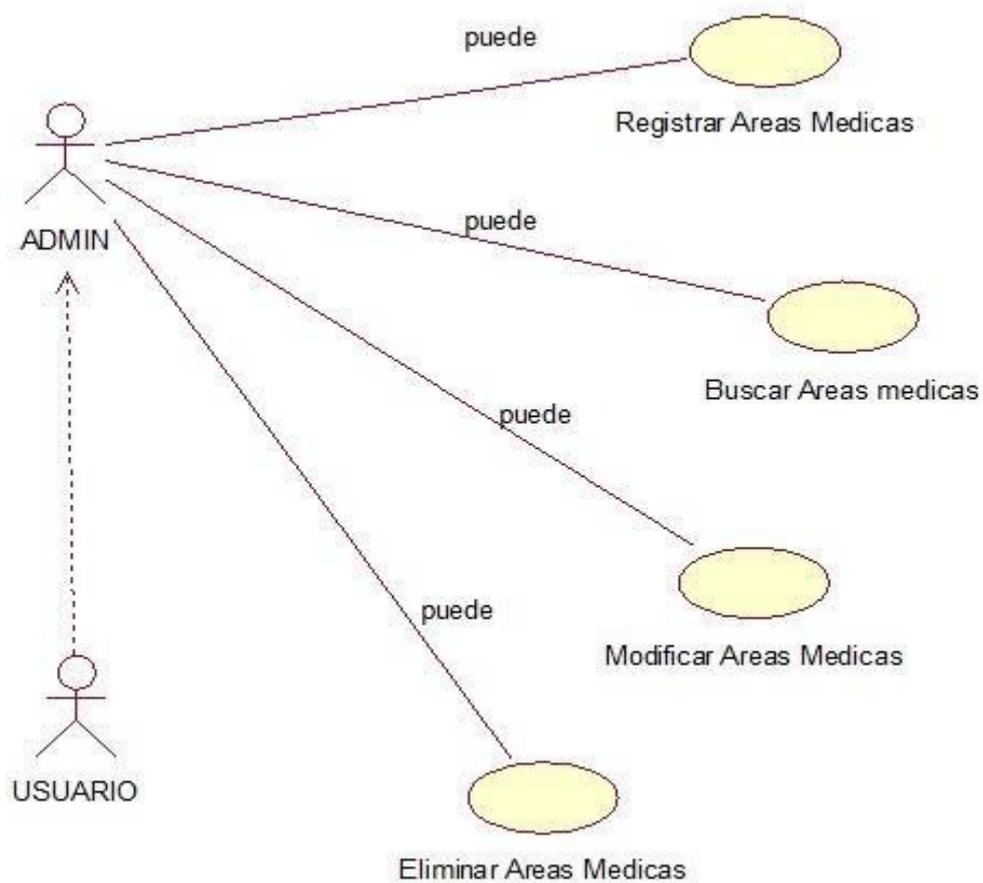
GRAFICOS Nro 17 diagrama de caso de uso gestionar pacientes



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de caso de uso

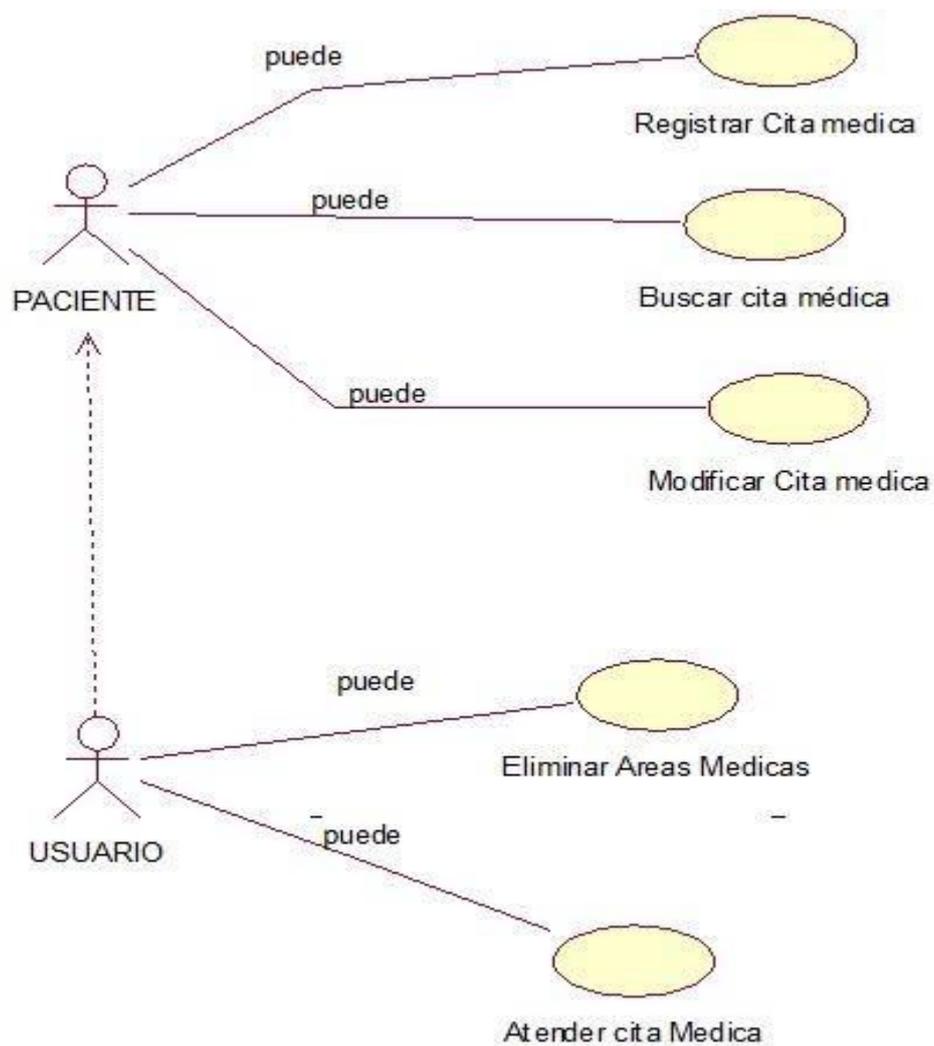
GRAFICOS Nro. 18 diagrama de caso de uso gestionar Áreas Medicas



Fuente: Elaboración propia

Grafico Nro. 20

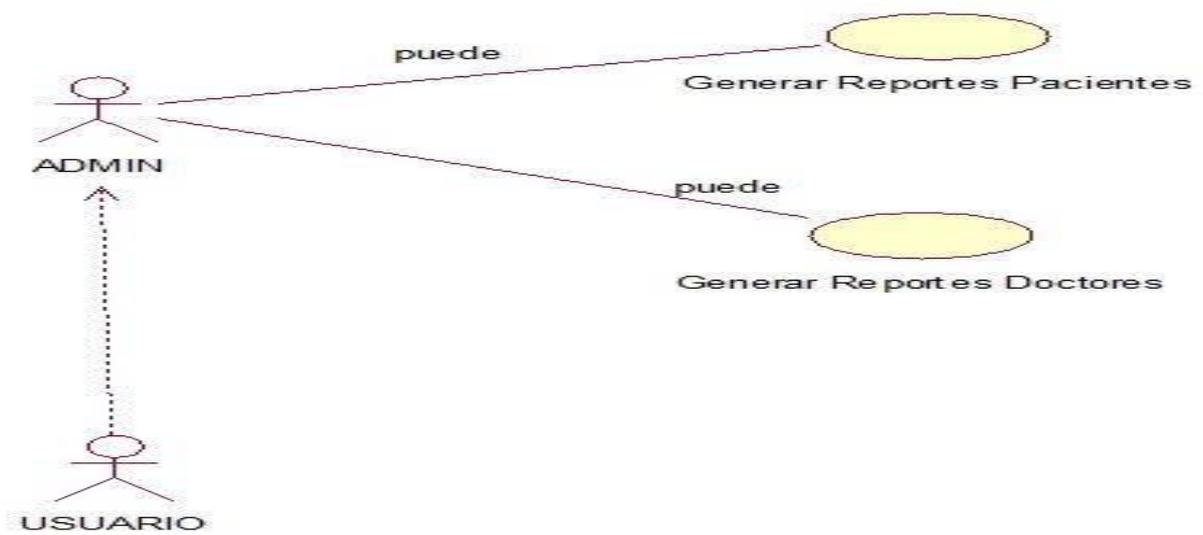
GRAFICOS Nro 19 diagrama de caso de uso gestionar Cita médica



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de caso de uso

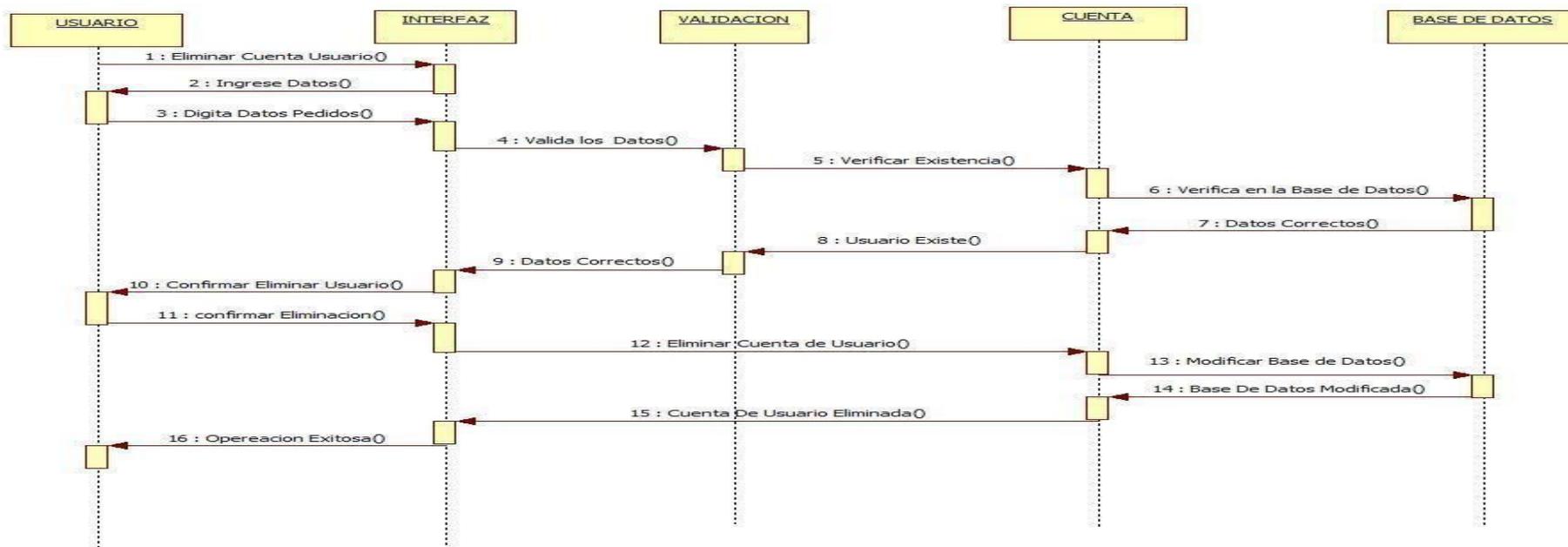
GRAFICOS Nro. 20 diagrama de caso de uso Reportes de las citas médicas



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de secuencia

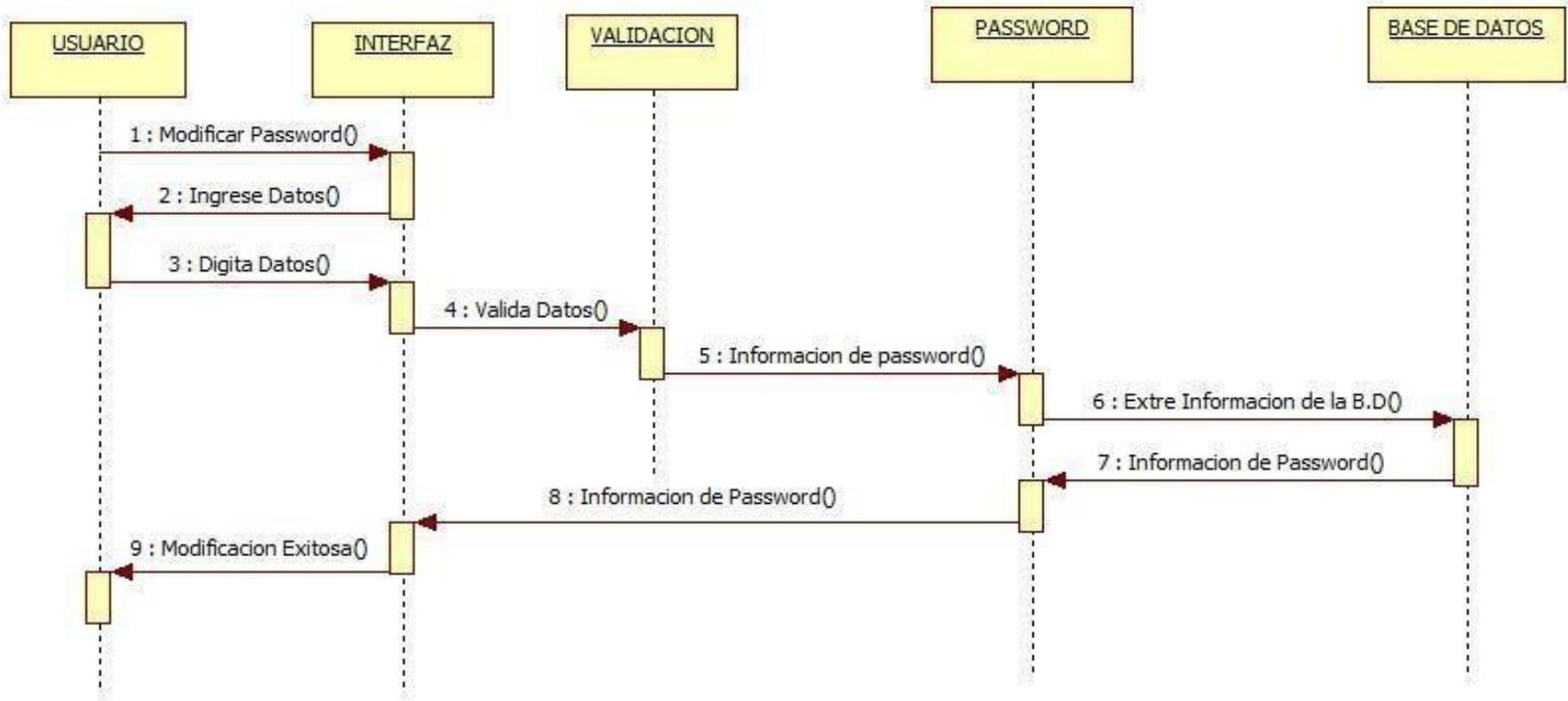
GRAFICOS Nro. 21 Grafico crear Nueva cuenta de usuario



Fuente: Elaboración Propia

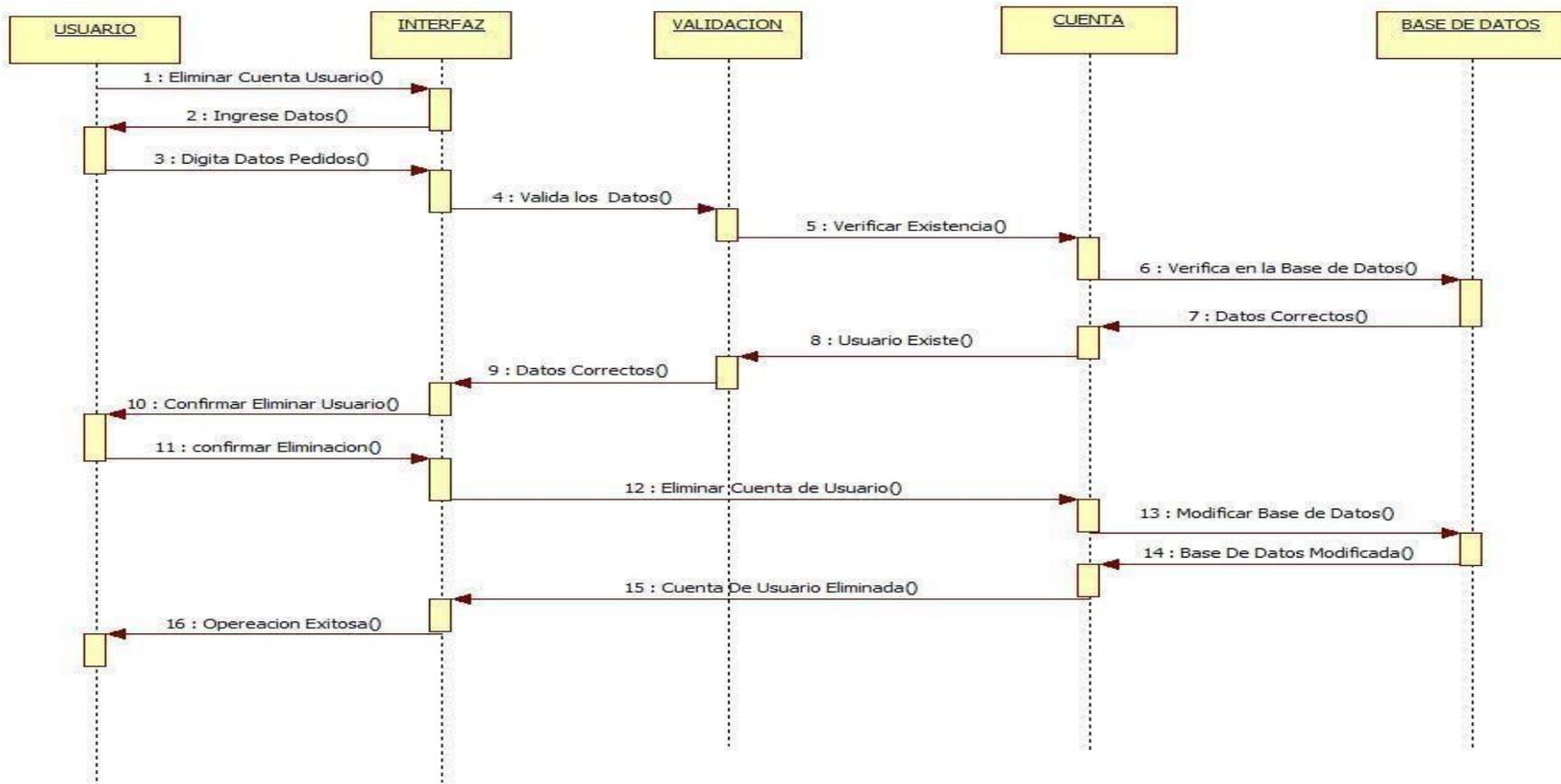
Gráfico: Nro. 23

GRAFICOS Nro. 22 Crear modificar contraseña



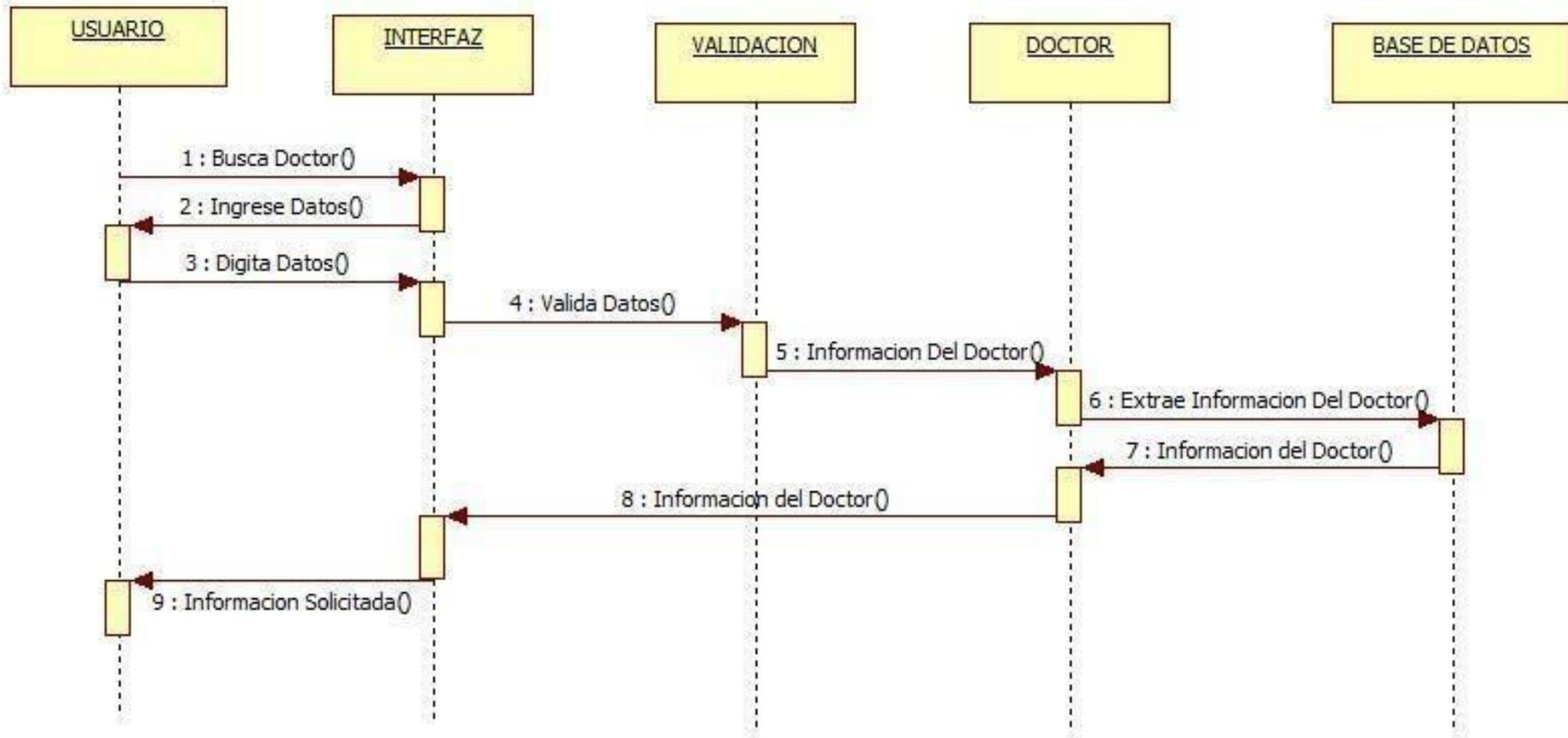
Fuente: Elaboración Propia

GRAFICOS Nro 23 Deshabilitar usuario



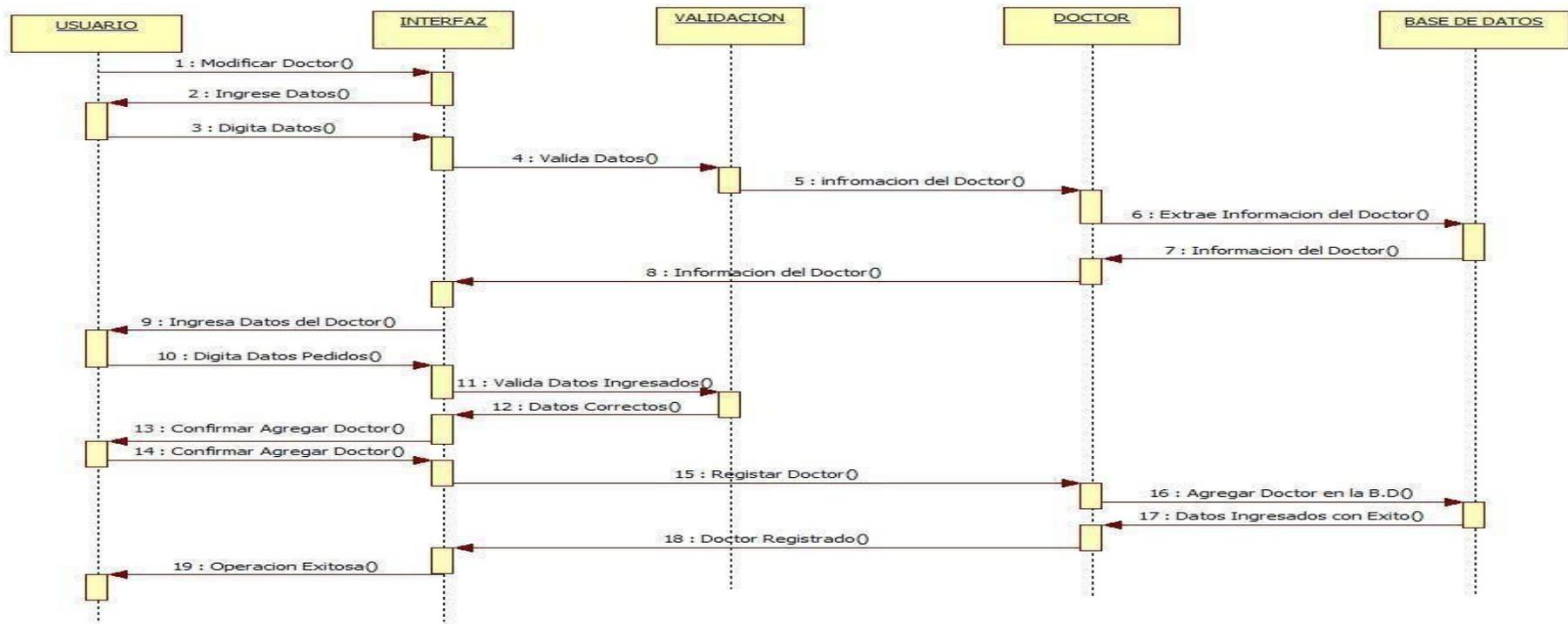
Fuente: Elaboración Propia

Nro. 24 Gestión de doctores

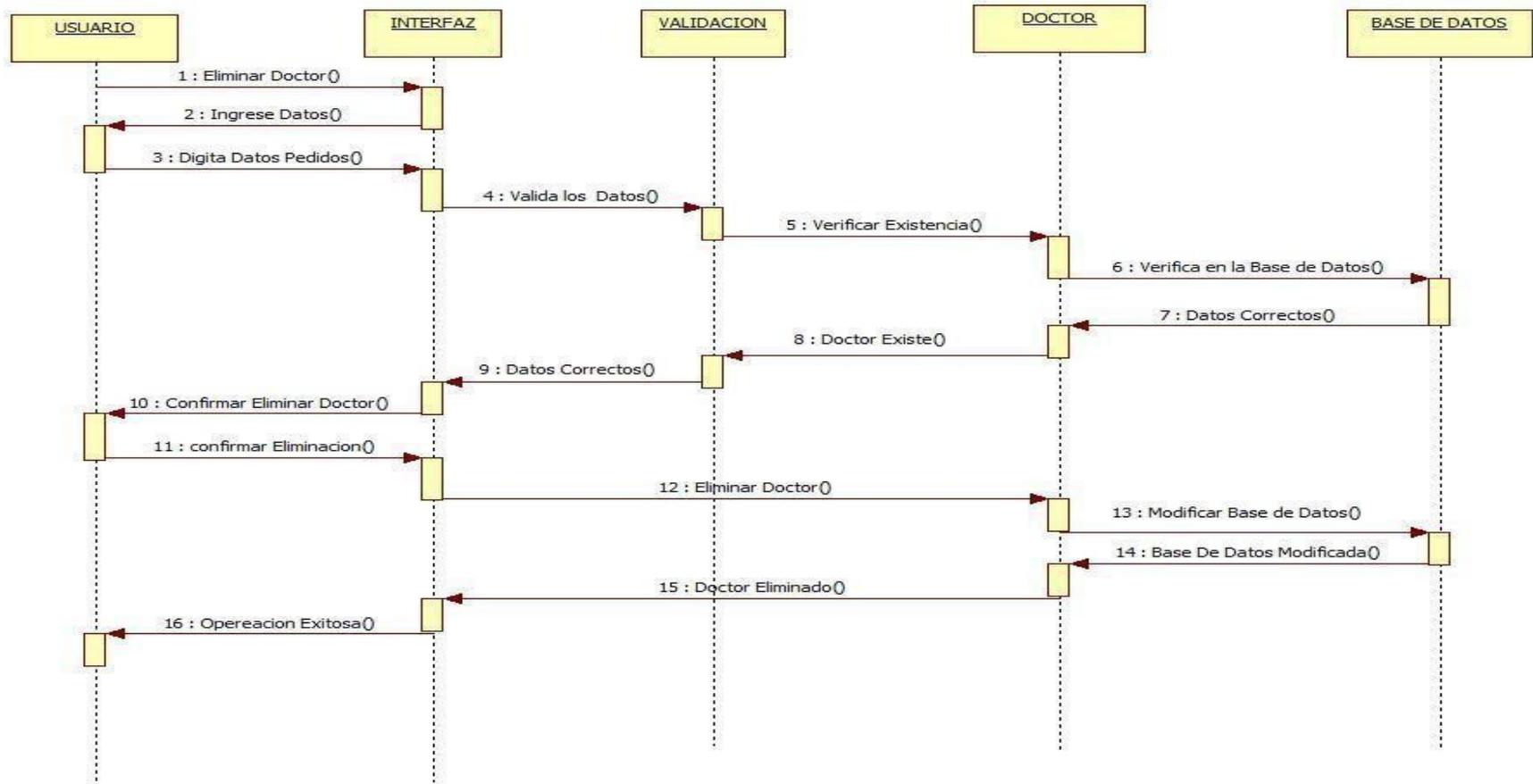


Fuente: Elaboración Propia

Nro. 25 Secuencia para buscar doctor

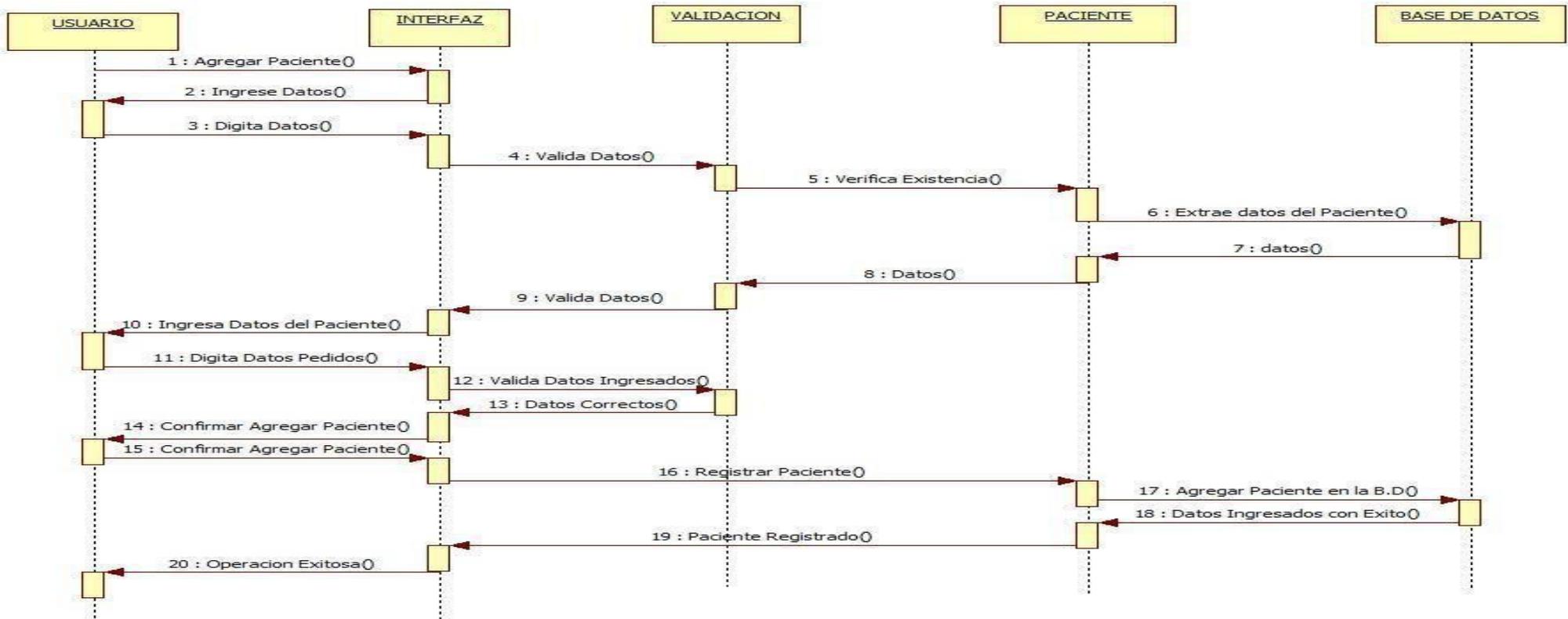


Fuente: Elaboración Propia



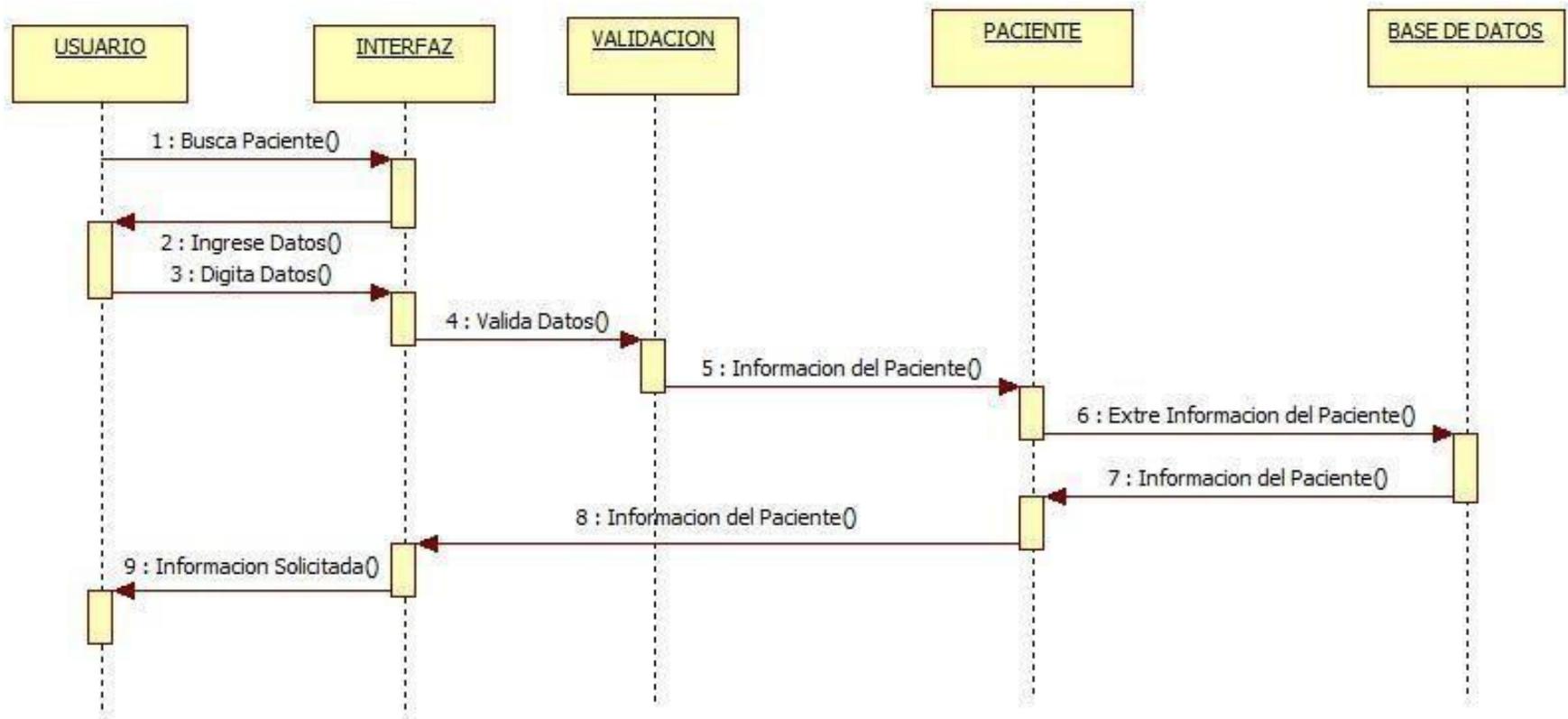
Fuente: Elaboración Propia

Nro27 Ingresar Paciente



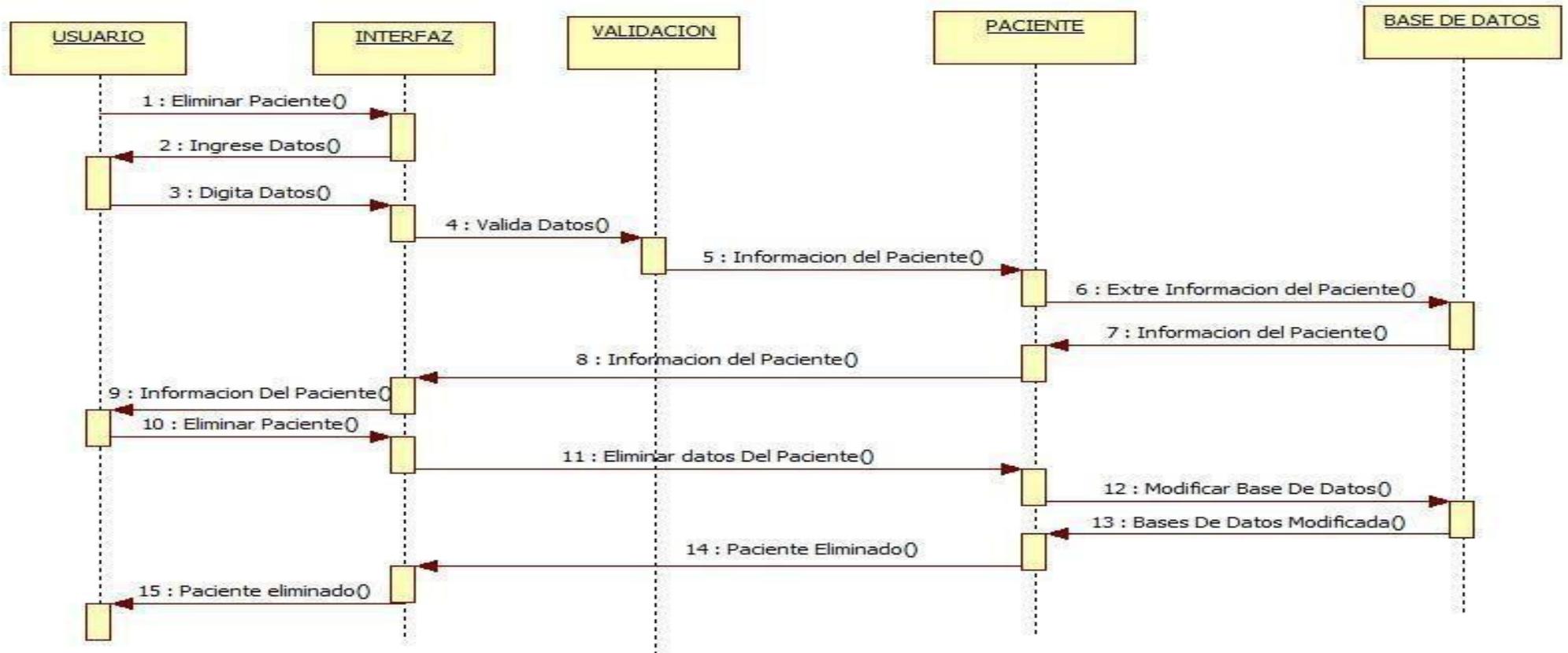
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro.30 Buscar paciente

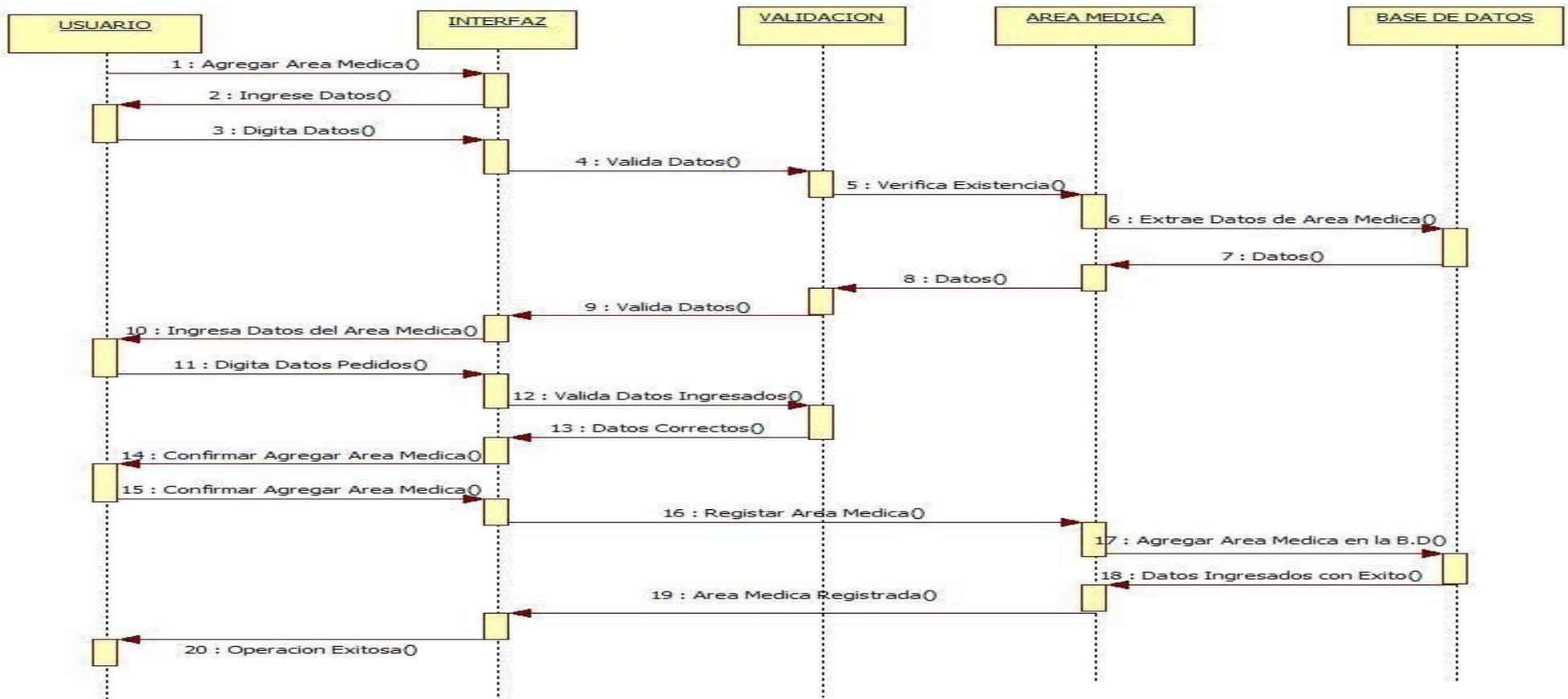


Fuente: Elaboración Propia

GRAFICOS Nro28 Modificar Paciente

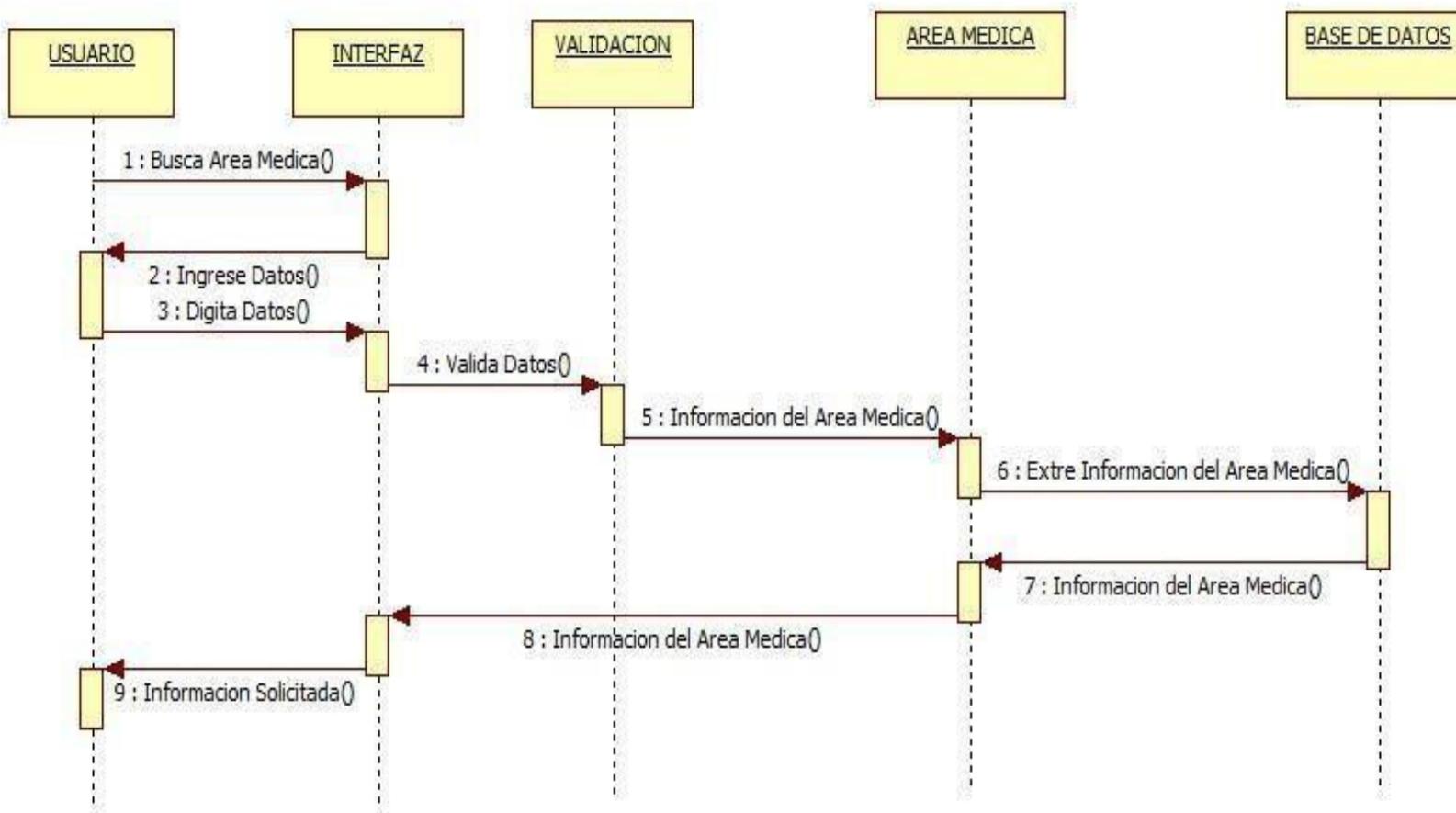


GRAFICOS Nro. 29 Deshabilitar Paciente

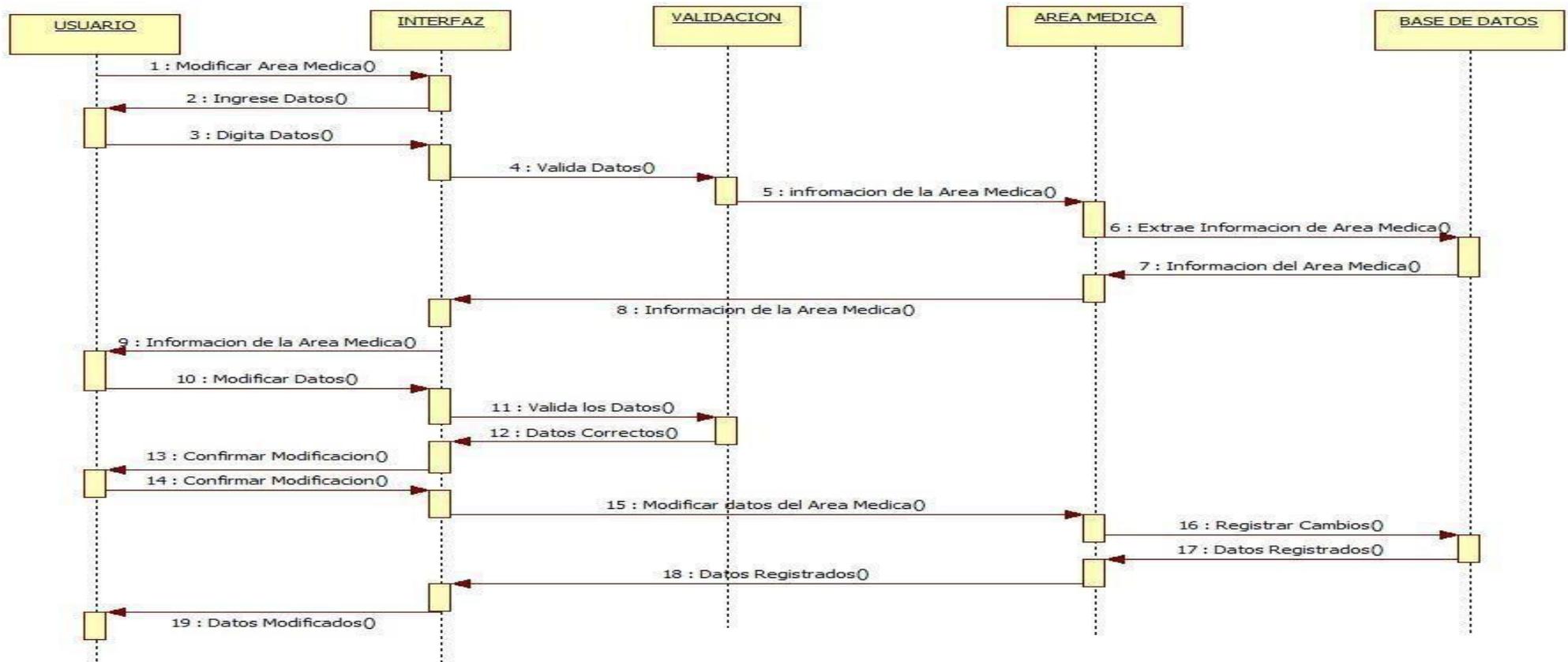


GRAFICOS Nro. 30 Registrar áreas medicas

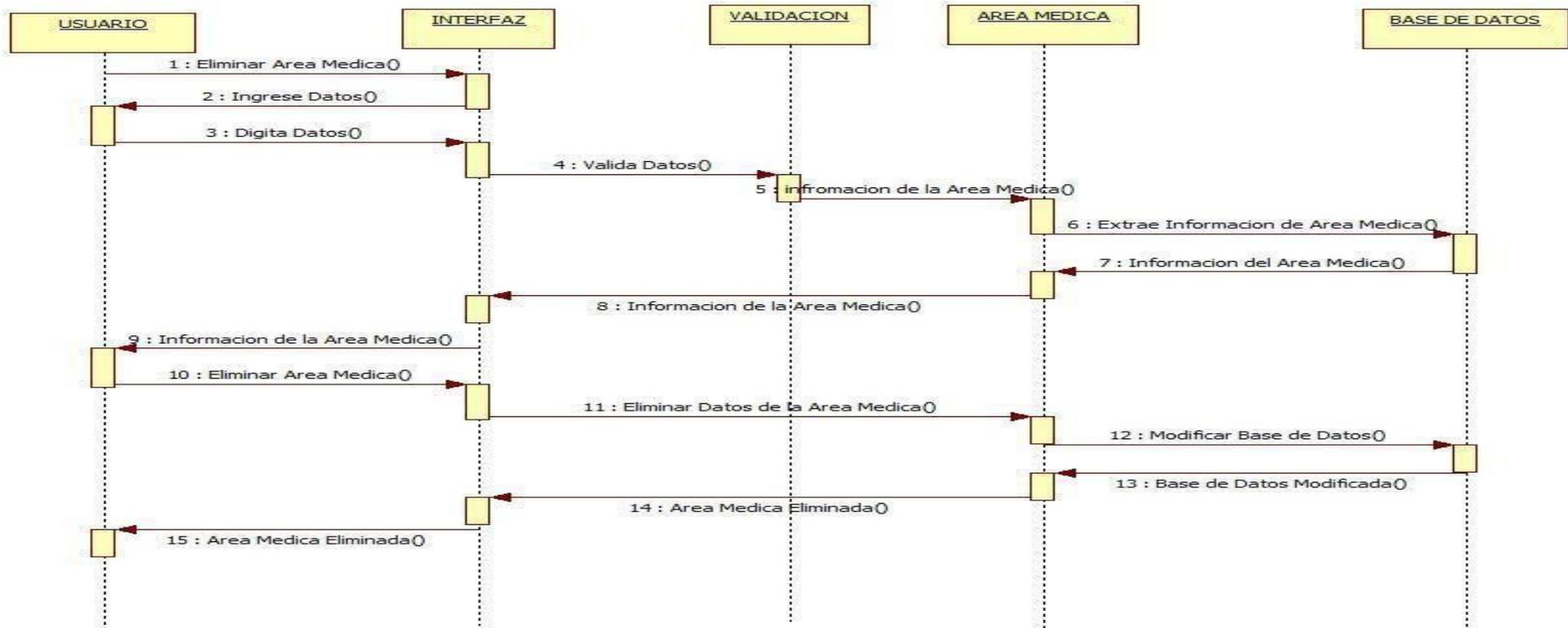
GRAFICOS Nro31 Buscar área medica



GRAFICOS Nro. 32 Modificar Area medica



GRAFICOS Nro.33 Deshabilitar área medica



Fuente: Elaboración Propia

GRAFICO Nro. 34 Asignar cita medica

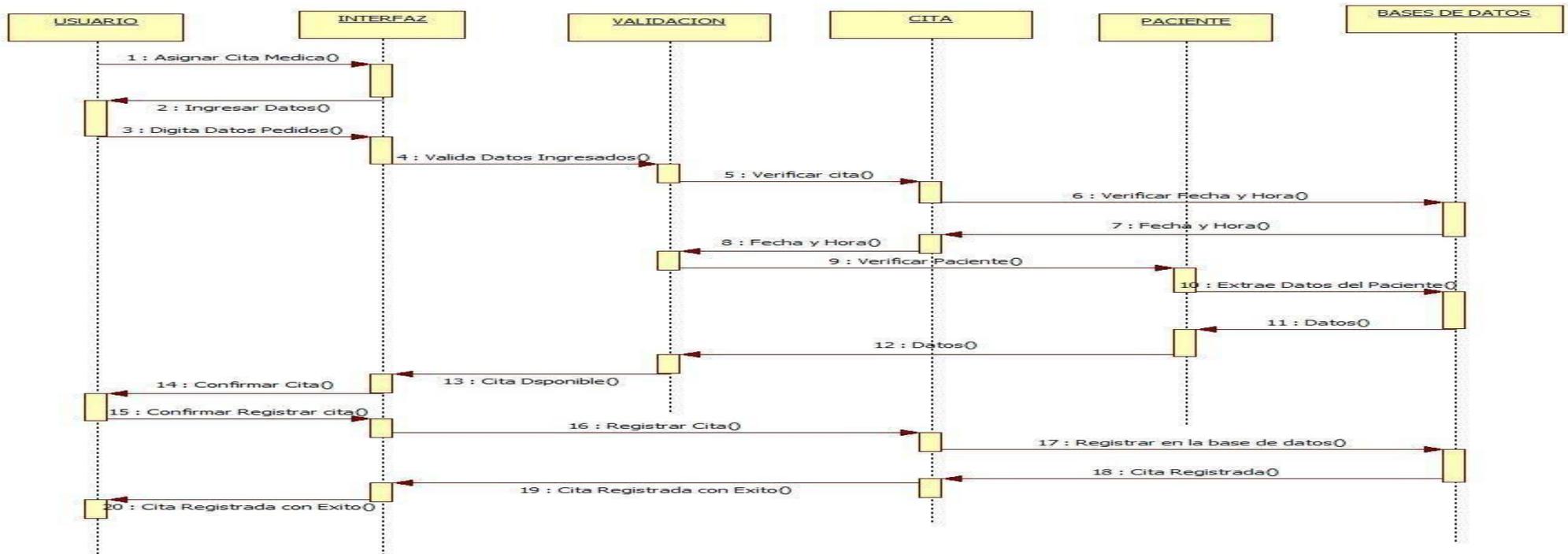
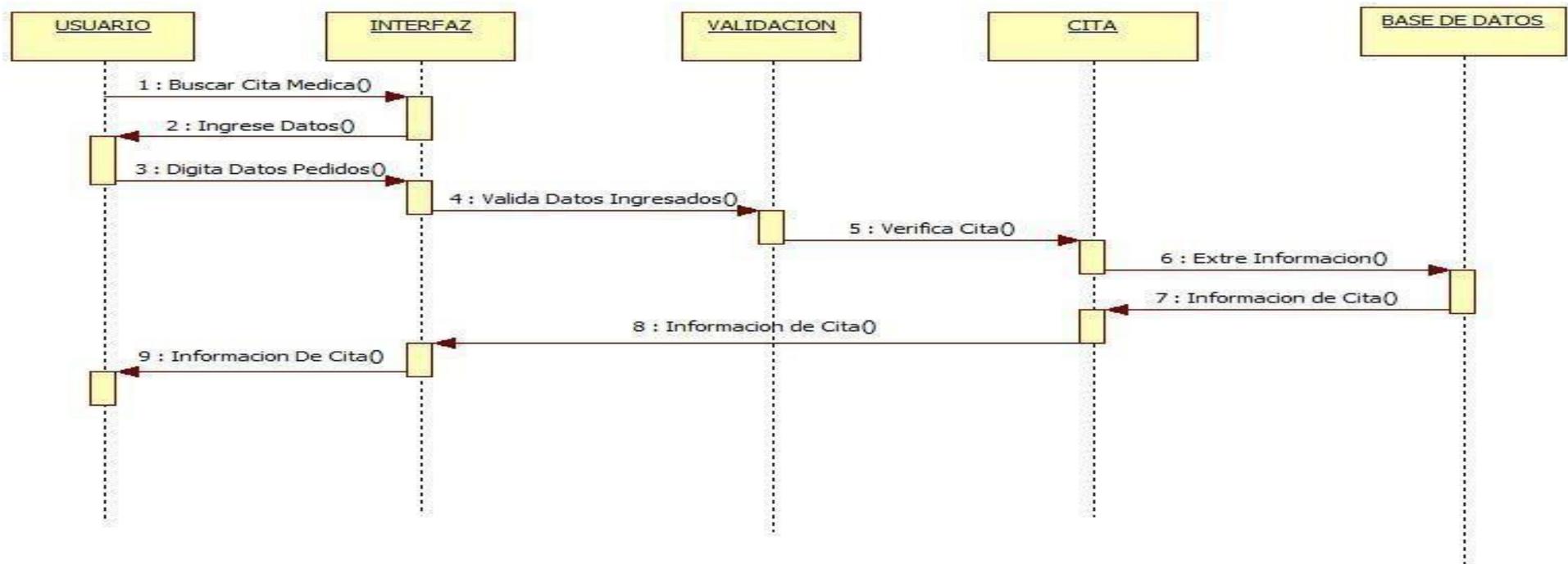
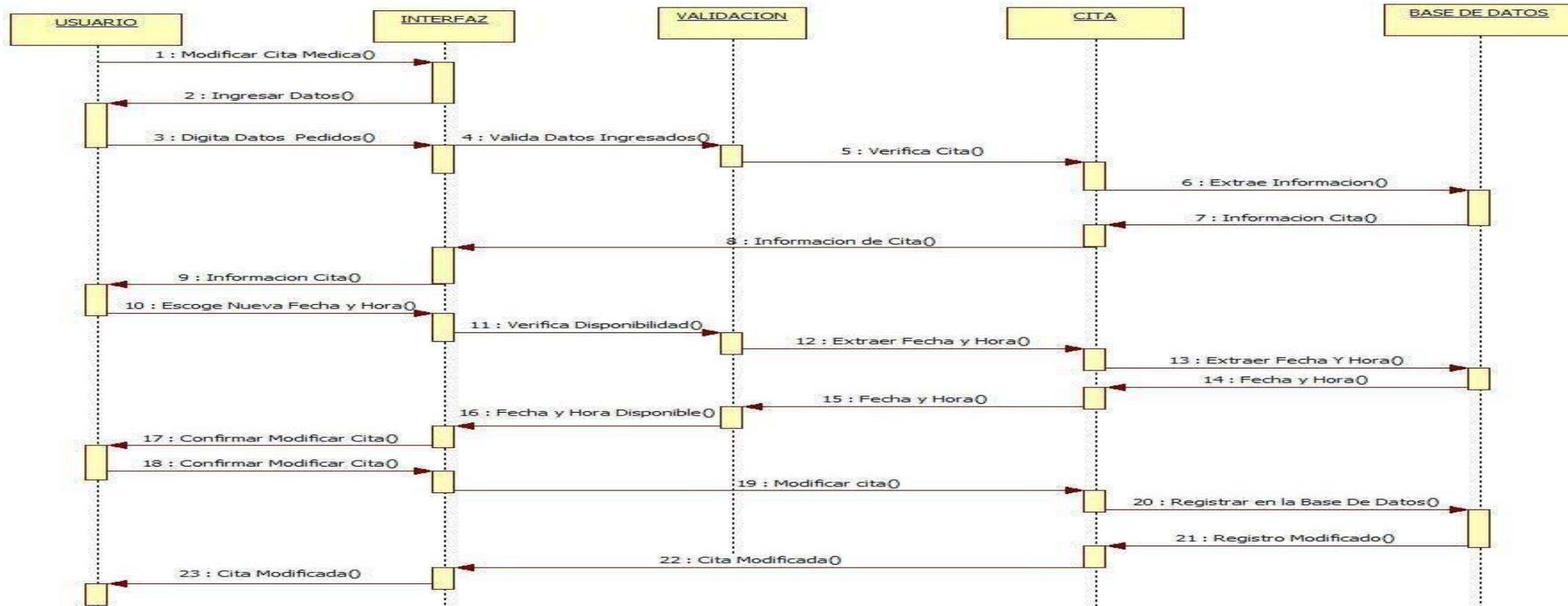


GRAFICO 35 Buscar cita medica

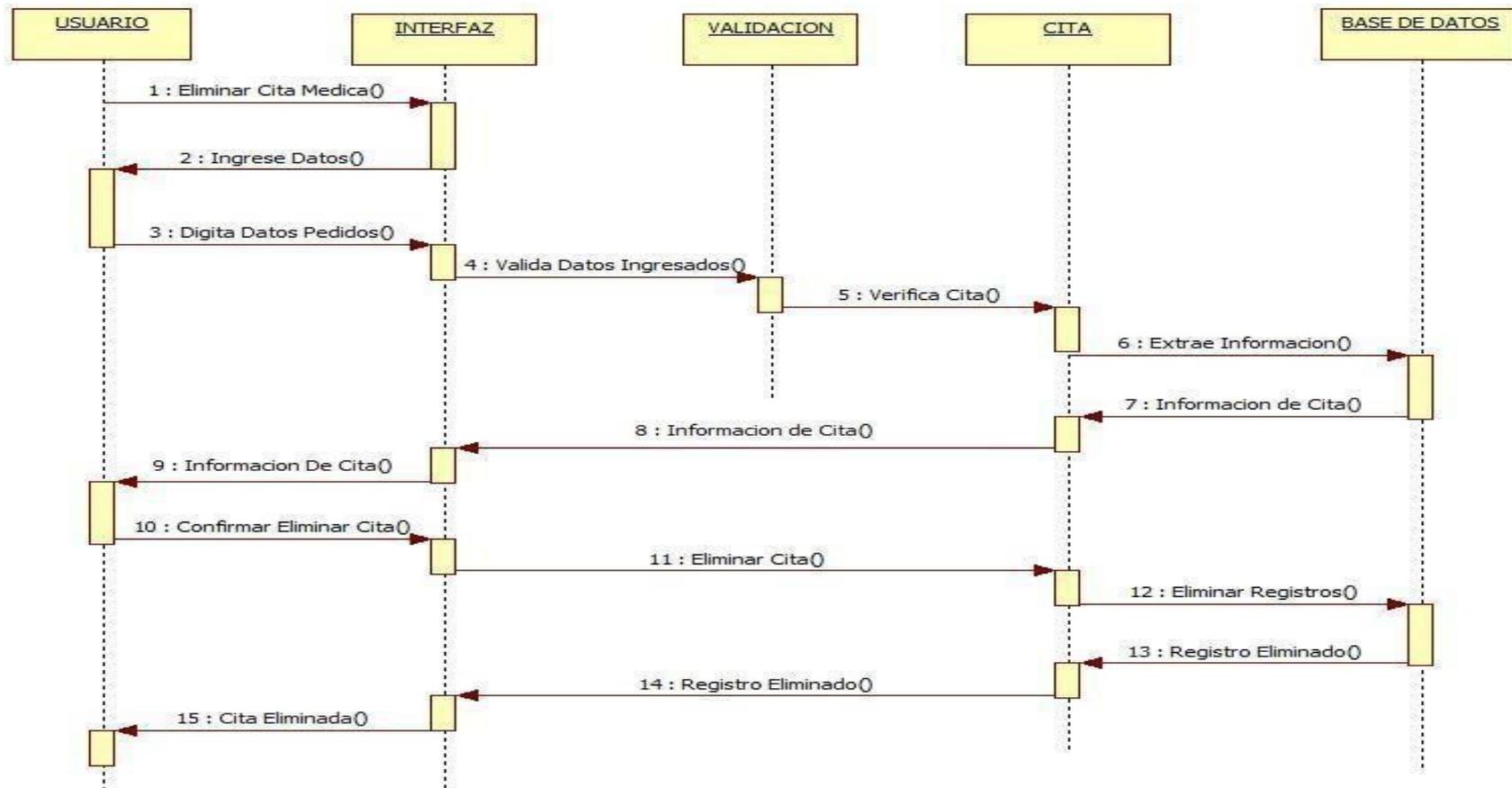


GRAFICOSNo. 36 Modificar cita medica

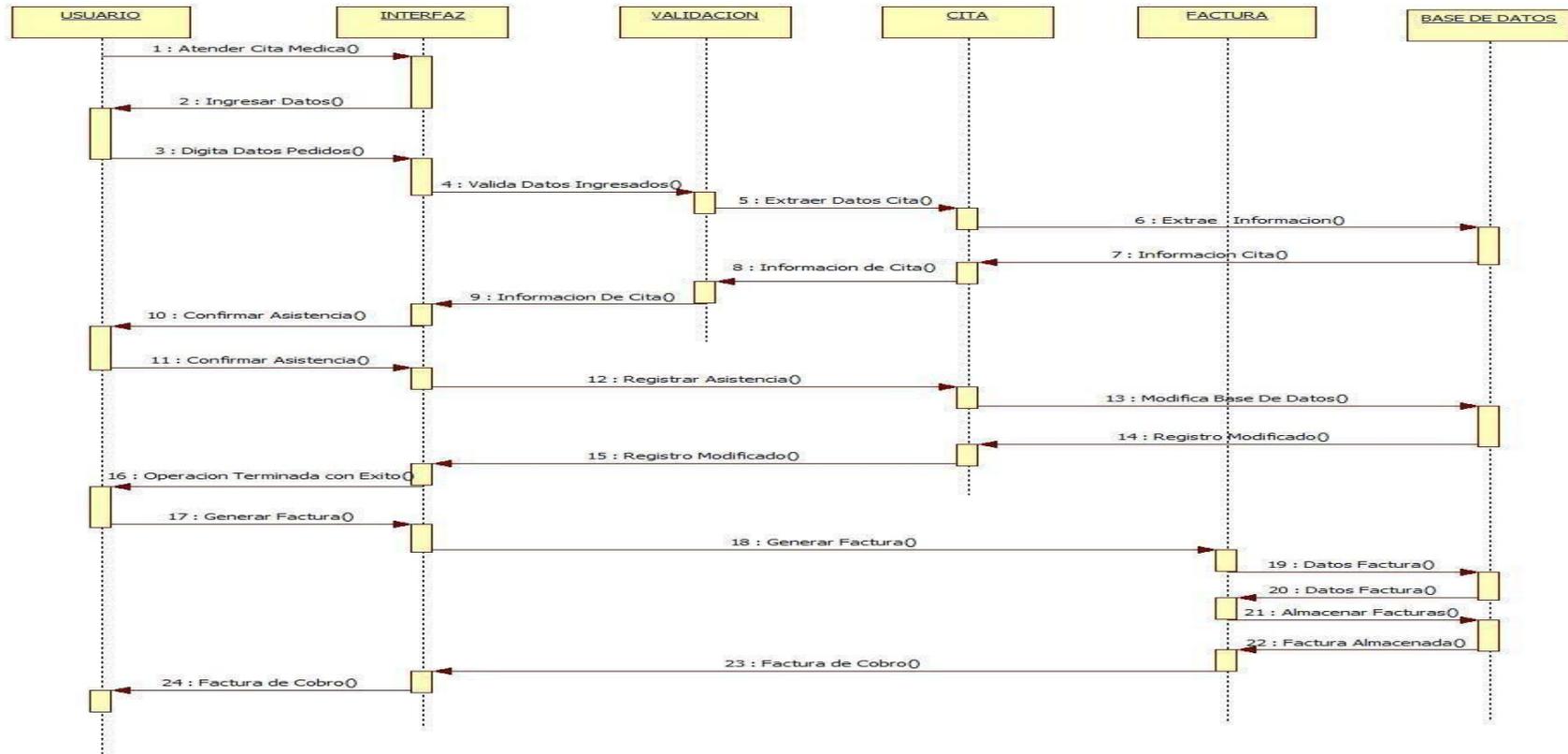


Fuente: Elaboración Propia

GRAFICOS Nro.37 Deshabilitar cita medica

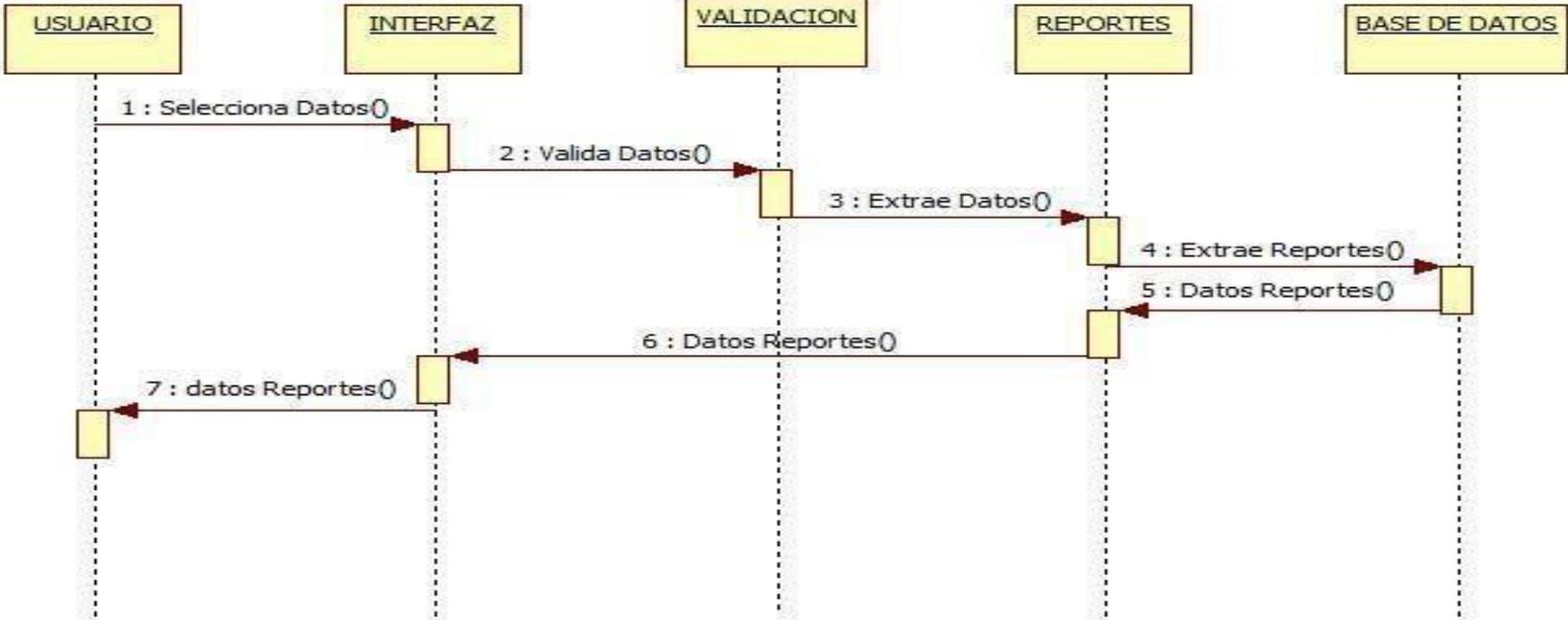


GRAFICOS Nro. 38 atender cita medica



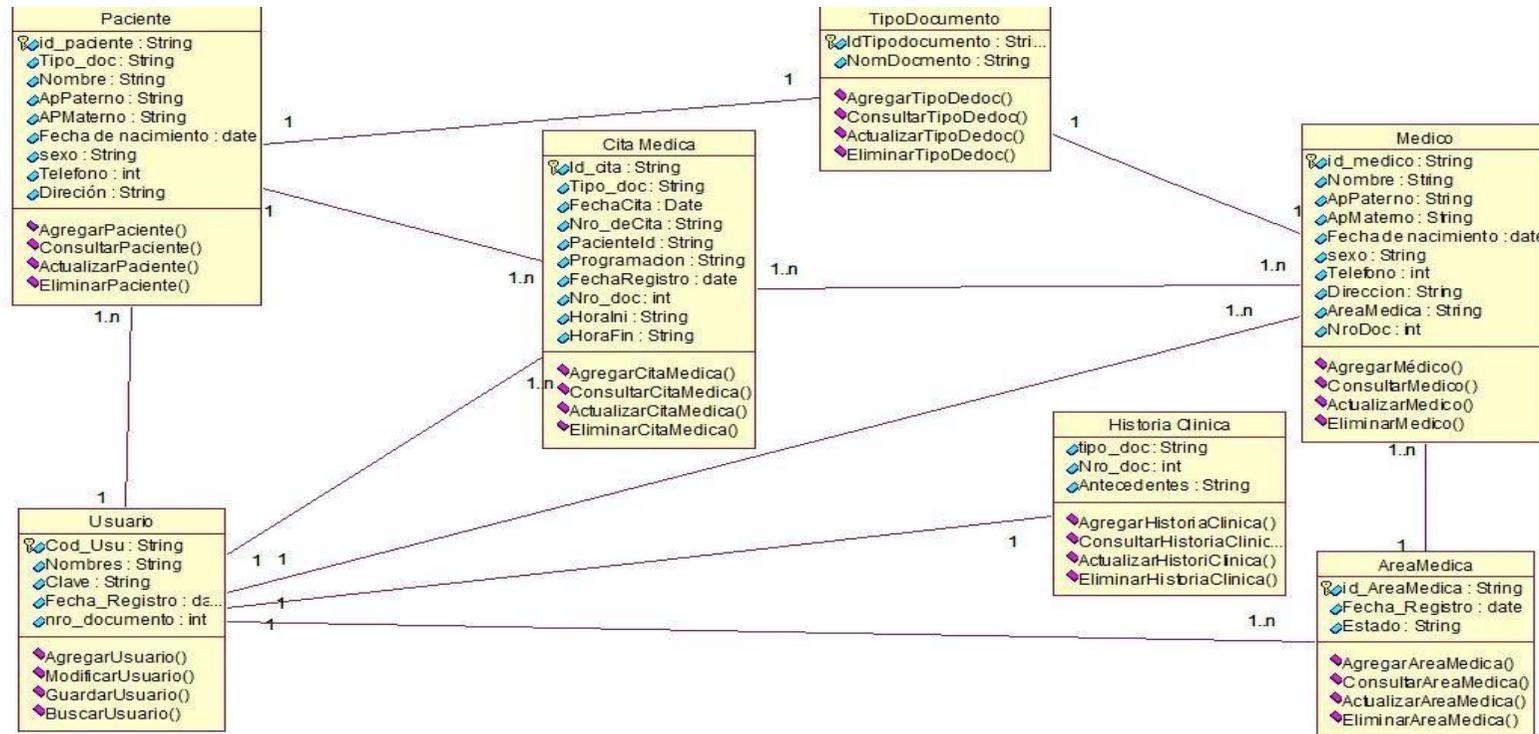
Fuente: Elaboración propia

Grafico: Nro. 42 Reportes



Fuente: Elaboración Propia

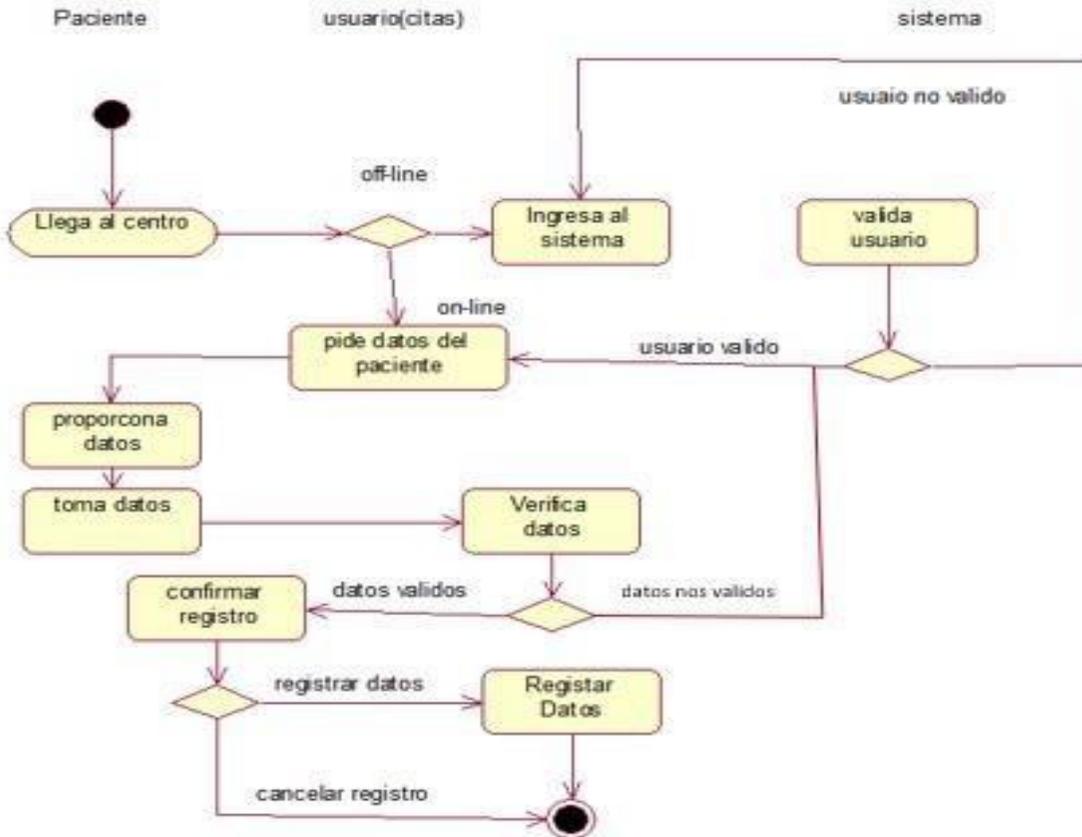
GRAFICOS Nro.39 Diagrama de clases



Fuente: Elaboración Propia.

Diagramas de actividades

GRAFICOS Nro.40 Registrar Paciente



VI. CONCLUSIONES

Basándose de acuerdo a los objetivos que se ha obtenido a través de la investigación, implementación de un sistema de citas médicas para mejorar la atención en los pacientes en el hospital regional de Tumbes, donde en sus resultados nos demuestra que se necesita mejorar la atención para todos los Reconocer los nuevos procesos del sistema deseado.

- Se concluye que es fundamental llevar un buen manejo del título para el análisis lo cual es el primer paso para la elaboración y crear el software.
- Se concluye que es de base primordial que la base de datos tenga un manejo amigable, útil y eficiente, porque será el gestor que maneje todos los datos necesarios de nuestro sistema.
- Se concluye que capacitar al personal que pertenece al departamento de registro de las citas médicas para que lleven un buen manejo en cuanto al sistema automatizado para su uso correcto y eficaz.

VII. RECOMENDACIONES

- 1) Se sugiere que el título del trabajo de investigación se respete y cumpla con las expectativas de llevar un buen manejo del sistema implementado.
- 2) Se recomienda que se contrate personal que tenga conocimiento en base de datos para que cada cierto tiempo cumpla con las reglas de calidad
- 3) Se sugiere que cada cierto tiempo se capacite al personal y a los pacientes que van a utilizar el sistema en línea para que le dé un buen manejo al sistema implementado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castillo valdivieso j, martínez sánchez a. Herramientas automáticas para la accesibilidad web: una aplicación en campus universitarios de excelencia 2010: lulu.com; 2011.
2. Soriano ffg. Creacion de sistema de agendamiento de citas médicas presencial y virtual para el area de consulta externa. Tesis pregrado. Guayaquil : universidad católica de santigo de guayaquil; 2017.
3. Rodríguez esl. Desarrollo e implementación web de módulos de gestión, administración de horarios para doctores y citas médicas de pacientes del policlínico “dra. Jenny ayoví corozo de la ciudad de guayaquil”. Tesis pregrado. Guayaquil: universidad de guayaquil; 2017.
4. Melissa rpj. Sistema web para el proceso de atención médica en el servicio de hematología en el hospital nacional arzobispo loayza. Lima: universidad cesar vallejo; 2017.
5. Angeles pinillos do. Sistema integrado de registros clínicos en el proceso de admisión del hospital san José - callao, 2015. Tesis pregrado. Universidad cesar vallejo; 2016.
6. Flores bernaola dy. Propuesta de una plataforma web para gestión de citas médicas en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital iii de emergencias grau. Tesis de posgrado. Lima: universidad de cesar vallejo ; 2016.
7. Garcia casanova cd. Implementación de un algoritmo grasp con doble relajación para resolver el problema de la asignación de citas médicas en hospitales. Tesis pregrado. Lima: pontificia universidad católica del Perú, lima; 2015.
8. Enrique prc. Propuesta de implementación de un sistema. Tesis pregrado. Sullana: universidad católica los ángeles de chimbote, piura- sullana; 2018.
9. Hospital regional ii-2. [online].; 2017 [cited 2018 6 15].
10. María esther gonzález mlcymrd. Las tic, un reto para nuevos aprendizajes. Narcea ediciones. Ministerio de educación y ciencia; 2004.

11. Chaves e. Conexiónesan. [online]. Lima; 2011 [cited 2018 6 15. Available from: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2011/06/07/las-tic-al-servicio-de-lasalud/>.
12. Guanyabens j. Las tic y la salud. Universidad oberta de catalunya.
13. Fernández a. Salud y tic. ; 28 de julio. Report no.: 12.
14. Viloría núnnez c. Tecnologías de la información para la educación, investigación y aplicación en el área de la salud. Salud uninorte. 2009 diciembre; 25(2).
15. Enrique prc. Propuesta de implementación de un sistema web de control de citas médicas en la clínica santa rosa s.a.c. – Sullana; 2016. Piura: Universidad catolica los angeles de chimbote; 2018.
16. Alarcon vf. Desarrollo de sistemas de información. Primera edicion ed.: ediciones upc; 2006.
17. Enrique. Prc. Propuesta de implementación de un sistema web de control de citas médicas en la clínica santa rosa s.a.c. – sullana; 2016. Piura: Universidad católica los angeles de chimbote; 2018.
18. Mora sl. Programación de aplicaciones web:historia, principios básicos y clientes web. 2002 octubre.
19. Alegsa. Diccionario de informática y tecnología. [online].; 2010 [cited 2018 noviembre 28. Available from: http://www.alegsa.com.ar/dic/aplicacion_web.php.
20. Bpm c. El libro del bpm tecnologías tecnologías, conceptos, enfoques. Madrid.; 2011.
21. Pizza wr. La metodología business process management (bpm) y su aplicación. Sao paulo : la metodología business process management (bpm) y su aplicación; 2012.
22. Toro lópez fj. Administración de proyectos de informática. Primera ed. Q. Aa, editor. Bogota: ecoe ediciones; 2013.
23. Monte galiano j. Implantar scrum con éxito: editorial uoc; 2016.
24. Calvo d. Metodología xp programación extrema (metodología ágil). [online].; 2015 [cited 2018 octubre 12. Available from: <http://www.diegocalvo.es/metodologia-xpprogramacion-extremametodologia-agil/>.

25. Flores e. Union bolivariana. [online].; 2018 [cited 2018 octubre 11. Available from: http://ingenieriadesoftware.mex.tl/52666_presentacion.html.
26. González jmgyjl. Introducción a netbeans. 63.; 2010.
27. Martín mjys. Sintaxis y semantica de los lenguajes. Universidad tecnológica nacional.
28. Jorge badenias carpio jllbyóc. Curso practico de progamacion. Universidad de juame. Report no.: 2 edicion.
29. Sandoval medrano haysmg. Análisis y diseño de un framework javascript basado en los estándares de la w3c para la implementación en front-end de juliaca.com. , universidad andina néstor CÁCERES VELÁSQUEZ; 2016.
30. Condori lópez j. Sistema de información para la gestión del seguimiento de egresados de la escuela. Tesis pregrado. Puno: universidad nacional del altiplano; 2017.
31. Castañeda dcsryndc. Introducción a la programación. Ie san josemaria escrivá de balaguer; 2014.
32. Chandiramani rjhkhsd. Herramienta de programación para redes domésticas con una página html para una pluralidad de dispositivos domésticos. ; 1997.
33. Rios eh. Arrancar con html. Alfaomega; 2011.
34. Chávez berrospi mf. Plantemiento del diseño estructural de pavimento reciclado con emulsión asfáltico css - 1 en la carretera rancho -pachachupan. Tesis pregrado. Universidad nacional hermilio valdizán; 2016.
35. Johan cp. "sistema de información para la gestión del seguimiento de egresados de la escuela. Tesis pregrado. Puno: universidad nacional del altiplano ; 2016.
36. Alvarez ma. Desarrollo web.com. ; 2011.
37. Alberto png. Implementación de una tecnología web para la gestión de actividades del personal en la empresa. Tesis pregrado. Universidad nacional tecnológica de lima sur; 2015.
38. Opiel a. Fundamentos de bases de datos. Libro. Nueva york: mcgraw-hill interamericana, nueva york; 2010.
39. Hernandez fyb. Diseños no experimentales. Tesis de investigación. 2012 diciembre.
40. Enrique prc. Propuesta de implementación de un sistema web
De

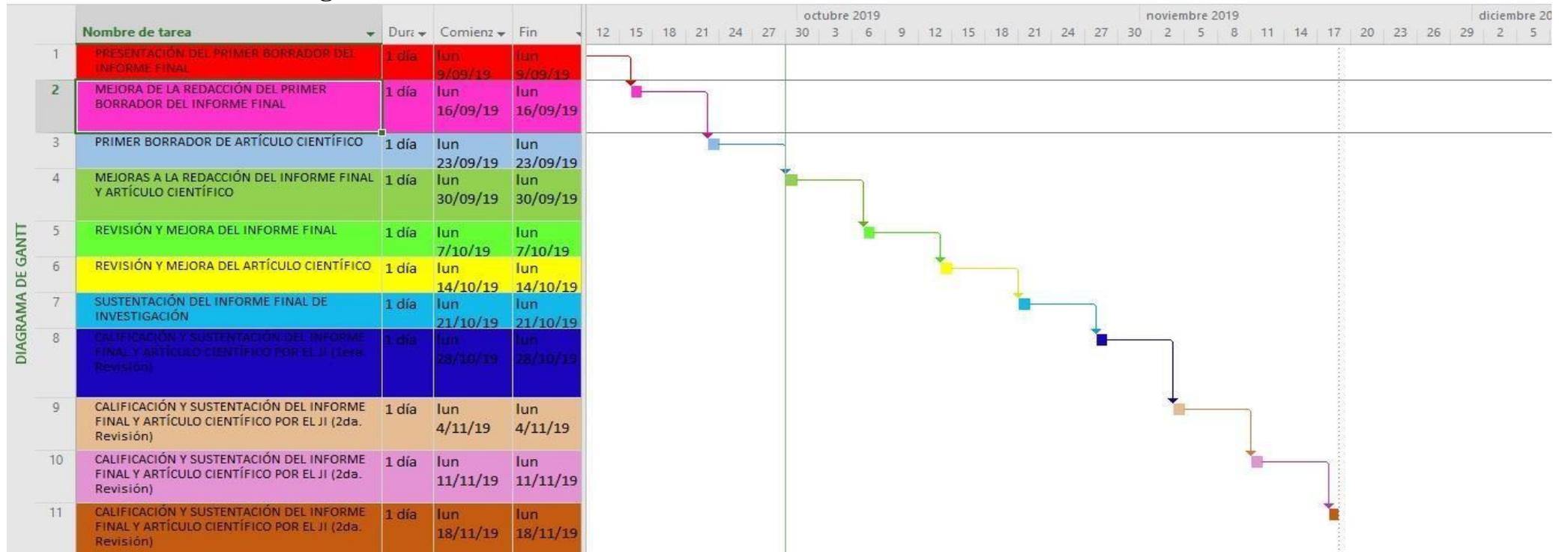
Control de citas médicas en la clínica santa rosa s.a.c. – Sullana; 2016. Universidad católica los ángeles chimbote, escuela profesional de ingeniería de sistemas; 2018.

41. Pizan mt. Mplementación de unsistema web para el área de consultorios externos del hospital la caleta – chimbote; 2018. Chimbote : universidad católica los ángeles de chimbote, escuela profesional de ingeniería de sistemas; 2018.
42. Enríquez ruiz jl,fe. Metodología de desarrollo de software. Chimbote : universidad católica los angeles de chimbote; 2017.
43. Louman con la tecnología. [online].; 2012 [cited 2019 junio 26. Available from:
<http://rupequipo1.blogspot.com/2012/12/determinacion-de-requerimientos.html>.
44. Enrique prc. Propuesta de implementación de un sistema web de Control de citas médicas en la clínica santa rosa s.a.c. – Sullana; 2016. Piura: universidad católica los ángeles Chimbote, de ingeniería; 2018.
45. Baldeón nsh. Construcción de una aplicación web para la gestión de citas, tratamientos y expediente médico de los pacientes del centro. Tesis pregrado. Pontificia universidad católica del ecuador, quito; 2016.
46. Benalcázar de la cruz mp. Analisis, diseño e implemtación de una aplicación web para el proceso de atención médica y reservación de turnos en el area de salud no.4- otavalo "hospital san luis". Tesis pregrado. Ecuador : universidad de las fuerzas armadas innovación para la excelencia espe; 2014.
47. Alegría almeida ca. Diseño e implementación de un sistema de gestión de consultas médicas pediátricas del consultorio médico infantil "niños felices" sigcop. Tesis pregrado. Iquitos: universidad nacional de la amazonia peruana, loreto; 2016.
48. Angeles pinillos do. Sistema integrado de registros clínicos en el proceso de admisión del hospital san josé - callao, 2015. Tesis pregrado. Lima: universidad cesar vallejo; 2015.
49. Fernández alarcón v. Desarrollo de sistemas de información : una metodología basada en el modelado. Universidad de catalunya upc; 2006.
50. Federíco toledo acygs. Introducción a las pruebas de sistemas de información. Uruguay;; 2014.

51. Velazques ja. Lenguaje de programación. Universidad de juanajuato; agosto 2010.
52. Peña n. Características de netbeans. ; 2017.
53. Arnold jgdh. Java programación. ; 2005.
54. Ortiz wmo. Diseño e implementación del sistema de gestión para la Actividad productiva agua bayóvar del gobierno regional Piura; 2014. Tesis pregrado. Piura: universidad católica los angeles de chimbote; 2015.
55. Castañeda ndc. Introducción a la programación. Ie san josemaria escrivá de balaguer; 2014.
56. Rodriguez perez ce. Sistema de informacion web y móvil para mejorar la gestión del. Tesis pregrado. Universidad nacional de trujillo.
57. Ortiz wmo. Diseño e implementación del sistema de gestión para la Actividad productiva agua bayóvar del gobierno regional Piura; 2014. Tesis pregrado. Piura: universidad católica los angeles de chimbote; 2015.
58. Gabillaud j. Administracion de una base de datos transaccional con sql server. ; 2015.
59. Vaswani v. Fundamentos de php. Nueva york: mcgraw-hill interamericana, nueva york; 2010.
60. Rodrigo aaz. "rediseño del proceso de atención de solicitudes referidas a citas médicas en essalud, mediante la Metodología business process management (bpm)." huancayo;; 2015.
61. Enrique prc. Propuesta de implementación de un sistema web de Control de citas médicas en la clínica santa rosa s.a.c. – Sullana; 2016. Tesis- pregrado. Piura: universidad los ángeles de chimbote;20 18.

ANEXOS

Anexo 1. Diagrama de Gantt

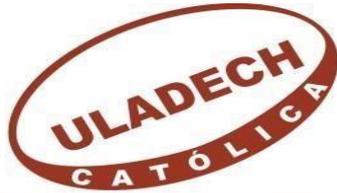


Fuente:

Elaboración

propia

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES CHIMBOTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CUESTIONARIO

AUTORA: Vega Maza Jimena Marycielo

A continuación, se les mostrara una serie de preguntas sobre el estudio denominado “Implementación de un sistema de citas médicas en línea para mejorar la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018.” para obtener información, con la finalidad de sistematizar procesos para obtener el grado de bachiller de ingeniería de sistemas, por lo que se le pide ser honesto y veraz en sus respuestas. Cualquier duda o consulta sobre las preguntas hágase saber al encuestador. La encuesta es con fines educativos y será totalmente anónima.

Instrucciones: marque X en la casilla SI o en la casilla NO de acuerdo a la pregunta

PREGUNTAS	SI	NO
Nivel de Insatisfacción del sistema actual.		
¿el método tradicional o presencial la consideras suficiente para mejorar la atención al paciente?		
2. ¿ha tenido dificultad para generar o tener una cita médica?		
3. ¿Le resulta incómodo el tiempo de espera para reservar una cita médica?		
¿Considera que los procesos desarrollados actualmente para obtener una cita médica en línea son lentos?		
¿Desearía usted que se realice de forma ordenada y eficaz las entregas de citas médicas en línea?		
6. ¿Cree usted que se puede mejorar los procesos de servicio de atención al		
momento de sacar una cita médica en línea?		
Necesidad de la implementación del sistema de citas médicas para la mejora del hospital regional de Tumbes		
7. ¿Conoce algún sitio o sistema web de citas médicas?		
8. ¿Sabes lo que es un sistema web de citas médicas?		
¿Alguna vez se a realizado alguna propuesta para implementar un sistema de citas medicas en línea en el hospital regional de Tumbes?		
10. ¿Crees que la implementación de un sistema de citas medica en línea mejorará el proceso de las citas médicas en línea en el hospital regional de tumbes?		
11. ¿Consideras importante el uso de las Tics en la salud?		

NOTA: SEGÚN SU APRECIACION, SI CUENTA CON ALGUNA NOCION DE AULA VIRTUAL Y PROCESOS ACADEMICOS PUEDE BRINDARNOS SU OPINION EN LA SIGUIENTE PREGUNTA :

¿Qué sugerencias daría usted como ítems para la implementación del sistema de citas médicas que se llegue a desarrollar dentro del hospital ?

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Anexo 3. Matriz de datos

Tabla Nro. 22 Matriz de Datos

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
E1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
E4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
E5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
E6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
E7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
E8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
E9	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
E10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
E11	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
E12	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
E13	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
E14	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E15	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E16	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E17	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E18	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1

E19	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E20	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
E21	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E22	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E23	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E24	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E25	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E26	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
E27	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1
E28	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1
E29	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1
E30	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1
E31	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1
E32	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
E33	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
E34	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
E35	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
E36	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0

E37	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
E38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 4. Validación del experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. Identificación Del experto

Nombre y Apellidos: EDWARD DAVID GRAY CANALES
Profesión: ING. COMPUTACIÓN Y SISTEMAS
Grado Académico: INGENIERO
Centro de trabajo: H. REGIONAL I AÑO 2 II .
DNI: 43799718
CIP: 115149

2. RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

Vega Maza, Jimena Marycielo
Estudiante ing. De Sistemas
Pregrado

3. IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

"Implementación de un sistema de citas médicas para mejorar la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018"

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de citas médicas en línea para la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018.

4.2. OBJETIVO ESPECIFICO

Para cumplir con el objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Reconocer los nuevos procesos del sistema deseado.
- Desarrollar un software que admita solucionar las necesidades que se presentan en el hospital regional de Tumbes.
- Implementar el sistema automatizado en los equipos del departamento de historias médicas.
- Capacitar al personal que pertenece al departamento en cuanto al sistema automatizado para su uso correcto y eficaz.

5. JUICIO DE EXPERTO AL CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACIÓN:

a. Considera que las dimensiones de las variables están inmensas en su contexto teórico de forma.

Suficiente	_____
Mediadamente suficiente	<u> X </u>
Insuficiente	_____

b. Considera que los indicadores de las variables están inmensos en su contexto teórico, de forma:

Suficiente	_____
Mediadamente suficiente	<u> X </u>
Insuficiente	_____

c. Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados por las variables de manera:

Suficiente	_____
------------	-------

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. Identificación Del experto

Nombre y Apellidos: Rosita Elizabeth Yovera Morales

Profesión: Ingeniera de Sistemas

Grado Académico: Bachiller - Título profesional

Centro de trabajo: Mouistar

DNI: 44052829

CIP: 112069

2. RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

Vega Maza, Jimena Marycielo

Estudiante ing. De Sistemas

Pregrado

3. IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

“Implementación de un sistema de citas médicas para mejorar la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018”

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de citas médicas en línea para la atención del paciente en el hospital regional de Tumbes-2018.

4.2. OBJETIVO ESPECIFICO

Para cumplir con el objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Reconocer los nuevos procesos del sistema deseado.
- Desarrollar un software que admita solucionar las necesidades que se presentan en el hospital regional de Tumbes.
- Implementar el sistema automatizado en los equipos del departamento de historias médicas.
- Capacitar al personal que pertenece al departamento en cuanto al sistema automatizado para su uso correcto y eficaz.

5. JUICIO DE EXPERTO AL CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACIÓN:

a. Considera que las dimensiones de las variables están inmensas en su contexto teórico de forma.

Suficiente _____
Mediadamente suficiente X
Insuficiente _____

b. Considera que los indicadores de las variables están inmensos en su contexto teórico, de forma:

Suficiente _____
Mediadamente suficiente X
Insuficiente _____

c. Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados por las variables de manera:

Suficiente X

4.2. OBJETIVO ESPECIFICO

Para cumplir con el objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Reconocer los nuevos procesos del sistema deseado.
- Desarrollar un software que admita solucionar las necesidades que se presentan en el hospital regional de Tumbes.
- Implementar el sistema automatizado en los equipos del departamento de historias médicas.
- Capacitar al personal que pertenece al departamento en cuanto al sistema automatizado para su uso correcto y eficaz.

5. JUICIO DE EXPERTO AL CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACIÓN:

a. Considera que las dimensiones de las variables están inmensas en su contexto teórico de forma.

Suficiente	_____
Mediadamente suficiente	<u> X </u>
Insuficiente	_____

b. Considera que los indicadores de las variables están inmensos en su contexto teórico, de forma:

Suficiente	_____
Mediadamente suficiente	<u> X </u>
Insuficiente	_____

c. Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados por las variables de manera:

Suficiente	_____
------------	-------

Mediadamente suficiente
Insuficiente

d. El instrumento diseñado mide las variables:

Suficiente
Mediadamente suficiente
Insuficiente

e. El instrumento diseñado a su juicio es:

Valido
No valido

Observaciones:

¡ Falta colocar el objetivo del auditor de reconocimientos.



Gerónimo S. Sarmiento Cabrer
ING. DE SISTEMAS
C.I.P. 75450

Anexo 5. Presupuesto

Recursos	Descripción	Precio
Materiales	Papel A4	15.00
	Fólderes Manila	4.00
	Lapiceros	2.00
	Cartucho de tinta negra	20.00
	Cartucho de tinta color	35.00
Servicios	Transporte (visita al Hospital Regional de Tumbes e Ingenieros colegiados)	20.00
Total		156.00

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
FILIAL TUMBES

"Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"

Tumbes, 03 de Junio del 2019

Oficio N°0890-2019-COORD-ULADECH CATÓLICA-TUMBES

Sra.
Dra. Amanda Villanueva Del Rey
Directora del Hospital Regional de Tumbes
Ciudad.-

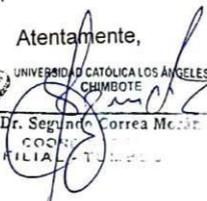
ASUNTO : Solicito Brindar Facilidades

De mi Especial Consideración

Tengo el honor de dirigirme a su digno despacho para expresarle mi cordial saludo y a la vez solicitarle se le brinde el apoyo y las facilidades a la alumna **JIMENA MARYCIELO VEGA MAZA** de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Sistemas del VII ciclo de nuestra Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para que continúe su investigación a través del acceso de la base de datos, para el desarrollo de la investigación titulada **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CITAS MEDICAS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN DEL PACIENTE DEL HOSPITAL REGIONAL DE TUMBES, 2018"**

Conocedor de su alto espíritu de colaboración en beneficio de la formación y superación de la juventud de nuestra región, le expreso las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
Ing. Dr. Segundo Correa Morales
COORDINADOR
FILIAL TUMBES

