



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

“Sistema de Consultas Médicas (Citas y Atenciones) Vía Web para Mejorar la
Calidad de Atención a los Pacientes del Centro de Atención Primaria III
Metropolitano Trujillo”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Br. Aranda Gaitán, Efrén Henry (ORCID: 0000-0003-2437-2645)

ASESOR:

Dr. Pacheco Torres, Juan Francisco (ORCID: 0000-0002-8674-3782)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

Trujillo – Perú

2020

DEDICATORIA

A Dios:

Quien es el artífice de nuestras vidas y guía de nuestros destinos. Al que le debemos todo lo que somos.

A mi Familia:

Por la comprensión, ternura y el soporte que me brindan cada día, en esta etapa de mi vida.

A mis Profesores:

Que nos orientan y nos facilitan sus conocimientos para nuestra formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios, puesto que sin él no habría realizado mis metas propuestas.

A la Universidad César Vallejo, acreditada casa de estudios, por la alineación profesional que me brindo durante los 5 años de estudio.

La culminación del siguiente proyecto de tesis, no hubiera sido posible sin el apoyo y colaboración para quien hago público mi agradecimiento.

Al Ing. Lourdes Roxana Díaz Amaya, por las instrucciones realizadas y su inquebrantable soporte durante el proyecto de nuestro Trabajo de Investigación y por dedicarnos su tiempo y experiencia transmitida en el siguiente proyecto de tesis.

Al Director, por las facilidades que se nos proporcionó para hacer realidad este presente Trabajo de Investigación.

A todos aquellos que de alguna manera u otra contribuyeron a este Trabajo de Investigación.

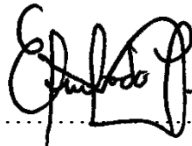
PÁGINA DEL JURADO

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Aranda Gaitán Efrén Henry identificado con DNI N° 40602153, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que se adjunta es veraz y auténtica; así mismo todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces, respetando los derechos de autor.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada; por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, Julio del 2020



Aranda Gaitán Efrén Henry

DNI N° 40602153

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PÁGINA DEL JURADO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. MÉTODO	5
3.1. Tipo y diseño de investigación	5
3.1.1. Tipo de Estudio	5
3.1.2. Identificación de Variables	5
3.2. Operacionalización de variables	6
3.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)	9
3.3.1. Población:	9
3.3.2. Muestra:	9
3.3.3. Población, muestra y muestreo por indicador:	9
3.3.4. Criterios de selección:	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	10
3.5. Procedimiento	13
3.6. Método de análisis de datos	13
3.7. Aspectos éticos	15
IV. RESULTADOS	16

I.	Tiempo promedio de atención de los pacientes en admisión	16
A.	Definición de Variables	16
B.	Hipótesis Estadística.....	16
C.	Nivel de Significancia	16
D.	Prueba de Normalidad	17
II.	Tiempo promedio de atención de los pacientes en consultorio	23
A.	Definición de Variables	23
B.	Hipótesis Estadística.....	23
C.	Nivel de Significancia	23
D.	Prueba de Normalidad.	24
III.	Nivel de satisfacción de atención de los pacientes en consultorio	30
V.	DISCUSIÓN	36
VI.	CONCLUSIONES	38
VII.	RECOMENDACIONES	39
	REFERENCIA	40
	ANEXOS	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Clasificación de Investigación	5
Figura N° 2: Instrumento – vista datos	11
Figura N° 3: Confiabilidad de Instrumento - Vista de Variables.....	11
Figura N° 4: Alfa de CronBach.....	12
Figura N° 5: Prueba de la Z.....	14
Figura N° 6: Datos estadísticos descriptivos del indicador 01.....	21
Figura N° 7: Región de rechazo del indicador 01	22
Figura N° 8: Resultados estadísticos de la prueba Wilcoxon indicador 01	22
Figura N° 9: Estadísticos descriptivos del indicador 02	28
Figura N° 10: Región de rechazo del indicador 02	29
Figura N° 11: Resultados estadísticos de la prueba Wilcoxon indicador 02	29
Figura N° 12: Estadísticos descriptivos del indicador 03	34
Figura N° 13: Región de rechazo indicador 03	35
Figura N° 14: Requerimientos Funcionales	54
Figura N° 15: Requerimientos No Funcionales	54
Figura N° 16: Usuarios.....	55
Figura N° 17: Registrar cargo	56
Figura N° 18: Registrar personal.....	57
Figura N° 19: Registrar usuarios.....	58
Figura N° 20: Registrar Consultorio	59
Figura N° 21: Registrar Diagnostico	60
Figura N° 22: Registrar Medico	61
Figura N° 23: Registrar Paciente.....	62
Figura N° 24: Registrar Turno	63
Figura N° 25: Generar Horario	64
Figura N° 26: Cita Médica	65
Figura N° 27: Buscar datos personales del medico.....	66
Figura N° 28: Reporte Médicos	67
Figura N° 29: Modelo de casos de uso general.....	68
Figura N° 30: Modelo de casos de uso.....	69

Figura N° 31: Caso de Uso – Generar Cita Médica	70
Figura N° 32: Modelo del dominio	71
Figura N° 33: Diagrama de Robustez Programar Horario Medico	72
Figura N° 34: DR -Generar cita medica.....	73
Figura N° 35: DR -Generar Atención Medica	74
Figura N° 36: Modelo de casos de uso actualizado	75
Figura N° 37: Diagrama de Secuencia Programar Horario Medico	76
Figura N° 38: Diagrama de secuencia de Generar Cita médica.....	77
Figura N° 39: Modelado de base de datos	78
Figura N° 40: Modelo de componentes	79
Figura N° 41: Diagrama de despliegue	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Operacionalización de Variable Dependiente.....	6
Tabla N° 2: Operacionalización de Variable Independiente	7
Tabla N° 3: Fórmula de cálculo de indicadores	8
Tabla N° 4: Técnicas e instrumentos.....	10
Tabla N° 5: Escala de valoración Alfa de CronBach	12
Tabla N° 6: Contrastación de hipótesis indicador 01	17
Tabla N° 7: Comparación del Indicador 01	23
Tabla N° 8: Contrastación de hipótesis indicador 02	24
Tabla N° 9: Comparación del Indicador 02.....	30
Tabla N° 10: Satisfacción de los pacientes	30
Tabla N° 11: Tabulación de satisfacción del paciente – Pre Test	31
Tabla N° 12: Tabulación de satisfacción del paciente – Post Test.....	32
Tabla N° 13: Contrastación Pre & Post test	33
Tabla N° 14: Comparación de tiempos del Indicador 03	35

RESUMEN

El presente trabajo de la tesis tiene como título “Sistema de Información Web de Citas Médicas para mejorar la calidad de atención a los pacientes del Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo”, es una propuesta para mejorar el sistema con que se cuenta y se trabaja en el CAP lo cual genera varios problemas y deficiencias en sus procesos, cabe resaltar que existe mucha dilatación del tiempo por el proceso de la información esto hace que no se pueda obtener información en tiempo real. El objetivo de la investigación es mejorar la calidad de atención de los pacientes a través de un sistema de información vía web de citas médicas en el Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo, para lo cual se ha elegido el desarrollo del sistema de información de citas médicas vía web, el sistema a desarrollar tiene como objetivos minimizar el tiempo de espera en el área de admisión para el proceso de atención de citas, como también el tiempo de espera en consultorio y al mismo tiempo disminuir el alto índice de deserción de paciente y lograr con esto incrementar la satisfacción de los pacientes con una atención de calidad. La eficiente atención de los pacientes del Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo y el acceso a la información oportuna son actividades fundamentales en la búsqueda del éxito de cualquier organización.

Palabras clave: Sistema web, citas médicas, atención al paciente.

ABSTRACT

The present research work entitled "Medical Appointments Web Information System to improve the quality of care for patients in the Metropolitan Primary Care Center III Trujillo", is a proposal to improve the system that is available and works in the CAP which generates several problems and deficiencies in its processes, it should be noted that there is a lot of time dilation due to the information process, which means that information cannot be obtained in real time. The objective of this research work is to improve the quality of patient care through a web-based information system for medical appointments at the Metropolitan III Primary Care Center Trujillo, for which the development of the information system has been chosen. of medical appointments via web, the system to be developed aims to minimize the waiting time in the admission area for the appointment service process, as well as the waiting time in the office and at the same time decrease the high dropout rate of patient and thereby achieve increased patient satisfaction with quality care. The efficient care of the patients of the Metropolitan Trujillo III Primary Care Center and access to timely information are fundamental activities in the search for the success of any organization.

Keywords: Web system, medical appointments, patient care.

I. INTRODUCCIÓN

El CAP III Metropolitano Trujillo es un establecimiento que brinda los servicios de salud de atención primaria, se encuentra ubicada en la calle Francisco Adrianzén #362 - Urb. Santa María V Etapa. (Noticias, 2010)

El CAP III Metropolitano Trujillo viene atendiendo a pacientes adscritos según su jurisdicción; en los diferentes servicios de salud que brinda: Medicina General, Gineco-Obstetricia, Pediatría, Cirugía General, Odontología, Enfermería (CRED-PAI, PCT, VIH-SIDA, ADULTO MAYOR), Obstetricia, Fisioterapia, Nutrición, Laboratorio, Farmacia, Servicio Social, Admisión, Rayos X.

El Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo cuenta con los servicios de: consulta externa, procedimientos, exámenes auxiliares, despacho de medicamentos, atención preventiva entre otros.

En este momento la salud arrastra una dificultad primordial, los diferentes problemas que atraviesa la atención médica, se manifiesta durante los 365 días del año, debido a que no se planifica bien los horarios, falta del personal médicos para la atención oportuna a los pacientes lo que ocasiona una atención defectuosa. Ante esto se detallan algunos problemas resaltantes con las cuales se plasma la realidad problemática existente en el CAP III Metropolitano Trujillo, las cuales son: demora en promedio 10 minutos en la elaboración de citas por teléfono y otros que brinda EsSalud en línea, cuando se tiene una línea disponible. Demora en promedio 4 días en la obtención de citas para interconsultas a otras especialidades.

Deserción del 5% de pacientes citados debido al tiempo de espera para la atención. Después del análisis se identificó que existe un déficit en los sistemas de información y un claro retardo en la realización de algunos procesos por lo que se ocasiona disconformidad, inquietud y malestar en los pacientes, generando desprestigio a la institución y originando una respuesta tardía para la toma de decisiones por parte de las jefaturas inmediatas.

La propuesta de solución a toda esta problemática es implementar un sistema de información de citas médicas para optimizar los procesos, lo cual va a permitir mejorar la atención de los pacientes.

A continuación, se menciona la enunciación del problema ¿De qué manera un Sistema de Consultas Médicas (Citas y Atenciones) vía web influirá en la calidad de atención a los Pacientes?

Se tiene la justificación social, en la cual se agradece el proyecto y ayudó a tener un mejor control sobre las citas de admisión, en el cual se tiene un bienestar y satisfacción al paciente al momento de generar las citas médicas, originando una atención de eficacia y calidad en favor de la población. Se tiene la justificación operativa, en la cual se logró proporcionar una atención oportuna a los pacientes, concerniente a sus atenciones médicas; además se disminuyó de manera progresiva la deserción de pacientes debido al diferimiento largo de citas. Y con la justificación tecnológica, se usó tecnología adecuada para la realización del sistema de citas que brinda una mayor seguridad de la información, haciendo más simple la facilidad de las citas médicas del hospital.

Además, expresamos con claridad el objetivo general; Mejorar la calidad de atención a los Pacientes del Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo, a través de la implementación de un sistema de consultas médicas (citas y atenciones). Se menciona los objetivos específicos, los cuales son: disminuir el tiempo de espera para la obtención de una cita médica. El siguiente objetivo específico es disminuir el tiempo de espera para la atención de los pacientes del día. Y por último se tiene aumentar el nivel de satisfacción de los pacientes en su atención.

Se planteó la siguiente hipótesis “La implementación de un sistema de consultas médicas (citas y atenciones) mejora significativamente la calidad de atención a los pacientes del centro de atención primaria III Metropolitano Trujillo”.

II. MARCO TEÓRICO

Según el autor (PALACIOS RUIZ , 2016) ; quien manifiesta que su sistema de citas médicas es tradicional, en lo cual consiste que los pacientes tienen que hacer largas colas para solicitar sus citas médicas, ocasionando malestar a los pacientes sin poder verificar si hay cupos para las citas médicas. Se concluye que el 80% de los pacientes manifiestan que se debería implementar una aplicación médica.

Se tiene el siguiente antecedente, cuyo autor (TRILLO CORALES, 2019); en el cual menciona que los datos de los pacientes es registrada de forma escrita en hojas y las cuales son archivadas en repositorios, en donde se pueden ser extraviadas. Se aplicó la metodología RUP para la aplicación de citas médicas y también se manejó software libre. Se concluye que se logró la implementación de un software para la administración de historias clínicas y control de citas médicas mejorando el proceso de registros de pacientes.

Se menciona otro antecedente, según el autor (NEYRA VALDIVIA, 2017), tiene como problema principal la elaboración de los horarios de las citas médicas. La aplicación de la metodología ICONIX se utilizó debido a ser robusta y muy ágil para su elaboración. Se menciona que el sistema web de citas horarias se logró mejorar las en un 89%. Debido a que la implementación mejora las citas horarias del hospital.

Se tiene el ultimo antecedente, cuyo autor (CUBAS LLAXACONDOR, 2017); en el cual está encaminado a la distribución de la información procesada, se tiene una población de 780 pacientes, El tipo de investigación fue aplicada del tipo preexperimental, se trabajó con la metodología ICONIX, para el perfeccionamiento del sistema se trabajó con PHP y MySQL. Se concluye que se logró reducir el tiempo en la atención en admisión en un 59.35%.

Mencionamos las bases teóricas de la tesis, Según (ALEGSA, 1998-2014): Basándome en los conocimientos adquiridos y los documentos leídos, los sistemas reciben información, energía o recursos, dentro de cada sistema existen sistemas (subsistemas) y todo sistema está en un supra sistema.

Según el autor (Informacion S. , Wikipedia, 2014); los sistemas de información se consiguen precisar técnicamente mediante un conjunto de mecanismos conectados que recogen, procesan, almacenan y comercializan la información para tomar las mejores decisiones en una empresa.

Continuando con las bases teóricas, se tiene el autor (Peru W. S., 2014) "Sistema Web" o asimismo mencionado mediante "aplicaciones Web" vienen previamente instalados en los sistemas operativos.

Las citas médicas, según el autor (Minsa, 2013); los usuarios generan una cita de manera rápida y eficaz, de esta manera se logra reducir las largas colas y que la atención sea de manera fluida y rápida.

Se tiene (PHP, 2001-2014); es un lenguaje de programación demostrado de software libre, elaborado originariamente para la elaboración de sitios web.

Se tiene la metodología de programación ICONIX, según el autor (Stephens, 2007); En el cual es proceso de desarrollo de software, que tiene la complicación de RUP y la facilidad de XP, además es adaptable para proyectos cortos.

El autor, manifiesta que la calidad de atención (Muñoz Ruiz, 2015); son los movimientos que generan las compañías de salud y los servicios médicos de soporte en los diferentes procesos de atención.

III.MÉTODO

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de Estudio.

Aplicada: porqué se implementó un sistema integral de salud donde se realizará el registro de los pacientes, personal asistencial, programación médica, atención al paciente, reserva de cita y consultas de resultados vía web dando cumplimiento a los objetivos planteados

Diseño de Investigación: Experimental

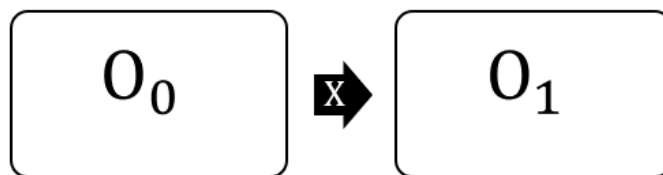


Figura N° 1: Clasificación de Investigación

Dónde:

O_0 : Variable dependiente antes de la implementación

X : Variable independiente

O_1 : Variable dependiente después de la implementación

3.1.2. Identificación de Variables

- **Variable Independiente:** Sistema Consultas Médicas (Citas y Atenciones) vía Web.
- **Variable Dependiente:** Calidad de atención al paciente.

3.2. Operacionalización de variables

Tabla N° 1: Operacionalización de Variable Dependiente

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
Calidad de Atención (Variable Dependiente)	Son los movimientos que generan las compañías de salud y los servicios médicos de soporte en los diferentes procesos de atención. (Muñoz Ruiz, 2015)	Los usuarios generan una cita de manera rápida y eficaz, de esta manera se logra reducir las largas colas y que la atención sea de manera fluida y rápida.	Tiempo Promedio de atención de los pacientes en admisión.	Cuantitativa de Razón
			Tiempo Promedio de atención a los pacientes en consultorio	
			Incrementar el nivel de satisfacción del paciente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 2: Operacionalización de Variable Independiente

Variabes	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
Sistema de Consultas Médicas (Citas y Atenciones) vía Web (Variable Independiente)	Los sistemas de información se consiguen precisar técnicamente mediante un conjunto de mecanismos conectados que recogen, procesan, almacenan y comercializan la información para tomar las mejores decisiones en una empresa. (Información, s.f.)	Es una aplicación que ayuda para poder reducir las atenciones de los pacientes en admisión, además de reducir la atención de los pacientes en los consultorios e incrementar la satisfacción de los pacientes.	Pruebas Funcionales	Cuantitativa de Razón

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 3: Fórmula de cálculo de indicadores

N°	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	TÉCNICA / INSTRUMENTO	MODO DE CALCULO	FÓRMULA
1	Tiempo de atención de los pacientes en admisión.	Se mide al paciente en ser atendido por el servicio de admisión. La medición del indicador se realizó durante un mes.	Disminuir el tiempo de obtención de citas mediante el Sistema web	Observación / Cronometro	TAA = Tiempo de atención de los pacientes en admisión TA = Tiempo de atención de los pacientes. n = Número total de pacientes	$\mathbf{TAA} = \frac{\sum_{i=1}^n \mathbf{TA}_i}{\mathbf{n}}$
2	Tiempo de atención de los pacientes en consultorio.	Se mide el paciente en ser atendido por consultorio. La medición del indicador se realizó durante un mes.	Disminuir el tiempo de atención en base a la obtención de una cita médica mediante el Sistema Web	Observación / Cronometro	TAC = Tiempo de atención de los pacientes en consultorio. TC = Tiempo de atención de los pacientes. n = Número total de pacientes	$\mathbf{TAC} = \frac{\sum_{i=1}^n \mathbf{TC}_i}{\mathbf{n}}$
3	Grado de satisfacción de los pacientes	Se mide al paciente. La medición del indicador se realizará durante un mes.	Incrementar el nivel de satisfacción a través del sistema vía web	Encuesta	GSP = Grado de satisfacción de los pacientes. TES = Total de encuestas con grado de satisfacción. T.E = Total de encuestas	$\mathbf{GSP} = \frac{\sum_{n_p=1}^{n_p} \sum_{i=1}^{\mathbf{Tes}} \frac{\mathbf{Tes} * \mathbf{Vp}_i}{\mathbf{Test}_i}}{n_p}$

Fuente: Elaboración propia

3.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)

3.3.1. Población:

Son los pacientes que son atendidos en el CAP III Metropolitano Trujillo.
Equivalente a 3,288 pacientes.

3.3.2. Muestra:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * p * q}$$

Datos:

$$n = \text{¿?}$$

$$Z = 1.96$$

$$p = 0.5$$

$$q = 1 - p = 0.5$$

$$N = 3288$$

$$E = 0.05$$

$$n = \frac{(3288)1.96^2 (0.5)(0.5)}{(553 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = 93 \text{ Pacientes}$$

3.3.3. Población, muestra y muestreo por indicador:

Se menciona el indicador tiempo de atención de los pacientes en admisión.
Se consideró una población de 137 atenciones en consultorio que se realizan a la semana; existiendo la población superior a 50 se empleó una muestra de 93 atenciones en consultorios.

Se menciona el segundo indicador; tiempo de atención de los pacientes en consultorio. Cuya población es de 137 atenciones en consultorios de los pacientes a la semana. Existiendo la población superior a 50 se empleó una muestra de 93 atenciones en consultorios de los pacientes.

Se tiene el indicador el tercer, Nivel de satisfacción de los pacientes. Se consideró una población de 3288 pacientes, existiendo la población superior a 50 se empleó una muestra de 93 pacientes.

3.3.4. Criterios de selección:

Se considera el criterio de inclusión, a todos los pacientes que están asegurados en el CAP III Metropolitano Trujillo. Se menciona el criterio de exclusión, a todos los pacientes que no están asegurados en el CAP III Metropolitano Trujillo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Tabla N° 4: Técnicas e instrumentos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	INFORMANTE
Encuesta	Cuestionario	Pacientes y Personal asistencial	Dirigidas a los pacientes y personal asistencial

✓ **Instrumento.**

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Editor de datos interface. The title bar reads '*Sin título1 [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos'. The menu bar includes Archivo, Editar, Ver, Datos, Transformar, Analizar, Marketing directo, Gráficos, Utilidades, Ventana, and Ayuda. The toolbar contains various icons for file operations and data analysis. The main window displays a data grid with 7 variables: Pregunta_01, Pregunta_02, Pregunta_03, Pregunta_04, Pregunta_05, Pregunta_06, and Pregunta_07. The data is as follows:

	Pregunta_01	Pregunta_02	Pregunta_03	Pregunta_04	Pregunta_05	Pregunta_06	Pregunta_07
1	2	2	1	2	2	1	2
2	1	1	2	1	1	2	2
3	1	2	1	2	1	2	1
4	1	1	1	1	2	2	2
5	2	2	2	1	2	1	2
6							

Figura N° 2: Instrumento – vista datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	VAR00001	Numérico	8	0	El Hospital distrital Jerusalén cuenta co...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	VAR00002	Numérico	8	0	El tiempo que demora en sacar una cit...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	VAR00003	Numérico	8	0	La persona encargada de atender en l...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	VAR00004	Numérico	8	0	Alguna vez ha tenido problemas con pé...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	VAR00005	Numérico	8	0	Le atienden a Ud. a la hora programad...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	VAR00006	Numérico	8	0	Cuánto tiempo demora en sacar una ci...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	VAR00007	Numérico	8	0	A tenido anulación de citas por no acor...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	VAR00008	Numérico	8	0	Actualmente consideraría que se atien...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada

Figura N° 3: Confiabilidad de Instrumento - Vista de Variables

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,809	,803	4

Figura N° 4: Alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

Tabla N° 5: Escala de valoración Alfa de Cronbach

VALOR	APRECIACIÓN
[0.95 a * >	Muy Elevada o Excelente
[0.90 - 0.95 >	Elevada
[0.85 - 0.90 >	Muy Buena
[0.80 - 0.85 >	Buena
[0.75 - 0.80 >	Muy Respetable
[0.70 - 0.75 >	Respetable
[0.65 - 0.70 >	Mínimamente Respetable
[0.40 - 0.65 >	Moderada
[0.00 - 0.40 >	Inaceptable

3.5. Procedimiento

Para conocer la realidad problemática en la institución de salud, se empleó una entrevista con el personal encargado de dicho centro de atención.

Para la implementación del sistema de consultas médicas, se tomó la información de las atenciones médicas y los consultorios médicos, en el cual se manifiesta las deficiencias del problema, demora en la elaboración de citas por teléfono y otros que brinda EsSalud en línea, cuando se tiene una línea disponible. El otro problema es demora en la obtención de citas para interconsultas a otras especialidades.

Para la realización de la aplicación de consultas médicas, se empleó PHP y MySQL. Para el desarrollo del software se usó la metodología ICONIX, debido a que es ágil y se emplea en proyectos de corta duración, además se empleó sus 4 fases (requerimientos, diseño preliminar, diseño detallado). Asimismo, se manejó las pruebas del preTest y posTest, se manejó las pruebas de normalidad.

En conclusión, se establece que la influencia que asumió la implementación del sistema de consultas médicas del CAP III Metropolitano Trujillo, aplicando las técnicas estadísticas para el análisis los diferentes resultados.

3.6. Método de análisis de datos

Las pruebas paramétricas realizan evaluar las medidas de una población en base a una muestra determinada. Asimismo, se procura determinar la forma de distribución para las medidas de los resultados de una población establecida. (Flores Ruiz, 2017).

Pruebas Paramétricas.

✓ La prueba estadística t de Student.

1. Promedio

$$\bar{D} = \sum_{i=1}^n \frac{D_i}{n}$$

2. Desviación Estándar

$$S_D^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n D_i \right)^2}{n(n-1)}$$

3. Prueba T Student

$$t = \frac{\overline{D} - \sqrt{n}}{\sqrt{S_D}}$$

✓ Prueba Z utilizando la Distribución Normal.

1. Promedio

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$$

2. Desviación estándar.

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

3. Prueba Z:

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_D) - (\bar{X}_A - \bar{X}_D)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_D^2}{n_D}\right)}}$$

Probaremos H_0 , por lo tanto:

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_D)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_D^2}{n_D}\right)}}$$

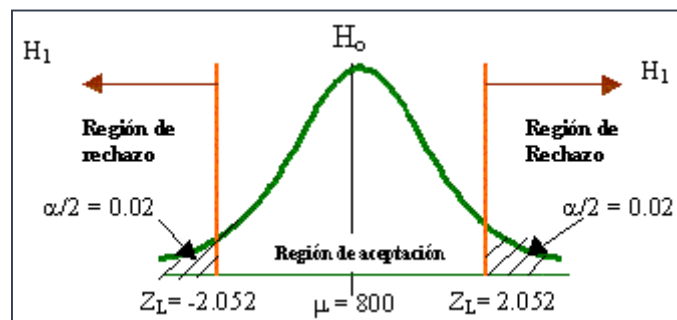


Figura N° 5: Prueba de la Z

3.7. Aspectos éticos

Se solicitó información al Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo, con autorización del jefe del área, obteniendo la información y reservando la confidencialidad del caso de estudio.

Para la investigación, el autor respecto los autores citados que nos ayudó para la elaboración de nuestras teorías relacionadas al tema y los antecedentes, mencionándolos en las referencias bibliográficas. Se cumple con las normas y reglamentos que presenta la Universidad Cesar Vallejo.

IV. RESULTADOS

I. Tiempo promedio de atención de los pacientes en admisión

A. Definición de Variables

$TPAPA_a$ = Tiempo de atención de los pacientes en admisión con el sistema actual.

$TPAPA_p$ = Tiempo de atención de los pacientes en admisión con el sistema propuesto.

B. Hipótesis Estadística

- **Hipótesis H_0** = Tiempo de atención de los pacientes en admisión con el sistema actual es Menor o Igual que el Tiempo de atención de los pacientes en admisión con el sistema Propuesto (Segundos).

$$H_0 = TPAPA_a - TPAPA_p \leq 0$$

- **Hipótesis H_a** = Tiempo de atención de los pacientes en admisión con el sistema actual es diferente que el Tiempo de atención de los pacientes en admisión con el sistema propuesto (Segundos).

$$H_a = TPAPA_a - TPAPA_p \neq 0$$

C. Nivel de Significancia

Se define un margen de error con **CONFIABILIDAD 95%**.

D. Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TiempoA	,113	93	,005	,931	93	,000
TiempoP	,119	93	,002	,941	93	,000
Diferencia	,085	93	,096	,978	93	,114

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se trabajó con la prueba de normalidad kolmogorow, la significancia de inicio es de 0.05; se muestra en la columna (sig) la diferencia que es 0.020 debido que es menor a 0.05.

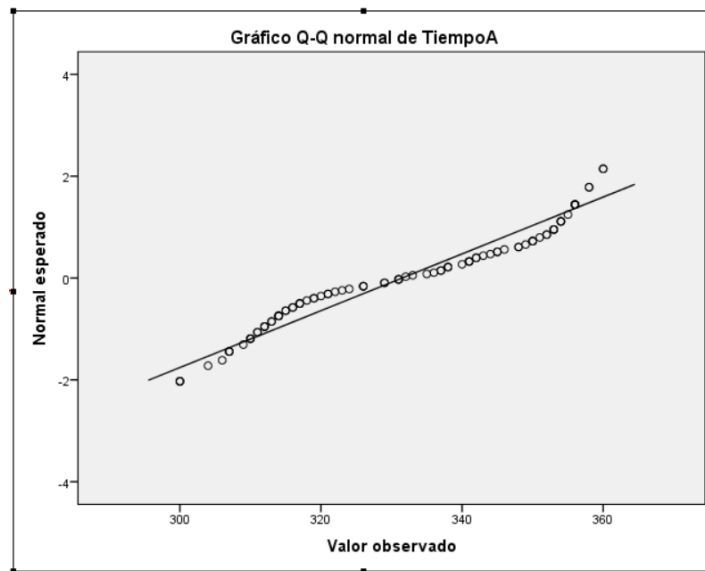


Tabla N° 6: Contrastación de hipótesis indicador 01

N°	ANTES TPAPAA	DESPUÉS TPAPAP	ANTES $TPAPA_a$ - \overline{TPAPA}	DESPUÉS $TPAPA_p$ - \overline{TPAPA}_p	ANTES ($TPAPA_s$) - \overline{TPAPA}_a	DESPUÉS ($TPAPA_p$) - \overline{TPAPA}_p
1	353	63	21.51	-13.04	462.48	170.12
2	311	89	-20.49	12.96	420.03	167.88
3	329	79	-2.49	2.96	6.22	8.74
4	343	72	11.51	-4.04	132.37	16.35
5	313	81	-18.49	4.96	342.05	24.57

6	356	87	24.51	10.96	600.51	120.06
7	342	72	10.51	-4.04	110.36	16.35
8	345	69	13.51	-7.04	182.40	49.60
9	314	74	-17.49	-2.04	306.06	4.17
10	321	76	-10.49	-0.04	110.14	0.00
11	335	85	3.51	8.96	12.29	80.23
12	310	78	-21.49	1.96	462.02	3.83
13	307	70	-24.49	-6.04	599.99	36.52
14	333	84	1.51	7.96	2.27	63.31
15	300	74	-31.49	-2.04	991.91	4.17
16	336	70	4.51	-6.04	20.30	36.52
17	311	74	-20.49	-2.04	420.03	4.17
18	350	86	18.51	9.96	342.45	99.14
19	360	68	28.51	-8.04	812.56	64.69
20	312	63	-19.49	-13.04	380.04	170.12
21	360	66	28.51	-10.04	812.56	100.86
22	338	74	6.51	-2.04	42.32	4.17
23	306	84	-25.49	7.96	649.98	63.31
24	354	83	22.51	6.96	506.49	48.40
25	349	88	17.51	11.96	306.44	142.97
26	331	60	-0.49	-16.04	0.24	257.38
27	319	65	-12.49	-11.04	156.12	121.95
28	312	79	-19.49	2.96	380.04	8.74
29	358	64	26.51	-12.04	702.53	145.03
30	354	73	22.51	-3.04	506.49	9.26

31	353	84	21.51	7.96	462.48	63.31
32	338	85	6.51	8.96	42.32	80.23
33	354	84	22.51	7.96	506.49	63.31
34	309	74	-22.49	-2.04	506.01	4.17
35	345	63	13.51	-13.04	182.40	170.12
36	312	65	-19.49	-11.04	380.04	121.95
37	315	63	-16.49	-13.04	272.07	170.12
38	321	76	-10.49	-0.04	110.14	0.00
39	342	84	10.51	7.96	110.36	63.31
40	344	78	12.51	1.96	156.38	3.83
41	341	78	9.51	1.96	90.35	3.83
42	354	90	22.51	13.96	506.49	194.80
43	340	62	8.51	-14.04	72.34	197.21
44	324	81	-7.49	4.96	56.17	24.57
45	314	80	-17.49	3.96	306.06	15.66
46	350	77	18.51	0.96	342.45	0.92
47	351	72	19.51	-4.04	380.46	16.35
48	356	88	24.51	11.96	600.51	142.97
49	356	61	24.51	-15.04	600.51	226.29
50	353	90	21.51	13.96	462.48	194.80
51	322	83	-9.49	6.96	90.15	48.40
52	348	88	16.51	11.96	272.43	142.97
53	317	71	-14.49	-5.04	210.09	25.43
54	341	69	9.51	-7.04	90.35	49.60
55	337	83	5.51	6.96	30.31	48.40

56	316	64	-15.49	-12.04	240.08	145.03
57	317	78	-14.49	1.96	210.09	3.83
58	307	84	-24.49	7.96	599.99	63.31
59	314	65	-17.49	-11.04	306.06	121.95
60	315	68	-16.49	-8.04	272.07	64.69
61	350	86	18.51	9.96	342.45	99.14
62	346	86	14.51	9.96	210.41	99.14
63	307	67	-24.49	-9.04	599.99	81.78
64	320	72	-11.49	-4.04	132.13	16.35
65	326	90	-5.49	13.96	30.19	194.80
66	352	88	20.51	11.96	420.47	142.97
67	316	89	-15.49	12.96	240.08	167.88
68	317	62	-14.49	-14.04	210.09	197.21
69	331	83	-0.49	6.96	0.24	48.40
70	356	88	24.51	11.96	600.51	142.97
71	329	77	-2.49	0.96	6.22	0.92
72	332	64	0.51	-12.04	0.26	145.03
73	310	60	-21.49	-16.04	462.02	257.38
74	323	77	-8.49	0.96	72.16	0.92
75	358	67	26.51	-9.04	702.53	81.78
76	338	62	6.51	-14.04	42.32	197.21
77	331	81	-0.49	4.96	0.24	24.57
78	326	78	-5.49	1.96	30.19	3.83
79	326	76	-5.49	-0.04	30.19	0.00
80	348	70	16.51	-6.04	272.43	36.52

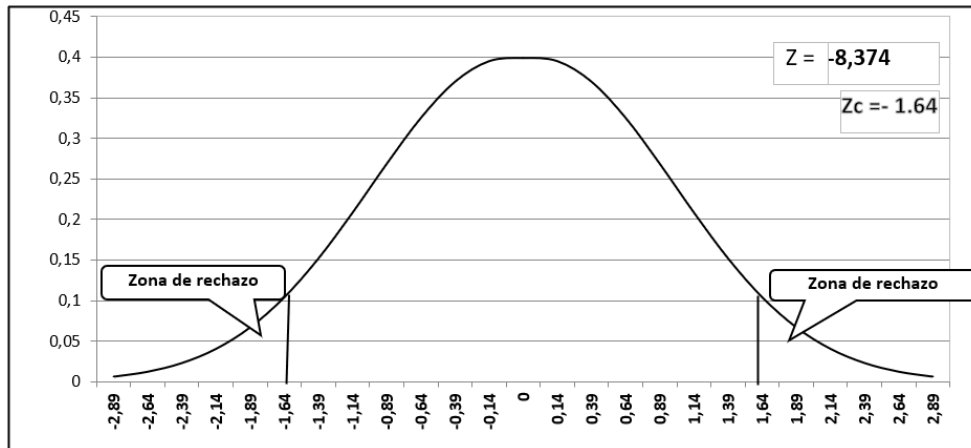
81	318	90	-13.49	13.96	182.10	194.80
82	341	67	9.51	-9.04	90.35	81.78
83	356	77	24.51	0.96	600.51	0.92
84	300	83	-31.49	6.96	991.91	48.40
85	304	75	-27.49	-1.04	755.95	1.09
86	355	61	23.51	-15.04	552.50	226.29
87	313	88	-18.49	11.96	342.05	142.97
88	337	90	5.51	13.96	30.31	194.80
89	352	88	20.51	11.96	420.47	142.97
90	310	75	-21.49	-1.04	462.02	1.09
91	314	64	-17.49	-12.04	306.06	145.03
92	319	85	-12.49	8.96	156.12	80.23
93	300	68	-31.49	-8.04	991.91	64.69
Suma	30,829.00	7,072.00			29,535.25	7,777.83
Promedio	331.49	76.04			317.58	83.63

Figura N° 6: Datos estadísticos descriptivos del indicador 01

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media
TiempoA	93	300	360	30829	331,49
TiempoP	93	60	90	7072	76,04
Diferencia	93	217	295	23757	255,45
N válido (por lista)	93				

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 7: Región de rechazo del indicador 01



Se muestra en la Figura N° 7, la región de rechazo la cual es $Z = -8,374$ y la zona de rechazo es 1.64.

Figura N° 8: Resultados estadísticos de la prueba Wilcoxon indicador 01

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
TiempoP - TiempoA	Rangos negativos	93 ^a	47,00	4371,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	93		

a. TiempoP < TiempoA
 b. TiempoP > TiempoA
 c. TiempoP = TiempoA

Estadísticos de prueba ^a	
	TiempoP - TiempoA
Z	-8,375 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

La Sig. bilateral es 0.00; debido a que es inferior a 0.05, entonces se consume que la hipótesis alterna $H_a = TPAPA_a - TPAPA_p \neq 0$; existe una diferencia; de tal manera se rechaza la Hipótesis Nula H_0 y se demuestra la Hipótesis Alterna.

Tabla N° 7: Comparación del Indicador 01

TPAP_{Aa}		TPAP_{Ap}		Decremento	
331.49	100.00 %	76.04	22.93 %	255.45	77.07 %

Fuente: Elaboración propia

Se tiene el tiempo actual (TPAP_{Aa}) el cual es 331.49 segundos en la atención de los pacientes en admisión, en la columna siguiente se tiene el tiempo propuesto (TPAP_{Ap}) es de 76.04 segundos equivalente a 1.16 minutos, representados en 22.93%.

II. Tiempo promedio de atención de los pacientes en consultorio

A. Definición de Variables

TPAPC_a = Tiempo de atención de los pacientes en consultorio con el sistema actual.

TPAPC_p = Tiempo de atención de los pacientes en consultorio con el sistema propuesto.

B. Hipótesis Estadística

- **Hipótesis Ho** = Tiempo de atención de los pacientes en consultorio con el sistema actual es Menor o Igual que el Tiempo de atención de los pacientes en consultorio con el sistema Propuesto (Segundos).

$$H_o = TPAPC_a - TPAPC_p \leq 0$$

- **Hipótesis Ha** = Tiempo de atención de los pacientes en consultorio con el sistema actual es diferente que el Tiempo de atención de los pacientes en consultorio con el sistema propuesto (Segundos).

$$H_a = TPAPC_a - TPAPC_p \neq 0$$

C. Nivel de Significancia

Se define un margen de error con **CONFIABILIDAD 95%**.

D. Prueba de Normalidad.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TiempoA	,104	93	,014	,944	93	,001
TiempoP	,088	93	,073	,954	93	,002
Diferencia	,085	93	,093	,968	93	,022

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se trabajó con la prueba de normalidad kolmogorow, la significancia de inicio es de 0.05; se muestra en la columna (sig) la diferencia que es 0.014 debido que es menor a 0.05.

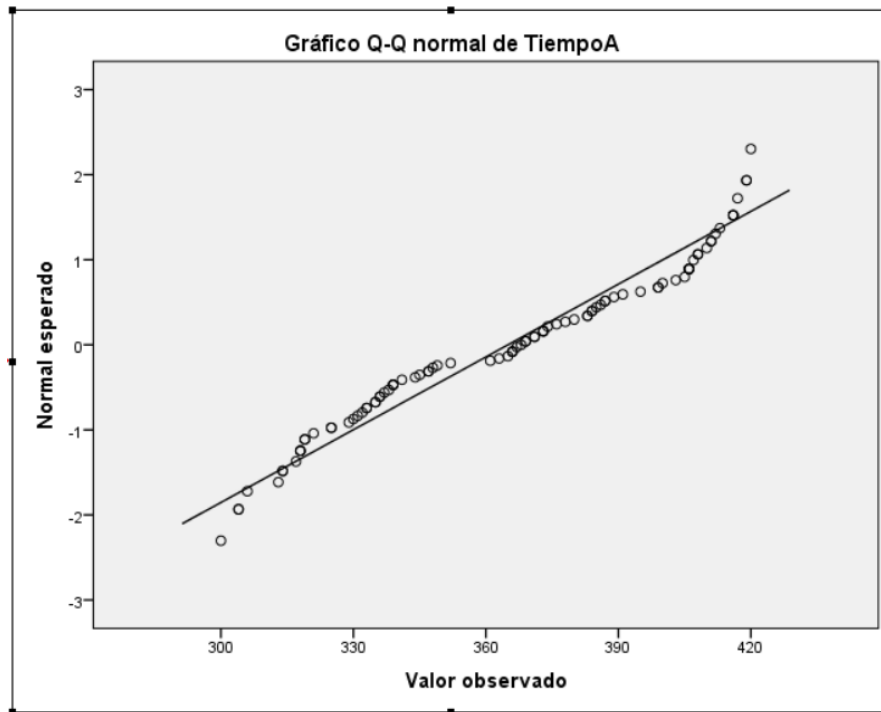


Tabla N° 8: Contrastación de hipótesis indicador 02

N°	ANTES TPAPC _A	DESPUÉS TPAPC _P	ANTES $TPAPC_a$ $-\overline{TPAPC_a}$	DESPUÉS $TPAPC_p$ $-\overline{TPAPC_p}$	ANTES $(TPAPC_s$ $-\overline{TPAPC_a})^2$	DESPUÉS $(TPAPC_p$ $-\overline{TPAPC_p})^2$
1	348	90	-17.01	-27.15	289.37	737.15
2	412	150	46.99	32.85	2207.99	1079.09

3	406	129	40.99	11.85	1680.12	140.41
4	419	103	53.99	-14.15	2914.84	200.24
5	325	115	-40.01	-2.15	1600.86	4.62
6	384	107	18.99	-10.15	360.59	103.03
7	406	122	40.99	4.85	1680.12	23.52
8	383	112	17.99	-5.15	323.61	26.53
9	373	103	7.99	-14.15	63.83	200.24
10	367	130	1.99	12.85	3.96	165.11
11	345	128	-20.01	10.85	400.43	117.71
12	405	100	39.99	-17.15	1599.14	294.14
13	313	120	-52.01	2.85	2705.12	8.12
14	368	109	2.99	-8.15	8.94	66.43
15	373	108	7.99	-9.15	63.83	83.73
16	317	143	-48.01	25.85	2305.03	668.19
17	376	136	10.99	18.85	120.76	355.30
18	384	109	18.99	-8.15	360.59	66.43
19	341	128	-24.01	10.85	576.52	117.71
20	314	116	-51.01	-1.15	2602.10	1.32
21	371	92	5.99	-25.15	35.87	632.55
22	403	143	37.99	25.85	1443.18	668.19
23	378	139	12.99	21.85	168.72	477.40
24	318	118	-47.01	0.85	2210.01	0.72
25	410	131	44.99	13.85	2024.03	191.81
26	352	108	-13.01	-9.15	169.28	83.73
27	386	103	20.99	-14.15	440.55	200.24

28	373	90	7.99	-27.15	63.83	737.15
29	371	104	5.99	-13.15	35.87	172.94
30	361	134	-4.01	16.85	16.09	283.90
31	338	97	-27.01	-20.15	729.58	406.04
32	406	102	40.99	-15.15	1680.12	229.54
33	420	144	54.99	26.85	3023.82	720.89
34	407	119	41.99	1.85	1763.10	3.42
35	349	103	-16.01	-14.15	256.34	200.24
36	347	147	-18.01	29.85	324.39	890.99
37	336	144	-29.01	26.85	841.62	720.89
38	391	135	25.99	17.85	675.44	318.60
39	406	96	40.99	-21.15	1680.12	447.35
40	408	95	42.99	-22.15	1848.08	490.65
41	408	129	42.99	11.85	1848.08	140.41
42	380	98	14.99	-19.15	224.68	366.74
43	383	93	17.99	-24.15	323.61	583.25
44	333	134	-32.01	16.85	1024.69	283.90
45	399	96	33.99	-21.15	1155.27	447.35
46	416	99	50.99	-18.15	2599.90	329.44
47	332	135	-33.01	17.85	1089.71	318.60
48	411	113	45.99	-4.15	2115.01	17.23
49	416	113	50.99	-4.15	2599.90	17.23
50	319	92	-46.01	-25.15	2116.99	632.55
51	411	117	45.99	-0.15	2115.01	0.02
52	387	122	21.99	4.85	483.53	23.52

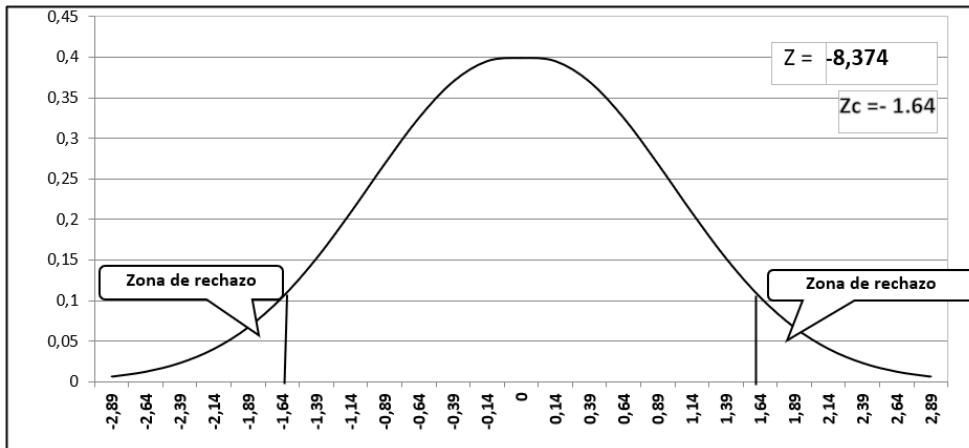
53	314	115	-51.01	-2.15	2602.10	4.62
54	339	122	-26.01	4.85	676.56	23.52
55	366	104	0.99	-13.15	0.98	172.94
56	335	133	-30.01	15.85	900.65	251.21
57	363	98	-2.01	-19.15	4.04	366.74
58	366	115	0.99	-2.15	0.98	4.62
59	339	93	-26.01	-24.15	676.56	583.25
60	321	114	-44.01	-3.15	1936.95	9.93
61	419	149	53.99	31.85	2914.84	1014.39
62	399	115	33.99	-2.15	1155.27	4.62
63	306	143	-59.01	25.85	3482.27	668.19
64	330	116	-35.01	-1.15	1225.75	1.32
65	385	150	19.99	32.85	399.57	1079.09
66	369	99	3.99	-18.15	15.91	329.44
67	347	104	-18.01	-13.15	324.39	172.94
68	369	146	3.99	28.85	15.91	832.29
69	416	119	50.99	1.85	2599.90	3.42
70	413	113	47.99	-4.15	2302.97	17.23
71	329	123	-36.01	5.85	1296.77	34.22
72	387	141	21.99	23.85	483.53	568.80
73	318	106	-47.01	-11.15	2210.01	124.33
74	336	108	-29.01	-9.15	841.62	83.73
75	333	120	-32.01	2.85	1024.69	8.12
76	400	125	34.99	7.85	1224.25	61.61
77	417	117	51.99	-0.15	2702.88	0.02

78	344	135	-21.01	17.85	441.45	318.60
79	395	98	29.99	-19.15	899.35	366.74
80	331	126	-34.01	8.85	1156.73	78.31
81	304	146	-61.01	28.85	3722.31	832.29
82	335	91	-30.01	-26.15	900.65	683.85
83	337	91	-28.01	-26.15	784.60	683.85
84	319	115	-46.01	-2.15	2116.99	4.62
85	304	96	-61.01	-21.15	3722.31	447.35
86	365	107	-0.01	-10.15	0.00	103.03
87	339	138	-26.01	20.85	676.56	434.70
88	389	113	23.99	-4.15	575.48	17.23
89	325	104	-40.01	-13.15	1600.86	172.94
90	374	128	8.99	10.85	80.81	117.71
91	366	129	0.99	11.85	0.98	140.41
92	318	148	-47.01	30.85	2210.01	951.69
93	300	99	-65.01	-18.15	4226.40	329.44
SUMATORIA	33,946.00	10,895.00			113,128.99	27,599.89
PROMEDIO	365.01	117.15			1,216.44	296.77

Figura N° 9: Estadísticos descriptivos del indicador 02

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media
TiempoA	93	300	420	33946	365,01
TiempoP	93	90	150	10895	117,15
Diferencia	93	158	317	23051	247,86
N válido (por lista)	93				

Figura N° 10: Región de rechazo del indicador 02



Se muestra en la Figura N° 10, la región de rechazo la cual es $Z = -8,374$ y la zona de rechazo es 1.64.

Figura N° 11: Resultados estadísticos de la prueba Wilcoxon indicador 02

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
TiempoP - TiempoA	Rangos negativos	93 ^a	47,00	4371,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	93		

a. TiempoP < TiempoA
 b. TiempoP > TiempoA
 c. TiempoP = TiempoA

Estadísticos de prueba ^a	
	TiempoP - TiempoA
Z	-8,375 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

La Sig. bilateral es 0.00; debido a que es inferior a 0.05, entonces se reconoce que la hipótesis alterna $H_a = TPAPC_a - TPAPC_p \neq 0$; existe una diferencia; de tal manera se rechaza la Hipótesis Nula H_0 y se maneja la Hipótesis Alternativa.

Tabla N° 9: Comparación del Indicador 02

TPAPCa		TPAPCp		Decremento	
365.01	100	117.15	32.10	247.86	67.90

Fuente: Elaboración propia

Se tiene el tiempo actual (TPAPCa) el cual es 365.01 segundos en la atención de los pacientes en consultorio, en la columna siguiente se tiene el tiempo propuesto (TPAPCp) es de 117.15 segundos equivalente a 1.57 minutos, representados en 32.10%.

III. Nivel de satisfacción de atención de los pacientes en consultorio

Tabla N° 10: Satisfacción de los pacientes

RANGO	NIVEL DE APROBACIÓN	PESO
MB	Muy Bueno	5
B	Bueno	4
R	Regular	3
M	Malo	2
MM	Muy Malo	1

Tabla N° 11: Tabulación de satisfacción del paciente – Pre Test

N°	PREGUNTA	MB	B	R	M	MM	PUNTAJE TOTAL	PUNTAJE PROMEDIO
		5	4	3	2	1		
1	¿Cómo califica Ud., la forma en que realiza su cita médica?			26	45	22	190	2.04
2	¿Cómo califica Ud., el tiempo en espera para realizar su cita médica?			12	55	26	172	1.85
3	¿Cómo califica Ud., el tiempo que se demoran en atender su cita?			10	60	23	173	1.86
4	¿Cómo califica la espera en la atención de su cita médica?				53	40	146	1.57
5	¿Cómo califica en general la calidad de atención del hospital?				45	48	138	1.48
TOTAL								8.80

Tabla N° 12: Tabulación de satisfacción del paciente – Post Test

N°	PREGUNTA	MB	B	R	M	MM	PUNTAJE	PUNTAJE
		5	4	3	2	1	TOTAL	PROMEDIO
1	¿Cómo califica Ud., la forma en que realiza su cita médica?	50	43				422	4.54
2	¿Cómo califica Ud., el tiempo en espera para realizar su cita médica?	63	30				435	4.68
3	¿Cómo califica Ud., el tiempo que se demoran en atender su cita?	73	20				445	4.79
4	¿Cómo califica la espera en la atención de su cita médica?	65	28				437	4.70
5	¿Cómo califica en general la calidad de atención del hospital?	75	18				447	4.81
TOTAL								23.52

Tabla N° 13: Contrastación Pre & Post test

PREGUNTA	PRE TEST	POST TEST	Di	Di²
1	2.04	4.54	-2.5	6.25
2	1.85	4.68	-2.83	8.01
3	1.86	4.79	-2.93	8.58
4	1.57	4.70	-3.13	9.80
5	1.48	4.81	-3.33	11.09
TOTAL	8.80	23.52	-14.72	43.73
PROMEDIO	1.76	4.70	-4.91	8.75

a) Prueba de hipótesis para el nivel de satisfacción del paciente.

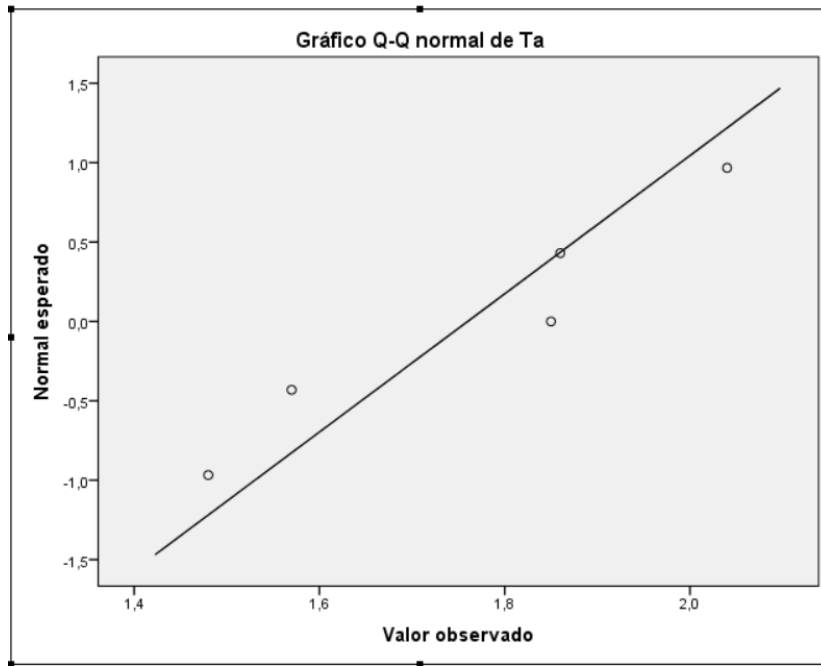
1. Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ta	,252	5	,200 [*]	,927	5	,574
Tp	,212	5	,200 [*]	,920	5	,531
Diferencia	,158	5	,200 [*]	,989	5	,975

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Se trabajó con la prueba paramétrica de Shapiro - Wilk, se muestra la diferencia de significancia de 0.531, es superior a 0.05. Se aplicó la prueba T-student, debido a que la población es menor a 30.



2. Región rechazo

Son los valores de t inferiores que -2.132.

3. Resultado de la hipótesis estadística

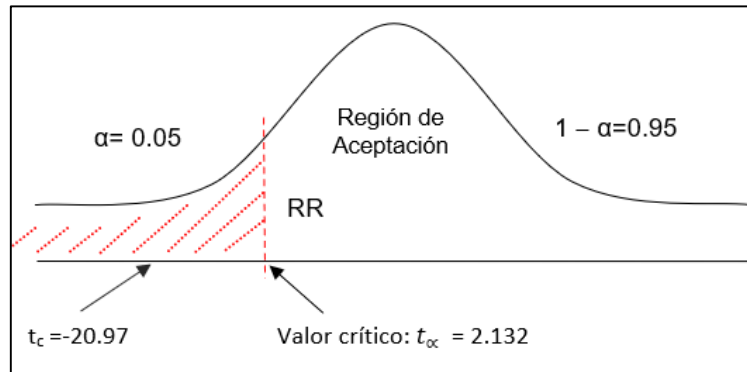
Figura N° 12: Estadísticos descriptivos del indicador 03

Estadísticos descriptivos							
	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media		Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico
Ta	5	1,48	2,04	8,80	1,7600	,10271	,22967
Tp	5	4,54	4,81	23,52	4,7040	,04802	,10738
Diferencia	5	-3,33	-2,50	-14,72	-2,9440	,14034	,31382
N válido (por lista)	5						

Cálculo de T:

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Ta - Tp	-2,94400	,31382	,14034	-3,33365	-2,55435	-20,977	4	,000

Figura N° 13: Región de rechazo indicador 03



Se tiene el $t_c = 2.132$ hallado, es menor que $t_{\alpha} = 2.132$ y se halla el valor dentro de la región de rechazo $< 2.132 >$, de tal manera se impugna H_0 y de tal manera se admite H_a .

Tabla N° 14: Comparación de tiempos del Indicador 03

TPBHEIa		TPBHEIp		Decremento	
1.76	35.20%	4.70	94.00%	2.94	58.80 %

V. DISCUSIÓN

Las instituciones para que ayuden a mejorar sus diferentes técnicas de negocios que se ejecutan día a día, se logró implementar un sistema de consultas médicas; en lo cual ayudo a reducir el tiempo de espera de citas médicas en admisión. Además, se logró reducir el tiempo de espera para la atención de los pacientes del día. Aumentar el nivel de satisfacción de los pacientes en su atención. Se implementó un sistema de consultas médicas para mejorar la calidad de atención a los pacientes del centro de atención a los pacientes del Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo.

Comparando con los trabajos previos el autor (NEYRA VALDIVIA, 2017); en el cual utiliza la metodología de software ICONIX, que consta de 4 fases: requerimientos, análisis preliminar, diseño detallado e implementación. La investigación del autor Neyra Valdivia, ayudo a conocer y tener más claro las fases de la metodología, lo cual ayudo a conocer a profundidad dicha metodología y sus diferentes fases.

Las citas médicas, según el autor (Minsa, 2013); los usuarios generan una cita de manera rápida y eficaz, de esta manera se logra reducir las largas colas y que la atención sea de manera fluida y rápida

A continuación, describimos la fase de resultados; se tiene el tiempo promedio en atención de los pacientes en admisión se concluye que la diferencia obtenida con los siguientes tiempos con el sistema actual se obtuvo 331.49 (100%) y con la implementación se adquirió 76.04 (22.94%) segundos obteniendo un decremento del 77.06% (255.45 segundos). Demostrando así que disminuye la atención en el área de admisión.

Se tiene el tiempo promedio de atención de los pacientes en consultorio se menciona los siguientes tiempos con el sistema actual se obtuvo 365.01 (100%) y con la implementación se adquirió 117.15 (32.10%) segundos obteniendo un decremento del 67.90% (247.86 segundos). Demostrando así que disminuye el tiempo de atención de los pacientes en consultorio. Comparando con la investigación del autor (CUBAS LLAXACONDOR, 2017) quien se benefició al reducir atención de admisión en 59.35%; lo cual se ve reflejado en 67.90% comprando una reducción a favor de la investigación del sistema de consultas médicas.

Y por último se tiene el nivel de satisfacción del paciente se obtuvo los siguientes valores de 1.76 (35.20%) y con la implementación se adquirió 4.70 (94.00%) alcanzando un aumento de 58.80% (2.94). en el cual se manifiesta que la implementación mejora significativamente la satisfacción del paciente.

Últimamente, las consecuencias de los resultados corroboran la hipótesis planeada. Debido a que se logró un desacuerdo entre el sistema anterior y el sistema implementado en el Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo, mejorando significativamente la calidad de atención de los pacientes.

VI. CONCLUSIONES

Se logró mejorar la calidad de atención a los pacientes cumpliendo con los siguientes logros:

- Se disminuyó atención de los pacientes en admisión en 77.06% teniendo como tiempos 331.49 segundos y con la implementación se tiene 76.04 segundos.
- Se disminuyó el tiempo de atención de los pacientes en consultorio en 67.90% teniendo 365.01 segundos y con la implementación se tiene 117.15 segundos.
- Se logró aumentar la satisfacción del paciente consiguiendo 1.76 puntos y 4.70 puntos con la implementación, generando mayor satisfacción del paciente en un 58.80%.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar el módulo de pagos para que se tenga una mayor información sobre las citas médicas.
- Realizar un aplicativo móvil para que los pacientes puedan generar sus citas médicas en cualquier momento.
- Tener la información de los pacientes bien resguardada y sobre todo protegida.
- Generar un mensaje de alerta para todos los doctores, cuando se generan las citas médicas, así sabrán el número de consultas que tienen cada médico.
- Generar el módulo de farmacia para que esté enlazada con el médico, así sabrá si cuentan con stock suficiente de dichos medicamentos.

REFERENCIA

ALEGSA. 1998-2014. [En línea] 1998-2014. <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php>.

CUBAS LLAXACONDOR, VICMAN. 2017. SISTEMA INTEGRADO DE ADMISIÓN VÍA WEB PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN A LOS PACIENTES EN EL HOSPITAL DISTRITAL “EL ESFUERZO” DE FLORENCIA DE MORA. TRUJILLO - PERÚ : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, 2017.

Farroñay Rivero, Karen Ivone y Trujillo Mochcco, Alex Javier. 2014. “Sistema de registro de atención médica para un centro de salud de nivel I-3 de complejidad”. Universidad Privada Antenor Orrego - Trujillo : s.n., 2014.

Flores Ruiz, Eric . 2017. cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. Mexico : s.n., 2017.

Informacion, Sistema. 2014. Wikipedia. [En línea] 2014. http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n.

Minsa, Misterio de Salud. 2013. Citas Medicas en Linea. [En línea] 2013. <http://www.minsa.gob.pe/citas/?op=1#xt>.

Muñoz Ruiz, Jorge. 2015. Calidad de Atención al paciente. [En línea] 2015. http://www.minsa.gob.pe/574013B1-CF5B-40F9-9598-17648DE26371/FinalDownload/DownloadId-12A6B5C0D36509317D9610D2CEB92DE4/574013B1-CF5B-40F9-9598-17648DE26371/dgsp/documentos/decs/2007/Plan_Implem_NT_Auditoria_Calidad_Gestion_2007_2009.pdf.

NEYRA VALDIVIA, LIBER AUGUSTO . 2017. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CITAS HORARIAS EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA. LIMA - PERÚ : UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS, 2017.

Noticias. 2010. Centro Atención Primaria III Metropolitano. [En línea] 2010. http://www.noticiastrujillo.com/index.php?option=com_content&task=view&id=44119.

PALACIOS RUIZ , CARLOS ENRIQUE. 2016. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE CONTROL DE CITAS MÉDICAS EN LA CLÍNICA SANTA ROSA S.A.C. Sullana - Piura : UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, 2016.

Peru, Web System. 2014. [En línea] 2014. <http://www.websystemperu.com/sistemas-web>.

PHP, Historia. 2001-2014. [En línea] 2001-2014. <http://php.net/manual/es/history.php.php>.

Stephens, Doug Rosenberg y Matt. 2007. [En línea] 2007. <http://ima.udg.edu/~sellares/EINF-ES2/Present1011/MetodoPesadesICONIX.pdf>.

TRILLO CORALES, LUIS CARLOS. 2019. SISTEMA INFORMÁTICO WEB DE CITAS MÉDICAS PARA EL HOSPITAL SANTA ROSA, PARAMONGA. PARAMONGA - PERÚ : UNIVERSIDAD SAN PEDRO, 2019.

ANEXOS

Anexo 1. Encuestas

ENCUESTA N° 01

I. INSTRUCCIONES

- Las preguntas que aparecen a continuación tienen como fin conocer su opinión sobre la atención que recibe en este Centro de Atención Primaria
- Sus respuestas nos servirán para mejorar la calidad de los servicios que le brindamos. Por eso es muy importante que lea detenidamente las preguntas y responda a todas ellas. Si tiene alguna duda, le regamos consulte a la persona que le ha entregado la encuesta.
- Marque con una **cruz o aspa**, la respuesta que más se adapte a su opinión.

II. CUESTIONARIO

1. ¿Por qué escogió venir a este establecimiento de salud?

- Está más cerca de mi casa.
- Es más económico
- Es el único centro de salud por esta zona
- Hay buena atención

2. ¿Considera adecuado la distancia entre su domicilio y el Centro de Atención Primaria?

- Si
- No

3. ¿Usted forma cola para ser atendido(a)?

- Si
- No

4. ¿Considera adecuado el horario de atención del centro de salud en el servicio de Admisión para obtener una cita?

- Si
- No

5. ¿Cuánto tiempo esperó para ser atendido(a) por el servicio de admisión?

- Menos de 15 minutos
- De 15 a 30 Minutos
- De 30 a 45 Minutos
- De 45 a 1 hora
- Más de 2 horas.

6. ¿Le pareció fácil obtener un cupo para ser atendido(a)?

- Si
- No

7. ¿El trámite para ser atendido(a) por consultorio le pareció?

- Muy fácil
- fácil
- Regular
- Difícil
- Muy difícil

8. ¿Cuál fue el tiempo promedio que esperó para ser atendido(a) por el servicio de consultorio?

- Menos de 15 minutos
- De 15 a 30 Minutos
- De 30 a 45 Minutos
- De 45 a 1 hora
- Más de 2 horas.

9. ¿Cree Usted que el Centro de Salud debería implementar el servicio de citas vía internet?

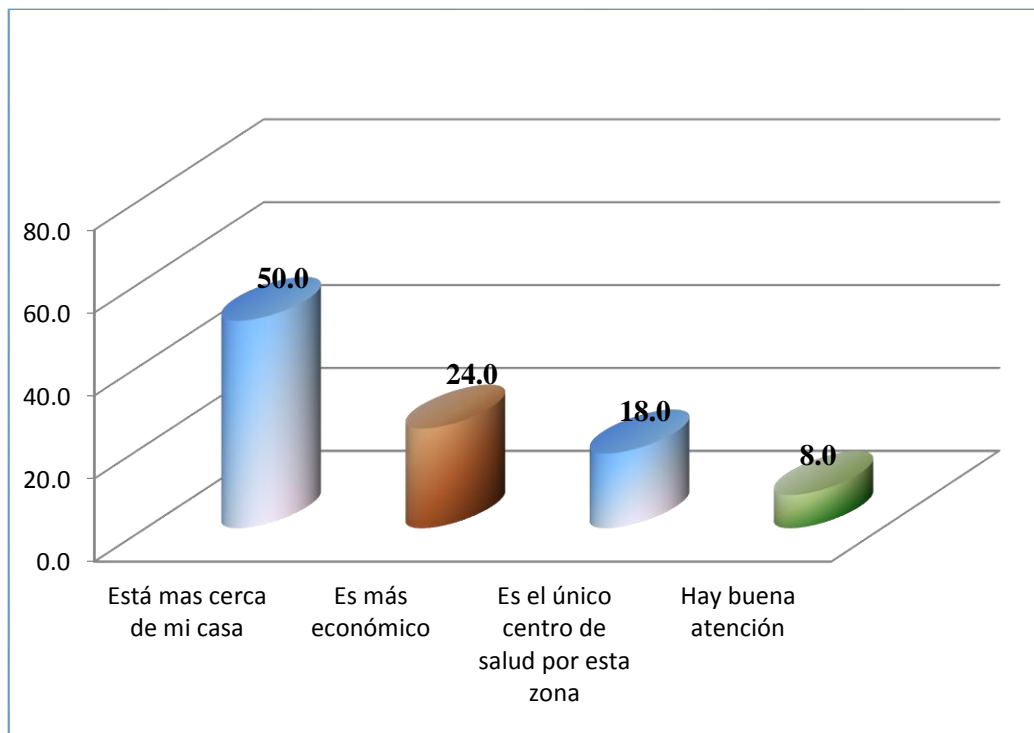
- Si
- No

10. ¿Se siente satisfecho con la atención brindada en el establecimiento?

- Si
- No

ENCUESTA N.º 01: Se realizó las encuestas a 50 pacientes que acuden para ser atendidos por los diferentes servicios que brinda el Centro de Atención Primaria III Metropolitano Trujillo, obteniendo como resultado lo siguiente:

Está más cerca de mi casa	Es más económico	Es el único centro de salud por esta zona	Hay buena atención	TOTAL
25	12	9	4	50
50,0	24,0	18,0	8,0	100,0

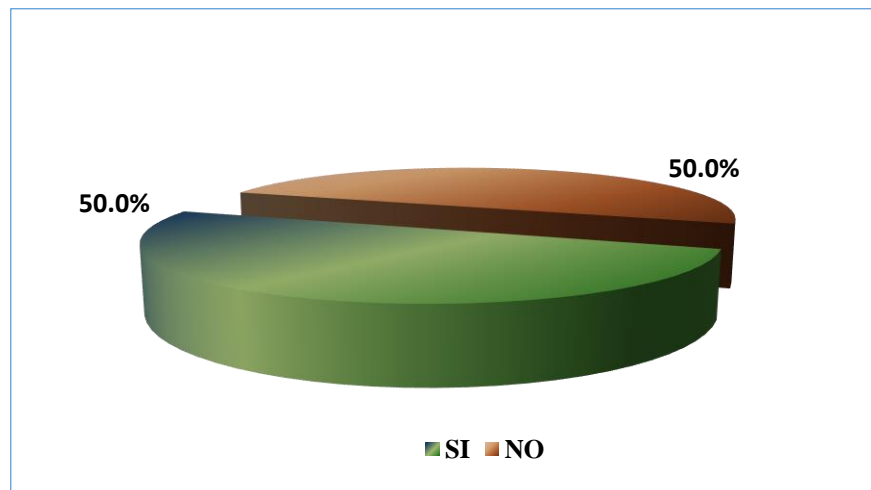


Comentario

De acuerdo a la encuesta realizada a los pacientes que acuden para ser atendidos en el CAP III Metropolitano Trujillo, el 50% manifiestan que acuden atenderse a este establecimiento por estar cerca de su casa, mientras que el 24% es más económico, el 18% manifiestan que es el único centro de salud que existe por la zona y el 8% por que reciben buena atención.

**¿Considera adecuado la distancia entre su domicilio y el centro de atención primaria III
Metropolitano Trujillo?**

	SI	NO	TOTAL
N°	25	25	50
%	50.0	50.0	100.0

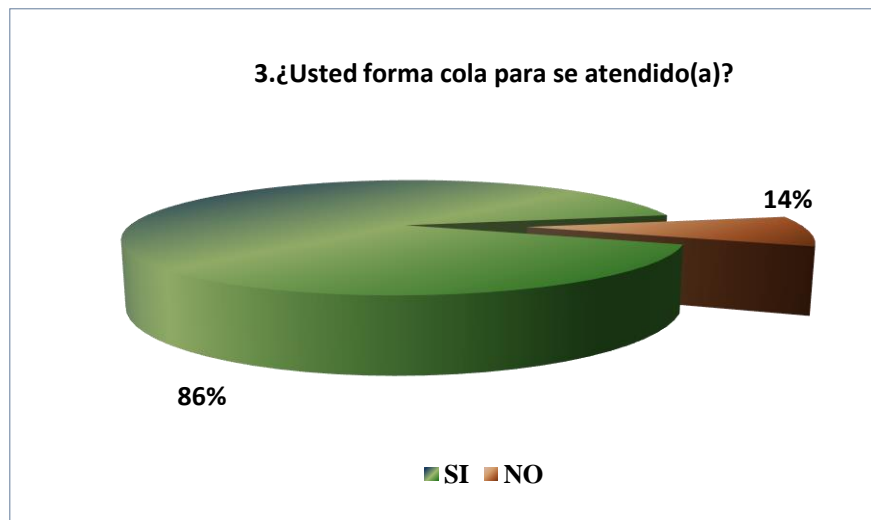


Comentario:

En la encuesta realiza a los pacientes que acuden para ser atendidos en el CAP III Metropolitano Trujillo el 50% consideran una distancia adecuada entre en centro de salud y su domicilio, mientras el 50% no están de acuerdo con la distancia que existe entre su domicilio y el centro de salud.

¿Usted forma cola para ser atendido (a)?

	SI	NO	TOTAL
N°	43	7	50
%	86,0	14,0	100.0

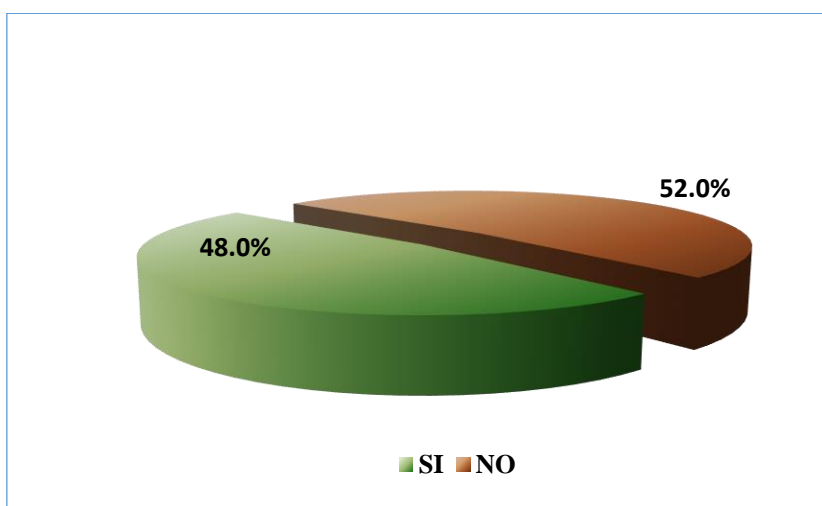


Comentario:

El 86% de los pacientes encuestados manifiestan realizar cola para ser atendidos, mientras que el 14% manifiestan no realizar cola para poder ser atendidos.

P4. ¿Considera adecuado el horario de atención del centro de salud en el servicio de Admisión para obtener una cita?

	SI	NO	TOTAL
Nº	24	26	50
%	48.0	52.0	100.0

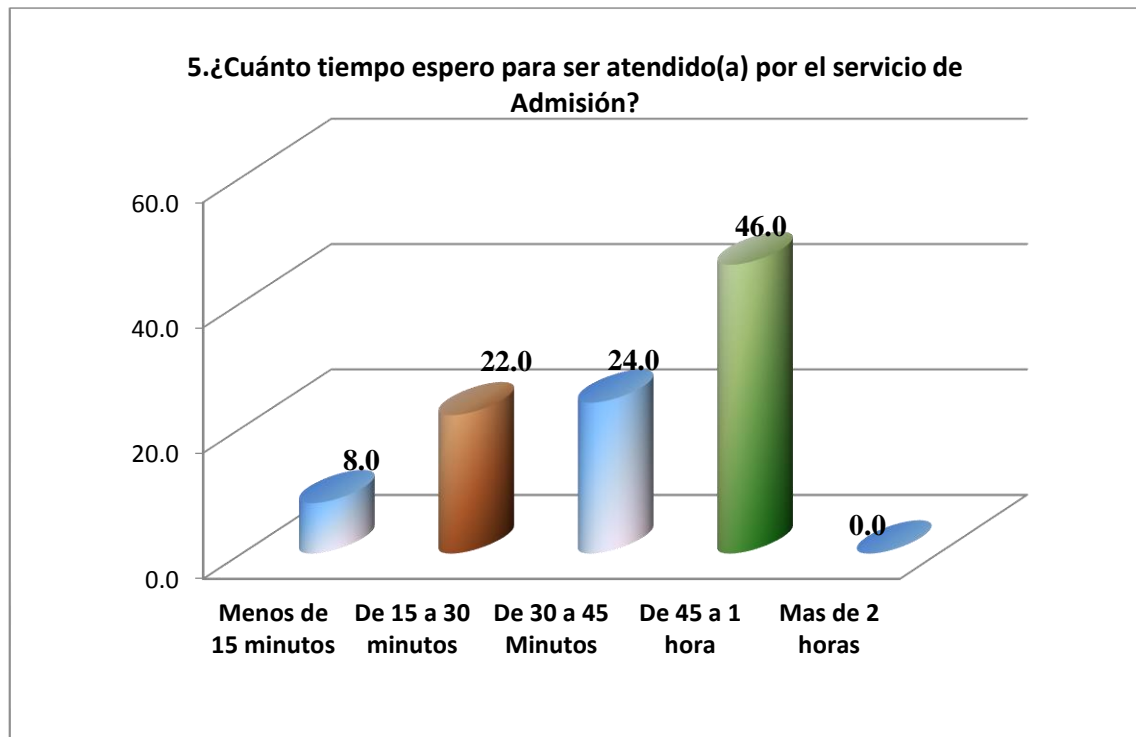


Comentario:

El 52% de los pacientes encuestados que acuden al CAP III Metropolitano Trujillo para ser atendidos manifiestan que el horario de atención en el servicio de admisión no es adecuado, mientras que el 48% están de acuerdo con el horario que se brinda en el servicio de admisión.

P5. ¿Cuánto tiempo espero para ser atendido(a) por el servicio de Admisión?

	Menos de 15 minutos	De 15 a 30 minutos	De 30 a 45 Minutos	De 45 a 1 hora	Más de 2 horas	TOTAL
Nº	4	11	12	23	0	50
%	8.0	22.0	24.0	46.0	0.0	100,0

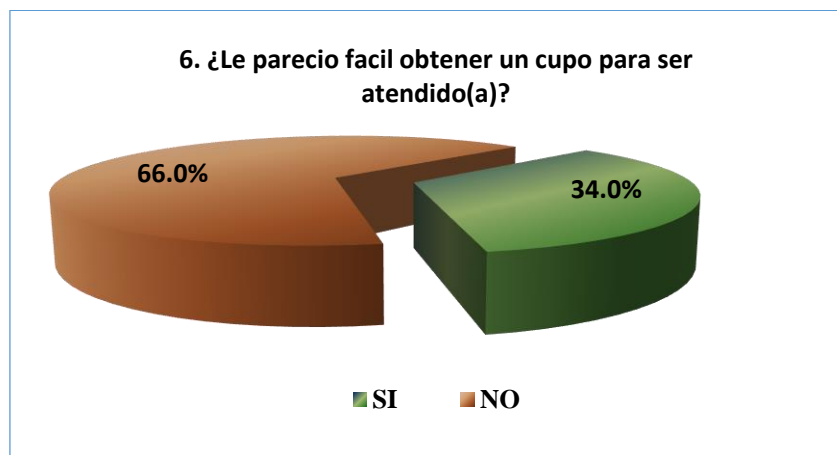


Comentario:

El 46% de los pacientes encuestados manifiestan que el tiempo de espera para ser atendidos en el servicio de admisión, es de 45 minutos a 1 hora, mientras que el 24% de los pacientes manifiestan que el tiempo de espera es de 30 a 45 minutos, el 22% manifiestan que el tiempo de espera es de 15 a 30 minutos y el 8% manifiestan que el tiempo de espera para ser atendidos por admisión es menor a 15 minutos.

P6. ¿Le pareció fácil obtener un cupo para ser atendido(a)?

	SI	NO	TOTAL
N°	17	33	50
%	66.0	34.0	100.0

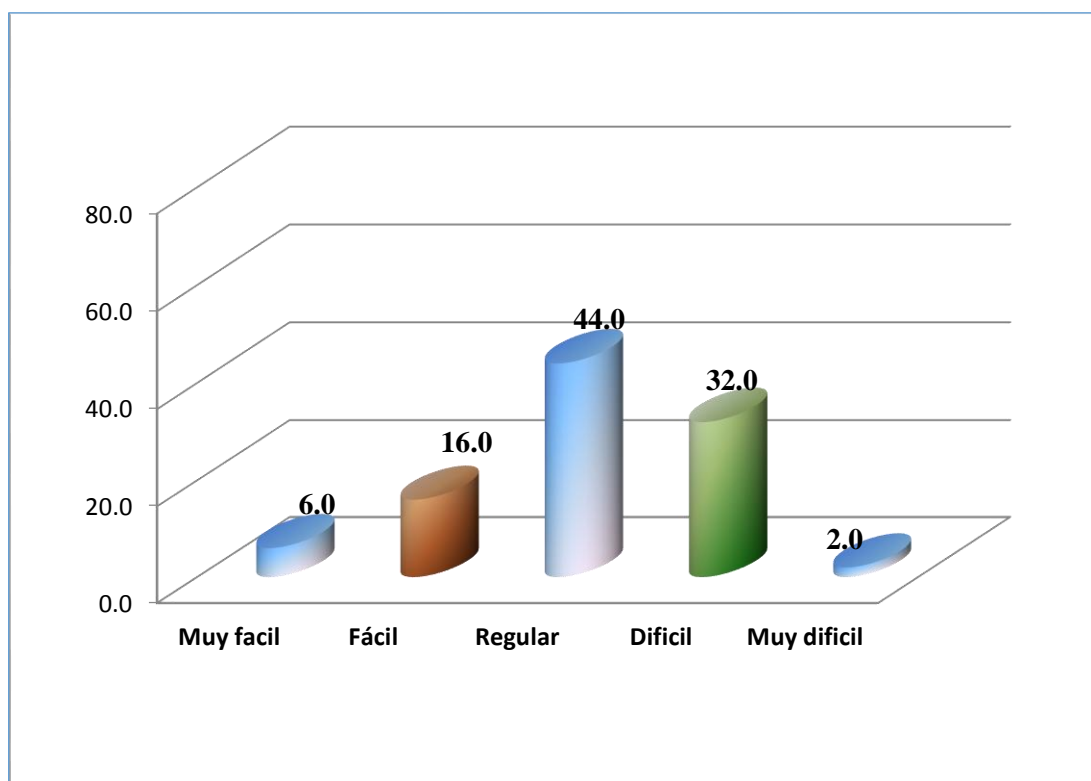


Comentario:

El 66% de los pacientes encuestados que acuden para ser atendidos en el CAP III Metropolitano Trujillo, manifiestan que no es fácil obtener un cupo para ser atendidos, mientras que el 34% les es fácil obtener un cupo para ser atendidos.

P7. ¿El trámite para ser atendido(a) por consultorio le pareció?

Muy fácil	Fácil	Regular	Difícil	Muy difícil	TOTAL
3	8	22	16	1	50
6,0	16,0	44,0	32,0	2,0	100,0

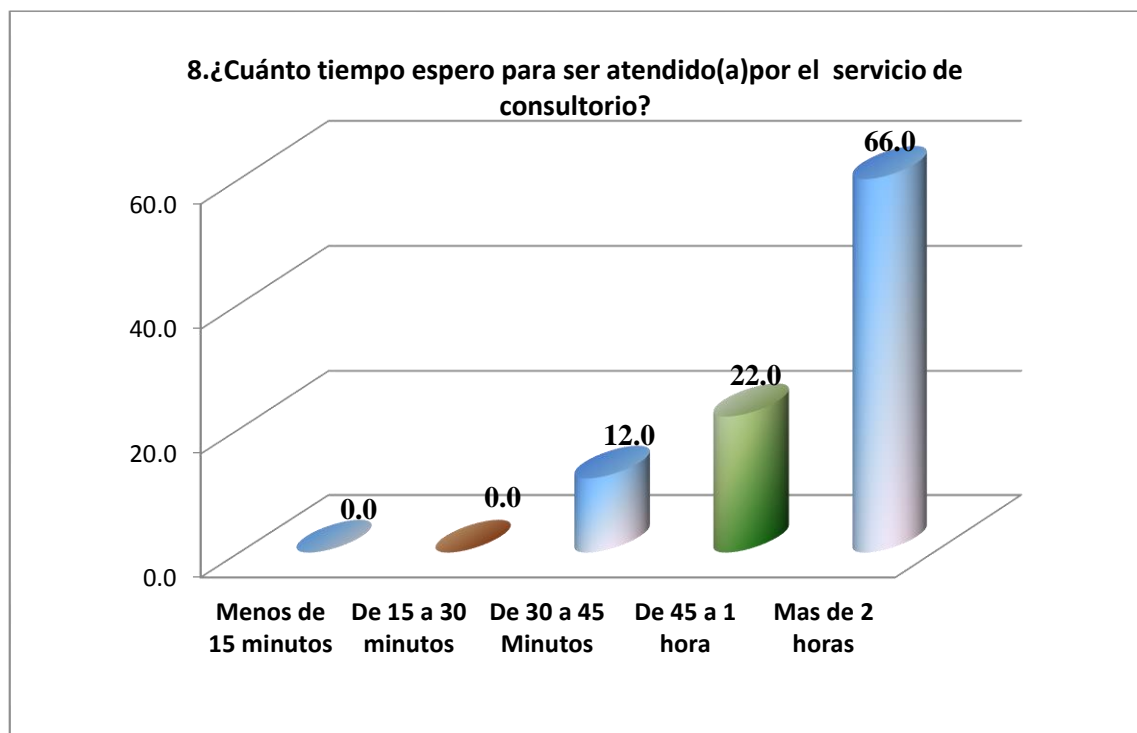


Comentario:

El 44% de los pacientes encuestados que acuden para ser atendidos en el CAP III Metropolitano Trujillo manifiestan que el trámite para ser atendidos por consultorio es regular, mientras que el 32% manifiestan que el trámite es difícil, así mismo 16% manifiestan que el trámite es fácil y el 6% manifiestan que el trámite para ser atendidos por consultorio es muy fácil.

P8. ¿Cuánto tiempo espero para ser atendido(a) por el servicio de consultorio?

	Menos de 15 minutos	De 15 a 30 minutos	De 30 a 45 Minutos	De 45 a 1 hora	Más de 2 horas	TOTAL
Nº	0	0	6	11	33	50
%	0,0	6,0	12,0	22,0	66,0	100,0

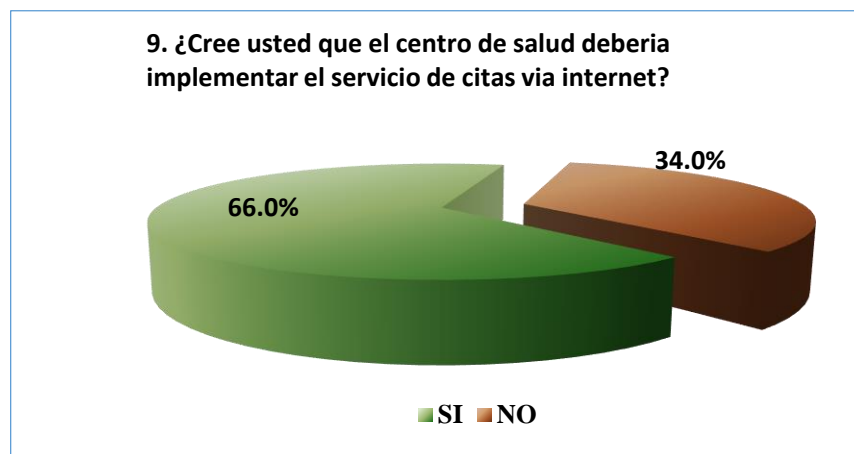


Comentario:

El 66% de los pacientes encuestados manifiestan que el tiempo de espera para ser atendidos por consultorio es más de 2 horas, mientras que el 22% de los pacientes manifiestan que el tiempo de espera es de 45 a 1 hora y el 12% manifiestan que el tiempo de espera es de 30 a 45 minutos.

P9. ¿Cree usted que el centro de salud debería implementar el servicio de citas vía internet?

	SI	NO	TOTAL
N°	33	17	50
%	78.0	22.0	100.0

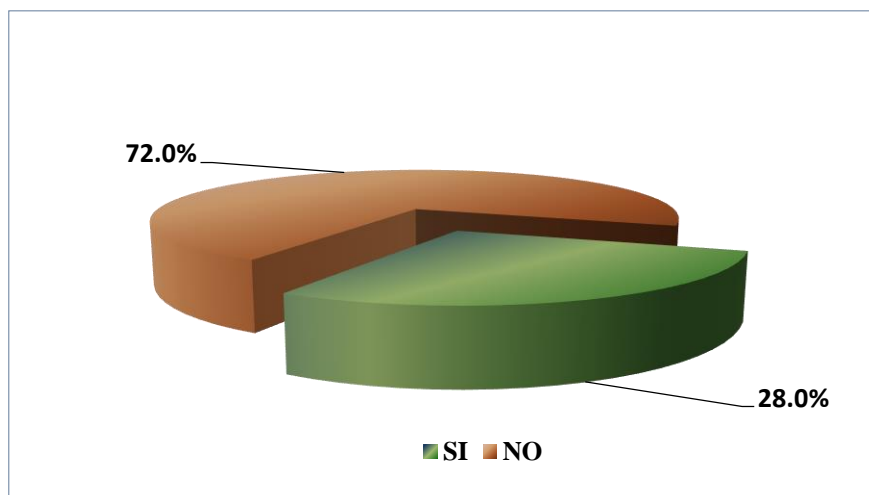


Comentario:

El 66% de los pacientes encuestados manifiestan que centro de salud debería implementar el servicio de citas vía internet, mientras que el 34% no están de acuerdo con la implementación de citas vía internet.

P10 ¿Se siente satisfecho con la atención brindada en el establecimiento?

	SI	NO	TOTAL
N°	14	36	50
%	28,0	72,0	100.0



Comentario:

El 72% de los pacientes encuestados que acuden para ser atendidos en el CAP III Metropolitano Trujillo manifiestan no estar contentos con la atención que reciben en el servicio de admisión, mientras que el 28% de los pacientes si están satisfechos con la atención que reciben en el servicio de admisión.

Anexo 2. Metodología de desarrollo

FASE I: ANÁLISIS DE REQUISITOS.

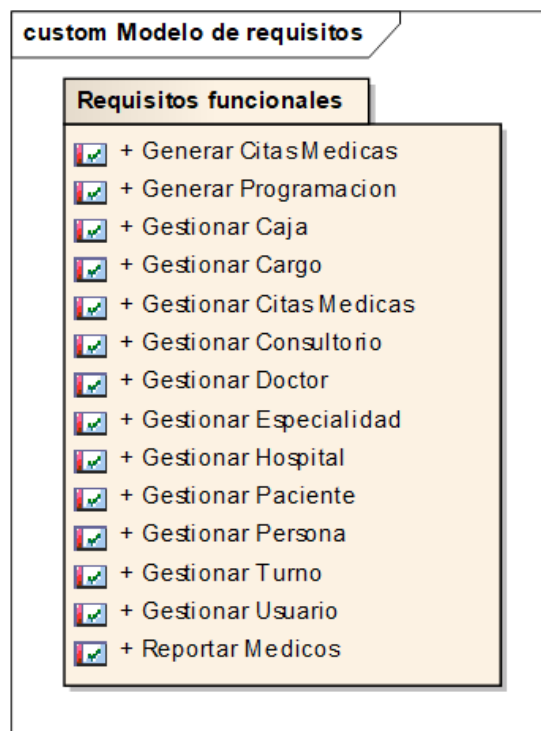


Figura N° 14: Requerimientos Funcionales



Figura N° 15: Requerimientos No Funcionales

✓ **Pantallas del Sistema**

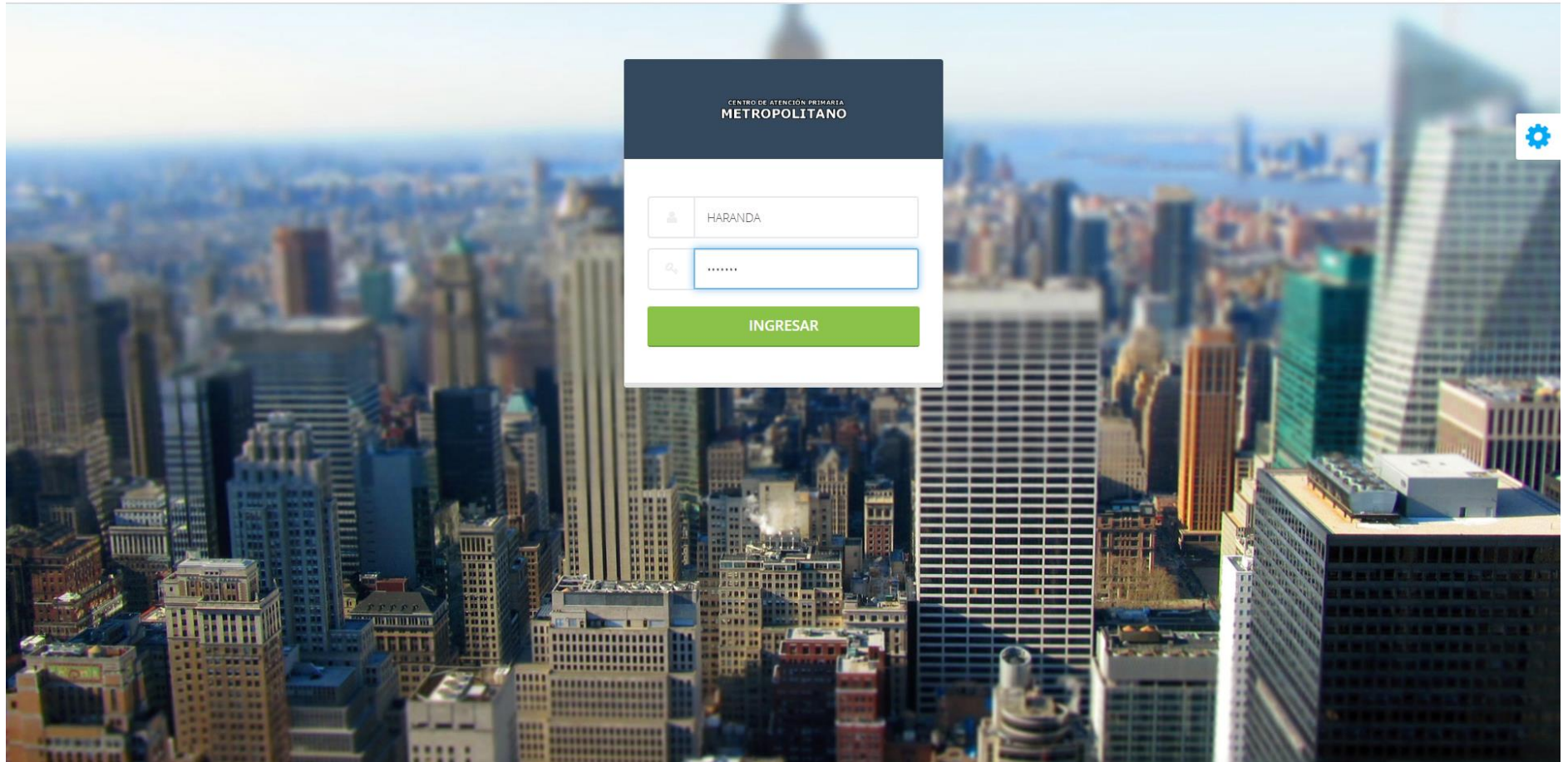


Figura N° 16: Usuarios

CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

MANTENIMIENTO GESTIONAR CARGO

Descripción Seleccionar Registrar

ADMINISTRADOR
● ACTIVO

- Inicio
- Configuración
 - Gestionar Cargo
 - Gestionar Persona
 - Gestionar Usuario
- Mantenimiento
- Modulo Horario
- Modulo Generar Citas
- Modulo Caja
- Busquedas
- Reportes

Figura N° 17: Registrar cargo

CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

MANTENIMIENTO GESTIONAR ADMINISTRADOR

ADMINISTRADOR
 ● ACTIVO

- Inicio
- Configuración
 - Gestionar Cargo
 - Gestionar Persona
 - Gestionar Usuario
- Mantenimiento
- Modulo Horario
- Modulo Generar Citas
- Modulo Caja
- Busquedas
- Reportes

Nombres Apellidos Dirección

Celular Correo DNI

Cargo Estado

Figura N° 18: Registrar personal

SECRETARÍA DE ATENCIÓN AL CIUDADANO
METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

MANTENIMIENTO GESTIONAR USUARIO

Administrador

Usuario Clave Seleccionar

ADMINISTRADOR
 ● ACTIVO

- Inicio
- Configuración
 - Gestionar Cargo
 - Gestionar Persona
 - Gestionar Usuario
- Mantenimiento
- Modulo Horario
- Modulo Generar Citas
- Modulo Caja
- Busquedas
- Reportes

Figura N° 19: Registrar usuarios

CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

MANTENIMIENTO GESTIONAR CONSULTORIO

Descripción Seleccionar Registrar

- ADMINISTRADOR
 ● ACTIVO
- Inicio
- Configuración
- Mantenimiento
 - Consultorio
 - CIE10
 - Médico
 - Especialidad
 - Hospital
 - Paciente
 - Turno
- Modulo Horario
- Modulo Generar Citas
- Modulo Caja
- Busquedas
- Reportes

Figura N° 20: Registrar Consultorio

CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

MANTENIMIENTO GESTIONAR DIAGNOSTICO

CIE10 Diagnostico Estado

Guardar

- ADMINISTRADOR
 ● ACTIVO
- Inicio
- Configuración
- Mantenimiento
 - Consultorio
 - CIE10
 - Médico
 - Especialidad
 - Hospital
 - Paciente
 - Turno
- Modulo Horario
- Modulo Generar Citas
- Modulo Caja
- Busquedas
- Reportes

Figura N° 21: Registrar Diagnostico

CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

MANTENIMIENTO GESTIONAR MEDICO

Codigo Ingresar DNI Buscar

Nombres	<input type="text"/>	Apellidos	<input type="text"/>	Colegiatura	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>			Sexo	<input type="text"/>
Celular	<input type="text"/>	Correo	<input type="text"/>	Especialidad	<input type="text"/>
Usuario	<input type="text"/>	Clave	<input type="text"/>	Estado	<input type="text"/>

Guardar

Figura N° 22: Registrar Medico

CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

MANTENIMIENTO GESTIONAR PACIENTE

Codigo Ingresar DNI Buscar

Nombres	<input type="text"/>	Apellidos	<input type="text"/>	H.Clinica	<input type="text" value="000002"/>
Dirección	<input type="text"/>			Sexo	<input type="text"/>
Celular	<input type="text"/>	Correo	<input type="text"/>	F.Naci	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
Estado	<input type="text"/>	Afiliar	<input type="text"/>		

Guardar

- ADMINISTRADOR
- ACTIVO
- Inicio
- Configuración
- Mantenimiento
 - Consultorio
 - CIE10
 - Médico
 - Especialidad
 - Hospital
 - Paciente
 - Turno
- Modulo Horario
- Modulo Generar Citas
- Modulo Caja
- Busquedas
- Reportes

Figura N° 23: Registrar Paciente

CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

MANTENIMIENTO GESTIONAR TURNO

Descripción

Seleccionar

Registrar

- ADMINISTRADOR ▼
 - ACTIVO
- Inicio
- Configuración ▶
- Mantenimiento ▼
 - Consultorio
 - CIE10
 - Médico
 - Especialidad
 - Hospital
 - Paciente
 - Turno
- Modulo Horario ▶
- Modulo Generar Citas ▶
- Modulo Caja ▶
- Busquedas ▶
- Reportes ▶

Figura N° 24: Registrar Turno

CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

GENERAR HORARIO MEDICO

Hospital: FLORENCIA DE MORA - 00002 HENRY ARANDA GAYTAN 2020-07-19 12:26 am

Seleccionar: Consultorio: Fecha: dd/mm/aaaa

Turno: Buscar Fecha: dd/mm/aaaa

Codigo	Descripción	Fecha	Eliminar
<p>Registrar</p>			

The screenshot shows a web application interface for generating a medical schedule. The top navigation bar is red and contains the logo of the 'CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA METROPOLITANO' on the left and the user name 'HENRY ARANDA GAYTAN' on the right. Below the navigation bar is a dark sidebar with menu items: 'ADMINISTRADOR' (ACTIVE), 'Inicio', 'Configuración', 'Mantenimiento', 'Modulo Horario' (expanded to show 'Horario Médico'), 'Modulo Generar Citas', 'Modulo Caja', 'Busquedas', and 'Reportes'. The main content area is titled 'Sistema Integrado de admisión' and 'GENERAR HORARIO MEDICO'. It features a form with several fields: 'Hospital' (dropdown menu showing 'FLORENCIA DE MORA - 00002'), 'HENRY ARANDA GAYTAN' (text field), '2020-07-19' (date field), and '12:26 am' (time field). Below these are 'Seleccionar' (dropdown menu), 'Consultorio' (dropdown menu), and 'Fecha' (calendar icon and 'dd/mm/aaaa' format). There is also a 'Turno' section with a 'Buscar' button and another 'Fecha' field. At the bottom, there is a table with columns 'Codigo', 'Descripción', 'Fecha', and 'Eliminar', and a green 'Registrar' button.

Figura N° 25: Generar Horario

CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA METROPOLITANO

HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

ADMINISTRADOR
 ● ACTIVO

- Inicio
- Configuración
- Mantenimiento
- Modulo Horario
- Modulo Generar Citas
 Generar Citas Medicas
- Modulo Caja
- Busquedas
- Reportes

Datos Personales del Paciente

Paciente

Dirección

DNI H.Clinica

Email F.N

Sexo Afiliación

Registrar Citas Médicas

Especialidad Doctor

Consultorio Turno

Fecha Estado

N° Hora

Registrar

Figura N° 26: Cita Médica


HENRY ARANDA GAYTAN

Sistema Integrado de admisión

ADMINISTRADOR ▼

● ACTIVO

- Inicio
- Configuración
- Mantenimiento
- Modulo Horario
- Modulo Generar Citas
- Modulo Caja
- Busquedas
 - Buscar Paciente
 - Buscar Médico
 - Buscar Cie10
 - Buscar Especialidad
- Reportes

Reporte Datos Personales del Doctor

Ingresar DNI: Buscar

REPORTE DOCTOR DEL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA III METROPOLITANO TRUJILLO "

DNI	NOMBRES	APELLIDOS	DIRECCION	SEXO	CODIGO	TELEFONO	ESPECIALIDAD	USUARIO	CLAVE
47211605	WAGNER ENRIQUE	CUEVA CHUQUIJAJAS	47211605	MASCULINO	145454	948574747	MEDICINA GENERAL	WARNER	WARNER

Figura N° 27: Buscar datos personales del medico



ADMINISTRADOR ▾

● ACTIVO



Inicio



Configuración >



Mantenimiento >



Modulo Horario >



Modulo Generar Citas >



Modulo Caja >



Busquedas >



Reportes ▾

Horario Médico

Citas Medicas x fechas

Citas Medicas x Pacientes

Historias Clinicas

Sistema Integrado de admisión

Reporte Horario Médico

Ingresar DNI

REPORTE DE HORARIO DE TRABAJO DEL MEDICO

DOCTOR: WAGNER ENRIQUE CUEVA CHUQUIJAJAS**CONSULTORIO:** 101**DNI:** 47211605**N° COLEGIATURA:** 145454**ESPECIALIDAD:** MEDICINA GENERAL

TURNO	FECHA
MAÑANA	2017-06-12
MAÑANA	2017-06-13
MAÑANA	2017-06-14
MAÑANA	2017-06-15

Figura N° 28: Reporte Médicos

✓ **Modelo de Caso de Uso.**

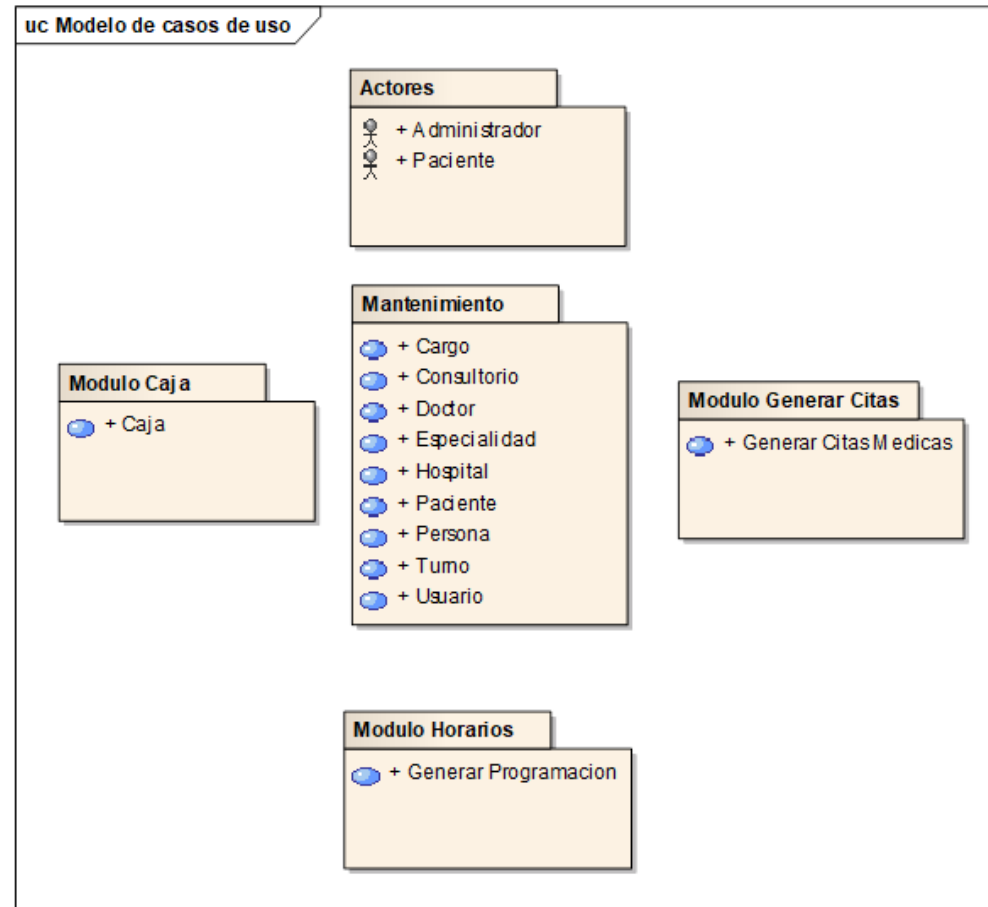


Figura N° 29: Modelo de casos de uso general

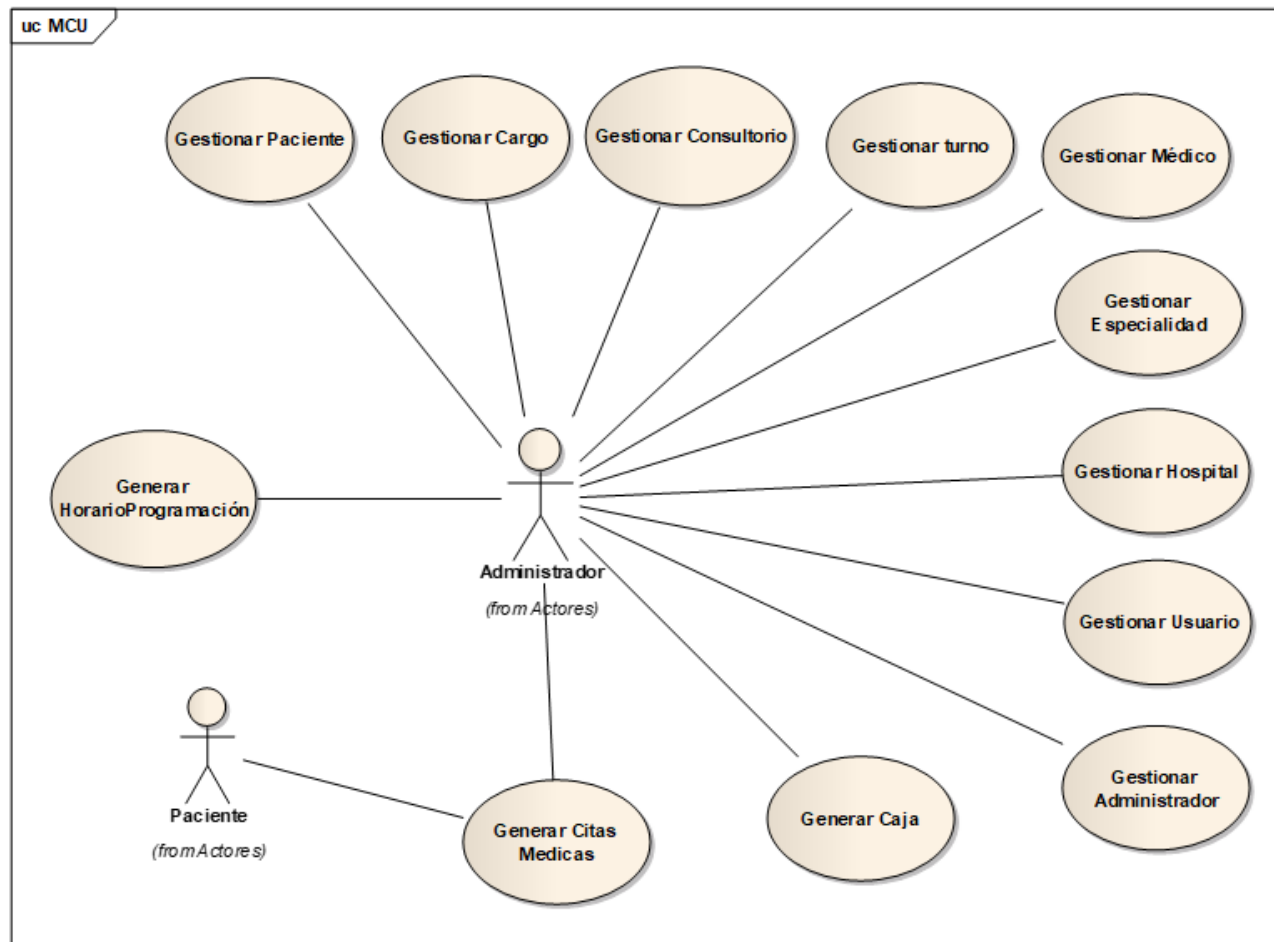


Figura N° 30: Modelo de casos de uso

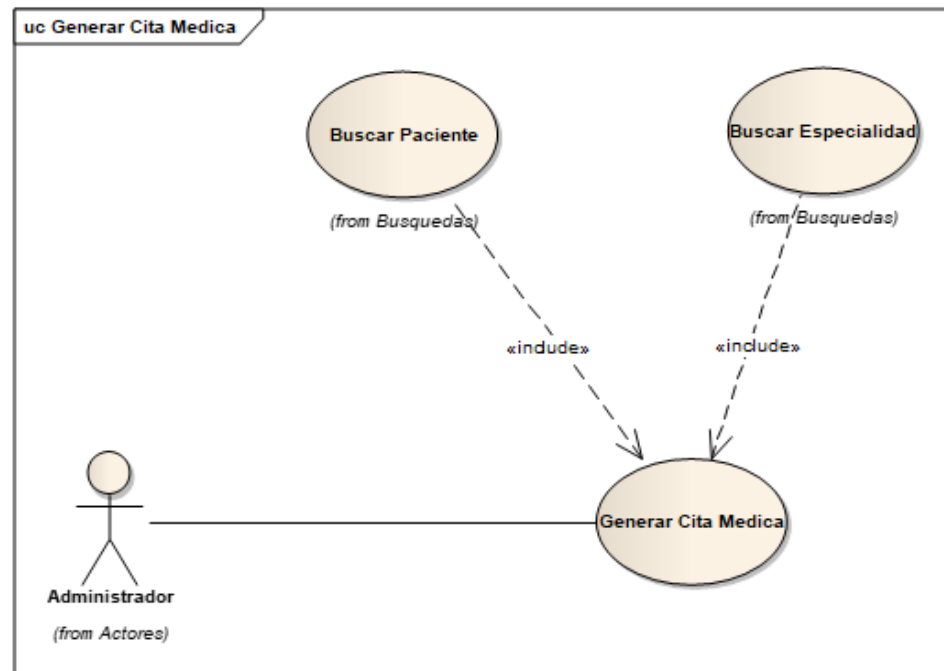


Figura N° 31: Caso de Uso – Generar Cita Médica

✓ **Modelo del Dominio.**

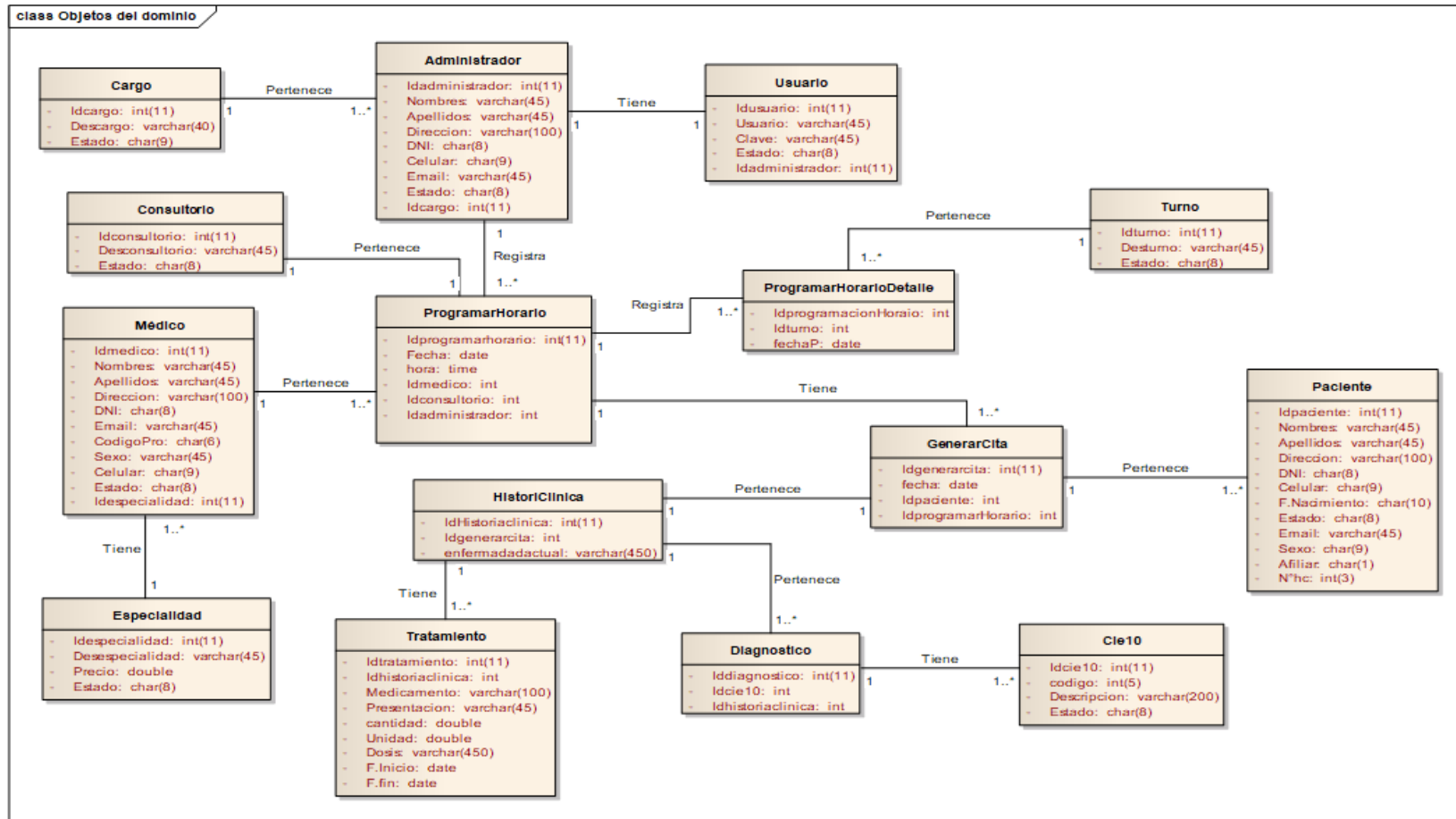


Figura N° 32: Modelo del dominio

FASE II: ANÁLISIS Y DISEÑO PRELIMINAR.

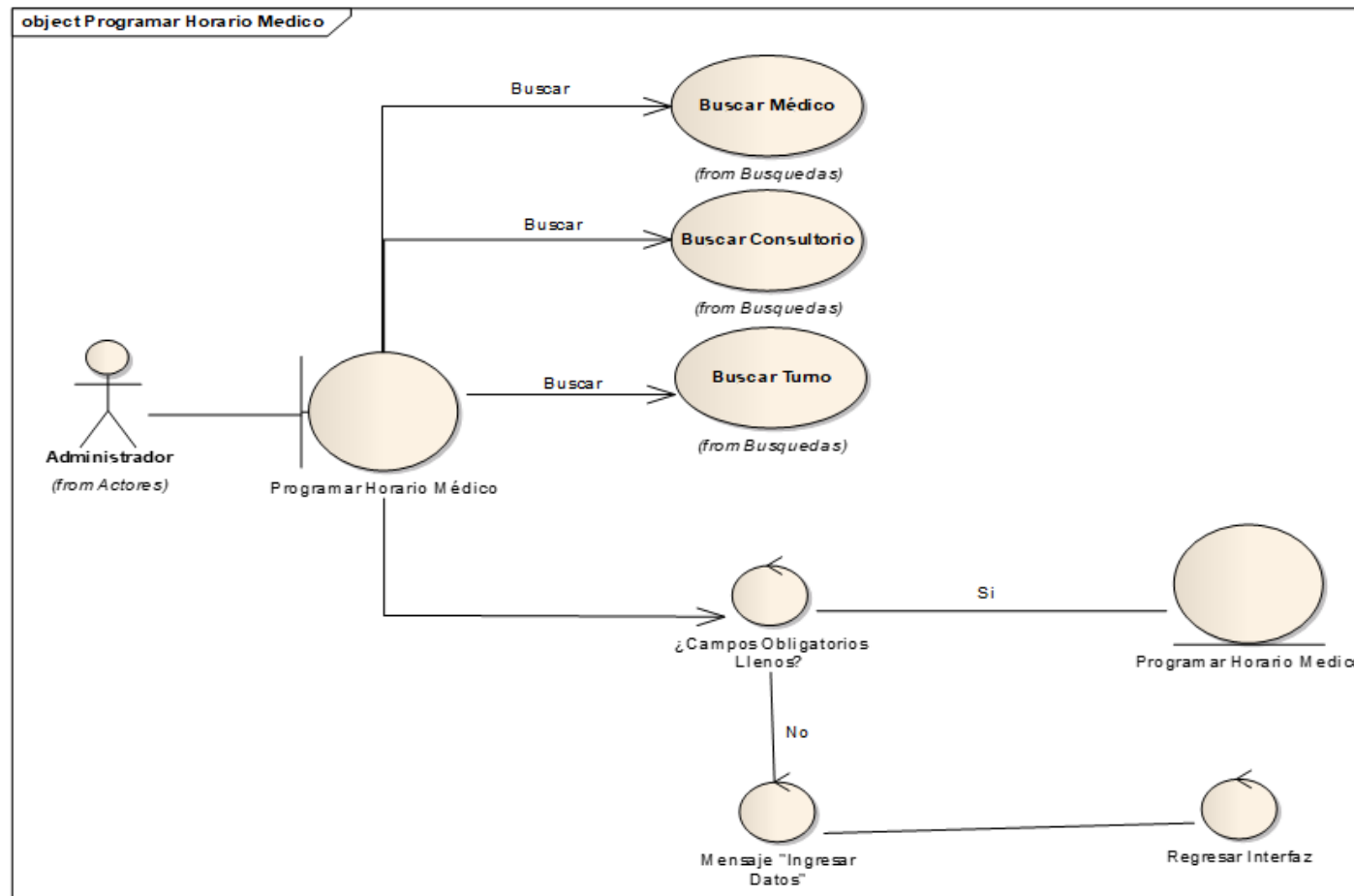


Figura N° 33: Diagrama de Robustez Programar Horario Medico

Diagrama de Robustez – Generar Cita Medica

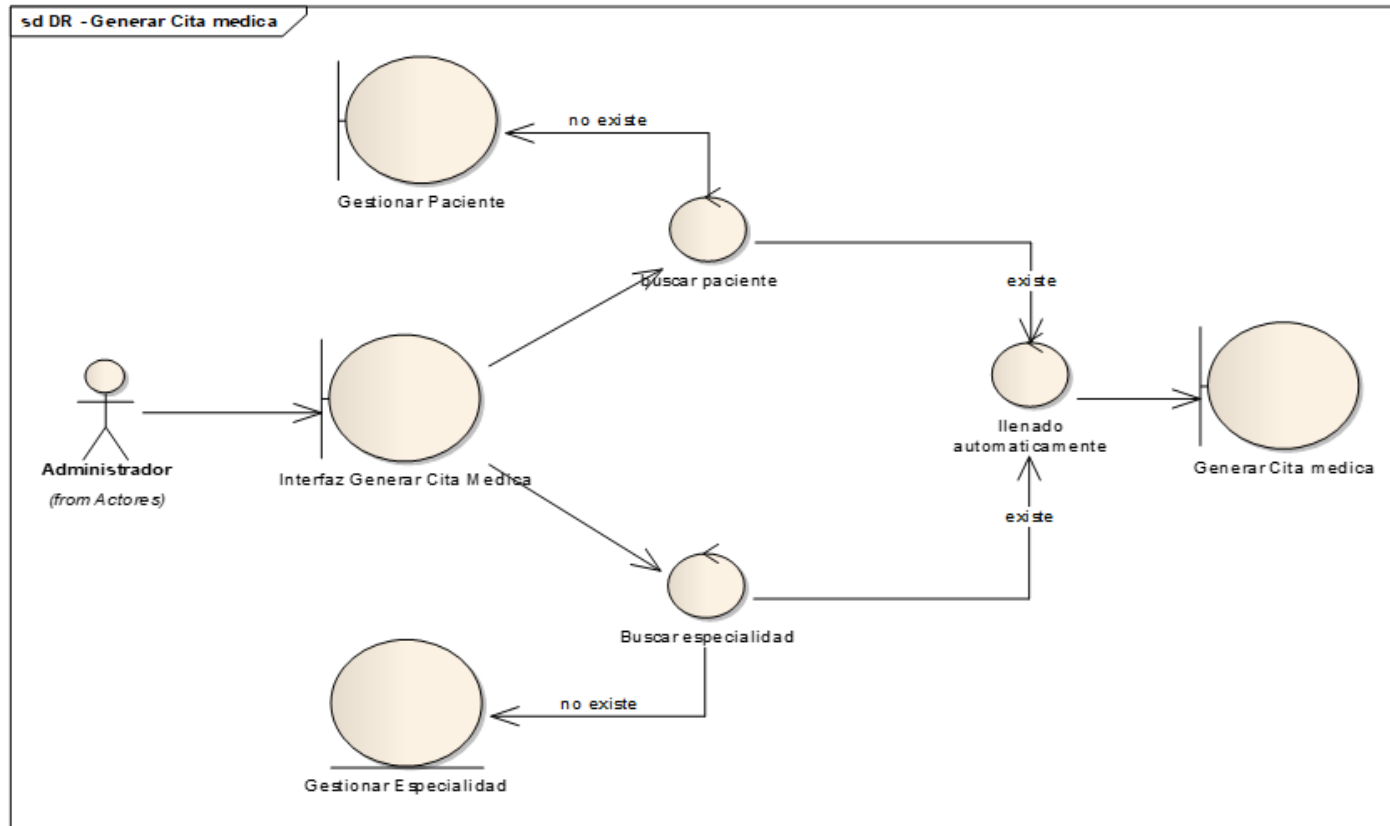


Figura N° 34: DR -Generar cita medica

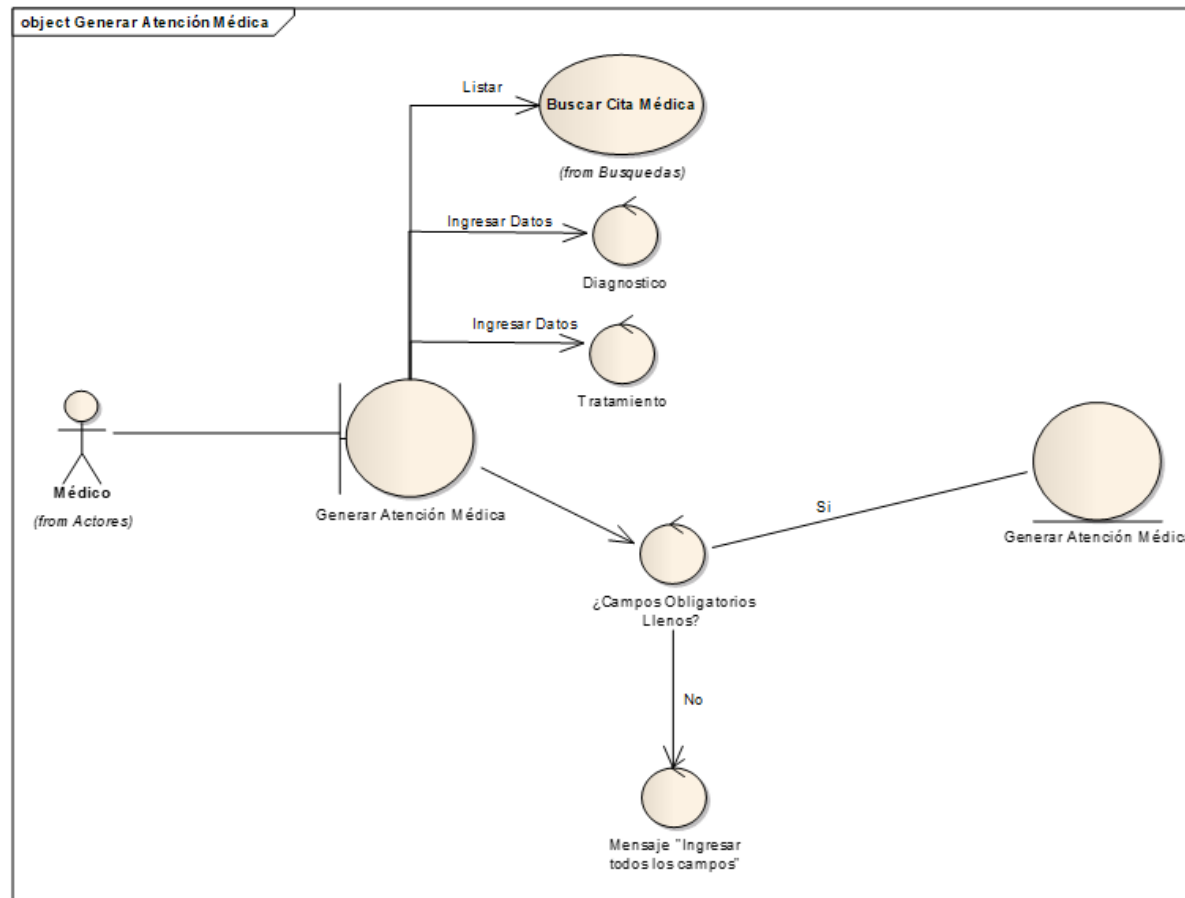


Figura N° 35: DR -Generar Atención Medica

Modelo de casos de uso actualizado

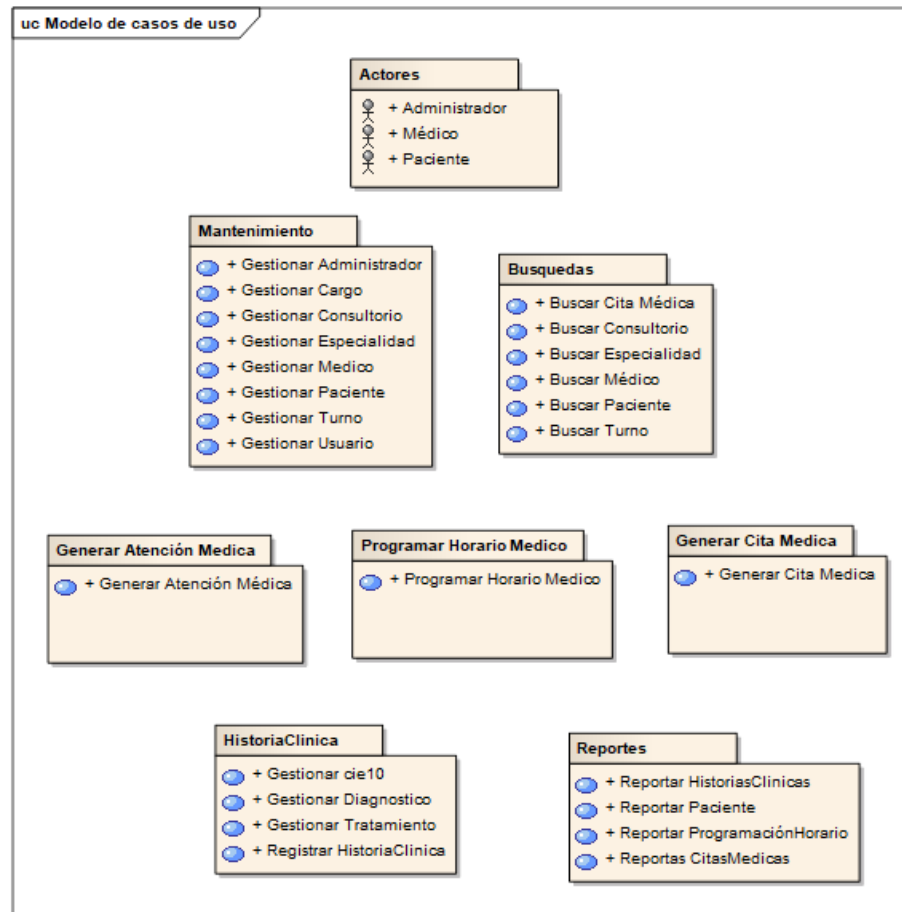


Figura N° 36: Modelo de casos de uso actualizado

FASE III: DISEÑO.

Diagrama de Secuencia – Programar Horario Medico.

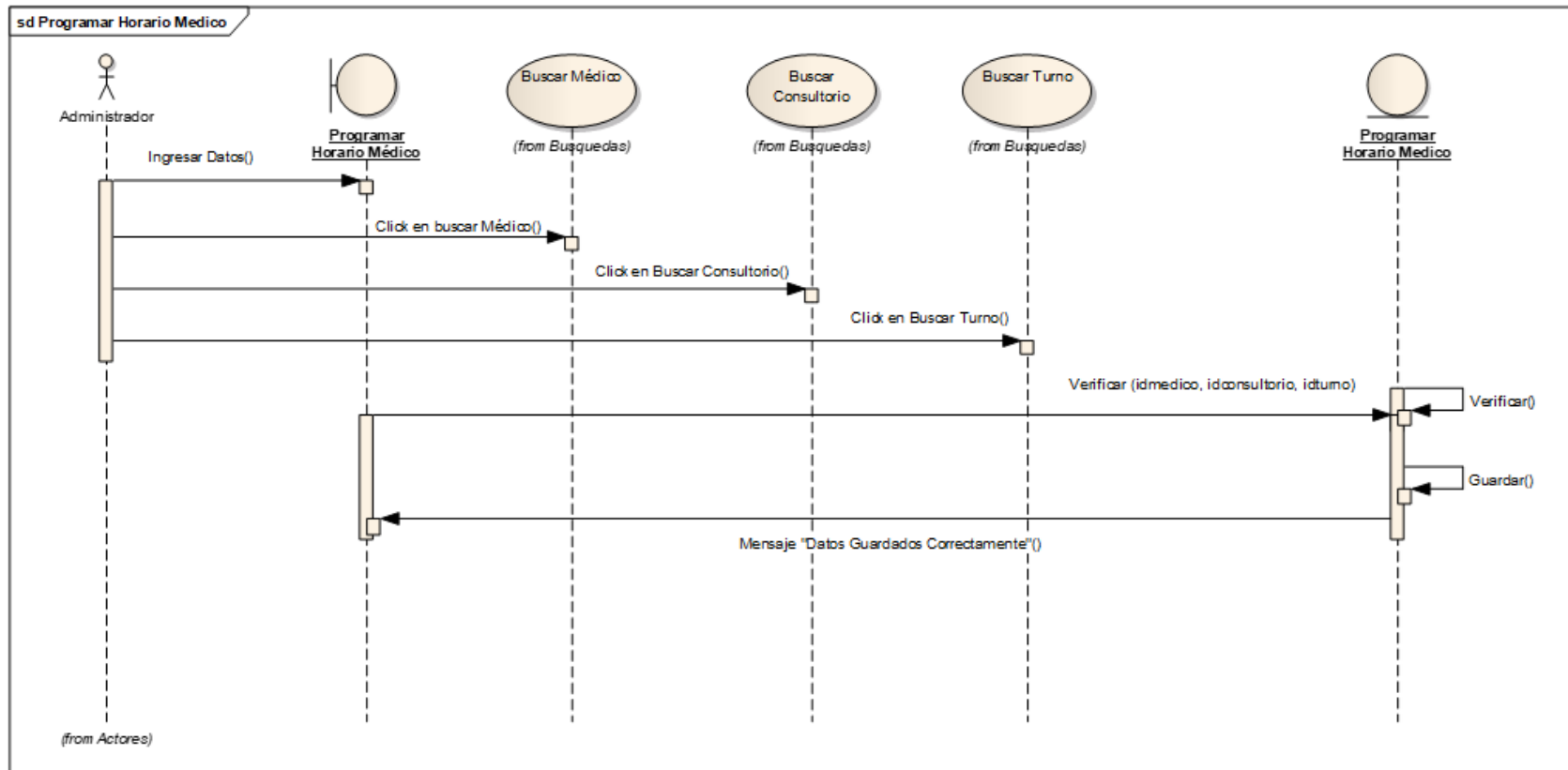


Figura N° 37: Diagrama de Secuencia Programar Horario Medico

Diagrama de Secuencia – Generar Cita medica

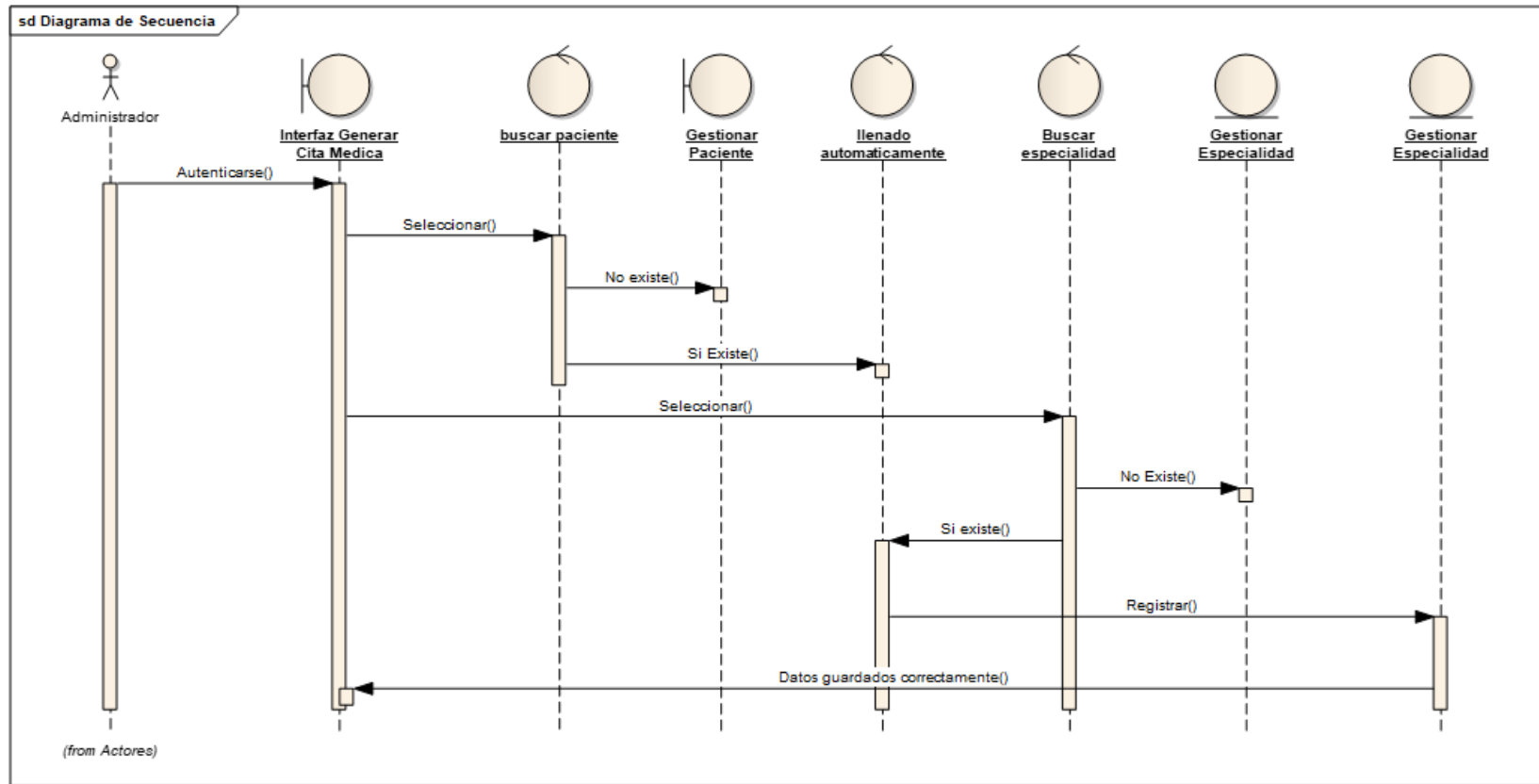


Figura N° 38: Diagrama de secuencia de Generar Cita médica

3.2. Modelado de Base de datos

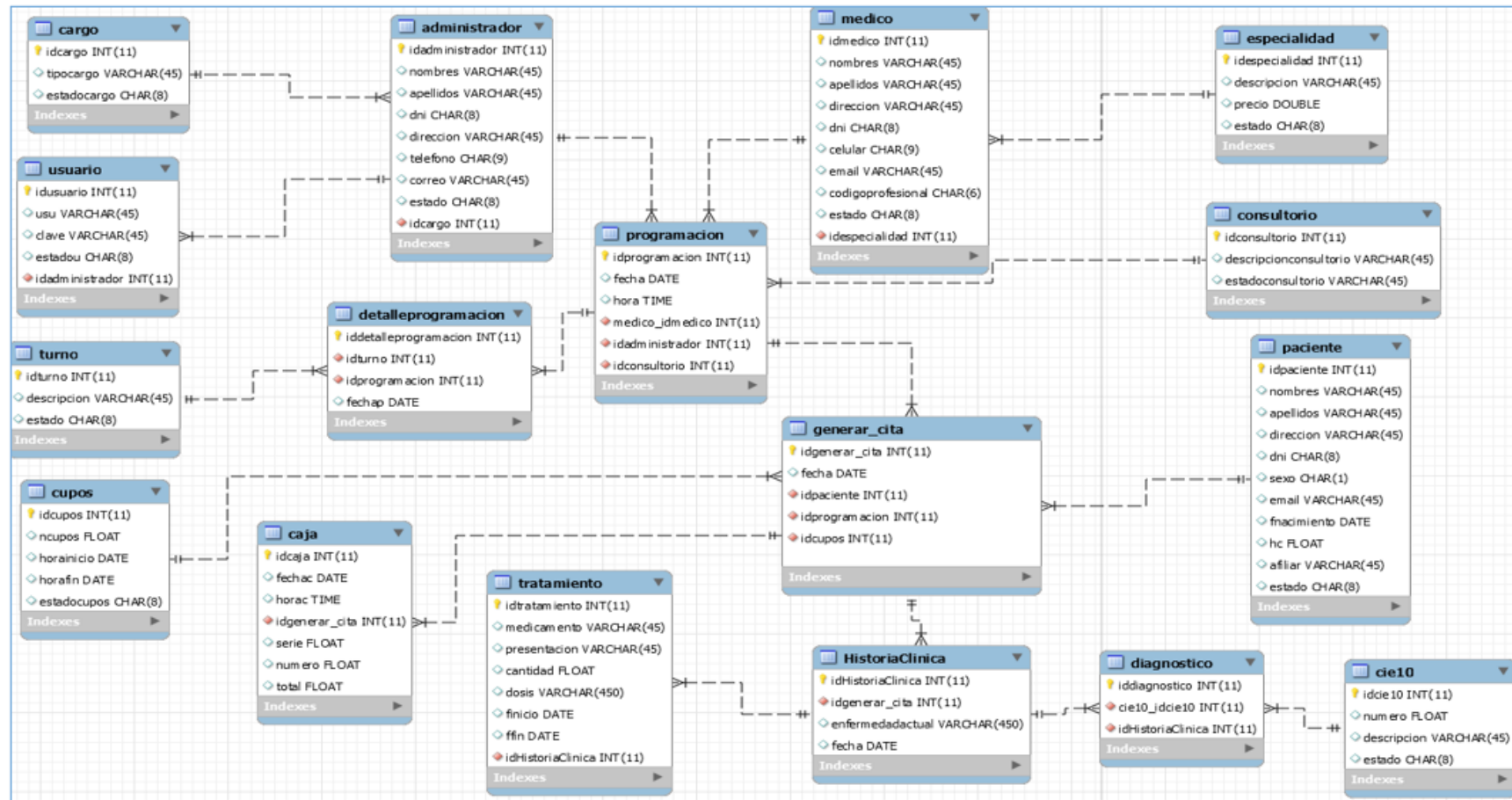


Figura N° 39: Modelado de base de datos

3.3. Modelo de componentes

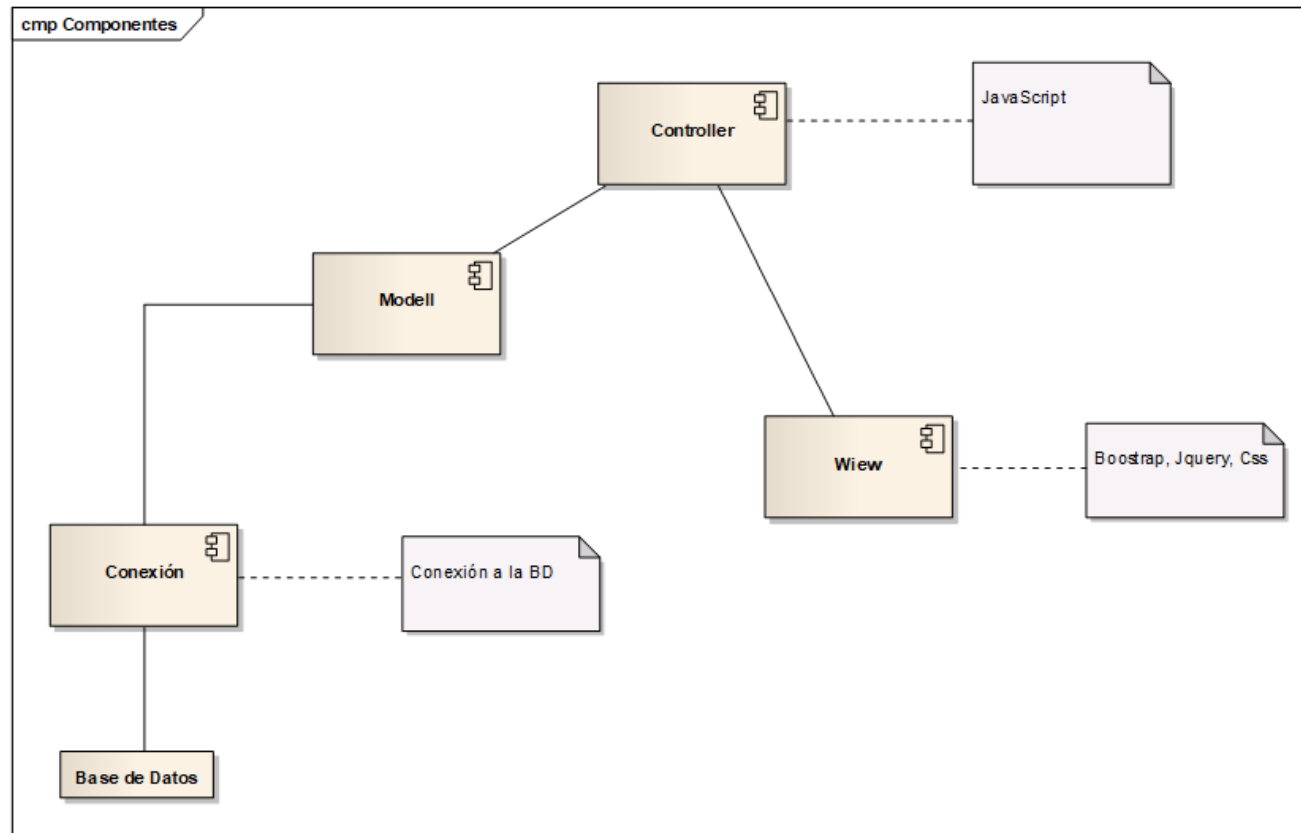


Figura N° 40: Modelo de componentes

3.4. Diagrama de despliegue

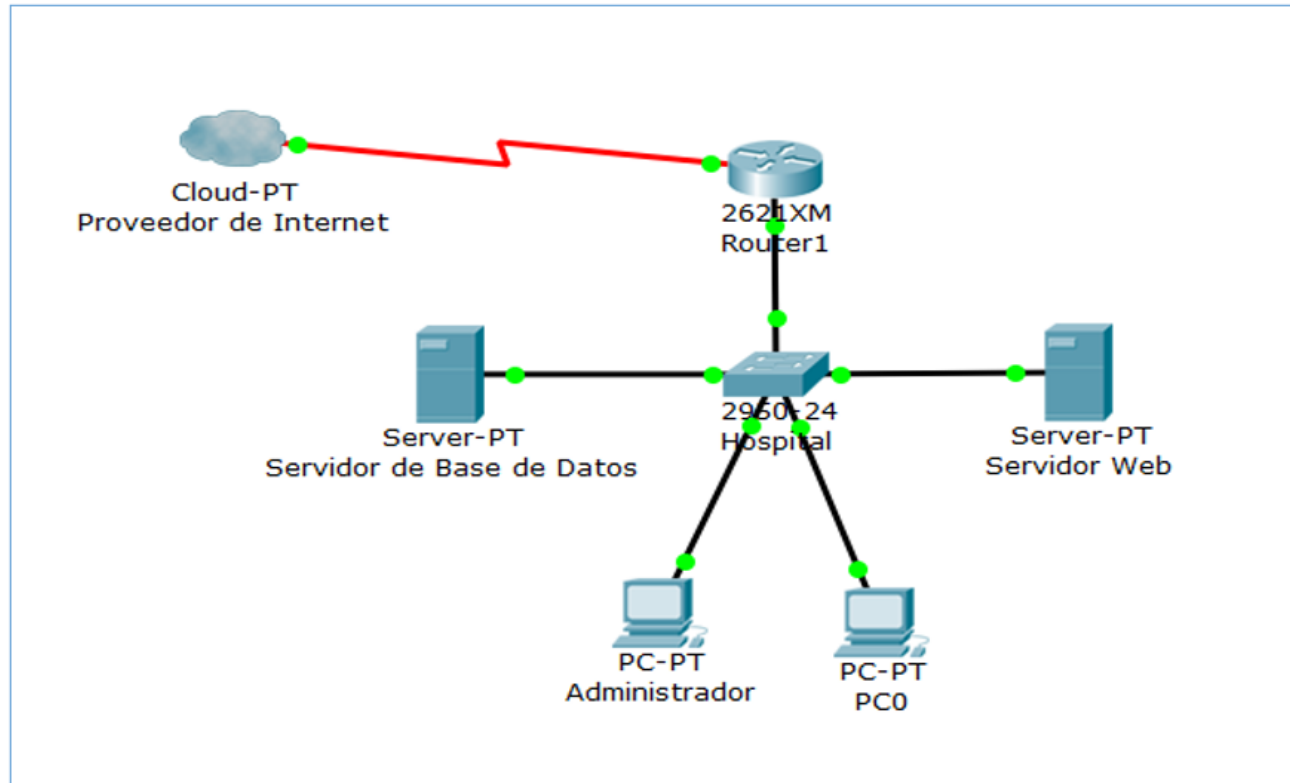


Figura N° 41: Diagrama de despliegue