



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**Sistema de información para la gestión de citas
médicas en consultorios externos del Hospital
Regional de Huacho**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTORES:

Cano Champa, Manuel Alejandro (ORCID: 0000-0002-7322-780X)

Fernandez Miranda, Gino Jaime (ORCID: 0000-0002-5170-7386)

ASESOR:

Quiñones Nieto, Yamil Alexander (ORCID: 0000-0003-4474-0556)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

Para nuestras familias que siempre nos apoyaron en nuestra formación desde pequeños.

Para aquellas personas que siempre confiaron en nuestro progreso.

Agradecimiento

Este trabajo no podría haberse realizado sin la ayuda de nuestras familias, quienes nos apoyaron en todo lo que necesitábamos. También nos sentimos muy agradecidos de la guía, paciencia y disposición de nuestro asesor, ayudándonos a encaminar el trabajo a la meta establecida.

Índice de Contenidos

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	7
III. METODOLOGÍA.....	37
3.1. Tipo y diseño de investigación	33
3.2. Variables y Operacionalización	33
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.5. Procedimientos	35
3.6. Método de análisis	36
3.7. Aspectos Éticos.....	36
IV. RESULTADOS.....	1
V. DISCUSIÓN	54
VI. CONCLUSIONES	56
VII. RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS	58
ANEXOS	65

Índice de Tablas

TABLA N° 01: Matriz de Componentes Rotados	2
TABLA N° 02: Dimensiones de la Calidad de Servicio del caso de estudio	3
TABLA N° 03: Población	34
TABLA N° 04: Resultados de Pruebas de normalidad en Registro de Citas Médicas.....	39
TABLA N° 05: Resultados descriptivos en Registro de Citas Médicas.....	40
TABLA N° 06: Resultado de prueba no paramétrica en Registro de Citas Médicas	43
TABLA N° 07: Resultados de Pruebas de normalidad en Tiempo de Registro	44
TABLA N° 08: Resultados descriptivos en Tiempo de Registro	45
TABLA N° 09: Resultado de prueba no paramétrica en Tiempo de Registro.....	48
TABLA N° 10: Resultados de Pruebas de normalidad en Capacidad de Respuestas	49
TABLA N° 11: Resultados descriptivos en Capacidad de Respuesta	50
TABLA N° 12: Resultado de prueba no paramétrica en Capacidad de Respuesta.....	53

Índice de Figuras

FIGURA N° 01: Scrum	14
FIGURA N° 02: Esquema de la ejecución del código en Java.....	30
FIGURA N° 03: Diseño Pre - Experimental	33
FIGURA N° 04: Histograma de resultados del pre-test en Registro de Citas Médicas	41
FIGURA N° 05: Histograma de resultados del post-test en Registro de Citas Médicas	42
FIGURA N° 06: Histograma de resultados del pre-test en Tiempo de Registro.....	46
FIGURA N° 07: Histograma de resultados del post-test en Tiempo de Registro	47
FIGURA N° 08: Histograma de resultados del pre-test en Capacidad de Respuesta	51
FIGURA N° 09: Histograma de resultados del post-test en Capacidad de Respuesta	52

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de un sistema de información en la gestión de citas médicas consultorio externo del Hospital Regional de Huacho. Para el análisis se establecieron dos test, realizados uno antes y otro después de la aplicación del sistema de información, nuestra población es de 240,225. Los datos se recolectaron entre el mes de febrero y marzo de 2022. Para el pre-test y post-test; se tomaron los datos por paciente. Para medir el tiempo de registro se optó por el un instrumento de escala intervalo como la ficha de registro, y para el registro de citas médicas y la capacidad de respuesta se optó por instrumentos de escala ordinal como el cuestionario. Esta investigación fue del tipo aplicada, diseño experimental, del tipo Preexperimental, y de enfoque cuantitativo. Se utilizó el marco de trabajo RUP para el desarrollo del sistema de información, la aplicación SQLServer para modelado de base de datos, para el desarrollo se utilizó el lenguaje de programación TypeScript en el lado del front con el framework Angular; HTML 5 y el framework de CSS Bootstrap para la maquetación, en el lado del backend se utilizó el lenguaje de programación Java 8 con su framework Spring, para la gestión de la base de datos se utilizó SQLServer 2014. Se determinó que la presente investigación es favorable y aprueba a las hipótesis alternativas planteadas al inicio el proyecto, con lo cual se determinó que el desarrollo del sistema de información en la gestión de citas médicas consultorio externo del Hospital Regional de Huacho, cumple las expectativas requeridas. Vemos en el Registro de Citas Médicas, tuvo una media en el periodo post-Tes de 16,09 frente a la tasa de Pre-test que fue de 12,59, encontrando una diferencia positiva de 3,10 puntos. El Tiempo de Registro, tuvo una media en el periodo post-Tes de 2,64 frente a la tasa de Pre-test que fue de 3,55, encontrando una diferencia positiva de 0,91 minutos. La capacidad de respuesta tuvo una media en el periodo post-Tes de 16,57 frente a la tasa de Pre-test que fue de 13,46], encontrando una diferencia positiva de 3,11 puntos.

Palabras clave: Gestión, Citas Médicas, Sistema de Información, Programación.

Abstract

The general objective of this research was to determine the influence of an information system in the management of medical appointments in the outpatient clinic of the Regional Hospital of Huacho. For the analysis, two tests were established, performed one before and the other after the application of the information system, our population is 240,225. The data was collected between the months of February and March 2022. For the pre-test and post-test; data was collected per patient. To measure the registration time, an interval scale instrument such as the registration form was chosen, and for the registration of medical appointments and responsiveness, ordinal scale instruments such as the questionnaire were chosen. This research was of the applied type, experimental design, of the pre-experimental type, and of a quantitative approach. The RUP framework was used for the development of the information system, the SQLServer application for database modeling, for the development the TypeScript programming language was used on the front side with the Angular framework; HTML 5 and the Bootstrap CSS framework for layout, on the backend side the Java 8 programming language was used with its Spring framework, SQLServer 2014 was used for database management. It was determined that the present investigation is favorable and approves of the alternative hypotheses raised at the beginning of the project, with which it was determined that the development of the information system in the management of medical appointments in the outpatient clinic of the Regional Hospital of Huacho, meets the required expectations. We see in the Registry of Medical Appointments, it had a mean in the post-Test period of 16.09 compared to the Pre-test rate that was 12.59, finding a positive difference of 3.10 points. The Recording Time had a mean in the post-Test period of 2.64 compared to the Pre-test rate which was 3.55, finding a positive difference of 0.91 minutes. The response capacity had a mean in the post-Test period of 16.57 compared to the Pre-test rate which was 13.46, finding a positive difference of 3.11 points.

Keywords: Management, Medical Appointments, Information System, Programming.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, las habilidades informacionales, según Díaz (2021) son un requisito de gran demanda en la capacitación de doctores, presentando que la búsqueda, la ubicación y el análisis del directorio incrementen su alcance, creando las habilidades necesarias para desarrollar consultores y manejar todas las informaciones disponibles, le permite organizar y ponerse en contacto con los informes de investigación, así mismo, nos relata que se fundamenta sobre la necesidad de la adecuada preparación profesional de los trabajadores de salud en relación a los cambios abruptos de las tecnologías informáticas (p. 5).

Medicina digital, un término moderno que viene cambiando la historia clínica tradicional y electrónica, al mismo tiempo, ha permitido ampliar el conocimiento en la medicina a buscadores de fundamentos basados en la literatura y a modernos utilitarios de administración de la información o conocimiento, entre ellas incluye, por ejemplo, las auditorías sistemáticas (p. 5)¹.

Así mismo, la calidad, con respecto a la salud es siempre definida por el paciente, pues es a quien se le brinda los servicios sanitarios, también, está en alcance de su percepción, partiendo de la expectativa que tiene del servicio sanitario, como puede ser, digamos, una adecuada atención, disponible en el momento que se requiere, con profesionalismo, garantía de seguridad y ética en salud médica-clínica, así como asertiva comunicación con el fin de recuperar su salud.

A nivel internacional, Duque et al. (2018) nos menciona que el profesional médico, a lo largo de los años ha venido implementando en su mindset, un conjunto de pasos teóricos y metodológicos que le ayuden a identificar y solucionar situaciones vitales que exigen del cuidado del ámbito hospitalario, como enfermería y medicina clínica. Pues, está en el interés común de todo trabajador en salud, el promover la

¹ DÍAZ, Nesto. Propuesta de procedimiento para auto-gestionar conocimientos en salud desde la Web, mediante dispositivos móviles y ordenadores. Bibliotecas. Anales de investigación, ISSN-e 1683-8947, ISSN 0006-176X, 2021, vol. 17, no 1, p. 3-13. [Fecha de consulta: 07 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/252>

salud, mejorar el metabolismo, y establecer un seguimiento de la recuperación y la muerte de un paciente. (p. 62)².

A nivel nacional, Vargas et al. (2014) estableció en base a sus conclusiones en una entidad de salud de nivel privado y con 100 personas encuestadas, las siguientes tablas:(p. 20)³:

TABLA N° 01: Matriz de Componentes Rotados

	Componentes Rotados		
	1	2	3
VAR15	,786		
VAR16	,783		
VAR17	,743		
VAR19	,736		
VAR18	,727		
VAR14	,727		
VAR20	,659		
VAR13	,611		
VAR08	,584		
VAR06		,792	
VAR03		,780	
VAR10		,745	
VAR12		,684	
VAR05		,644	
VAR07		,547	
VAR01			,818
VAR22			,692
VAR04			,658
VAR09			,607
VAR02			,531

Fuente: Vargas et al. (2014)

² DUQUE, Jessica, [et al.]. Entorno y cuidado: circunstancias que influyen en la calidad de la atención médica percibida por los colombianos. MedUNAB: 11, 2018, pp. 60-68 Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/9945>.

³ VARGAS, Mary, [et al.]. La calidad de los servicios médicos asistenciales: estudio de caso en una institución privada [en línea]. Industrial Data. 06, 2014. pp. 16-23. Disponible en <https://doi.org/10.15381/indata.v17i1.12027>

TABLA N° 02: Dimensiones de la Calidad de Servicio del caso de estudio

<p>1: Seguridad. Atención y habilidad del personal para inspirar confianza</p> <p>V17 El comportamiento del personal del centro le inspira confianza</p> <p>V16 Las personas que trabajan en la centro son amables con usted</p> <p>V19 El personal realiza bien el servicio desde la primera vez</p> <p>V18 El personal del centro le presta atención única cuando la necesita</p> <p>V15 Usted siente confianza en el médico que le atendió.</p> <p>V13 El servicio en el centro médico es puntual</p> <p>V14 Confía usted en los equipos médicos utilizados en el centro médico</p> <p>V20 Considera usted que los horarios de atención del centro son accesibles</p>
<p>Dimensión 2: Confiabilidad. Habilidad para realizar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa</p> <p>V03 El personal lo trato con amabilidad, respeto y paciencia.</p> <p>V06 Cuando el personal del centro le promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace</p> <p>V10 La disponibilidad del personal para ayudarlo cuando lo necesita fue satisfactoria.</p> <p>V12 El médico le brindo el tiempo necesario para contestar sus dudas.</p> <p>V05 El médico le explicó a usted o a sus familiares con palabras fáciles de entender el resultado del procedimiento o análisis que le realizaron.</p> <p>V07 El personal de enfermería muestra interés por los pacientes.</p>
<p>Dimensión 3: Tangibilidad. Apariencia de las Instalaciones físicas y equipos</p> <p>V01 Las instalaciones físicas del servicio tienen apariencia moderna.</p> <p>V04 Los consultorios contaron con los equipos y materiales necesarios para su atención.</p> <p>V09 El consultorio y sala de espera estuvieron limpios, cómodos y acogedores.</p> <p>V22 Las instalaciones del centro son visualmente atractivas</p> <p>V02 Su atención se realizó respetando el orden de llegada.</p>

Fuente: Vargas et al. (2014),

El trabajo que se está presentando se realiza en el área del hospital denominado consultorios externos, del Hospital Regional de Huacho que, según el Plan Operativo Institucional del Hospital Huacho Huaura Oyón y S. B. S (2020), tienen 48 artículos y 9 centros médicos. En la provincia de Hua, compran Hualmay, Santa María, Vegueta, Carquín, Santa María y Hura, en la costa y la Sierra, Amber de la salud. En el centro de salud de Oyón, Churín. También nombró el área de jurisdicción para atraer directamente la atención, la estructura de la población se tuvo en cuenta en todos los grupos de atención más altos, la población objetivo de diferentes estrategias de saneamiento a la tarjeta.⁴

Es desafortunado que esta institución, siendo un hospital de cual muchas personas van a solicitar atención médica para curar o tratar sus enfermedades, no cuente con una adecuada gestión de las citas a nivel del tiempo en que se ocupa atender a los pacientes en ventanilla, es por esta razón que existe un alto riesgo de desatención en varias personas que van al hospital, perdiendo el tiempo en papeleos y situaciones que podrían resolverse con herramientas tecnológicas.

Uno de los objetivos a alcanzar en este trabajo, es poder dar al hospital herramientas tecnológicas adecuadas para mejorar las actividades de las enfermeras y técnicos encargados del área de ventanilla y consultorios externos, lo cuales tienen interacción directa con las personas que van a solicitar su cita médica. Es por ello que se hace énfasis, en esta investigación, en la gestión de citas médicas, así como en algunos de sus indicadores esenciales para medir su mejora.

Dicho lo anterior, como problema general se plantea: ¿Cómo influye un sistema de información en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho? Y los siguientes problemas específicos; el primero es: ¿Cómo influye un sistema de información en el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho? El segundo es: ¿Cómo influye un sistema de información en el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de

⁴ HOSPITAL HUACHO HUAURA OYÓN Y S. B. S. (2020). Plan Operativo Institucional - POI - 2021. Portal de Transparencia del Gobierno del Perú. Disponible en: <http://www.hdhuacho.gob.pe/transparencia/gestion/POI.pdf>

Huacho? Y el tercero es: ¿Cómo influye un sistema de información en el capacidad de respuesta en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho?

La justificación social del trabajo de investigación realizado, es el incremento de la satisfacción que implícitamente es afectada por la implementación de esta herramienta tecnológica que estamos planteando al hospital, pues se estaría acortando los tiempos de espera, así como el tiempo de atención de las citas solicitadas.

La justificación teórica de este trabajo, es establecida por los fundamentos y la teoría de cual se basa, Sarmiento (2016), referenciando al Ministerio Nacional de Salud (MINSA), institución con gran implicancia en el sector de la medicina, el cual enseña un modelo de auditoría atención en sus normas técnicas para la salud: auditoría de calidad de atención para la salud⁵.

Ante todo, lo investigado se plantea como objetivo general: Determinar la influencia de un sistema de información en la gestión de citas médicas consultorio externo del Hospital Regional de Huacho. Y los siguientes objetivos específicos; el primero es: Determinar la influencia de un sistema de información en el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. El segundo es: determinar la influencia de un sistema de información en el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. Y el tercero es: Determinar la influencia de un sistema de información en la capacidad de respuesta para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. Estos objetivos permiten plasmar la siguiente hipótesis general: El sistema de información mejorará la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. Asimismo, las siguientes hipótesis específicas; la primera es: El sistema de información mejorará el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas

⁵ SARMIENTO, Rita. Estrategias sanitarias del Ministerio de Salud (MINSA): Análisis y discusión desde una perspectiva de la investigación odontológica. KIRU, 2016, vol. 13, no 2, p. 185-8. Disponible en: [1017-3486-1-PB.pdf \(usmp.edu.pe\)](#)

en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. La segunda es: El sistema de información disminuirá el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. Y la tercera es: El sistema de información incrementará la capacidad de respuesta en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. Por consiguiente, se plantea la siguiente hipótesis nula general: El sistema de información empeorará la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. Así mismo, las siguientes hipótesis nulas específicas; la primera es: El sistema de información empeorará el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. La segunda es: El sistema de información incrementará el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho. El sistema de información disminuirá la capacidad de respuesta en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.

II. MARCO TEÓRICO

Pingo (2018) en su tesis para alcanzar la maestría “Proceso de atención de consulta externa y la calidad del servicio a los pacientes del centro de salud I-4 La Unión - Provincia Piura, en el mes de Enero 2018”, determinó cual su objetivo encontrar o discernir la interacción de un proceso de anteicon ambulatoria y la calidad de atención al paciente en el Centro Médico I-4 La Unión, Provincia de Piura, enero 2018.. El estudio adoptó un diseño no empírico con método cuantitativo, con una población de estudio de 35.540 pobladores y una cantidad de muestra de 327 pobladores. Los resultados confirmaron en enero de 2018 que existía una relación entre el proceso de atención ambulatoria y la calidad de los servicios brindados a los pacientes del Centro Médico I-4 La Unión - Provincia de Piura. Se establece una interacción de baja significancia entre ellos. Las variables Calidad del servicio en el centro médico La Unión y la atención a los usuarios se consideran no significativas debido a que el valor de significación es 0.00, menor a 0.05. De este trabajo se considera teoría referente a la variable dependiente gestión de citas médicas, siendo de vital relevancia en la investigación⁶.

Castro (2020) en su tesis de titulación “Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del Hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología LEAN HEALTHCARE”, tuvo como fin poder implementar un plan o establecer una mejora en el servicio de consultorios dentro del Hospital III José Kayetano Heredia bajo el método flaco de atención médica. . Esta tesis tuvo un diseño no experimental de tipo longitudinal, su cantidad de pobladores es de un fue 13,745 personas atendidas dentro de 34 areas especializadas y se tomó una muestra de 374 pacientes atendidos en consultorio externo. Los resultados muestran que antes de la implementación, el impacto en el uso del sistema informático de Internet para el control de la historia clínica electrónica es del 34,00%. Después de que la implementación alcanzó el 8,00%, muestra que debido a que solo el 73% de los establecimientos médicos utilizan computadoras en red

⁶ PINGO, Dennis. Proceso de atención de consulta externa y la calidad del servicio a los pacientes del centro de salud I-4 La Unión – provincia Piura, en el mes de enero 2018. Repositorio de la Universidad Norbert Wiener, 2018. Disponible en <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2119>.

para controlar los registros médicos electrónicos, se ha reducido la cantidad de pacientes con diferentes historias clínicas en los establecimientos médicos. Reducción del 26%, correspondiente a la pequeña circular cuadrícula., 59% de modulares y un 83% de limpieza. De este trabajo de investigación, se tomará como aporte o referencia los términos básicos para el glosario del presente trabajo de tesis⁷.

Grandez (2017), en su tesis de titulación "Sistema Informático Web para el Control de Historias Clínicas Electrónicas de la Red de Salud Túpac Amaru", tuvo por objetivo determinar la influencia de un Sistema Informático Web para el Control de Historias Clínicas Electrónicas de la Red de Salud Túpac Amaru. Esta tesis fue pre-experimental con enfoque cuantitativo, su población es de 10,165 pacientes atendidos y se tomó una muestra de 370 pacientes atendidos. Los resultados Los resultados muestran que antes de la implementación, el impacto en el uso del sistema informático de Internet para el control de la historia clínica electrónica es del 34,00%. Después de que la implementación alcanzó el 8,00%, muestra que debido a que solo el 73% de los establecimientos médicos utilizan computadoras en red para controlar los registros médicos electrónicos, se ha reducido la cantidad de pacientes con diferentes historias clínicas en los establecimientos médicos. Reducción del 26%, correspondiente a la pequeña circular cuadrícula. De esta investigación, se tendrá en consideración las metodologías de desarrollo, porque importante considerar uno para el desarrollo de la presente investigación⁸.

Carrasco (2019), en su tesis de titulación "Percepción de satisfacción de la calidad de atención en consulta externa de los usuarios atendidos en el Hospital Apoyo de Puquio octubre 2018", cuyo establecido fin fue plantear el aspecto cualitativo en la atención en consultorios del Hospital Apoyo Puquio durante el mes de octubre 2018. Esta tesis tuvo un diseño no experimental, prospectiva de corte

⁷ CASTRO, Jhoana. Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del Hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología Lean Healthcare. Repositorio Universidad Nacional de Piura, 2020.

⁸ GRANDEZ, Jean. Sistema informático web para el control de historias clínicas electrónicas de la red de salud Túpac Amaru. Universidad Cesar Vallejo, 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/1495>

transversal y enfoque cuantitativo, su población es de 13,500 pacientes atendidos y se tomó una muestra de 374 pacientes atendidos. 11.97% se coloca en una regularidad respecto a su escala, el 12.77%, por debajo del nivel aceptable, por tanto es situación mala, el 10.64% muy por debajo del nivel aceptable, por tanto en situación grave y el 11.44% en extrema gravedad, siendo un nivel crítico, mientras que el 15.96% en un nivel aceptable bueno, 18.88% en un nivel por encima del aceptable muy bueno y el 18.35% extremadamente bueno, siendo la meta. De esta investigación, se tendrá en cuenta conceptos varios de calidad de atención, debido a que esta es muy importante para la presente investigación⁹.

Herrera (2021), en su tesis para alcanzar el título de Ingeniero de Sistemas Computacionales: “Implementación de un Sistema Web para la Gestión de Citas Médicas en el Centro de Salud Nicrupampa del Distrito de Independencia – Huaraz, 2019” tuvo el objetivo es implementar un sistema de gestión de citas en red en el Centro Médico Nicrupampa - Huaraz en 2019 para mejorar la atención al paciente en la gestión de citas, permitiendo que las citas se realicen en cualquier momento y en cualquier lugar. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo, utilizando el tipo de experimento diseñado antes del experimento. La población consistió en 300 pacientes para un total de 169 pacientes como ensayo. Para la elaboración de los resultados de la encuesta se utilizó el software estadístico SPSS, y los resultados positivos obtenidos cubrieron todas las necesidades del Centro Médico Nicrupampa. Finalmente, al combinar todo lo mencionado en este trabajo de investigación, se puede concluir que implementar un sistema basado en la web para administrar citas médicas ayudará a los pacientes a obtener una mejor atención, lo que resultará en una mejor calidad y productividad. Del este trabajo de investigación se tomó como aporte la operacionalización de las variables, adaptándolo al caso presentado¹⁰.

⁹ CARRASCO, María. Percepción de satisfacción de la calidad de atención en consulta externa de los usuarios atendidos en el hospital apoyo de puquio octubre 2018. Universidad Autónoma de Ica, 2019. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/593>

¹⁰ HERRERA, Dennis. Implementación de un sistema web para la gestión de citas médicas en el Centro de Salud Nicrupampa del distrito de Independencia – Huaraz, 2019 (Tesis de licenciatura). Universidad Privada del Norte, 2021. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Disponible en <https://hdl.handle.net/11537/26956>

Silupú (2018), en su tesis denominado “Sistema web para el proceso de gestión de citas médicas en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz”. Tuvo como objetivo general determinar la influencia de un sistema web en el proceso gestión de citas médicas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Su modelo de aplicación fue aplicada pre-experimental. Su población fue de 16356 citas y su muestra de 376 citas. Como resultado de la medición de su indicador “La relación correspondiente de "ha obtenido es la dispersión en PRECSIE tiene un cambio de 44.10%; sin embargo, alcanzando el 45.49% en Postest y, en el indicador “Cobertura”, en el pre-test tuvo una variabilidad de 36.12%; sin embargo, en el post-test se consiguió el valor de 47.56%. Se concluyó que La introducción de un sistema de atención médica en el proceso de administración de la asistencia médica en el Hospital de Carlos Lanfranco La Hoz ha reducido la tasa de cotización (el número de pacientes que no están presentes en el destino) de 15.44% a 10, 45%. , por tanto, el sistema web influye de forma positiva en la disminución del porcentaje de cumplimiento de citas del proceso de gestión de citas médicas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, así mismo, la puesta en marcha del El sistema en red aumentó el alcance del reconocimiento médico del 81,89% al 91,92%, es decir un aumento del 10,03%, por lo que el sistema jugó un papel activo en el alcance del reconocimiento médico en la gestión del reconocimiento y tratamiento médico en Hospital Carlos Lanfranco¹¹.

Gestión de Citas Médicas - Variable Dependiente

La operacionalización de nuestra variable encontrada en el ambiente dependiente: gestión de citas médicas, de la presente investigación, se tomó como respaldo o fundamento a Silupú (2018, p. 33)¹² define la Gestión de Citas como la

¹¹ SILUPÚ, Wilfredo. Sistema web para el proceso de gestión de citas médicas en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2018. Universidad Cesar Vallejo, 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35285>

¹² SILUPÚ, Wilfredo. Sistema web para el proceso de gestión de citas médicas en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2018. Universidad Cesar Vallejo, 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35285>

integración de canales de comunicación de un centro sanitario. Mejora y simplifica la comunicación hacia los usuarios, los reenvía a las instalaciones médicas y sus administradores para validar los datos proporcionados por el paciente y su asistencia a las visitas, también, reportes para registro de datos y análisis, así como el estado de asistencia donde indica las visitas gestionadas en la plataforma

Metodología RUP

Según Toro (2013) RUP es muy enfocado a proyectos en cuya exigencia quieren infraestructura elevada en complejidad, entornos de fácil adaptación al usuario se refieren como demasiado amplios siendo así los establecidos por maquinas de servicio corporativos de ámbito mundial y por tanto se necesita una elevada experiencia profundizada y especializada del sistema. (p. 27 – 32)¹³.

Metodología XP

Según Laínez (2014) el método XP se considera ligero, aliviando la “carga” del desarrollo de software. Está clasificado como un conjunto sistemático de práctica rápida y pueda en cierto punto cubrir las necesidades comerciales cambiantes (p. 107)¹⁴.

Metodología SCRUM

Según Navarro (2013), se entiende que la metodología Scrum, un método ágil de poca complejidad a nivel de implementación para la codificación de sistemas estandarizados, de otra manera, un marco de trabajo establecido con ciertas tecnologías estándares en el mercado de desarrollo de software, para lograr una

¹³ TORO, Francisco. Administración de proyectos de informática. 1° ed. Bogotá, Colombia: ECO EDICIONES, 2013, p.28. ISBN: 978-958-648-816-7

¹⁴ LAÍNEZ, José. Desarrollo de software ágil: extreme programming y scrum. United States: Create space Independent Publishing Plataform, 2014, p. 116. ISBN: 978-1502952226.

cooperación efectiva dentro de desarrollos planteados como pequeños o grandes proyectos, estando en uso un cierto grupo de artefactos y reglas, y definiendo roles para crear la estructura requerida para una operación normal (p. 33)¹⁵.

Evolución de los marcos metodológicos de desarrollo de software

Gamboa y León (2018) nos relatan que se crearon los marcos metodológicos, en su época, con un objetivo o enfoque principalmente siguiendo la tradición que se desarrollaba en ese entonces, fue por ello se había diseñado un nuevo marco de metodología para enfrentar la "crisis del software" de productos con costos exorbitantes y exagerados, gracias a la falta de procesos concretos de estimación de costos; entregas tardías o demoras y expectativas reducidas de los clientes habían formalizado en un resumen de estándares, procesos, técnicas, herramientas y documentación para desarrolladores. El énfasis en la arquitectura, el control excesivo y la documentación formal conduce a una menor adopción de este enfoque en un entorno cambiante. Una alternativa exitosa al desarrollo de software marcó el nacimiento del enfoque Lean, más tarde conocido como Agile to Responsive Mark, el primer paso metodológico en la burocracia, un método centrado en un mayor compromiso del cliente con la individualidad, así como una mayor ciclicidad e importancia de los procesos (p. 21)¹⁶.

Características de la metodología Scrum

¹⁵ NAVARRO, Andrés [et al.]. Revisión de metodologías Ágiles para el desarrollo de software [en línea]. julio – diciembre. España, 2013: Dialnet, vol. 11 (2), pp. 30-39. ISSN-e: 2216-1368. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4752083>

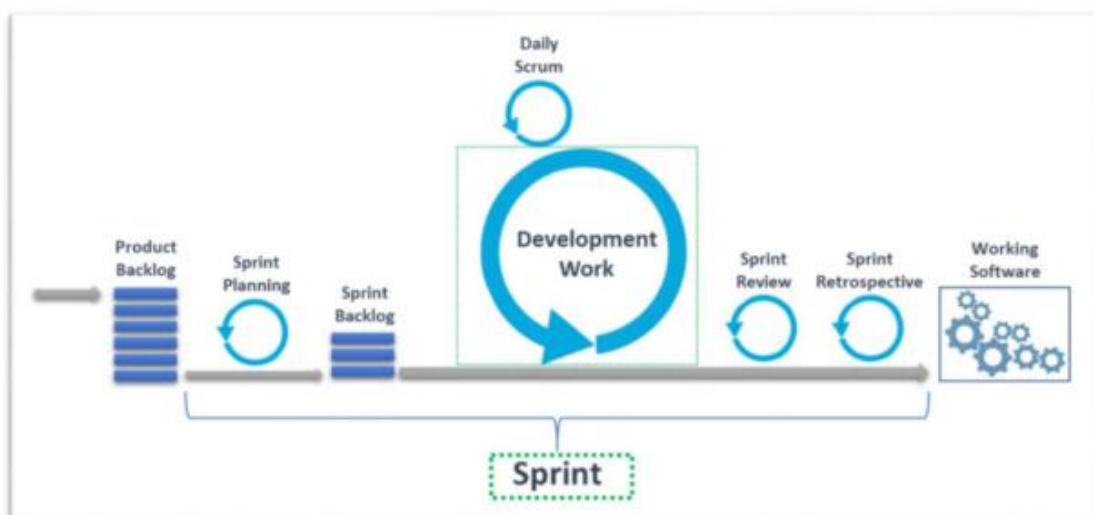
¹⁶ GAMBOA, Johana y LEÓN, Cecibel. Evolución de las Metodologías y Modelos utilizados en el Desarrollo de Software. INNOVA Research Journal, 2018, vol. 3, no 10, p. 20-33. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6777227>

Según Carrión (2015), plantea algunos conceptos para poder catalogar a Scrum como una metodología ágil, es por ello que dice y desarrolla lo siguiente (p. 40)¹⁷:

- Es una forma de desarrollo con ámbito en la adaptabilidad y predicción
- Orientado hacia las personas y no tanto hacia los procesos
- Utiliza un marco de desarrollo ágil: cada vez más basado en iteraciones y revisiones

A continuación, se muestra una imagen que detalla de manera general las operaciones que tienen lugar en el marco de trabajo de Scrum Loaiza (2019, p. 10)¹⁸:

FIGURA N° 01: Scrum



Fuente: Loayza José (2019)

Comparación de Scrum con otros marcos de trabajo ágiles

¹⁷ CARRIÓN, Víctor. Desarrollo de una aplicación basada en el modelo vista controlador para la gestión de historias clínicas de los pacientes en el centro de salud de san jerónimo. Tesis (Optar el título de ingeniero de sistemas). Andahuaylas, Perú: Universidad Nacional José María Arguedas, 2015, p.42. Disponible en: <https://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/177>

¹⁸ LOAIZA, José. Implementación de la metodología Scrum, en el desarrollo del software de la Dirección Nacional de Comunicaciones, en la sección de desarrollo de software de la policía nacional del Ecuador. 2019. Tesis de Licenciatura. Quito. Disponible en: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2164>

Loaiza (2019) nos dice que scrum está más estructurado que kanban, evita definir equipos y roles, y sin una organización de reunión formal. Kanban tampoco recomienda la repetición, aunque puede combinarlos según sea necesario. La tecnología de visualización de procesos Kanban la hace ideal para que los equipos en una ubicación se ocupen de los trabajos pendientes que cambian con frecuencia (por ejemplo, equipos de soporte que a menudo usan Kanban). Sin embargo, los equipos Scrum suelen utilizar los tableros Kanban como tableros de tareas y se utilizan para realizar un seguimiento del progreso a lo largo del sprint. Las limitaciones de las reglas WIP, para proyecto que requiera aportes de cada miembro. Por ejemplo, este puede ser el caso del equipo encargado del área de comunicaciones de una gran organización. (p. 14)

Por su lado el equipo Kanban realiza un seguimiento de los tiempos de vuelta y mejora los tiempos de respuesta de la manera más rápida y predecible posible, y el equipo Scrum tiene como objetivo mejorar su rendimiento con sprints sucesivos y mejorar la estimación de la "velocidad" de un grupo completado en un sprint). Esto definitivamente hace que Scrum sea más fácil de escalar: definitivamente tiene más conocimiento y es más predecible, lo que brinda tranquilidad a las organizaciones más grandes. (p. 14)¹⁹.

Basta decir que Scrum es un enfoque más orientado en la productividad, por otro lado XP está más enfocada en la ingeniería. Sin embargo, el valor que pueden agregar los métodos XP es incuestionable y muchas organizaciones que usan Scrum han adoptado como mejores prácticas la programación en pares, el desarrollo basado en pruebas y la refactorización para contar una mejora en la calidad, acelerar el proceso de emisión y/o reducir la necesidad de reinicio de obra por motivos de deuda técnica. Además de los tiempos de iteración más cortos, algunas otras diferencias importantes entre XP y Scrum son: El equipo XP trabaja en proyectos en un estricto orden en su prioridad, por el lado de un equipo Scrum no trabaja necesariamente en todos los proyectos (p. 15).

¹⁹ LOAIZA, José. Implementación de la metodología Scrum, en el desarrollo del software de la Dirección Nacional de Comunicaciones, en la sección de desarrollo de software de la policía nacional del Ecuador. 2019. Tesis de Licenciatura. Quito. Disponible en: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2164>

Si el cliente elige una nueva prioridad, el equipo de XP puede agregar un nuevo trabajo, luego iterar en el proyecto y cambiar el proyecto al mismo tamaño (p. 15).

Scrum es mejor para equipos que pueden pasar tiempo juntos en un proyecto o producto. Le brinda formas más organizativas para ayudar a los equipos a trabajar de manera más eficiente con comunicación y programación regulares, y les da la libertad de decidir cómo se diseña la solución (p. 15).

XP agrega otro nivel de complejidad con énfasis en la calidad al seguir un conjunto de técnicas básicas de ingeniería para mantener el código más limpio y tener una estabilidad en el software. Como puede ver en la comparación, se pueden agregar o eliminar elementos del enfoque para encontrar el marco adecuado para un entorno en particular. Puede tomar algo de prueba y error, pero si le dan prioridad a los principios ágiles, definitivamente está en el camino correcto (p. 15)²⁰.

Montero et al. (2018) nos dice que Scrum define tres roles, a saber: Scrum Master, Product Owner o Owner y Team o Development Team. El Scrum master será la persona quien lidere el equipo y se asegura de que el equipo se adhiera a los principios y procesos de la metodología. Los propietarios de productos son representantes. (p. 117)²¹.

Arquitectura MVC

Según Fernández y Débora (2022), MVC se utiliza de manera primordial al establecer como segura la integridad de la información utilizada en el software. En diseño de arquitectura del software o desarrollo del sistema de carpetas, la vista

²⁰ LOAIZA, José. Implementación de la metodología Scrum, en el desarrollo del software de la Dirección Nacional de Comunicaciones, en la sección de desarrollo de software de la policía nacional del Ecuador. 2019. Tesis de Licenciatura. Quito. Disponible en: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2164>

²¹ MONTERO, Bryan [et al]. Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. Espirales revista multidisciplinaria de investigación, 2018, vol. 2, no. 17, p. 114-121. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/327537074_Metodologias_agiles_frente_a_las_tradicionales_en_el_proceso_de_desarrollo_de_software

del usuario está separada de su controlador, lo que significa que primero se garantiza que cada usuario solo tenga acceso a la parte a la que está conectado en el sistema. Acceso eficiente, haciendo el conjunto de instrucciones del software menos propenso a crackers. Además, cada vista tiene su propio controlador y sus propias acciones en el sistema, lo que le permite realizar tareas mejoradas, tales como: agregar nuevas vistas, mantener, modificar, etc. sin necesidad de apagar todo el sistema. (p.182)²².

Calidad de atención.

Concepto.

Carrasco (2020), plantea un concepto breve referente a la calidad del apoyo que satisface las peticiones comunes de un individuo en calidad de paciente, la sociedad en su conjunto y su ámbito, siendo el fin poder lograr una excelente atención que optimice las herramientas o utilitarios que se establecen para poder llegar a satisfacer la petición de la persona o usuario (p. 18 – 19)²³.

Internet y su Historia

Según Suconota (2018), internet es una red de comunicación que conecta computadoras entre sí para comunicarse y compartir información que cualquier persona puede usar en cualquier parte del mundo. Sus orígenes se remontan a los años sesenta, cuando una organización de investigación llamada ARPA quería

²² FERNÁNDEZ, Miguel y DÉBORA, Tolmo. Sistema informático Web para la gestión de citas e historial médico de pacientes. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 2022, vol. 5, no 1, p. 179-187. Disponible en: <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/483>

²³ CARRASCO, María. Percepción de satisfacción de la calidad de atención en consulta externa de los usuarios atendidos en el hospital apoyo de puquio octubre 2018. Universidad Autónoma de Ica, 2019. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/593>

cambiar las computadoras en la ciencia y la investigación académica. El sistema se conoce en los Estados Unidos como ARPANET y se está instalando en varias instalaciones como un proyecto de investigación militar. convertirse en una herramienta científica (p. 9)²⁴.

Apple fue fundada en 1976, la primera computadora personal nació en 1997, la World Wide Web nació en 1989, las contraseñas utilizadas para conectarse a sitios que permiten compartir información e imágenes han hecho popular la Internet (p. 9).

Apple fue fundada en 1976, la primera computadora personal nació en 1997, la World Wide Web nació en 1989, las contraseñas utilizadas para conectarse a sitios que permiten compartir información e imágenes han hecho popular la Internet (p. 9).

En 1993, apareció el primer navegador web, que popularizó la web y proporcionó una conexión multimedia gráfica que facilitó a los usuarios ver los comandos de texto y convertirlos en imágenes. En 1996, los navegadores comenzaron a ofrecer funciones fáciles de usar, siendo Internet Explorer el navegador más importante (p. 9 - 10)

Diferencias entre World Wide Web e Internet

World Wide Web e Internet se utilizan como si tuvieran el mismo significado, pero no. Internet es una gran red de red, la infraestructura de red combina millones de computadoras de todo el mundo, creando una red en la que las computadoras pueden interactuar con otros sockets mientras se conecta a Internet. World Wide Web, Network, esta es una forma de acceder a la información en Internet. La red utiliza el protocolo de hipertexto (HTTP), que es uno de los idiomas más hablados en Internet para la transmisión de datos, para sistemas de

²⁴ SUCONOTA, Rosa. Diseño de un software para agendamiento de citas médicas para el Hospital Bucay. 2019. Tesis de Licenciatura. Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. Disponible en: <http://repositorio.itb.edu.ec/handle/123456789/1934>

información distribuidos, dispersos y generales, la primera norma HTTP determinada en 1992, es un protocolo con transparencia y necesaria. La velocidad, los protocolos que utilizan protocolos como Explorer o Netscape para acceder a los documentos de Internet, junto con gráficos, sonido, versión de texto y video, la red es parte de Internet, por lo que no la configura. El temporizador de Berners Lee y Bélgica Robert Kyloga en UAH en Ginebra en Suiza se crearon en la década de 1990. V Berners Lee ha liderado el desarrollo de estándares de Internet desde entonces (p. 10 - 11)²⁵.

Gestión de Citas Médicas

Herrera (2021), destaca que, en principio, la gestión de citas médicas es un proceso de gestión o búsqueda de profesionales que te atiendan. (p. 17).

Registro de citas médicas

El registro de exámenes médicos incluye un libro que registra el proceso de examen y registra la fecha, apellido, nombre del paciente y número de registro. Todo esto es para permitir que la información se ejerza de manera justa, además de posiblemente confirmar si el paciente ya ha regresado a los plazos antes mencionados, permitiendo finalmente que la persona responsable presente el historial clínico correspondiente. especializarse. (p.17).

Tiempo de registro

²⁵ SUCONOTA, Rosa. Diseño de un software para agendamiento de citas médicas para el Hospital Bucay. 2019. Tesis de Licenciatura. Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. Disponible en: <http://repositorio.itb.edu.ec/handle/123456789/1934>

Es el tiempo que se da al paciente para poder registrar la información que requiere (p.17).

Solicitud de registro

En pocas palabras menciona que el usuario es quien ejecuta el formulario y/o registra el formulario para llenarlo correctamente (p.18)

Calidad de Servicio

Es definido como la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. Esto define lo que se ofrece al cliente a través del servicio. (p. 18).

Atención Permanente

Una de las deficiencias identificadas es que solo tienen un profesional de la salud, lo que a veces no es suficiente para atender a algunos pacientes, lo que sugiere horarios de trabajo extendidos. También menciona que puede ayudar efectivamente a las personas a obtener atención regular trabajando las 24 horas del día (p. 18)²⁶.

Capacidad de respuesta

Se dice que la mayoría de los pacientes consideran que un buen servicio, tiene como característica, en el sector salud, cortas filas para ver si está disponible el registro de citas, así mismo, la capacidad del personal para responder a los pacientes es muy importante (p. 18)²⁷.

²⁶ HERRERA, Dennis. Implementación de un sistema web para la gestión de citas médicas en el Centro de Salud Nicrupampa del distrito de Independencia – Huaraz, 2019 (Tesis de licenciatura). Universidad Privada del Norte, 2021. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Disponible en <https://hdl.handle.net/11537/26956>

²⁷ HERRERA, Dennis. Implementación de un sistema web para la gestión de citas médicas en el Centro de Salud Nicrupampa del distrito de Independencia – Huaraz, 2019 (Tesis de licenciatura). Universidad Privada del Norte, 2021. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Disponible en <https://hdl.handle.net/11537/26956>

Aspectos Teóricos de Sistemas

Sistema

Según Mera (2019), este, es un conjunto de elementos que interactúan para lograr un objetivo común. Las características individuales de cada elemento permiten la creación de capacidades únicas o únicas del sistema. Los componentes del sistema y la fricción están relacionados entre sí, determinan el comportamiento del sistema. Cada sistema se desarrolla en un entorno específico; Fecha de intercambio de información e información de datos dinámicos. Este proceso le permite sobrevivir al sistema. El entorno ambiental (medio ambiente) proporciona actividades o eventos en el sistema y lo convierte debido al resultado de incidentes informativos y crear una respuesta sistemática, distinguir la información con el medio ambiente (p. 15).

Tipos de sistemas

Abstractas

Es un sistema conceptual creado por la mente humana sin una representación física: no se le puede asignar una identidad existente. Por ejemplo: sociedad, religión, sistema cultural, etc (p. 16)²⁸.

Físicos

²⁸ MERA, Augusto. Análisis de la gestión de citas médicas en una empresa del sector salud. 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12867/2247>

El conjunto de partes tangible-físicas. Ejemplos: Sistema Informático, Sistema de maquinarias y componentes. Sistemas abstractos y físicos son diferenciados con objetivos analíticos, no obstante, los dos buscan un mismo fin (p. 16).

Abierto

Se cree que, al intercambiar información sobre sus medios, tiene un aumento y modificación del poder; Tiene la oportunidad de compartir otros sistemas. Los sistemas abiertos son sistemas que no solo apoyan los intercambios entre ellos; El factor principal mantiene su confiabilidad, fertilidad sin continua y su transformación (p. 16).

Cerrado

No interactúan con el entorno, no tienen la capacidad de crecer y adaptarse, no tienen la capacidad de compartir con otros sistemas. En un sistema cerrado, hay poco o ningún intercambio de energía o información entre los medios (p. 16).

Subsistemas

Son elementos estructurales y complejos de un sistema superior que consta de a. Imagen en perspectiva de un modelo de sistema complejo. El sistema tiene subsistemas, que están limitados por la frontera y el entorno, es decir, limitados por sistemas más grandes, también algunos supersistemas y también jerárquicos. (p. 17).

Sistema informático

Entre sus componentes básicos podemos: Hardware: ordenador, servidor, módem, etc. Software: sistema operativo, gestor de bases de datos, aplicaciones y herramientas disponibles, etc. (p. 17)²⁹.

Sistema de Información

Trasobares (2003), nos dice que, en la época contemporánea, los sistemas informáticos han sido una de las áreas de averiguación, en la órbita de la estructuración empresarial, más relevantes. El ámbito en las empresas se maneja, tiene cada día un poco más de complejidad. El ciclo de existencia de un producto es data de empresas e instituciones del rubro de desarrollo tecnológico. La extensión presente de la acción, la realidad y el florecimiento de nuevas técnicas. (p. 1).³⁰

Paradigmas de Programación

Pérez et al. (2019), lo define como, al igual que con cualquier modelo de simulación física, la implementación computacional del modelo de dinámica de flujo establece una necesitan de un proceso de diseño y análisis total del asunto a resolver, antes de la implementación real. Aquí hay varios niveles de abstracción, que

²⁹ MERA, Augusto. Análisis de la gestión de citas médicas en una empresa del sector salud. 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12867/2247>

³⁰ TRASOBARES, Alejandro. Los sistemas de información: evolución y desarrollo. Proyecto social: Revista de relaciones laborales, 2003, no 10, p. 149-165. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=793097>

progresivamente se asocian a fenómenos físicos. Este proceso define el llamado paradigma de programación (p. 1749).³¹

Programación Orientada a Objetos

Según López (2018), es un paradigma en el que se dice que los objetos de la vida real, pueden ser representados por un programa, ayudando a su realización y estructura de la misma. Dichos objetos presentan estado inherente y se pueden relacionar y comunicar entre sí pasando mensajes, así mismo, dichas relaciones pueden ser de distinta naturaleza. El intercambio de mensajes puede alterar el estado interno, la accesibilidad de la información que manipulan y la manera que como procesan esta información los otros objetos (p. 3).³²

Software libre

Según Rivera et al. (2021), si el desarrollador o programador utiliza un software de manera gratuita y con una determinada libertad, entonces podemos decir que el software es freeware. Así mismo, el uso del software es de 0 costo, con o sin modificaciones, para todo el mundo, cabe resaltar que existen licencias que acotan la libertad de uso y distribución del código fuente. Si se publica cambios, no es necesario que nos lo notifique de ninguna manera en particular. En la actualidad es muy común ver códigos fuente con licencia gratuita. (p. 24 - 25)³³.

³¹ PÉREZ, Martín [et al.]. Programación orientada a objetos aplicada a simulaciones de flujos dominados por vorticidad. Parte 1: Aspectos de implementación. 2019. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11336/126152>

³² LÓPEZ, Diego. Programación orientada a objetos I. Servicio de Publicaciones de la Universidad Católica de Ávila 2018. Disponible en: <https://pro.iesdonana.org/apuntes/programacion-orientada-a-objetos-apuntes.pdf>

³³ RIVERA, Majino [et al.] Implementación de un Sistema de Información Bajo Software Libre para la administración académica de la Institución Educativa Eclesial La Inmaculada Concepción de la Ciudad de Huánuco en el 2021. 2022. Disponible en: <http://distancia.udh.edu.pe/handle/123456789/3283>

Objeto

Maldonado (2019), dice que un objeto una entidad estructurada, es decir, tiene propiedades establecidas internas y métodos u operaciones que el objeto como tal pueda realizar, así mismo, se caracteriza por presentar: nombres, propiedades y acciones. Los objetos en programación orientada a objetos (POO) representan lo que se puede observar en la realidad. Al analizarlos se pueden obtener la ayuda necesaria para su manipulación y representación en un software mediante la abstracción y la generalización. Cabe mencionar, que se agrupan según las características intrínsecas que presentan. (p. 26 - 27).³⁴

Aspectos Teóricos Tecnológicos

HTML (HyperText Markup Language)

Según Miranda (2018), no es un lenguaje de calidad programativa, sino un idioma especializado de marketing de texto enlazable, es interpretado por un navegador web para mostrar una aplicación o página web. Como todos sabemos le permite dar forma y plantear una jerarquía de etiquetas a su contenido web utilizando etiquetas de elementos estándar, personalizados, válidos, obsoletos o obsoletos. HTML complementa otros lenguajes de programación como CSS y JavaScript. Tener en cuenta que no todos los elementos están etiquetados con cierre. Los atributos contenidos en un elemento siempre se representan en la etiqueta de apertura con el nombre y el valor. HTML se utiliza para describir la estructura completa de una página web y para permitir varias actualizaciones o modificaciones a la página web.

³⁴ MALDONADO, Joao. Análisis y diseño de sistemas orientado a objetos para una biblioteca. 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12819/700>

Para crear una página web, debe crear un documento HTML desde cero, que es simplemente un archivo de texto con la extensión (p. 12 - 13)³⁵.

CSS (Cascading Style Sheets)

Es un código para el estilo: este es un legado que conduce a la aparición de documentos HTML, el documento se completa con diferentes muestras al diseño final del sitio web y obtén la mejor presentación. Las propiedades cambian con las muestras CSS: los colores, el espacio en blanco entre los elementos, el tipo, incluido, se pueden desarrollar. Su función se realiza con principios de sintaxis. Todas las reglas contienen selector y operadores en la declaración se estructuran entre la clave con las propiedades y las propiedades separadas por dos puntos. Ventajas de CSS de la siguiente manera: El uso más fácil, proporciona un excelente control para presentar sitios web; Más accesible, puede cambiar la página de acuerdo con los requisitos y gustos para mostrar para los usuarios públicos; Más optimizaciones, puede acceder rápidamente a diferentes plantillas, debido al ancho de banda para descargar las muestras a continuación, los tipos se almacenan en el búfer y no necesitan descargar varias veces (p. 13 - 14).

JavaScript (estándar ECMAScript)

Es un idioma computacional programable utilizado para desarrollar sistemas de ámbito web. Se utiliza para manejar archivos multimedia como animaciones, películas, etc. JavaScript es conocido como un lenguaje multitarea con muy pocas líneas de código, complementa todos los lenguajes de programación y documentos HTML. Este lenguaje fue desarrollado para

³⁵ MIRANDA, Ismael. Diseño de una página web de gestión de citas médicas para el centro de salud "TRINITARIA 2" 2020. Tesis de Licenciatura. Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. Disponible en <http://repositorio.itb.edu.ec/handle/123456789/2273>

el cliente. Se ejecuta en una computadora, no en un servidor que recibe solicitudes para visitar páginas web y las envía a la computadora del usuario. Los software de navegación de internet de los últimos años interpretan el código de las páginas web. JavaScript le permite realizar varias funciones de programación, a saber: almacenar valores en variables, acciones escritas en formato de texto, ejecutar código en eventos específicos (p. 14).

Angular

Miño (2021) lo define como una plataforma de desarrollo front-end que permite codificar aplicaciones en la web que no se necesite recargar para enviar y recibir información, conocidas comunmente como aplicaciones de una sola página (SPA), y está basado en el lenguaje TypeScript. La arquitectura de una aplicación Angular se basa en tres pilares básicos: módulos, componentes y servicios. Estos accesorios son clases que utilizan el patrón de diseño Decorator. Los decoradores de esta construcción permiten que cada una de estas clases tenga el estilo adecuado y proporcionan metadatos para la interpretación angular (p. 43).³⁶

Node.js

Haro (2019), habla de nodeJs como un ambiente de desarrollo que se ejecuta basado a eventos no sincrónicos que utilizan como lenguaje de programación JavaScript, orientado a desarrollar sistemas de información de red que puedan escalar con el tiempo, así mismo, destaca como un emulador del motor V8 de los navegadores que corren javascript nativo. (p. 315).³⁷

³⁶ MIÑO, Félix. Desarrollo de una herramienta web para la anotación de tratamientos de datos personales en políticas de privacidad en español. 2021. Tesis de Licenciatura. Quito, 2021. Disponible en: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/21493>

³⁷ HARO, Edward [et. al]. Desarrollo backend para aplicaciones web, servicios web restful: Node. js vs spring boot. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información, 2019, no E17, p. 309-321. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/a78cfaa62708fd24f38ac8d1025050eb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

Spring Boot

González de Lope (2021) manifiesta que, esta herramienta brinda a los programadores que manejen, una variedad de paquetes y módulos, además de librerías o bibliotecas de terceros correctamente acopladas que se pueden vincular fácilmente con el marco de trabajo, lo cual significa que este marco de trabajo es una potente herramienta de desarrollo cuando programamos un software mediante el lenguaje Java. Sin embargo, es una lástima que por más esfuerzo y ganas que ponga Spring en hacer que el marco tenga una configuración amena y sencilla con pocos pasos, el proceso de que conlleva configurar el marco a situaciones específicas que requiera un proyecto es, sobre todo, lento; puesto que las dependencias que son utilizadas y administradas por Maven, en ciertas ocasiones no pueden acoplarse al proyecto, generando problemas al compilar y levantar spring. Así mismo, este marco es conocido por tener una arquitectura de microservicios, distribuyendo las responsabilidades en varias capas, aislándolas y comunicándolas al mismo tiempo. (p. 80)³⁸

Bootstrap

Ortega y Pérez (2019) dicen, que su código fuente fue escrito y elaborado por la reconocida empresa Twitter, con el fin de establecer un proceso más ameno y sencillo del diseño en las páginas web de internet que utilicen el lenguaje CSS nativo. Utilizándose comúnmente como guía de buenas prácticas y como plantilla (p. 22).³⁹

³⁸ GONZÁLEZ DE LOPE, Javier, et al. Seguridad en Spring Boot con OAuth. 2021. Disponible en https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/49931/TFM_Gonzalez_de_Lope_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

³⁹ ORTEGA, Denzel y PÉREZ, Miguel. Bootstrap y Laravel, herramientas para el desarrollo de aplicaciones web. 2019. Disponible en: <http://repositorio.upsin.edu.mx/Fragmentos/tesinas/142016030030OvandoOrtegaDenzelJavier10843.pdf>

CRUD

Becerra (2019), menciona que aspectos teóricos de CRUD, o en connotación precisa; create, read, update, delete. Nos propone una gestión de la data que queramos manejar, obviamente, a nivel digital. Así mismo, lo califica como grupo de funcionalidad establecidas como requerimientos de los usuarios finales que busquen una administración de la información importante en su negocio. Además, es importante mencionar que la gestión se basa en procesos y operaciones que van acorde con planteamientos realizados entre los desarrolladores y los interesados. Entonces, podemos concluir que los desarrolladores profesionales en el rubro del desarrollo de software, los procesos como tal son un utilitario teórico de las operaciones que manejan el acceso indispensable, como por ejemplo, validar la base la información enfocado a la búsqueda de conflictos, así mismo, en la perspectiva de los usuarios de CRUD es relevante solamente lo siguiente: configurar una cuenta y usar, actualizar o eliminar en el momento que lo disponga (p. 20 - 21).⁴⁰

Base de Datos

Pisco et al. (2020) lo define como un grupo de datos con un orden establecido y que en su estructura presenta la realidad en un modo concreto y objetivo, así mismo se organiza sin tener alguna dependencia de la aplicación que lo maneja, lo cual quiere decir que puede ser utilizada, divulgada y compartida por otros con distintos o semejantes propósitos en sus sistemas informáticos. En otras palabras, se puede discernir que una

⁴⁰ BECERRA, Julio. Generador de código de funcionalidades tipo crud en la mantenibilidad de software aplicado a sistemas de información empresariales. 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11537/23234>

base de datos viene a ser una colección de variables de datos que cambian con el pasar del tiempo (p.11).⁴¹

Java

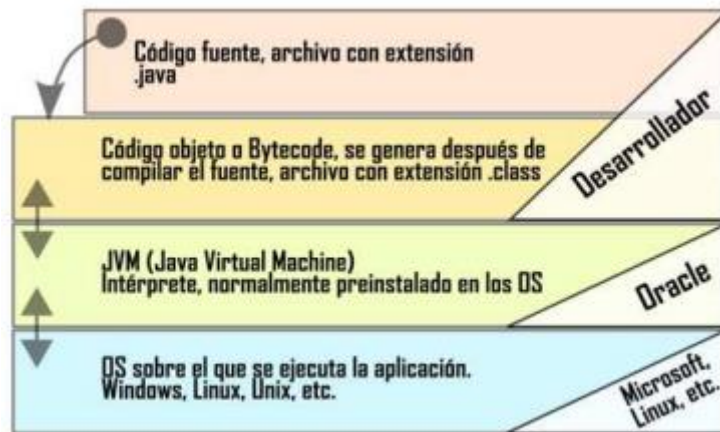
Cedeño et al. (2018), nos dice que este lenguaje de programación fue desarrollado por el icónico ingeniero James Gosling en el año 1991, lenguaje que fue concebido como un engranaje que movería más eficientemente el proyecto Green Sun Microsystems a lograr sus objetivos.

Java establece en su estructura de ejecución una capa entre los archivos que pasaron a estar compilados, denominados comúnmente como código de bytes, y el software que funciona como sistema central del microprocesador, o sistema operativo. Así mismo, este intermediario se le conoce como la máquina virtual de java, la cual se comporta como traductor entre las dos capas mencionadas con anterioridad. Es así, que no es relevante para java que el sistema operativo este realizando la ejecución de los archivos compilados, puesto que de todas maneras se obtendrá la misma operación computacional y por ende, el mismo resultado. (p. 21).⁴²

FIGURA N° 02: Esquema de la ejecución del código en Java

⁴¹ PISCO, Angel [et .al]. Fundamentos sobre la Gestion de Bases de Datos. 2020. Disponible en: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2077/1/Fundamento%20sobre%20la%20Gestio%20de%20bases%20de%20datos.pdf>

⁴² CEDEÑO, Antón, [et .al]. introducción a java. ISBN: 1° Edición, Mayo 2018. Editorial Cidepro. Disponible en: [Introduccion_a_Java_-_Anton_Alarcon_Luna_Sornoza-with-cover-page-v2.pdf\(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](Introduccion_a_Java_-_Anton_Alarcon_Luna_Sornoza-with-cover-page-v2.pdf(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net))



Fuente: Cedeño (2018)

SQL

Moreno et al. (2019) lo califica y manifiesta que se este lenguaje se puede describir como uno enfocado estrictamente declarativo, precisamente hablando, de un dominio que se caracteriza por manipular y definir la estructura de la data, precisar privilegios de accesibilidad a la base de información y describir y operar las transacciones que se efectúen. (p. 29).⁴³

Desarrollo Web

El avance tecnológico de la red se llevó a cabo sobre una solución de hardware con diseño de capa dual, que fue la arquitectura con más uso en ciencias computacionales en los años 90. También conocida como el diseño cliente/servidor, necesita una vista de interacción con el usuario en el client-layer (capa cliente) desde donde el usuario envía la solicitud al servidor web a través del protocolo de transferencia de hipertexto (http), el servidor web es

⁴³ MORENO, John [et .al]. Modelo base de conocimiento para auditorías de seguridad en Servicios Web con SQL Injection. 2019. Disponible en: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/23088/MorenoMarinJohnEdison2019.pdf?sequence=1&isAlloved=y#page=29&zoom=100,113,303>

responsable de administrar la solicitud y responder con los recursos pedidos, y el cliente es responsable de proporcionar la información (p. 18)⁴⁴.

Según Correa et al. (2021) se debe acotar que las aplicaciones web son más portátiles que los sistemas especializados en desktop porque el sistema web se puede utilizar en cualquier momento y lugar, brindando acceso a las aplicaciones web (p. 37 - 38).⁴⁵

Aspectos de seguridad en un sitio web.

Según Llano (2018), el levantamiento de páginas web de Internet es un riesgo que se puede gestionar porque la seguridad del sitio web debe garantizar que los datos enviados en poder de los usuarios autorizados estén seguros. La seguridad de un sitio alojado en un servidor web está directamente relacionada con las amenazas dentro y fuera del sistema informático que le da soporte, por lo que se establecen medidas de seguridad, entre las cuales: el cifrado de datos involucra técnicas de enmascaramiento de datos para que solo los usuarios autorizados puedan verlos, intercambiar mensajes de tal manera que otros no puedan entenderlos o descifrarlos. (p. 8)⁴⁶

Glosario de Términos Básicos

⁴⁴ SERRANO, Ángela. Comparativa entre Angular y AngularJS. Evolución a Angular5. 2018. Tesis Doctoral. ETSI_Sistemas_Infor. Disponible en: <https://oa.upm.es/53885/>

⁴⁵ CORREA, Miguel. [et al.] Implementación de un sistema web de citas médicas e historias clínicas para mejorar la atención de los pacientes en el Centro de Salud Los Libertadores, San Martín de Porres-2015. 2018. Disponible en: <https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/244>

⁴⁶ LLANO, Alejandro. Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema Web de control de historias y citas médicas para el Departamento médico de la UPS Campus Sur. 2018. Tesis de Licenciatura. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15280>

Castro (2020), conceptúa las siguientes palabras referentes al presente trabajo de investigación (p. 38) ⁴⁷.

Consulta externa

El asesoramiento externo es un servicio ambulatorio con una reunión predeterminada, que accede a la atención médica con diferentes tipos de diagnóstico (p. 38)⁴⁸.

Consulta médica

Es una actividad realizada por un médico ambulatorio para detectar, evaluar y manejar riesgos y daños en un enfoque integrado de atención que mejora el bienestar de un individuo (p. 38).

Efectividad

Según la productividad está involucrada, el enlace se realiza en habilidades o habilidades que una persona puede mostrar animales, dispositivos, equipos o factores para obtener un determinado resultado de cebollas dinámicas (p. 38).

Eficacia

⁴⁷ CASTRO, Jhoana. Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del Hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología Lean Healthcare. Repositorio Universidad Nacional de Piura, 2020. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2285>

⁴⁸ CASTRO, Jhoana. Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del Hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología Lean Healthcare. Repositorio Universidad Nacional de Piura, 2020. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2285>

El nivel de poder o capacidad de una característica o funcionalidad para llegar a la meta deseada, o las cosas son efectivas y efectivas. Hable sobre el rendimiento, la referencia a la capacidad o habilidad con la que una persona puede probar un animal, vehículo, dispositivo u objeto para lograr un resultado particular del procedimiento (p. 38).

Eficiencia

Refiere a la capacidad de disponer de los servicios en el momento que lo requieren los pacientes. También, consiste, de manera general en reducir los esfuerzos para lograr mejorar la salud del individuo, así mismo, reducir costos y optimizar el uso de los recursos y herramientas sanitarios (p. 38).

Historia clínica

Un documento médico legal, obligatorio y confidencial en el que las condiciones de salud de los pacientes, comportamientos y procedimientos médicos se ven obstaculizados por un grupo médico para cuidar a los pacientes registrados a lo largo del tiempo. Este documento no podrá ser comunicado a terceros excepto con el consentimiento del paciente o cuando así lo exija la ley (p. 38)⁴⁹.

Hospital

⁴⁹ CASTRO, Jhoana. Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del Hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología Lean Healthcare. Repositorio Universidad Nacional de Piura, 2020. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2285>

Es una organización de planificación, construcción, equipamiento y gestión de ingeniería, con un cuerpo médico organizado y bien dotado de personal, más de 24 horas de camas de hospital y pacientes, brindando servicios médicos y de enfermería, y desempeña funciones como promoción y prevención, rehabilitación y rehabilitación. recuperar (p. 39).

Policlínico

Esta es una atención médica que proporciona apoyo ambulatorio, generalmente, los expertos de diferentes mayores se combinan y organizan sus actividades. Esta es una atención médica que proporciona servicios de atención ambulatoria en el campo de las sucursales externas que proporcionan servicios de diagnóstico y tratamiento. (p. 39).

Productividad

Este es un enlace que existe entre lo que se ha liberado y las cantidades se han utilizado para lograrlo (trabajo, materiales, energía, etc.). El rendimiento generalmente se asocia con 40 efectos y tiempo: menos tiempo para lograr los resultados deseados, las características de producción más grandes del sistema (p. 39).

Usuario

Persona quien se beneficia de alguno de los beneficios de salud que ofrece el Hospital Regional de Huacho (p. 40)⁵⁰.

⁵⁰ CASTRO, Jhoana. Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del Hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología Lean Healthcare. Repositorio Universidad Nacional de Piura, 2020. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2285>

Aspectos conceptuales sobre calidad

Definiciones de Calidad

La calidad flexible y oportuna afecta a las propiedades del proceso, lo que significa propiamente a lo relacionado con el individuo (Zamora, 2015, p.33)⁵¹.

Para Valencia (2015), calidad es sinónimo de satisfacción, es decir, cuando una persona percibe que ha satisfecho plenamente sus necesidades, que con el consumo o uso de bienes o servicios que está desactualizado, se manifiesta en el exterior que, de hecho, es de buena calidad (p. 25)⁵².

⁵¹ ZAMORA, Sara. Satisfacción de los usuarios externos acerca de la infraestructura y de la calidad de atención en la consulta del servicio de Gineco-obstetricia del Hospital de la Solidaridad de Comas. (Tesis de Magíster). Universidad Nacional de San Marcos, Lima, 2015. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4411>

⁵² VALENCIA, Edgar. Aplicación de modelo SERVQUAL para la medición de la calidad del servicio de mantenimiento y limpieza de establecimientos educativos en la empresa SYRY. Guayaquil. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, 2015. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10269>

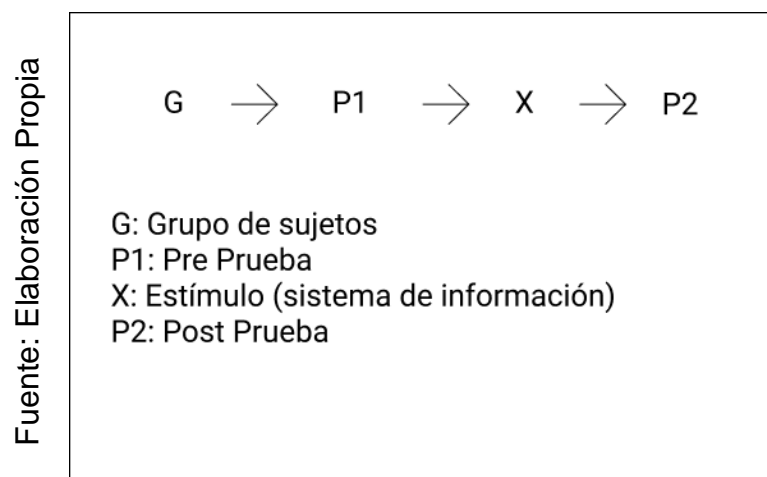
III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Dada la necesidad de aprovisionar un proceso con una variable que plantea mejorar sus resultados puesto que se encontraron fallos o deficiencias, se planteó la investigación como tipo aplicada. Fernández et al. (2014, p. xxiv).

Dado que la variable dependiente es manipulada únicamente en este trabajo de investigación, y además, el nivel de manipulación o control, referido al grado en que puede cambiar la variable dependiendo de nuestra implementación; es mínima, se seleccionó como diseño, el diseño pre experimental (p. 141)⁵³.

FIGURA N° 03: Diseño Pre - Experimental



3.2. Variables y Operacionalización

Las variables con las que cuenta la presente investigación son: Sistema de Información, variable independiente cuantitativa y Gestión de Citas Médicas, variable dependiente cualitativa. La

⁵³ FERNÁNDEZ, Carlos [et al.]. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill, 2014.

variable dependiente contiene 2 dimensiones Registro de Citas Médicas y Calidad de Servicio. La primera dimensión posee 2 indicadores los cuales son Registro de Citas Médicas y Tiempo de Registro; y la segunda dimensión posee 1 indicador el cual es Capacidad de Respuesta. La operacionalización a detalle de estas variables se encuentra en el Anexo N° 01.

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

La cantidad de población a utilizar, se basa en los casos en que se relacionan entre si de manera clara dado un grupo de descripciones comunes. Fernández et al. (2014, p. 174)⁵⁴.

La presente investigación, basándose en el Plan Operativo Institucional del Hospital Huacho y Red de Salud Huaura Oyón (2021), tendrá una población de 240 225 personas, que es la cantidad total de ciudadanos en Huaura.

TABLA N° 03: Población

INDICADOR	CANTIDAD	UNIDAD
Tiempo de Atención	240,225	Personas
Cantidad de Registros Clínicos	240,225	Personas
Satisfacción del Paciente respecto al Tiempo de espera en Cola	240,225	Personas

Fuente: Elaboración propia

⁵⁴ FERNÁNDEZ, Carlos [et al.]. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill, 2014.

La muestra tomada es aquella que se obtuvo mediante un análisis para hallar un subconjunto adecuado para esta investigación, extrapolando y generalizando las descripciones abordadas (p. 175)⁵⁵:

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

Dónde:

n = Tamaño de la población.

Z = Nivel de confianza.

p = Probabilidad de éxito, o proporción esperada.

q = Probabilidad de fracaso.

d = Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

$$n = \frac{240\ 225 * (1.96^2) * 0.5 * 0.5}{(0.1^2)(240\ 225 - 1) + (1.96^2) * 0.5 * 0.5} = 96$$

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes: Para el indicador de Registro de Citas Médicas se utilizó un cuestionario, para el indicador de Tiempo de Registro se utilizó una Ficha de Registro y para el indicador de Capacidad de Registro se utilizó un cuestionario.

3.5. Procedimientos

⁵⁵ FERNÁNDEZ, Carlos [et al.]. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill, 2014.

En esta etapa del trabajo de investigación se establece como logramos conseguir la información que nos sirvió para el análisis comparativo y poder aceptar o rechazar nuestras hipótesis planteadas para el Hospital Regional de Huacho Huaura-Oyón. En la que la información se introdujo en los instrumentos de recolección de datos que son dos cuestionarios y una ficha de registro, escogidas por previa coordinación con el centro de salud.

3.6. Método de análisis

Para el análisis de los datos recolectados por la aplicación de los instrumentos nos apoyamos de la herramienta tecnológica SPSS IBM Statics 25 para realizar análisis estadísticos.

Para el análisis estadístico en las pruebas de normalidad se enfocó en los resultados de Kolmogorov, puesto que la muestra es mayor a 50. En el caso de los cuestionarios se optó por sumar el puntaje de las preguntas calificadas en la escala de Likert (de 1 a 5), por tanto se analizó la suma total de cada cuestionario (96 puntajes totales). Para la ficha de registro se optó por medir en intervalo de minutos (considerando decimas de minutos). Así mismo, dada la naturaleza de la distribución inferida por la significancia obtenida del análisis del software, se realizó pruebas no paramétricas tanto para los cuestionarios como para la ficha de registro.

3.7. Aspectos Éticos

Procedemos a responsabilizarnos de honrar la veracidad de los resultados obtenidos por los instrumentos, con confianza y garantía de los datos recolectados por el centro de salud, Hospital Regional de Huacho Huaura-Oyon.

IV. RESULTADOS

A continuación, se muestra la información estadística obtenida a partir de la recolección de datos que se llevó a cabo en el Hospital Regional de Huacho. Así mismo, dado que en la metodología se está utilizando un diseño pre-experimental, se realizó un pre-test midiendo los indicadores establecidos en su estado inicial, es decir, sin la aplicación del sistema de información propuesto; y luego, un post-test midiendo los indicadores habiendo aplicado el sistema de información. Cabe mencionar que la herramienta tecnológica que se utilizó para la obtención de estos valores fue el software IBM SPSS Statistics 25.

1. Resultados en el Registro de Citas Médicas

Los resultados obtenidos por el sistema estadístico respecto a los datos analizados del pre-test y post-test referentes al indicador de registro de citas médicas fueron los siguientes:

1.1. Pruebas de Normalidad

A continuación, se detalla la tabla con los resultados obtenidos por la prueba de normalidad del análisis de los datos recolectados en pre-test y post-test del indicador registro de citas médicas.

TABLA N° 04: Resultados de Pruebas de normalidad en Registro de Citas Médicas

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
registro_de_citas_medicas_pre_test	,159	96	0,000003	,921	96	,000
registro_de_citas_medicas_post_test	,168	96	0.0000004777	,950	96	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

Dado que la cantidad de muestra (gl) es mayor a 50 ($gl > 50$), se consideró para el análisis de significancia solo lo obtenido por la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Así mismo, como se puede observar, en las pruebas de normalidad el valor de significancia (Sig) en el pre-test de este indicador es 0,000003 ($3e-6$), lo cual indica que no se distribuye normalmente pues es menor a 0,05. En el caso del post-test la significancia (Sig) es de 0.0000004777 ($4.777e-7$), entonces no se distribuye normalmente por ser menor a 0,05. Así mismo, se observa una significancia menor en el post-test, lo que permite apreciar una mejora en el registro de citas médicas.

1.2. Análisis Descriptivo

En la siguiente tabla se detalla los resultados obtenidos por el análisis descriptivo sobre el indicador de registro de citas médicas

TABLA N° 05: Resultados descriptivos en Registro de Citas Médicas

Descriptivos			Estadístico	Desv. Error
registro_de_citas_medicas	Media		12,5938	,33298
_pre_test	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	11,9327	
		Límite superior	13,2548	
	Media recortada al 5%	12,5139		
	Mediana	12,0000		
	Varianza	10,644		
	Desv. Desviación	3,26248		
	Mínimo	8,00		
	Máximo	20,00		
	Rango	12,00		
	Rango intercuartil	4,00		
	Asimetría	,513	,246	
	Curtosis	-,743	,488	
	registro_de_citas_medicas	Media		16,0938
_post_test	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	15,3894	
		Límite superior	16,7981	
	Media recortada al 5%	16,0486		
	Mediana	16,0000		
	Varianza	12,086		
	Desv. Desviación	3,47647		
	Mínimo	8,00		
	Máximo	25,00		
	Rango	17,00		
	Rango intercuartil	3,00		
	Asimetría	,434	,246	
	Curtosis	,467	,488	

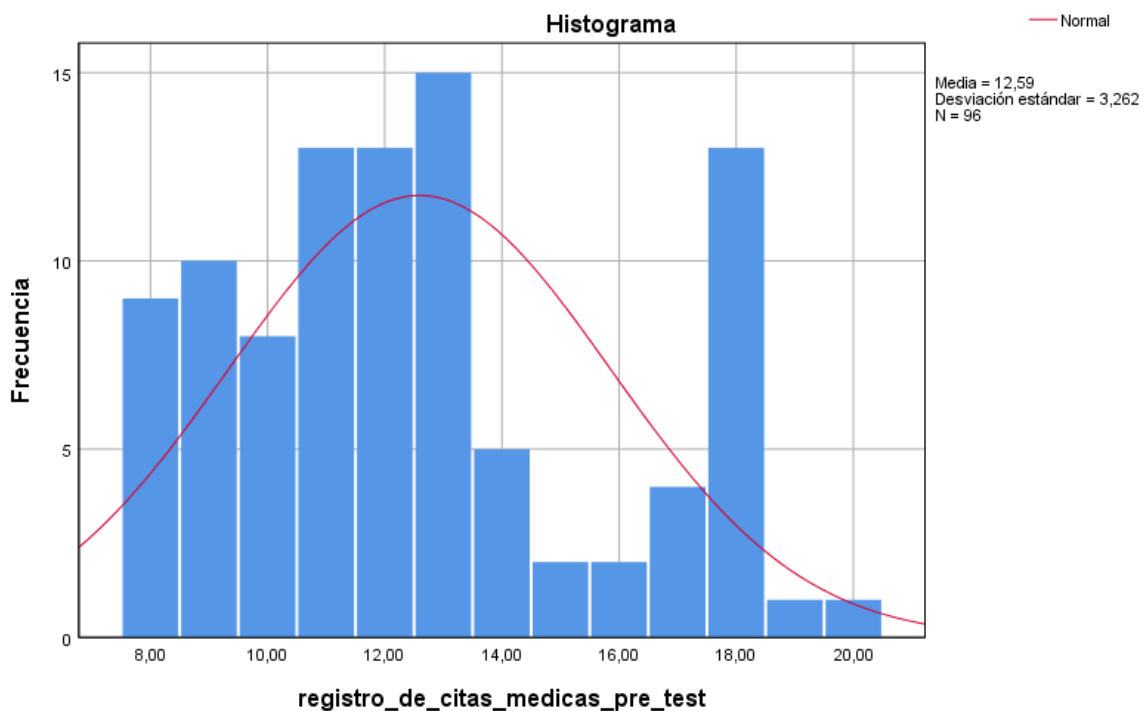
Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior se observa que la media estadística en el pre-test es de 12,59 y en el post-test de 16,09, entonces se indica que existe una discrepancia entre los test que se llevaron a cabo. Así mismo, en el post-test se aprecia una media de puntuación mayor al de pre-test, lo cual significa que se mejoró la apreciación y conformidad de los pacientes respecto al registro de citas, siendo la diferencia de 3,10 puntos.

1.3. Histograma del pre-test y post-test

A continuación, se muestran los histogramas obtenidos por el software estadístico referente a los test realizados sobre el indicador de registro de citas médicas.

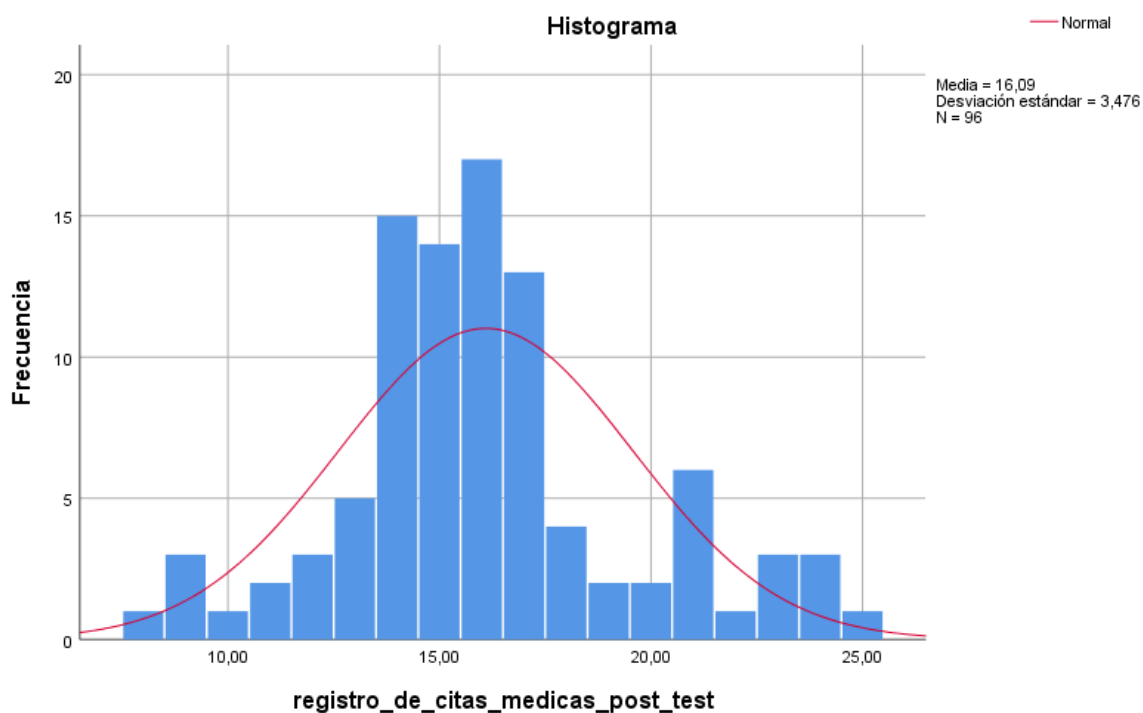
FIGURA N° 04: Histograma de resultados del pre-test en Registro de Citas Médicas



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráfico, las barras que representan los datos analizados del pretest no se encuentran en su totalidad en el nivel de la línea de Gauss, entonces también se deduce por este medio que no presenta una distribución normal.

FIGURA N° 05: Histograma de resultados del post-test en Registro de Citas Médicas



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráfico, las barras que representan los datos analizados del pretest no se encuentran en su totalidad en el nivel de la línea de Gauss, entonces también se deduce por este medio que no presenta una distribución normal.

1.4. Hipótesis Nula e Hipótesis Alternativa

A continuación, se muestra los resultados de la prueba no paramétrica obtenidos del análisis de los datos recolectados sobre el indicador de registro de citas médicas, para lo cual se muestra la hipótesis nula y la hipótesis alterna.

H0: El sistema de información empeorará el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.

H1: El sistema de información mejorará el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.

TABLA N° 06: Resultado de prueba no paramétrica en Registro de Citas Médicas

Estadísticos de prueba ^a	
	registro_de_citas_medicas_pre_test – registro_de_citas_medicas_post_test
Z	-5,715 ^b
Sig. Asintótica(bilateral)	1.095e-8

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración Propia [

Según el gráfico, se observa que la significancia total (Sig) es menor a 0,05, por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1) con 95% de nivel de confianza. Entonces se afirma que el sistema de información mejora el registro de citas médicas para la gestión de citas médicas en el Hospital Regional de Huacho.

2. Resultados en el Tiempo de Registro

Los resultados obtenidos por el sistema estadístico respecto a los datos analizados del pre-test y post-test referentes al indicador de tiempo de registro fueron los siguientes:

2.1. Pruebas de Normalidad

A continuación, se detalla la tabla con los resultados obtenidos por la prueba de normalidad del análisis de los datos recolectados en pre-test y post-test del indicador tiempo de registro.

TABLA N° 07: Resultados de Pruebas de normalidad en Tiempo de Registro

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
tiempo_de_registro_pre_test	,091	96	0,049274	,955	96	,002
tiempo_de_registro_post_test	,093	96	0,037916	,953	96	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

Dado que la cantidad de muestra (gl) es mayor a 50 ($gl > 50$), se consideró para el análisis de significancia solo lo obtenido por la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Así mismo, como se puede observar, en las pruebas de normalidad el valor de significancia (Sig) en el pre-test de este indicador es 0,04927, lo cual indica que no se distribuye normalmente pues es menor a 0,05. En el caso del post-test la significancia (Sig) es de 0,037916, entonces no se distribuye normalmente por ser menor a 0,05. Así mismo, se observa que la significancia del post-test es menor al del pre-test, entonces se afirma que hubo una mejora aplicando el sistema de información.

2.2. Análisis Descriptivo

En la siguiente tabla se detalla los resultados obtenidos por el análisis descriptivo sobre el indicador de tiempo de registro.

TABLA N° 08: Resultados descriptivos en Tiempo de Registro
Descriptivos

	Estadístico	Desv. Error
tiempo_de_registro_pre_test	Media	3,5549
	95% de intervalo de confianza para la media	
	Límite inferior	3,4293
	Límite superior	3,6804
	Media recortada al 5%	3,5542
	Mediana	3,6500
	Varianza	,384
	Desv. Desviación	,61966
	Mínimo	2,50
	Máximo	4,63
	Rango	2,13
	Rango intercuartil	1,01
	Asimetría	-,107
	Curtosis	-1,128
tiempo_de_registro_post_test	Media	2,6374
	95% de intervalo de confianza para la media	
	Límite inferior	2,5605
	Límite superior	2,7143
	Media recortada al 5%	2,6339
	Mediana	2,6750
	Varianza	,144
	Desv. Desviación	,37952
	Mínimo	2,00
	Máximo	3,32
	Rango	1,32
	Rango intercuartil	,65
	Asimetría	,063
	Curtosis	-1,078

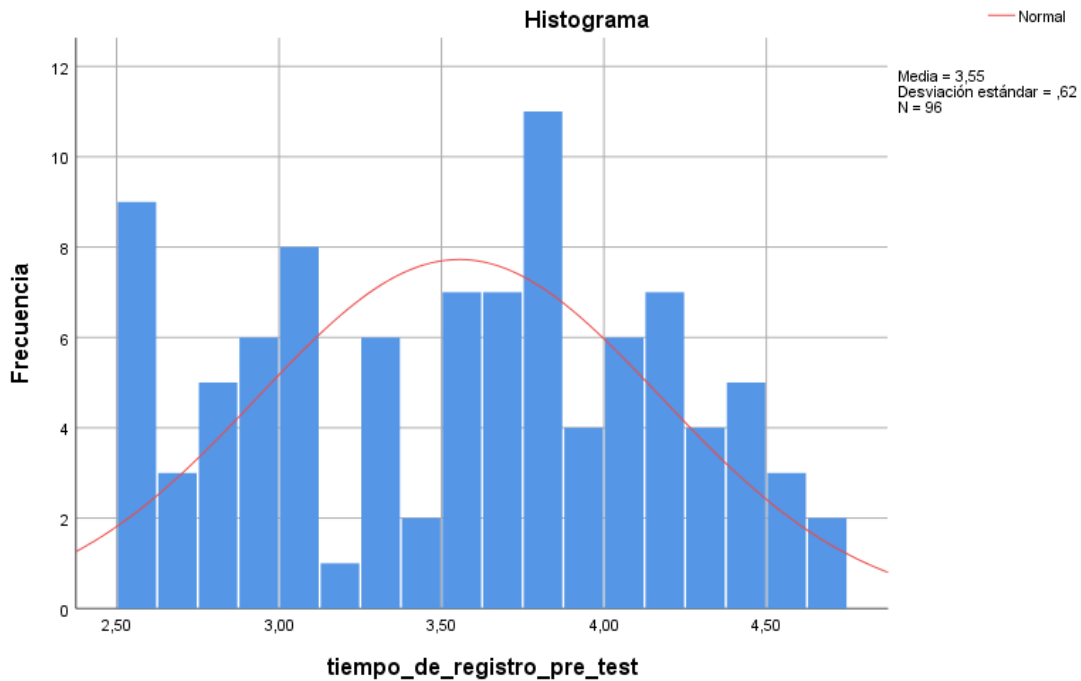
Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior se observa que la media estadística en el pre-test es de 3,55 y en el post-test de 2,6374; entonces se indica que existe una discrepancia entre los test que se llevaron a cabo. Así mismo, se observa que el post-test tuvo un promedio de minutos menor al del pre-test, entonces se afirma que existe una mejora de 0.91 minutos, lo cual indica una mejora en el tiempo de registro después de la aplicación del sistema, significativa por la apreciación de los pacientes de la mejora mencionada.

2.3. Histograma del pre-test y post-test

A continuación, se muestran los histogramas obtenidos por el software estadístico referente a los test realizados sobre el indicador de tiempo de registro.

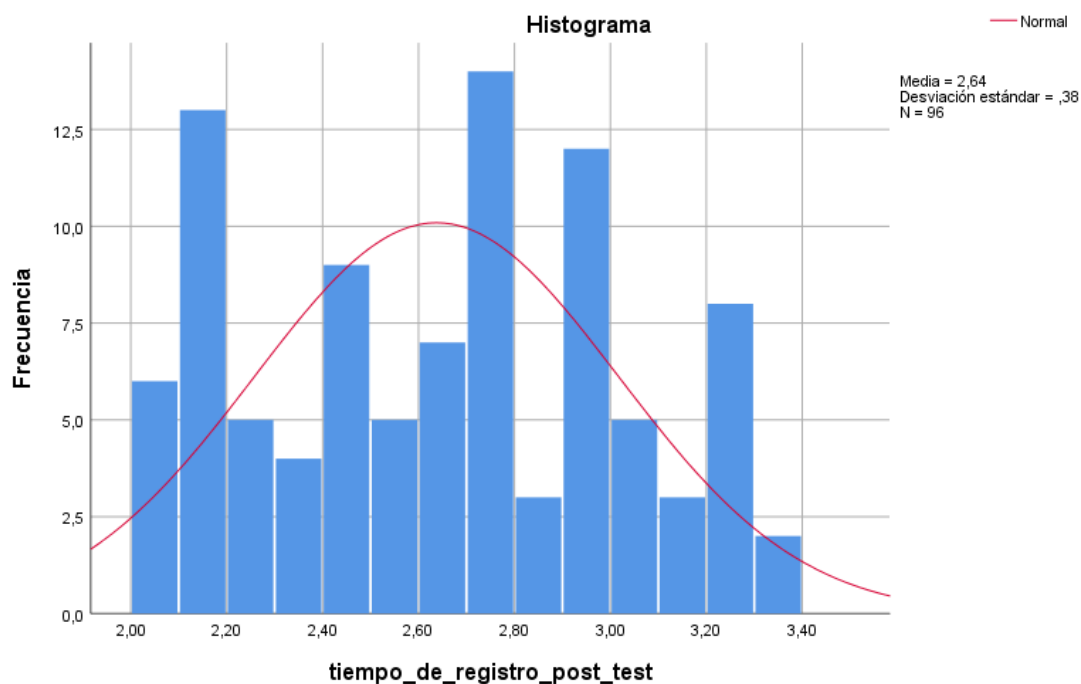
FIGURA N° 06: Histograma de resultados del pre-test en Tiempo de Registro



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráfico, las barras que representan los datos analizados del pretest no se encuentran en su totalidad en el nivel de la línea de Gauss, entonces también se deduce por este medio que no presenta una distribución normal

FIGURA N° 07: Histograma de resultados del post-test en Tiempo de Registro



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráfico, las barras que representan los datos analizados del pretest no se encuentran en su totalidad en el nivel de la línea de Gauss, entonces también se deduce por este medio que no presenta una distribución normal

2.4. Hipótesis Nula e Hipótesis Alternativa

A continuación, se muestra los resultados de la prueba no paramétrica obtenidos del análisis de los datos recolectados sobre el indicador de tiempo de registro, para lo cual se muestra la hipótesis nula y la hipótesis alterna.

H0: El sistema de información incrementará el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.

H1: El sistema de información disminuirá el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.

TABLA N° 09: Resultado de prueba no paramétrica en Tiempo de Registro

	tiempo_de_registro_pre_test - tiempo_de_registro_post_test
Z	-8,127 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000043866

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración Propia

Según el gráfico, se observa que la significancia total (Sig) es menor a 0,05, por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1) con 95% de nivel de confianza. Entonces se afirma que el sistema de información disminuye el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho

3. Resultados en la Capacidad de Respuesta

Los resultados obtenidos por el sistema estadístico respecto a los datos analizados del pre-test y post-test referentes al indicador de capacidad de respuesta fueron los siguientes:

3.1. Pruebas de Normalidad

A continuación, se detalla la tabla con los resultados obtenidos por la prueba de normalidad del análisis de los datos recolectados en pre-test y post-test del indicador capacidad de respuesta.

TABLA N° 10: Resultados de Pruebas de normalidad en Capacidad de Respuestas

Pruebas de normalidad						
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
capacidad_de_respuesta_pre_test	96	0,000017	,945	96	,001	
capacidad_de_respuesta_post_test	96	0,001465	,952	96	,001	

a. Prueba de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

Dado que la cantidad de muestra (gl) es mayor a 50 ($gl > 50$), se consideró para el análisis de significancia solo lo obtenido por la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Así mismo, como se puede observar, en las pruebas de normalidad el valor de significancia (Sig) en el pre-test de este indicador es 0,000017 ($1.7e-5$), lo cual indica que no se distribuye normalmente pues es menor a 0,05. En el caso del post-test la significancia (Sig) es de 0,001465 ($1.465e-3$), entonces no se distribuye normalmente por ser menor a 0,05.

3.2. Análisis Descriptivo

En la siguiente tabla se detalla los resultados obtenidos por el análisis descriptivo sobre el indicador de registro de citas médicas

TABLA N° 11: Resultados descriptivos en Capacidad de Respuesta

Descriptivos			Estadístico	Desv. Error
capacidad_de_respuesta_p	Media		13,4583	,33506
re_test	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	12,7932	
		Límite superior	14,1235	
	Media recortada al 5%		13,3611	
	Mediana		13,0000	
	Varianza		10,777	
	Desv. Desviación		3,28286	
	Mínimo		8,00	
	Máximo		21,00	
	Rango		13,00	
	Rango intercuartil		4,00	
	Asimetría		,555	,246
	Curtosis		-,292	,488
capacidad_de_respuesta_p	Media		16,5729	,35223
ost_test	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	15,8736	
		Límite superior	17,2722	
	Media recortada al 5%		16,4213	
	Mediana		17,0000	
	Varianza		11,910	
	Desv. Desviación		3,45115	
	Mínimo		10,00	
	Máximo		26,00	
	Rango		16,00	
	Rango intercuartil		3,00	
	Asimetría		,444	,246
	Curtosis		,679	,488

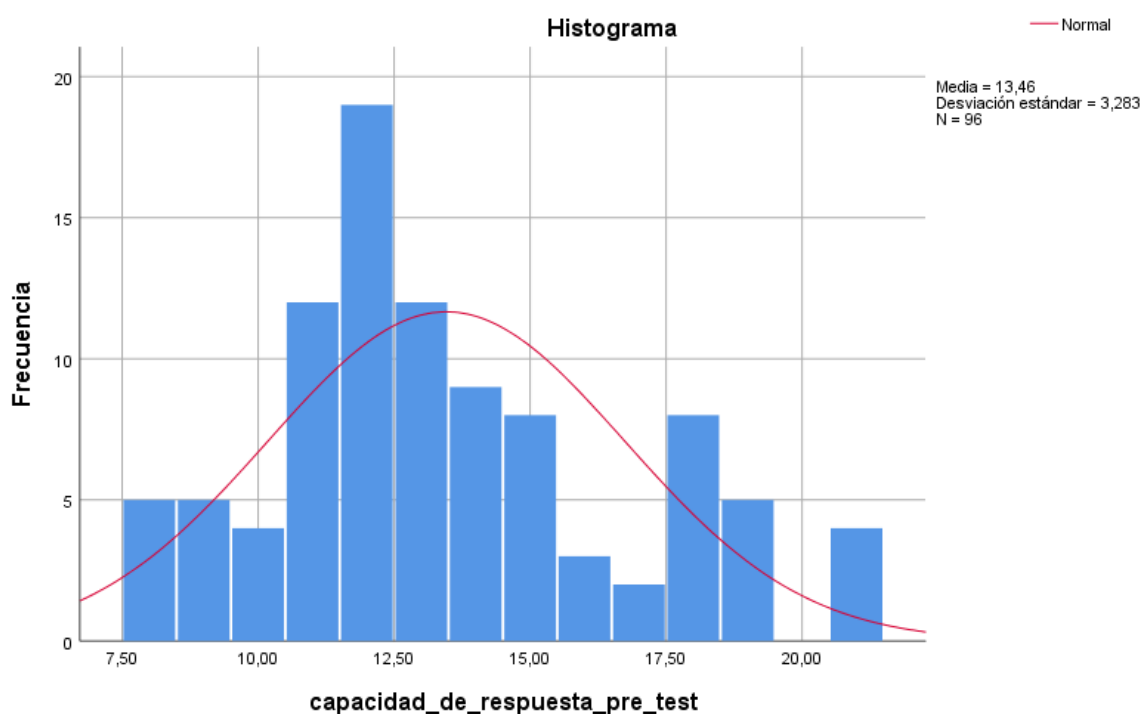
Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior se observa que la media estadística en el pre-test es de 13,46 y en el post-test de 16,57, entonces se indica que existe una discrepancia entre los test que se llevaron a cabo. Así mismo, se observa que el post-test tuvo una media de puntuación mayor al pre-test, entonces se afirma que hubo una mejora en la capacidad de respuesta, específicamente de 3,09 puntos, lo cual indica la conformidad de los pacientes con respecto a la capacidad de respuesta del servicio.

3.3. Histograma del pre-test y post-test

A continuación, se muestran los histogramas obtenidos por el software estadístico referente a los test realizados sobre el indicador de capacidad de respuesta.

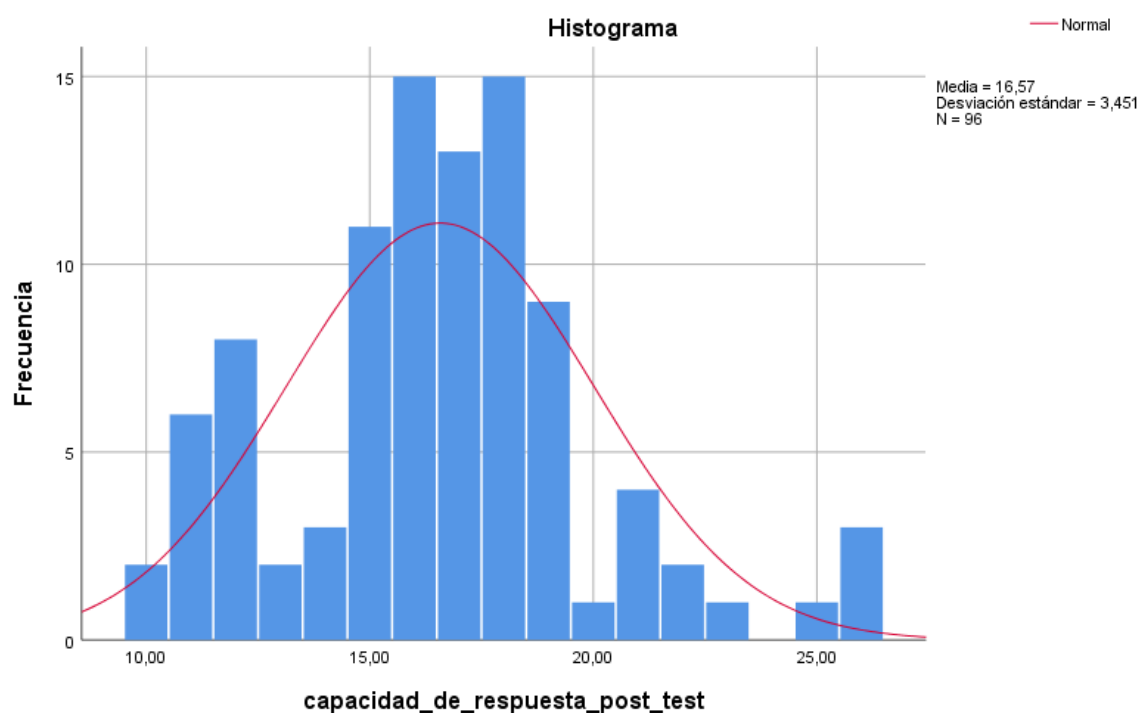
FIGURA N° 08: Histograma de resultados del pre-test en Capacidad de Respuesta



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráfico, las barras que representan los datos analizados del pretest no se encuentran en su totalidad en el nivel de la línea de Gauss, entonces también se deduce por este medio que no presenta una distribución normal.

FIGURA N° 09: Histograma de resultados del post-test en Capacidad de Respuesta



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráfico, las barras que representan los datos analizados del pretest no se encuentran en su totalidad en el nivel de la línea de Gauss, entonces también se deduce por este medio que no presenta una distribución normal.

3.4. Hipótesis Nula e Hipótesis Alternativa

A continuación, se muestra los resultados de la prueba no paramétrica obtenidos del análisis de los datos recolectados sobre el indicador de capacidad de respuesta, para lo cual se muestra la hipótesis nula y la hipótesis alterna.

H0: El sistema de información empeorará la capacidad de respuesta en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.

H1: El sistema de información mejorará la capacidad de respuesta en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.

TABLA N° 12: Resultado de prueba no paramétrica en Capacidad de Respuesta

Estadísticos de prueba^a

	capacidad_de_r espuesta_pre_t est - capacidad_de_r espuesta_post_t est
Z	-5,557 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.00000002739

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración Propia

Según el gráfico, se observa que la significancia total (Sig) es menor a 0,05, por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1) con 95% de nivel de confianza. Entonces se afirma que el sistema de información mejora la capacidad de respuesta en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.

V. DISCUSIÓN

El indicador registro de citas médicas mostró como resultado, del análisis no paramétrico de Wilcoxon, un p-valor (significancia) $1.095e-8$, el cual es menor a 0,05 por lo que se afirma con certeza que el sistema de información influye positivamente en el registro de citas médicas. Herrera (2021), en su tesis para optar el título profesional de ingeniero de Sistemas Computacionales, indica que desarrolló su investigación basada en una muestra de 169 pacientes, lo cual discrepa de la muestra establecida en este trabajo, el cual fue de 96 pacientes, no obstante, se obtuvo un resultado que apunta a una mejor atención y productividad en el registro de citas médicas. Entonces podemos decir se logró un resultado positivo con respecto a un trabajo antecesor.

El indicador registro de citas médicas mostró como resultado, del análisis no paramétrico de Wilcoxon, un p-valor (significancia) $1.095e-8$, el cual es menor a 0,05 por lo que se afirma con certeza que el sistema de información influye positivamente en el registro de citas médicas. Herrera (2021), en su tesis para optar el título profesional de ingeniero de Sistemas Computacionales, indica que desarrolló su investigación basada en una muestra de 169 pacientes, lo cual discrepa de la muestra establecida en este trabajo, el cual fue de 96 pacientes, no obstante, se obtuvo un resultado que apunta a una mejor atención y productividad en el registro de citas médicas. Entonces podemos decir se logró un resultado positivo con respecto a un trabajo antecesor.

El indicador tiempo de registro se midió en minutos con una anchura decimal de dos (2), obteniendo así un resultado positivo según lo evidenciado en los resultados de la investigación realizada en este trabajo (p-valor < 0.05). Herrera (2021) en su trabajo de investigación realizado en el Centro de Salud Nicrupampa, Huaraz, obtuvo resultados favorecedores a su hipótesis en la que afirma que un sistema de información reduce el tiempo de registro, no obstante, en su análisis usó como escala de medición la ordinal, la cual difiere de nuestro análisis estadístico, en el cual utilizamos la escala de intervalo, pues fue una petición del product-owner en lo referente a la medición del indicador tiempo de

registro. Sin embargo, en la tesis de Herrera (2021) y en la nuestra se obtuvo resultados positivos que apuntan a mejores y reducidos tiempos de registro utilizando un sistema de información.

El análisis de los datos obtenidos en el indicador de capacidad de respuesta indicador una significancia de $2.739e-8$ el cual es menor a 0.05, entonces se afirma que existe una influencia positiva en la dimensión de calidad de servicio aplicando un sistema de información, más concretamente en el indicador de capacidad de respuesta. Herrera (2021), en su tesis titulada “Implementación de un Sistema Web para la Gestión de Citas Médicas en el Centro de Salud Nicrupampa del Distrito de Independencia – Huaraz, 2019” trabajó el indicador capacidad de respuesta como un ítem de un cuestionario que tuvo como fin servir como instrumento de medición de la dimensión calidad de servicio, a la cual pertenece el indicador anterior mencionado. Sin embargo, el resultado que obtuvo a nivel general, no difiere drásticamente del que se obtuvo con el análisis establecido en este trabajo, por tanto, podemos decir que la forma de evaluación no afectó críticamente al resultado esperado.

La data obtenida del presente trabajo de investigación fue, como se mencionó en su respectiva sección, una herramienta tecnológica que tiene por nombre IBM SPSS Statistics 25. Esta herramienta ofreció muchas facilidades a la hora de analizar la data recolectada por los instrumentos de medición de los indicadores y se garantiza su confiabilidad, dado que es utilizada por muchos investigadores, los cuales algunos son autores de trabajos de investigación antecesores al realizado en este proyecto.

VI. CONCLUSIONES

Conclusión Nro. 1

Después de la puesta marcha del sistema de información propuesto en este trabajo, y teniendo como referencia la realización de un examen del estado sin la implementación del sistema, se concluyó que un sistema de información influye positivamente en el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas en el área de consultorios externos del Hospital Regional de Huacho, teniendo como p-valor $0.00000001095 < 0,05$ y una media de puntaje total de cuestionario de 12,59 en el pre-test y una media de 16,09 en el post-test.

Conclusión Nro. 2

Después de la puesta marcha del sistema de información propuesto en este trabajo, y teniendo como referencia la realización de un examen del estado sin la implementación del sistema, se concluyó que un sistema de información influye positivamente reduciendo el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en el área de consultorios externos del Hospital Regional de Huacho, teniendo como p-valor 0.000043866 y una media de 3,55 minutos en el pre-test y una media de 2,64 minutos en el post-test.

Conclusión Nro. 3

Después de la puesta marcha del sistema de información propuesto en este trabajo, y teniendo como referencia la realización de un examen del estado sin la implementación del sistema, se concluyó que un sistema de información influye positivamente reduciendo el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en el área de consultorios externos del Hospital Regional de Huacho, teniendo como p-valor 0.000043866 y una media de 3,55 minutos en el pre-test y una media de 2,64 minutos en el post-test.

VII. RECOMENDACIONES

A continuación, se mencionarán algunas recomendaciones para futuras investigaciones relacionadas con la variable dependiente gestión de citas médicas basadas en los percances y vicisitudes experimentadas durante el desarrollo de este trabajo.

Recomendación Nro. 1

Dado que, la gestión de citas médicas es una variable cuyo ámbito se encuentra relacionado con la medicina en centros de salud, es necesario resaltar que la recolecta de información en estos establecimientos es, por lo general, solicitada por documentos normativos, los cuales pueden demorar mucho en tramitarse e incluso tener complicaciones, lo que conlleva a atrasar los test estancando el proceso de investigación y análisis de la tesis, por tanto, se recomienda priorizar los tramites documentarios referentes a los permisos de investigación que el hospital solicite para llevar a cabo el proyecto en su hospital lo antes posible, pues estos trámites tienden a ser engorrosos y según como se maneje en el centro de salud, pueden aplazarse demasiado.

Recomendación Nro. 2

La medición del indicador de Registro de Citas Médicas se efectuó mediante el uso de un instrumento medido a escala ordinal, dado que, se priorizó en esta investigación la perspectiva del paciente con respecto al área de ventanilla y consultorios externos, concretamente en el registro de su cita y en sus consultas sobre ella. No obstante, se observó el desinterés en varias personas por formar parte de una encuesta seria y que busca un manifiesto fiel de la noción que tienen sobre el proceso en sí, es por ello, que la recomendación que damos para futuras investigaciones de esta índole se utilice una escala de medición distinta.

REFERENCIAS

BECERRA, Julio. Generador de código de funcionalidades tipo crud en la mantenibilidad de software aplicado a sistemas de información empresariales. 2019. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022].

Disponible en: <https://hdl.handle.net/11537/23234>

CARRASCO, María. Percepción de satisfacción de la calidad de atención en consulta externa de los usuarios atendidos en el hospital apoyo de puquio octubre 2018. Universidad Autónoma de Ica, 2019.

Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/593>

CARRIÓN, Víctor. Desarrollo de una aplicación basada en la modelo vista controlador para la gestión de historias clínicas de los pacientes en el centro de salud de san jerónimo. Tesis (Optar el título de ingeniero de sistemas). Andahuaylas, Perú: Universidad Nacional José María Arguedas, 2015, p.42.

Disponible en: <http://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/177>

CASTRO, Jhoana. Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del Hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología Lean Healthcare. Repositorio Universidad Nacional de Piura, 2020.

Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2285>

CEDEÑO, Antón, [et .al]. introducción a java. ISBN: 1° Edición, Mayo 2018. Editorial Cidepro. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]

Disponible en: [Introduccion a Java - Anton Alarcon Luna Sornoza-with-cover-page-v2.pdf \(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](Introduccion a Java - Anton Alarcon Luna Sornoza-with-cover-page-v2.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net))

DUQUE, Jessica, [et al.]. Entorno y cuidado: circunstancias que influyen en la calidad de la atención médica percibida por los colombianos [en línea]. MedUNAB: 11, 2018, pp. 60-68. [Fecha de consulta: 14 de Diciembre de 2021].

Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/9945>.

CORREA, Miguel. [et al.] Implementación de un sistema web de citas médicas e historias clínicas para mejorar la atención de los pacientes en el Centro de Salud Los Libertadores, San Martín de Porres-2015. 2018. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022].

Disponible en: <https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/244>

FERNÁNDEZ, Carlos [et al.]. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill, 2014

FERNÁNDEZ, Miguel y DÉBORA, Tolmo. Sistema informático Web para la gestión de citas e historial médico de pacientes. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 2022, vol. 5, no 1, p. 179-187. [Fecha de consulta: 07 de marzo de 2022].

Disponible en: <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/483>

GAMBOA, Johana y LEÓN, Cecibel. Evolución de las Metodologías y Modelos utilizados en el Desarrollo de Software. INNOVA Research Journal, 2018, vol. 3, no 10, p. 20-33. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6777227>

GONZÁLEZ DE LOPE, Javier, et al. Seguridad en Spring Boot con OAuth. 2021. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022].

Disponible en:

https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/49931/TFM_Gonzalez_de_Lope_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GRANDEZ, Jean. Sistema informático web para el control de historias clínicas electrónicas de la red de salud Túpac Amaru. Universidad Cesar Vallejo, 2017. [Fecha de consulta: 14 de Diciembre de 2021].

Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/1495>

HARO, Edward [et. al]. Desarrollo backend para aplicaciones web, servicios web restful: Node. js vs spring boot. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, 2019, no E17, p. 309-321. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]

Disponible

en:

<https://www.proquest.com/openview/a78cfaa62708fd24f38ac8d1025050eb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

HERRERA, Dennis. Implementación de un sistema web para la gestión de citas médicas en el Centro de Salud Nicrupampa del distrito de Independencia – Huaraz, 2019 (Tesis de licenciatura). Universidad Privada del Norte, 2021. [Fecha de consulta: 21 de febrero de 2022]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Disponible en <https://hdl.handle.net/11537/26956>

HOSPITAL HUACHO Y RED DE SALUD HUAURA OYÓN (2021). Plan Operativo Institucional.

Disponible en: <http://www.hdhuacho.gob.pe/transparencia/gestion/POI.pdf>

HOSPITAL HUACHO HUAURA OYÓN Y S. B. S. (2020). Plan Operativo Institucional - POI - 2021. Portal de Transparencia del Gobierno del Perú.

Disponible en: <http://www.hdhuacho.gob.pe/transparencia/gestion/POI.pdf>.

LAÍNEZ, José. Desarrollo de software ágil: extreme programming y scrum. United States: Create space Independent Publishing Plataform, 2014, p. 116. ISBN: 978-1502952226.

LLANO, Alejandro. Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema Web de control de historias y citas médicas para el Departamento médico de la UPS Campus Sur. 2018. Tesis de Licenciatura. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]

Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15280>

LOAIZA, José. Implementación de la metodología Scrum, en el desarrollo del software de la Dirección Nacional de Comunicaciones, en la sección de desarrollo de software de la policía nacional del Ecuador. 2019. Tesis de Licenciatura. Quito. [Fecha de consulta: 18 de marzo de 2022].

Disponible en: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2164>

LÓPEZ, Diego. Programación orientada a objetos I. Servicio de Publicaciones de la Universidad Católica de Ávila, 2018. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]

Disponible en: <https://pro.iesdonana.org/apuntes/programacion-orientada-a-objetos-apuntes.pdf>

MALDONADO, Joao. Análisis y diseño de sistemas orientado a objetos para una biblioteca. 2019. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]

Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12819/700>

MERA, Augusto. Análisis de la gestión de citas médicas en una empresa del sector salud. 2019. [Fecha de consulta: 07 de marzo de 2022].

Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12867/2247>

MINSA. Guía técnica para la evaluación de la satisfacción del usuario externo en los establecimientos de Salud y servicios médicos de apoyo. El peruano, 2011, (527), 24-35.

MIÑO, Félix. Desarrollo de una herramienta web para la anotación de tratamientos de datos personales en políticas de privacidad en español. 2021. Tesis de Licenciatura. Quito, 2021. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]

Disponible en: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/21493>

MONTERO, Bryan [et al]. Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. Espirales revista multidisciplinaria de investigación, 2018, vol. 2, no 17, p. 114-121. [Fecha de consulta: 18 de marzo de 2022].

Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/327537074_Metodologias_agiles_frente_a_las_tradicionales_en_el_proceso_de_desarrollo_de_software

MORENO, John [et al.]. Modelo base de conocimiento para auditorías de seguridad en Servicios Web con SQL Injection. 2019. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022].

Disponible en:

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/23088/MorenoMarinJohnEdison2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=29&zoom=100,113,303>

NAVARRO, Andrés [et al.]. Revisión de metodologías Ágiles para el desarrollo de software [en línea]. julio – diciembre. España, 2013: Dialnet, vol. 11 (2), pp. 30-39 [Fecha de consulta: 14 de Diciembre del 2021]. ISSN-e: 2216-1368.

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4752083>

ORTEGA, Denzel y PÉREZ, Miguel. Bootstrap y Laravel, herramientas para el desarrollo de aplicaciones web. 2019. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022].

Disponible en:

<http://repositorio.upsin.edu.mx/Fragmentos/tesinas/142016030030OvandoOrtegaDenzelJavier10843.pdf>

PÉREZ, Martín [et al.]. Programación orientada a objetos aplicada a simulaciones de flujos dominados por vorticidad. Parte 1: Aspectos de implementación. 2019. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022].

Disponible en: <http://hdl.handle.net/11336/126152>

PINGO, Dennis. Proceso de atención de consulta externa y la calidad del servicio a los pacientes del centro de salud I-4 La Unión – provincia Piura, en el mes de enero 2018. Repositorio de la Universidad Norbert Wiener, 2018.

Disponible en <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2119>.

PISCO, Angel [et .al]. Fundamentos sobre la Gestión de Bases de Datos. 2020.

[Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022].

Disponible en:

<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2077/1/Fundamento%20sobre%20la%20Gestio%20de%20bases%20de%20datos.pdf>

RIVERA, Majino [et al.] Implementación de un Sistema de Información Bajo Software Libre para la administración académica de la Institución Educativa Eclesial La Inmaculada Concepción de la Ciudad de Huánuco en el 2021. 2022.

[Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022].

Disponible en: <http://distancia.udh.edu.pe/handle/123456789/3283>

SARMIENTO, Rita. Estrategias sanitarias del Ministerio de Salud (MINSA): Análisis y discusión desde una perspectiva de la investigación odontológica. KIRU, 2016, vol. 13, no 2, p. 185-8. [Fecha de consulta: 07 de marzo de 2022].

Disponible en: <1017-3486-1-PB.pdf> (usmp.edu.pe)

SILUPÚ, Wilfredo. Sistema web para el proceso de gestión de citas médicas en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2018. Universidad Cesar Vallejo, 2018. [Fecha de consulta: 21 de Febrero de 2022].

Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35285>

SUCONOTA, Rosa. Diseño de un software para agendamiento de citas médicas para el Hospital Bucay. 2019. Tesis de Licenciatura. Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. [Fecha de consulta: 07 de marzo de 2022].

Disponible en: <http://repositorio.itb.edu.ec/handle/123456789/1934>

TORO, Francisco. Administración de proyectos de informática. 1° ed. Bogotá, Colombia: ECO EDICIONES, 2013, p.28. ISBN: 978-958-648-816-7

TRASOBARES, Alejandro Hernández. Los sistemas de información: evolución y desarrollo. Proyecto social: Revista de relaciones laborales, 2003, no 10, p. 149-165. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=793097>

VALENCIA, Edgar. Aplicación de modelo SERVQUAL para la medición de la calidad del servicio de mantenimiento y limpieza de establecimientos educativos en la empresa SYRY. Guayaquil. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, 2015. [Fecha de consulta: 14 de Diciembre de 2021].

Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10269>

VEGA, Carlos [et al.]. Sistemas de información: definiciones, usos y limitantes al caso de la producción ovina colombiana. Orinoquia, 2017. vol. 21, no 1, p. 64-72. [Fecha de consulta: 14 de Diciembre de 2021].

Disponible en: <https://doi.org/10.22579/20112629.395>

DÍAZ, Nesto. Propuesta de procedimiento para auto-gestionar conocimientos en salud desde la Web, mediante dispositivos móviles y ordenadores. Bibliotecas. Anales de investigación, ISSN-e 1683-8947, ISSN 0006-176X, 2021, vol. 17, no 1, p. 3-13. [Fecha de consulta: 07 de marzo de 2022].

Disponible en: <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/252>

ANEXOS

ANEXO N° 01: Operacionalización de la Variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Independiente: Sistema de Información	Vega et al. (2017), define sistema de información como una colección de datos procesadas siguiendo normas estipuladas.				
Dependiente: Gestión de Citas Médicas	Silupú (2018) define la Gestión de Citas como la integración de canales de comunicación de un centro sanitario. Mejora y simplifica la comunicación hacia los usuarios, los reenvía a las instalaciones médicas y sus administradores para validar los datos proporcionados por el paciente y su asistencia a las visitas, también, reportes para registro de datos y análisis, así como el estado de asistencia donde indica las visitas gestionadas en la plataforma (p. 33)	La gestión de la atención médica se estudiará basándose en las dimensiones siguientes: Registro de citas médicas y Calidad de servicio. Herrera (2021) (Anexo 2)	Registro de citas médicas	D1. I1. Registro de citas médicas. Herrera (2021) (Anexo 2) Cuestionario	Ordinal
				D1. I2. Tiempo de registro Herrera (2021) (Anexo 2) Ficha de Registro	Intervalo
			Calidad de servicio	D2. I1. Capacidad de respuesta. Herrera (2021) (Anexo 2)	Ordinal

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 02: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala	Instrumento
P. G: ¿Cómo influye un sistema de información en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho?	O.G: Determinar la influencia de un sistema de información en la gestión de citas médicas consultorio externo del Hospital Regional de Huacho	H. G: El sistema de información mejorará la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho	Variable Independiente: Sistema de Información. Vega (2017)				
P. E. 1: ¿Cómo influye un sistema de información en el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho?	O. E. 1: Determinar la influencia de un sistema de información en el registro de citas médicas en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho	H. E. 1: El sistema de información mejorará el registro de citas médicas para la de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho	Variable Dependiente: Gestión de Citas Médicas. Silupú (2018)	Registro de Citas Médicas. Herrera (2021)	Registro de Citas Médicas. Herrera (2021)	Ordinal	Cuestionario
P. E. 2: ¿Cómo influye un sistema de información en el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho?	O. E. 2: determinar la influencia de un sistema de información en el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho	H. E. 2: El sistema de información disminuirá el tiempo de registro en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho.			Tiempo de Registro. Herrera (2021)	Intervalo	Ficha de Registro
P. E. 3: ¿Cómo influye un sistema de información en la capacidad de respuesta en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho?	O. E. 3: Determinar la influencia de un sistema de información en la capacidad de respuesta para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho	H. E. 3: El sistema de información incrementará la capacidad de respuesta en la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho		Calidad de Servicio. Herrera (2021)	Capacidad de Respuesta. Herrera (2021)	Ordinal	Cuestionario

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 03: Instrumentos Pre-Test

INSTRUMENTO NRO, 1 (PRE-TEST)

Variable dependiente: Gestión de Citas Médicas,

Dimensión: Registro de Citas Médicas,

Indicador: Registro de Citas Médicas,

Cuestionario						
Nombre de la Investigación	Sistema de información para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho					
Investigadores	Cano Champa Manuel Alejandro					
	Fernandez Miranda Gino Jaime					
Tipo de Prueba	Pre Test					
Empresa Investigada	Hospital Regional de Huacho					
Fecha de Inicio	25/02/2022	Fecha de Fin	02/03/2022			
Variable	Gestión de Citas Médicas					
Dimensión	Registro de Citas Médicas					
Indicador	Registro de Citas Médicas					
Escala de Medida	Ordinal					
Instrucciones	Estimado colaborador, a continuación, encontrará preguntas relacionadas con la gestión de citas médicas del Hospital Regional de Huacho, Lea cuidadosamente cada pregunta y responda o marque con un aspa (X) solo una alternativa, aquella que mejor refleje su punto de vista al respecto,					
N°	Pregunta	MALO	REGULAR	BIEN	MUY BIEN	EXCELENTE
1	¿Cómo califica usted, la organización de la información recibida de su cita médica?					
2	¿Cómo califica usted, la actualización de su cita médica durante el registro?					
3	¿Cómo califica usted, la suficiencia de la información recibida de su cita médica?					
4	¿Cómo califica usted, el formato de la cita médica entregada?					
5	¿Cómo califica usted, la claridad y suficiencia de la información recibida en consultas sobre médicos, consultorios y horarios disponibles para el registro de citas médicas?					
6	¿Cómo califica usted, la legibilidad de la información impresa sobre su cita médica?					

INSTRUMENTO NRO, 2 (PRE-TEST)

Variable dependiente: Gestión de Citas Médicas,

Dimensión: Registro de Citas Médicas,

Indicador: Tiempo de Registro

Ficha de Registro					
Nombre de la Investigación	Sistema de información para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho				
Investigadores	Cano Champa Manuel Alejandro				
	Fernandez Miranda Gino Jaime				
Tipo de Prueba	Pre Test				
Empresa Investigada	Hospital Regional de Huacho				
Fecha de Inicio	02/03/2022			Fecha de Fin	07/03/2022
Variable	Gestión de Citas Médicas				
Dimensión	Registro de Citas Médicas				
Indicador	Tiempo de registro				
Escala de Medida	Intervalo				
Fórmula	Tiempo de Registro = Hora inicio registro - Hora fin registro				
N°	Fecha	DNI del Paciente	Hora inicio registro (hh: mm:ss)	Hora fin registro (hh: mm:ss)	Tiempo de Registro (minutos)
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				

INSTRUMENTO NRO, 3 (PRE-TEST)

Variable dependiente: Gestión de Citas Médicas,

Dimensión: Calidad de Servicio

Indicador: Capacidad de Respuesta

Cuestionario						
Nombre de la Investigación	Sistema de información para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho					
Investigadores	Cano Champa Manuel Alejandro					
	Fernandez Miranda Gino Jaime					
Tipo de Prueba	Pre Test					
Empresa Investigada	Hospital Regional de Huacho					
Fecha de Inicio	25/02/2022	Fecha de Fin			03/03/2022	
Variable	Gestión de Citas Médicas					
Dimensión	Calidad de Servicio					
Indicador	Capacidad de Respuesta					
Escala de Medida	Ordinal					
Instrucciones	Estimado colaborador, a continuación, encontrará proposiciones relacionadas con la gestión de citas médicas del Hospital Regional de Huacho, Lea cuidadosamente cada proposición y responda o marque con un aspa (X) solo una alternativa, aquella que mejor refleje su punto de vista al respecto,					
N°	Pregunta	MALO	REGULAR	BIEN	MUY BIEN	EXCELENTE
1	¿Cómo califica usted, la actualización de su cita médica después del registro?					
2	¿Cómo califica usted, la continuidad del registro de citas médicas?					
3	¿Como califica usted, la continuidad de la respuesta a sus consultas sobre su cita médica en el consultorio?					
4	¿Cómo califica usted, el registro de su cita en el momento que usted lo requiere?					
5	¿Cómo califica usted, la claridad y suficiencia de la información recibida en sus consultas sobre su cita médica en consultorios?					
6	¿Como califica usted, la rapidez de la respuesta a sus consultas sobre su cita médica en el consultorio?					

ANEXO N° 04: Instrumentos Post-Test

INSTRUMENTO NRO, 1 (POST-TEST)

Variable dependiente: Gestión de Citas Médicas,

Dimensión: Registro de Citas Médicas,

Indicador: Registro de Citas Médicas,

Cuestionario						
Nombre de la Investigación	Sistema de información para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho					
Investigadores	Cano Champa Manuel Alejandro					
	Fernandez Miranda Gino Jaime					
Tipo de Prueba	Post Test					
Empresa Investigada	Hospital Regional de Huacho					
Fecha de Inicio	16/03/2022	Fecha de Fin	18/03/2022			
Variable	Gestión de Citas Médicas					
Dimensión	Registro de Citas Médicas					
Indicador	Registro de Citas Médicas					
Escala de Medida	Ordinal					
Instrucciones	Estimado colaborador, a continuación, encontrará preguntas relacionadas con la gestión de citas médicas del Hospital Regional de Huacho, Lea cuidadosamente cada pregunta y responda o marque con un aspa (X) solo una alternativa, aquella que mejor refleje su punto de vista al respecto,					
N°	Pregunta	MALO	REGULAR	BIEN	MUY BIEN	EXCELENTE
1	¿Cómo califica usted, la organización de la información recibida de su cita médica?					
2	¿Cómo califica usted, la actualización de su cita médica durante el registro?					
3	¿Cómo califica usted, la suficiencia de la información recibida de su cita médica?					
4	¿Cómo califica usted, el formato de la cita médica entregada?					
5	¿Cómo califica usted, la claridad y suficiencia de la información recibida en consultas sobre médicos, consultorios y horarios disponibles para el registro de citas médicas?					
6	¿Cómo califica usted, la legibilidad de la información impresa sobre su cita médica?					

INSTRUMENTO NRO, 2 (POST-TEST)

Variable dependiente: Gestión de Citas Médicas,

Dimensión: Registro de Citas Médicas,

Indicador: Tiempo de Registro,

Ficha de Registro					
Nombre de la Investigación	Sistema de información para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho				
Investigadores	Cano Champa Manuel Alejandro				
	Fernandez Miranda Gino Jaime				
Tipo de Prueba	Post Test				
Empresa Investigada	Hospital Regional de Huacho				
Fecha de Inicio	16/03/2022			Fecha de Fin	18/03/2022
Variable	Gestión de Citas Médicas				
Dimensión	Registro de Citas Médicas				
Indicador	Tiempo de registro				
Escala de Medida	Intervalo				
Fórmula	Tiempo de Registro = Hora inicio registro - Hora fin registro				
N°	Fecha	DNI del Paciente	Hora inicio registro (horas: minutos)	Hora fin registro (horas: minutos)	Tiempo de Registro (minutos)
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				

INSTRUMENTO NRO, 3 (POST-TEST)

Variable dependiente: Gestión de Citas Médicas,

Dimensión: Calidad de Servicio,

Indicador: Capacidad de Respuesta,

Cuestionario						
Nombre de la Investigación	Sistema de información para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho					
Investigadores	Cano Champa Manuel Alejandro					
	Fernandez Miranda Gino Jaime					
Tipo de Prueba	Post Test					
Empresa Investigada	Hospital Regional de Huacho					
Fecha de Inicio	16/03/2022	Fecha de Fin			18/03/2022	
Variable	Gestión de Citas Médicas					
Dimensión	Calidad de Servicio					
Indicador	Capacidad de Respuesta					
Escala de Medida	Ordinal					
Instrucciones	Estimado colaborador, a continuación, encontrará proposiciones relacionadas con la gestión de citas médicas del Hospital Regional de Huacho, Lea cuidadosamente cada proposición y responda o marque con un aspa (X) solo una alternativa, aquella que mejor refleje su punto de vista al respecto,					
N°	Pregunta	MALO	REGULAR	BIEN	MUY BIEN	EXCELENTE
1	¿Cómo califica usted, la actualización de su cita médica después del registro?					
2	¿Cómo califica usted, la continuidad del registro de citas médicas?					
3	¿Como califica usted, la continuidad de la respuesta a sus consultas sobre su cita médica en el consultorio?					
4	¿Cómo califica usted, el registro de su cita en el momento que usted lo requiere?					
5	¿Cómo califica usted, la claridad y suficiencia de la información recibida en sus consultas sobre su cita médica en consultorios?					
6	¿Como califica usted, la rapidez de la respuesta a sus consultas sobre su cita médica en el consultorio?					

ANEXO N° 05: Recolección De Datos Pre-Test

DATOS RECOLECTADOS INSTRUMENTO Nro 1 (PRE-TEST)

REGISTRO DE CITA MÉDICA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	TOTAL
1	3	2	3	1	2	1	12
2	1	1	2	2	1	2	9
3	3	1	2	2	1	2	11
4	1	4	4	3	3	3	18
5	3	2	3	2	2	3	15
6	3	2	2	2	3	1	13
7	1	2	2	1	1	1	8
8	2	3	3	2	1	2	13
9	4	3	4	2	3	2	18
10	1	2	2	1	1	3	10
11	2	3	3	2	1	3	14
12	3	3	1	3	1	2	13
13	1	2	1	2	2	1	9
14	2	2	2	2	2	1	11
15	2	1	1	2	1	2	9
16	1	2	3	3	1	2	12
17	3	1	3	3	2	1	13
18	2	1	2	1	2	2	10
19	1	3	3	3	2	1	13
20	3	3	3	3	3	3	18
21	2	2	2	2	1	2	11
22	2	2	2	1	1	2	10
23	1	1	1	2	1	3	9
24	3	3	3	3	3	3	18
25	1	1	2	2	1	1	8
26	3	2	2	1	2	2	12
27	2	2	3	3	2	2	14
28	3	4	3	2	3	2	17
29	2	2	2	2	3	1	12
30	2	2	2	2	2	3	13
31	1	4	3	3	3	3	17
32	2	1	3	2	1	3	12
33	2	1	3	3	3	2	14
34	2	2	1	2	3	1	11
35	3	3	3	3	3	3	18
36	1	2	2	1	1	2	9

37	2	1	2	2	1	2	10
38	2	4	3	3	3	3	18
39	3	3	3	3	3	3	18
40	2	1	3	2	1	1	10
41	1	1	3	3	1	2	11
42	2	3	3	4	3	3	18
43	2	1	2	1	1	1	8
44	1	5	4	4	3	2	19
45	3	3	3	3	3	3	18
46	3	4	3	2	3	2	17
47	3	3	3	3	3	3	18
48	3	2	3	2	1	1	12
49	2	1	2	2	1	2	10
50	2	1	2	1	2	1	9
51	2	1	1	1	1	2	8
52	2	1	2	1	1	1	8
53	1	2	3	2	1	2	11
54	1	3	3	1	2	1	11
55	2	2	2	2	1	1	10
56	1	2	3	2	3	2	13
57	1	2	3	2	2	2	12
58	2	1	3	3	1	2	12
59	1	3	3	1	3	2	13
60	1	2	3	3	3	1	13
61	1	1	1	2	2	1	8
62	1	3	3	3	2	1	13
63	3	1	2	1	1	1	9
64	1	3	2	3	1	1	11
65	3	3	3	3	3	3	18
66	3	2	2	2	2	2	13
67	3	2	3	1	2	1	12
68	2	1	3	2	1	2	11
69	2	2	1	2	1	1	9
70	3	3	2	2	3	3	16
71	1	2	2	2	3	3	13
72	1	1	2	2	1	1	8
73	3	1	3	1	3	1	12
74	2	2	1	2	1	1	9
75	2	2	2	2	1	2	11
76	4	3	3	3	3	2	18
77	3	2	1	1	3	1	11
78	1	3	3	1	2	3	13
79	3	3	3	3	3	3	18
80	3	3	3	3	3	2	17
81	3	1	2	1	1	1	9

82	3	2	2	3	2	1	13
83	2	1	2	3	3	3	14
84	5	3	3	3	3	3	20
85	1	2	2	3	1	2	11
86	2	2	2	1	1	2	10
87	2	2	3	3	3	3	16
88	1	2	3	1	3	2	12
89	3	2	1	3	2	3	14
90	1	2	2	1	1	1	8
91	2	1	2	2	2	2	11
92	2	2	2	3	2	1	12
93	1	1	2	2	1	1	8
94	3	2	3	3	2	2	15
95	2	2	2	1	2	3	12
96	2	1	3	3	2	2	13

DATOS RECOLECTADOS INSTRUMENTO Nro 2 (PRE-TEST)

Ficha de Registro					
Nombre de la Investigación	Sistema de información para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho				
Investigadores	Cano Champa Manuel Alejandro Fernandez Miranda Gino Jaime				
Tipo de Prueba	Pre Test				
Empresa Investigada	Hospital Regional de Huacho				
Fecha de Inicio	02/03/2022	Fecha de Fin	07/03/2022		
Variable	Gestión de Citas Médicas				
Dimensión	Registro de Citas Médicas				
Indicador	Tiempo de registro				
Escala de Medida	Intervalo				
Fórmula	Tiempo de Registro = Hora inicio registro - Hora fin registro				
N°	Fecha	DNI del Paciente	Hora inicio registro (hh: mm:ss)	Hora fin registro (hh: mm:ss)	Tiempo de Registro (minutos)
01	02/03/2022	46251189	10:20:30	10:25:03	4,55
02	02/03/2022	15760875	10:25:03	10:28:18	3,25
03	02/03/2022	70675758	10:28:18	10:32:04	3,77
04	02/03/2022	40633058	10:32:04	10:35:41	3,62
05	02/03/2022	09933526	10:35:41	10:38:50	3,15
06	02/03/2022	40791998	10:38:50	10:43:00	4,17
07	02/03/2022	15644219	10:43:00	10:45:58	2,97
08	02/03/2022	22422129	10:45:58	10:50:00	4,03
09	02/03/2022	15728556	10:50:00	10:53:41	3,68
10	02/03/2022	08817463	10:53:41	10:56:38	2,95
11	02/03/2022	26712151	10:56:38	10:59:56	3,30
12	02/03/2022	41911032	10:59:56	11:04:09	4,22
13	02/03/2022	41725346	11:04:09	11:07:51	3,70

14	02/03/2022	48928449	11:07:51	11:12:05	4,23
15	02/03/2022	44659354	11:12:05	11:16:25	4,33
16	02/03/2022	09921378	11:16:25	11:19:49	3,40
17	02/03/2022	43451209	11:19:49	11:22:28	2,65
18	02/03/2022	07170882	11:22:28	11:26:53	4,42
19	02/03/2022	74692545	11:26:53	11:30:31	3,63
20	02/03/2022	70934383	11:30:31	11:33:47	3,27
21	02/03/2022	70864923	11:33:47	11:37:21	3,57
22	02/03/2022	10160883	11:37:21	11:41:13	3,87
23	02/03/2022	72688133	11:41:13	11:44:58	3,75
24	03/03/2022	71223020	13:50:10	13:52:45	2,58
25	03/03/2022	41857581	13:52:45	13:57:18	4,55
26	03/03/2022	41838423	13:57:18	14:01:09	3,85
27	03/03/2022	47337405	14:01:09	14:04:49	3,67
28	03/03/2022	72879997	14:04:49	14:08:47	3,97
29	03/03/2022	48373930	14:08:47	14:12:22	3,58
30	03/03/2022	77541501	14:12:22	14:15:02	2,67
31	03/03/2022	70400283	14:15:02	14:19:04	4,03
32	03/03/2022	45492064	14:19:04	14:23:41	4,62
33	03/03/2022	71986521	14:23:41	14:27:22	3,68
34	03/03/2022	75258908	14:27:22	14:31:47	4,42
35	03/03/2022	47979021	14:31:47	14:35:19	3,53
36	03/03/2022	18076920	14:35:19	14:38:26	3,12
37	03/03/2022	08376089	14:38:26	14:40:56	2,50
38	03/03/2022	47070228	14:40:56	14:45:02	4,10
39	03/03/2022	10720064	14:45:02	14:49:13	4,18
40	03/03/2022	74636505	14:49:13	14:52:05	2,87
41	03/03/2022	76408939	14:52:05	14:56:28	4,38
42	03/03/2022	27966547	14:56:28	14:59:30	3,03
43	03/03/2022	44364558	14:59:30	15:02:49	3,32
44	03/03/2022	21430939	15:02:49	15:05:52	3,05
45	04/03/2022	40719510	09:50:10	09:53:11	3,02
46	04/03/2022	15734208	09:53:11	09:56:54	3,72
47	04/03/2022	76946408	09:56:54	09:59:57	3,05
48	04/03/2022	70492073	09:59:57	10:02:44	2,78
49	04/03/2022	27826071	10:02:44	10:05:33	2,82
50	04/03/2022	48313136	10:05:33	10:08:49	3,27
51	04/03/2022	48318837	10:08:49	10:13:27	4,63
52	04/03/2022	15648511	10:13:27	10:16:12	2,75
53	04/03/2022	74123374	10:16:12	10:20:14	4,03
54	04/03/2022	48326850	10:20:14	10:24:06	3,87
55	04/03/2022	46942652	10:24:06	10:28:08	4,03
56	04/03/2022	73792397	10:28:08	10:31:53	3,75
57	04/03/2022	74096062	10:31:53	10:34:47	2,90
58	04/03/2022	45855788	10:34:47	10:38:45	3,97
59	04/03/2022	21412437	10:38:45	10:41:42	2,95
60	04/03/2022	41075845	10:41:42	10:45:55	4,22
61	04/03/2022	45085687	10:45:55	10:48:42	2,78
62	04/03/2022	74162557	10:48:42	10:51:14	2,53
63	04/03/2022	47580940	10:51:14	10:55:01	3,78
64	07/03/2022	40179972	14:30:20	14:33:17	2,95
65	07/03/2022	71828729	14:33:17	14:37:01	3,73
66	07/03/2022	76234635	14:37:01	14:40:58	3,95
67	07/03/2022	44483076	14:40:58	14:44:03	3,08
68	07/03/2022	77284869	14:44:03	14:48:41	4,63
69	07/03/2022	06845275	14:48:41	14:52:40	3,98
70	07/03/2022	44088101	14:52:40	14:56:14	3,57
71	07/03/2022	70746504	14:56:14	14:59:16	3,03
72	07/03/2022	04425341	14:59:16	15:01:54	2,63
73	07/03/2022	10173245	15:01:54	15:05:29	3,58
74	07/03/2022	47983021	15:05:29	15:09:48	4,32
75	07/03/2022	77353028	15:09:48	15:14:15	4,45
76	07/03/2022	48163587	15:14:15	15:18:24	4,15
77	07/03/2022	46204133	15:18:24	15:22:15	3,85
78	07/03/2022	77688146	15:22:15	15:24:51	2,60
79	07/03/2022	42231928	15:24:51	15:29:13	4,37

80	07/03/2022	47625335	15:29:13	15:33:24	4,18
81	07/03/2022	40975338	15:33:24	15:36:22	2,97
82	07/03/2022	44659354	15:36:22	15:40:08	3,77
83	07/03/2022	76419512	15:40:08	15:43:36	3,47
84	07/03/2022	05208674	15:43:36	15:47:52	4,27
85	07/03/2022	72804609	15:47:52	15:50:25	2,55
86	07/03/2022	21262458	15:50:25	15:52:55	2,50
87	07/03/2022	77052969	15:52:55	15:55:31	2,60
88	07/03/2022	19330259	15:55:31	15:59:33	4,03
89	07/03/2022	25565894	15:59:33	16:02:51	3,30
90	07/03/2022	73257820	16:02:51	16:07:14	4,38
91	07/03/2022	08296470	16:07:14	16:11:03	3,82
92	07/03/2022	10516247	16:11:03	16:14:52	3,82
93	07/03/2022	73342686	16:14:52	16:17:56	3,07
94	07/03/2022	41372953	16:17:56	16:20:30	2,57
95	07/03/2022	77473932	16:20:30	16:24:01	3,52
96	07/03/2022	19187273	16:24:01	16:26:34	2,55

DATOS RECOLECTADOS INSTRUMENTO Nro 3 (PRE-TEST)

CAPACIDAD DE								
RESPUESTA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	TOTAL	
1	2	2	2	1	3	2	12	
2	2	3	2	2	3	2	14	
3	3	3	3	3	3	3	18	
4	3	1	3	3	2	1	13	
5	1	2	2	3	2	1	11	
6	1	3	2	2	2	2	12	
7	3	1	2	2	2	2	12	
8	2	2	2	2	2	2	12	
9	3	2	2	2	2	1	12	
10	3	2	3	2	1	2	13	
11	3	3	3	3	3	3	18	
12	3	3	3	3	3	4	19	
13	2	2	2	2	1	2	11	
14	1	3	2	2	3	1	12	
15	2	2	1	2	2	2	11	
16	1	4	2	2	2	1	12	
17	1	2	1	2	2	2	10	
18	1	2	1	2	2	3	11	
19	3	3	1	3	2	2	14	
20	3	3	3	3	3	4	19	
21	1	2	2	2	2	1	10	
22	3	2	3	2	2	3	15	
23	3	2	1	1	3	2	12	
24	4	3	4	3	4	3	21	
25	2	3	3	1	2	2	13	
26	1	2	1	1	2	1	8	
27	3	1	2	1	3	2	12	

28	1	2	2	2	2	2	11
29	2	4	3	4	3	3	19
30	3	2	2	2	2	2	13
31	3	3	3	3	3	3	18
32	3	3	3	3	3	3	18
33	2	1	1	1	2	1	8
34	2	1	2	2	3	2	12
35	1	4	3	4	3	3	18
36	3	2	3	1	2	1	12
37	3	3	2	2	2	3	15
38	2	1	2	3	3	2	13
39	1	2	2	1	2	2	10
40	1	3	3	3	3	3	16
41	1	2	2	1	1	1	8
42	3	3	3	3	3	3	18
43	1	2	2	2	2	2	11
44	2	1	3	3	2	2	13
45	1	3	1	2	4	3	14
46	2	3	2	3	3	3	16
47	2	1	2	1	1	1	8
48	2	1	2	1	3	3	12
49	3	3	3	3	3	3	18
50	2	2	2	2	2	2	12
51	2	2	1	2	1	1	9
52	2	2	2	2	2	1	11
53	2	2	3	3	2	3	15
54	1	1	2	1	1	2	8
55	2	4	4	3	3	3	19
56	2	2	1	2	2	2	11
57	3	2	2	3	3	3	16
58	1	2	3	1	3	2	12
59	1	2	2	1	2	1	9
60	2	1	1	2	3	2	11
61	1	4	4	3	3	3	18
62	2	2	2	2	2	3	13
63	1	3	3	2	3	3	15
64	1	1	2	1	2	3	10
65	1	3	2	2	2	1	11
66	2	2	1	1	2	1	9
67	1	2	2	1	2	3	11
68	1	4	3	2	2	2	14
69	3	2	1	2	2	3	13
70	3	2	3	1	2	2	13
71	2	3	3	3	3	3	17
72	1	2	3	2	2	2	12

73	3	3	1	1	3	2	13
74	1	1	2	1	3	1	9
75	2	3	3	3	3	3	17
76	2	3	2	2	2	2	13
77	3	3	3	3	4	3	19
78	3	2	3	3	2	2	15
79	3	2	2	2	3	2	14
80	1	2	2	2	3	2	12
81	3	3	2	2	2	3	15
82	3	4	4	3	3	4	21
83	2	3	1	2	2	1	11
84	2	2	2	2	2	2	12
85	2	3	2	2	3	2	14
86	3	2	2	3	2	2	14
87	4	3	4	4	3	3	21
88	2	2	2	2	2	2	12
89	2	3	2	3	2	2	14
90	2	3	2	3	2	3	15
91	3	2	3	2	1	3	14
92	4	4	4	3	3	3	21
93	1	2	2	1	2	1	9
94	2	3	2	2	2	2	13
95	2	2	2	2	3	1	12
96	3	2	3	2	3	2	15

ANEXO N° 06: Recolección De Datos Post-Test

DATOS RECOLECTADOS INSTRUMENTO Nro 1 (POST-TEST)

REGISTRO DE CITA							
MÉDICA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	TOTAL
1	3	3	2	3	2	3	16
2	3	2	2	4	2	3	16
3	3	3	2	4	3	2	17
4	3	3	3	3	2	2	16
5	3	2	2	3	2	2	14
6	4	5	3	4	4	4	24
7	2	3	2	3	2	2	14
8	2	3	2	3	1	2	13
9	3	2	3	4	2	3	17
10	3	3	4	4	5	4	23
11	2	2	1	1	2	2	10
12	2	2	3	4	3	3	17
13	3	3	3	2	3	2	16
14	3	2	3	2	3	2	15
15	3	2	2	2	3	3	15
16	3	3	3	3	2	3	17
17	2	3	2	3	2	2	14
18	2	2	2	3	3	2	14
19	2	3	3	2	2	3	15
20	3	3	3	4	3	4	20
21	3	3	3	4	2	2	17
22	3	2	3	3	2	2	15
23	2	3	2	3	2	3	15
24	1	1	2	2	1	2	9
25	4	5	4	3	3	2	21
26	2	3	2	3	3	3	16
27	3	2	2	3	3	3	16
28	5	4	3	4	1	4	21
29	1	2	1	2	2	3	11
30	3	2	3	2	3	2	15
31	3	2	2	3	2	2	14
32	3	3	3	4	2	3	18
33	2	3	2	2	2	2	13
34	3	3	2	4	2	2	16
35	2	2	3	3	2	2	14
36	3	4	2	5	3	4	21

37	2	3	2	4	3	2	16
38	2	3	3	3	3	3	17
39	3	2	2	2	3	2	14
40	3	3	2	4	3	3	18
41	2	2	3	1	2	2	12
42	2	2	2	2	3	2	13
43	5	3	4	4	4	4	24
44	2	2	2	3	3	2	14
45	2	3	2	4	2	3	16
46	3	5	3	4	3	3	21
47	3	3	3	4	3	3	19
48	3	2	3	4	2	2	16
49	3	2	3	4	3	2	17
50	2	3	2	4	2	5	18
51	2	3	2	2	2	3	14
52	2	3	3	2	2	3	15
53	1	1	2	2	1	2	9
54	2	2	2	4	2	3	15
55	5	5	3	4	3	4	24
56	3	2	3	4	3	2	17
57	2	2	3	4	2	3	16
58	2	2	2	2	2	1	11
59	2	3	2	2	2	2	13
60	2	2	3	3	3	3	16
61	5	3	3	3	3	4	21
62	3	2	3	2	2	2	14
63	2	3	2	2	1	2	12
64	3	3	3	4	2	3	18
65	3	2	2	4	2	2	15
66	3	3	2	4	2	2	16
67	5	4	3	4	3	4	23
68	2	3	3	4	2	3	17
69	3	3	3	2	1	3	15
70	2	3	3	4	2	2	16
71	2	2	2	4	2	3	15
72	3	3	3	4	3	3	19
73	3	4	2	2	2	3	16
74	3	2	2	2	2	2	13
75	2	2	3	4	3	3	17
76	2	1	2	2	1	1	9
77	2	2	2	2	3	3	14
78	3	2	3	4	3	2	17
79	2	2	2	2	2	2	12
80	3	3	3	2	2	3	16
81	3	3	2	2	2	2	14

82	3	4	3	5	4	3	22
83	2	2	3	2	3	3	15
84	3	3	2	3	3	2	16
85	2	2	2	3	3	2	14
86	3	3	2	3	3	3	17
87	4	3	3	4	4	5	23
88	2	2	2	4	2	2	14
89	2	2	3	3	2	3	15
90	4	3	3	4	3	3	20
91	4	4	5	5	3	4	25
92	2	2	1	1	1	1	8
93	3	2	2	3	2	2	14
94	3	2	3	4	3	2	17
95	3	3	3	4	5	3	21
96	2	2	2	4	2	3	15

DATOS RECOLECTADOS INSTRUMENTO Nro 2 (POST-TEST)

Ficha de Registro					
Nombre de la Investigación	Sistema de información para la gestión de citas médicas en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho				
Investigadores	Cano Champa Manuel Alejandro				
	Fernandez Miranda Gino Jaime				
Tipo de Prueba	Post Test				
Empresa Investigada	Hospital Regional de Huacho				
Fecha de Inicio	16/03/2022	Fecha de Fin	18/03/2022		
Variable	Gestión de Citas Médicas				
Dimensión	Registro de Citas Médicas				
Indicador	Tiempo de registro				
Escala de Medida	Intervalo				
Fórmula	Tiempo de Registro = Hora inicio registro - Hora fin registro				
N°	Fecha	DNI del Paciente	Hora inicio registro (horas: minutos)	Hora fin registro (horas: minutos)	Tiempo de Registro (minutos)
01	16/03/2022	74821805	14:30:20	14:33:11	2,85
02	16/03/2022	46902196	14:33:11	14:35:17	2,10
03	16/03/2022	70569650	14:35:17	14:37:59	2,70
04	16/03/2022	48932262	14:37:59	14:40:41	2,70
05	16/03/2022	41345726	14:40:41	14:43:04	2,38
06	16/03/2022	70921066	14:43:04	14:46:05	3,02
07	16/03/2022	44910728	14:46:05	14:48:47	2,70
08	16/03/2022	46907493	14:48:47	14:51:31	2,73
09	16/03/2022	72307174	14:51:31	14:53:56	2,42
10	16/03/2022	47544971	14:53:56	14:56:26	2,50
11	16/03/2022	47717480	14:56:26	14:59:21	2,92
12	16/03/2022	41196912	14:59:21	15:02:17	2,93
13	16/03/2022	22505482	15:02:17	15:04:21	2,07
14	16/03/2022	09666102	15:04:21	15:07:11	2,83

15	16/03/2022	10777564	15:07:11	15:10:14	3,05
16	16/03/2022	77211372	15:10:14	15:13:23	3,15
17	16/03/2022	25802215	15:13:23	15:15:50	2,45
18	16/03/2022	47710926	15:15:50	15:17:55	2,08
19	16/03/2022	72967738	15:17:55	15:20:34	2,65
20	16/03/2022	43852410	15:20:34	15:22:50	2,27
21	16/03/2022	42406477	15:22:50	15:25:37	2,78
22	16/03/2022	45310202	15:25:37	15:28:56	3,32
23	16/03/2022	73203452	15:28:56	15:32:13	3,28
24	16/03/2022	78996808	15:32:13	15:34:20	2,12
25	16/03/2022	10102996	15:34:20	15:37:02	2,70
26	16/03/2022	72515516	15:37:02	15:39:44	2,70
27	16/03/2022	40186414	15:39:44	15:43:00	3,27
28	16/03/2022	47525567	15:43:00	15:45:09	2,15
29	16/03/2022	32043362	15:45:09	15:48:24	3,25
30	16/03/2022	43671110	15:48:24	15:51:07	2,72
31	16/03/2022	41389241	15:51:07	15:53:35	2,47
32	16/03/2022	44647907	15:53:35	15:56:32	2,95
33	16/03/2022	70837019	15:56:32	15:58:41	2,15
34	16/03/2022	77151809	15:58:41	16:01:28	2,78
35	17/03/2022	71270154	10:20:40	10:23:03	2,38
36	17/03/2022	71374805	10:23:03	10:25:58	2,92
37	17/03/2022	05793537	10:25:58	10:28:54	2,93
38	17/03/2022	46757384	10:28:54	10:31:35	2,68
39	17/03/2022	46010874	10:31:35	10:34:17	2,70
40	17/03/2022	71224795	10:34:17	10:36:25	2,13
41	17/03/2022	73419019	10:36:25	10:39:19	2,90
42	17/03/2022	46730241	10:39:19	10:41:27	2,13
43	17/03/2022	45864484	10:41:27	10:44:22	2,92
44	17/03/2022	73473073	10:44:22	10:46:34	2,20
45	17/03/2022	74777043	10:46:34	10:48:41	2,12
46	17/03/2022	07482427	10:48:41	10:51:54	3,22
47	17/03/2022	44845200	10:51:54	10:54:31	2,62
48	17/03/2022	33248838	10:54:31	10:57:11	2,67
49	17/03/2022	76529106	10:57:11	10:59:16	2,08
50	17/03/2022	15992421	10:59:16	11:02:11	2,92
51	17/03/2022	22490790	11:02:11	11:05:29	3,30
52	17/03/2022	08771009	11:05:29	11:08:12	2,72
53	17/03/2022	46891157	11:08:12	11:11:10	2,97
54	17/03/2022	45050192	11:11:10	11:14:27	3,28
55	17/03/2022	47666673	11:14:27	11:17:05	2,63
56	17/03/2022	42144583	11:17:05	11:19:15	2,17
57	17/03/2022	43258135	11:19:15	11:22:06	2,85
58	17/03/2022	44872374	11:22:06	11:24:32	2,43
59	17/03/2022	61571899	11:24:32	11:27:01	2,48
60	17/03/2022	40176616	11:27:01	11:30:04	3,05
61	17/03/2022	25846418	11:30:04	11:32:47	2,72
62	17/03/2022	41817896	11:32:47	11:34:54	2,12
63	17/03/2022	73417155	11:34:54	11:37:13	2,32
64	17/03/2022	42605195	11:37:13	11:40:10	2,95
65	18/03/2022	48645014	13:20:40	13:22:49	2,15
66	18/03/2022	48358760	13:22:49	13:26:05	3,27
67	18/03/2022	72015160	13:26:05	13:28:21	2,27
68	18/03/2022	48370535	13:28:21	13:31:25	3,07
69	18/03/2022	46868839	13:31:25	13:33:58	2,55
70	18/03/2022	42486622	13:33:58	13:37:15	3,28
71	18/03/2022	16701776	13:37:15	13:39:25	2,17
72	18/03/2022	47827471	13:39:25	13:41:55	2,50
73	18/03/2022	40126117	13:41:55	13:43:58	2,05
74	18/03/2022	48282667	13:43:58	13:47:06	3,13
75	18/03/2022	70552641	13:47:06	13:49:43	2,62
76	18/03/2022	32724454	13:49:43	13:52:12	2,48
77	18/03/2022	15435376	13:52:12	13:54:22	2,17
78	18/03/2022	40769954	13:54:22	13:56:47	2,42
79	18/03/2022	44673846	13:56:47	13:59:00	2,22
80	18/03/2022	47291310	13:59:00	14:01:58	2,97

81	18/03/2022	44231732	14:01:58	14:04:27	2,48
82	18/03/2022	45261621	14:04:27	14:06:29	2,03
83	18/03/2022	71733362	14:06:29	14:08:42	2,22
84	18/03/2022	76039231	14:08:42	14:10:51	2,15
85	18/03/2022	08160564	14:10:51	14:13:58	3,12
86	18/03/2022	72499257	14:13:58	14:16:33	2,58
87	18/03/2022	75928611	14:16:33	14:19:32	2,98
88	18/03/2022	75452265	14:19:32	14:22:10	2,63
89	18/03/2022	42881771	14:22:10	14:25:24	3,23
90	18/03/2022	72021836	14:25:24	14:28:25	3,02
91	18/03/2022	17850452	14:28:25	14:30:50	2,42
92	18/03/2022	43119670	14:30:50	14:32:50	2,00
93	18/03/2022	40059386	14:32:50	14:35:36	2,77
94	18/03/2022	40737402	14:35:36	14:37:58	2,37
95	18/03/2022	41183308	14:37:58	14:40:40	2,70
96	18/03/2022	46740075	14:40:40	14:43:11	2,52

DATOS RECOLECTADOS INSTRUMENTO Nro 3 (POST-TEST)

CAPACIDAD DE RESPUESTA								TOTAL
	P1	P2	P3	P4	P5	P6		
1	3	4	3	2	2	3	17	
2	3	3	3	3	3	3	18	
3	3	4	3	2	4	3	19	
4	3	2	2	2	3	3	15	
5	2	4	2	3	4	3	18	
6	3	3	3	3	2	2	16	
7	4	4	4	4	3	3	22	
8	3	4	3	2	4	3	19	
9	2	3	3	2	4	2	16	
10	4	4	4	5	4	4	25	
11	2	2	2	2	2	2	12	
12	3	4	2	2	4	3	18	
13	1	2	2	2	2	2	11	
14	2	4	2	3	4	2	17	
15	2	3	2	2	3	3	15	
16	3	4	3	3	3	3	19	
17	5	4	4	5	4	4	26	
18	2	4	2	3	2	2	15	
19	2	2	2	2	2	2	12	
20	3	4	3	2	4	3	19	
21	2	1	2	2	2	2	11	
22	4	3	4	3	3	4	21	
23	4	4	2	2	3	3	18	
24	3	3	3	3	4	2	18	
25	3	2	2	3	4	2	16	
26	2	2	3	3	3	3	16	
27	2	2	2	2	4	3	15	
28	3	4	3	3	3	3	19	

29	4	4	4	5	4	5	26
30	4	4	3	3	2	3	19
31	3	2	2	2	4	2	15
32	3	4	2	3	4	3	19
33	3	4	2	3	3	3	18
34	2	4	3	2	3	3	17
35	2	2	2	2	2	2	12
36	4	3	4	3	4	3	21
37	1	2	2	2	2	2	11
38	1	1	2	2	2	2	10
39	5	4	5	4	4	4	26
40	3	4	3	4	4	4	22
41	3	3	2	2	3	2	15
42	4	4	3	3	4	3	21
43	2	4	2	2	4	2	16
44	3	2	3	3	4	3	18
45	3	4	3	2	3	3	18
46	2	3	3	2	4	2	16
47	2	3	3	2	2	3	15
48	2	2	3	3	2	3	15
49	3	4	2	3	3	2	17
50	3	4	2	3	2	2	16
51	3	4	2	2	3	3	17
52	2	3	3	3	4	2	17
53	3	3	4	3	4	3	20
54	4	4	3	3	3	4	21
55	2	4	3	2	2	3	16
56	1	2	2	2	2	3	12
57	1	1	2	2	2	3	11
58	1	2	2	3	2	2	12
59	4	3	4	5	3	4	23
60	2	2	3	2	2	2	13
61	3	4	2	3	3	3	18
62	2	3	2	2	2	2	13
63	3	4	3	2	3	2	17
64	2	2	2	3	3	3	15
65	3	3	3	4	3	3	19
66	2	2	2	2	2	2	12
67	3	2	2	3	3	2	15
68	2	2	3	2	2	3	14
69	2	2	3	3	4	3	17
70	2	4	2	3	4	2	17
71	3	3	3	3	3	3	18
72	2	4	3	3	2	2	16
73	4	3	3	3	4	2	19

74	3	4	2	2	4	3	18
75	1	2	2	2	2	3	12
76	2	4	3	3	2	2	16
77	3	3	2	3	4	3	18
78	1	2	2	1	2	2	10
79	2	1	2	2	2	2	11
80	2	3	2	3	4	2	16
81	3	4	3	2	3	3	18
82	3	2	2	3	3	3	16
83	2	2	2	2	3	3	14
84	2	3	3	3	3	2	16
85	3	3	3	3	3	3	18
86	2	2	2	2	2	2	12
87	2	4	3	3	3	2	17
88	1	2	2	1	2	3	11
89	3	3	3	2	3	2	16
90	4	2	3	2	3	3	17
91	3	3	2	2	4	3	17
92	3	4	2	3	3	3	18
93	2	4	2	2	2	2	14
94	3	2	2	3	3	2	15
95	3	4	3	2	3	2	17
96	2	3	2	3	3	3	16

ANEXO N° 07: Time Box y Responsables del Desarrollo del Sistema

TIME-BOX	
EVENTO	Duración
Sprint Plannig	1 hora
Daily Scrum	15 minutos
Development Work	8 horas
Sprint Review	30 minutos
Sprint Retrospective	35 minutos
Sprint	10 días hábiles

Responsables	
Rol	Responsable
Scrum Master	Gino Jaime Fernandez Miranda
Product Owner	Ing. Milton chumbes chafalote
Equipo de Desarrollo	Gino Jaime Fernandez Miranda Manuel Alejandro Cano Champa

ANEXO N° 08: Product BackLog

PRODUCT BACKLOG	
ID	Descripcion
PB001	Levantamiento de Requetimiento Funcionales y No Funcionales.
PB002	Diseñar los diagrama de casos de uso.
PB003	Diseñar los diagramas de clase.
PB004	Diseñar interfaces visuales del frontal.
PB005	Modelar la base de datos relacional.
PB006	Construir interfaces de registro de cita en el frontal.
PB007	Construir interfaces de consulta de pacientes citados en el frontal.
PB008	Construir interfaces de autentificacion y registro de personal medico y tecnico.
PB009	Construir interface para autentificacion y registro de usuario.
PB010	Desarrollo del prototipo en frontal del modulo generacion de citas.
PB011	Desarrollo del prototipo para mantenimiento de entidades como personal medico y tecnico, pacientes y programaciones medicas.
PB012	Desarrollo de prototipo para creacion de las programaciones.
PB013	Crear la base de datos en SQL Server.
PB014	Desarrollo de servicios CRUD para entidades.
PB015	Desarrollo de servicio para el modulo de generacion de citas medicas.
PB016	Desarrollo de gestion de usuarios y roles.
PB017	Desarrollo de servicio para seguridad con Oauth y JWT.
PB018	Integrar servicios para la generacion de citas en el frontal.
PB019	Integrar servicios de registro y consultas de citas medicas en el frontal.
PB020	Desarrollo de calendar para visualizar programacion de atencion.
PB021	Pruebas de base de datos en las funcionalidades implementados.
PB022	Documentación de los modulos del sistema.
PB023	Documentación de pruebas.
PB024	Productividad del sistema.

ANEXO N° 09: Cronograma de Actividades

	ACTIVIDADES	ESTADO	FECHA		DURACIÓN	BLOQUEANTE / DEPENDENCIA
			INICIO	FIN	DIAS	
	PLANIFICACIÓN					
A	Levantamiento de Requerimientos	Finalizado	22/12/2021	23/12/2021	2	-
B	Modelos de Casos de Uso	Finalizado	24/12/2021	29/12/2021	4	-
C	Diseño de interfaces.	Finalizado	30/12/2021	05/01/2022	5	-
D	Diseño de la base de datos	Finalizado	06/01/2022	12/01/2022	5	-
	DESARROLLO					
F	Construcción de las interfaces del sistema	Finalizado	13/01/2022	20/01/2022	6	
G	Prototipo del Sistema	Finalizado	21/01/2022	26/01/2022	4	
H	Construcción del base de datos del sistema	Finalizado	27/01/2022	04/02/2022	7	
I	Construcción de servicios	Finalizado	07/02/2022	21/02/2022	11	
J	Integración Front y Back	Finalizado	15/02/2022	23/02/2022	7	
K	Pruebas por módulo del sistema	Finalizado	24/02/2022	02/03/2022	5	
L	Pruebas de base de datos	Finalizado	03/03/2022	08/03/2022	4	
M	Documentación del sistema	Finalizado	09/03/2022	14/03/2022	4	
N	Documentación de pruebas	Finalizado	09/03/2022	14/03/2022	4	
	DESPLIEGUE					
O	Instalación del Sistema	Finalizado	15/03/2022	18/03/2022	3	
P	Productividad del Sistema		19/03/2022	23/03/2022	2	

ANEXO N° 10: Historias de Usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.01	Nombre: Autenticación de usuario
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.09
Modulo: Autenticación	
Descripción: Al abrir el sistema se debe tener una opción para iniciar sesión a un usuario autorizado y analizar el rol que tenga.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
El usuario ya registrado en la base de datos.	Permitir el acceso solo a usuarios autorizados y restringir funcionalidades que no seas parte de su rol.

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.02	Nombre: Listado de personal médico y pacientes
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01
Modulo: Mantenimiento	
Descripción: para cuando el usuario desea contar con una tabla donde se muestre todos los registros del personal médico y pacientes activos.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Contar con el rol permitido.	Listado de personal médico y pacientes en tablas con opción de búsqueda..

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.03	Nombre: Mantenimiento a registros
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01
Modulo: Mantenimiento	

Descripción: si el usuario tenga la necesidad de realizar mantenimiento a registros de pacientes, personal médico, programaciones, mantenimiento como actualizar, eliminar y agregar.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Contar con el rol permitido	Tener a disposición la capacidad de dar mantenimiento a información registrados.

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.04	Nombre: Búsqueda por nombre de paciente
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01
Modulo: Registro de citas	
Descripción: Cuando el usuario desea buscar a un determinado paciente por su nombres o apellidos.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Tener los datos del paciente e ingresar la información en el buscado principal.	Se muestra toda la información del paciente buscado

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.05	Nombre: Búsqueda de programaciones medicas
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01
Modulo: Registro de citas	
Descripción: Para cuando el usuario quiere conocer las programaciones medicas creadas para la semana o el mes, de los distintos especialidades y médicos.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Seleccionar la opción de la barra lateral "Programación" y dentro seleccionar la especialidad.	Se muestra un calendario con las programaciones de atenciones médicas creadas para el mes.

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.06	Nombre: Validación del seguro médico.
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01, Hu.04
Modulo: Registro de citas	
Descripción: Para cuando el usuario asigne una cita médica y quiera identificar el tipo de seguro médico y este implique un cambio en el costo de la cita médica.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Identificar al paciente mediante el buscador principal y seleccionar el botón "Crear Cita"	Se muestra en la ventana emergente para creación de citas, ya al paciente con el seguro que le corresponde.

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.07	Nombre: Asignación de cita medica
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01, Hu.04
Modulo: Registro de citas	
Descripción: Para cuando el usuario quiere asignar y registrar un cita media para un paciente.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Identificar al paciente y seleccionar el botón "Crear Cita"	Realizar el registro de la cita médica en la base de datos y entregarle al paciente la cita.

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.08	Nombre: Impresión de cita medica
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01, Hu.04, Hu.06
Modulo: Registro de citas	

Descripción: el usuario necesitara entregar un ticket de la cita médica registrada al paciente con la programación y costo correspondiente.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
En la ventana emergente para crear la cita, seleccionar el botón "Crear"	Se imprime un ticket de la cita médica asignada al paciente y registrada en la base de datos.

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.09	Nombre: Creación de usuario con roles
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: -
Modulo: Mantenimiento	
Descripción: el usuario requiere que todo personal médico y técnico tengan un rol asignado para llevar un control en el acceso de opciones y funcionalidades del sistema.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Ingresar a la ventana de registro, seleccionando el botón "Registrar" en el menú de inicio de sesión.	Personal médico y técnico registrado con sus roles que le corresponden.

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.10	Nombre: Listar pacientes citados
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01, Hu.07
Modulo: Consultorio	
Descripción: el usuario requiere visualizar los pacientes citados mediante la búsqueda por especialidad y de una determinada fecha.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Ingresar a la ventana de búsqueda de pacientes citados, seleccionando la opción "Pacientes Citados" y poner los filtros.	Muestra todos los registros de los pacientes citados en función del filtro establecido.

HISTORIA DE USUARIO	
Código: Hu.11	Nombre: Filtrar un pacientes citados
Tipo HU: Funcional	Complejidad: A
Actor: Usuario	Hu. Relacionadas: Hu.01, Hu.07, Hu.10
Modulo: Consultorio	
Descripción: el usuario requiere identificar a un determinado paciente y ver sus información de entre todos los pacientes listados.	
Criterios de aceptación	
Condición:	Resultado:
Seleccionar la barra de busque e ingresar nombre o apellido del paciente.	Muestra solo al paciente que se desea validar.

ANEXO N° 11: Historias Planificadas

HISTORIAS PLANIFICADAS	
SPRINT 1	
1	Levantamiento de Requerimiento Funcionales y No Funcionales
2	Diseñar casos de uso de las actividades del proceso
3	Diseñar interfaces visuales del frontal
SPRINT 2	
1	Modelar la base relacional
2	Construir interfaces de los módulos para los procesos en el frontal con Bootstrap - Angular
3	Construir interface para autenticación y registro de usuario
SPRINT 3	
1	Desarrollo del prototipo en frontal del módulo generación de citas
2	Desarrollo del prototipo para mantenimiento de entidades
3	Desarrollo de prototipo para creación de las programaciones
4	Crear la base de datos en SQL Server
SPRINT 4	
1	Desarrollo de servicios CRUD para entidades
2	Desarrollo de servicio para el módulo de generación de citas medicas
3	Desarrollo de gestión de usuarios y roles
4	Desarrollo de servicio para seguridad con Oauth y JWT
SPRINT 5	
1	Integrar servicios para la generación de citas en el frontal
2	Integrar servicios de consultas de citas médicas y pacientes en el frontal
3	Desarrollo de calendar para visualizar programación de atención
4	Pruebas de base de datos en las funcionalidades implementados
SPRINT 6	
1	Documentación de los módulos del sistema
2	Documentación de prueba
3	Productividad del sistema

ANEXO N° 12: Sprints Planificados

Sprint 1										
22/12/2021	23/12/2021 1	24/12/2021 1	27/12/2021	28/12/2021 1	29/12/2021 1	30/12/2021 1	31/12/2021 1	03/01/2022	04/01/2022 2	05/01/2022
Miercoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles
Daily - Planning	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Daily	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Review - Retrospectiva
Levantamiento de Requerimiento Funcionales y No Funcionales Diseñar casos de uso de las actividades del proceso Diseñar interfaces visuales del frontal										

Sprint 2										
06/01/2022	07/01/2022 2	10/01/2022 2	11/01/2022	12/01/2022 2	13/01/2022 2	14/01/2022 2	17/01/2022 2	18/01/2022	19/01/2022 2	20/01/2022
Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
Daily - Planning	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Daily	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Review - Retrospectiva
Modelar la base relacional Construir interfaces de los módulos para los procesos en el frontal con Bootstrap - Angular Construir interface para autenticación y registro de usuario										

Sprint 3										
21/01/2022	24/01/2022 2	25/01/2022 2	26/01/2022	27/01/2022 2	28/01/2022 2	31/01/2022 2	01/02/2022 2	02/02/2022	03/02/2022 2	04/02/2022
Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Daily - Planning	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Daily	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Review - Retrospectiva

Desarrollo del prototipo en frontal del módulo generación de citas
 Desarrollo del prototipo para mantenimiento de entidades
 Desarrollo de prototipo para creación de las programaciones
 Crear la base de datos en SQL Server

Sprint 4										
07/02/2022	08/02/2022 2	09/02/2022 2	10/02/2022	11/02/2022 2	14/02/2022 2	15/02/2022 2	16/02/2022 2	17/02/2022	18/02/2022 2	21/02/2022
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes
Daily - Planning	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Daily	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Review - Retrospectiva
<p>Desarrollo de servicios CRUD para entidades Desarrollo de servicio para el módulo de generación de citas médicas Desarrollo de gestión de usuarios y roles Desarrollo de servicio para seguridad con Oauth y JWT</p>										

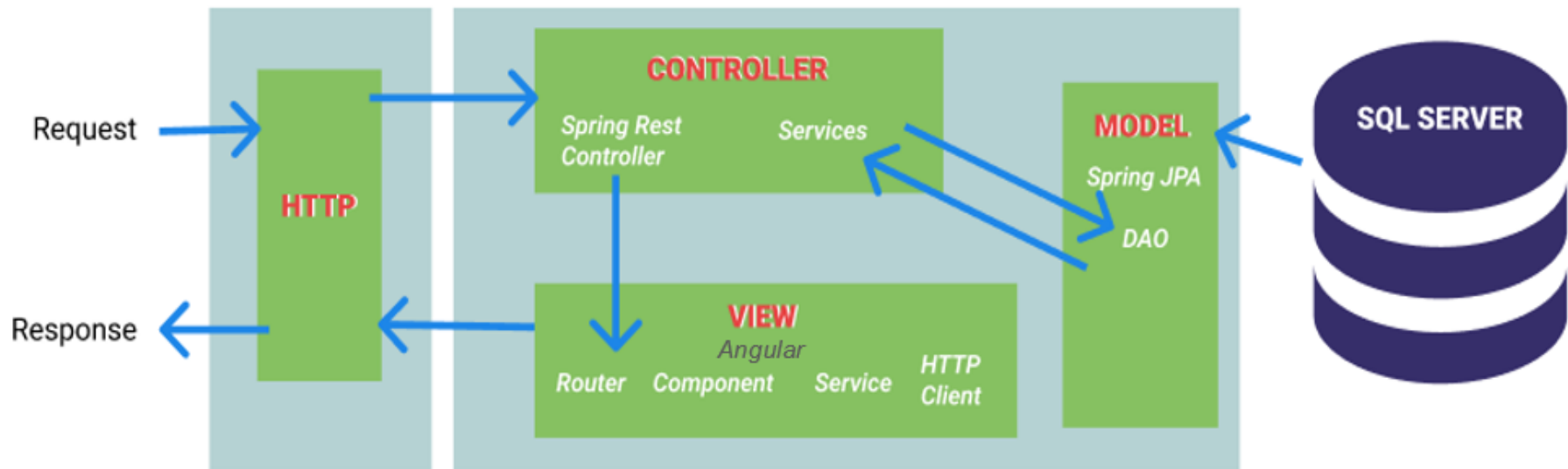
Sprint 5										
22/02/2022	23/02/2022 2	24/02/2022 2	25/02/2022	28/02/2022 2	01/03/2022 2	02/03/2022 2	03/03/2022 2	04/03/2022	07/03/2022 2	08/03/2022
Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes
Daily - Planning	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Daily	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Review - Retrospectiva
Integrar servicios para la generación de citas en el frontal Integrar servicios de consultas de citas médicas y pacientes en el frontal Desarrollo de calendar para visualizar programación de atención Pruebas de base de datos en las funcionalidades implementados										

Sprint 6										
09/03/2022	10/03/2022 2	13/03/2022 2	14/03/2022	15/03/2022 2	16/03/2022 2	17/03/2022 2	18/03/2022 2	21/03/2022	22/03/2022 2	23/03/2022
Miercoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles
Daily - Planning	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Daily	Daily	Daily	Daily - Refinamiento	Daily	Review - Retrospectiva
Documentación de los módulos del sistema Documentación de pruebas Productividad del sistema										

ANEXO N° 13: Scrum RoadMap

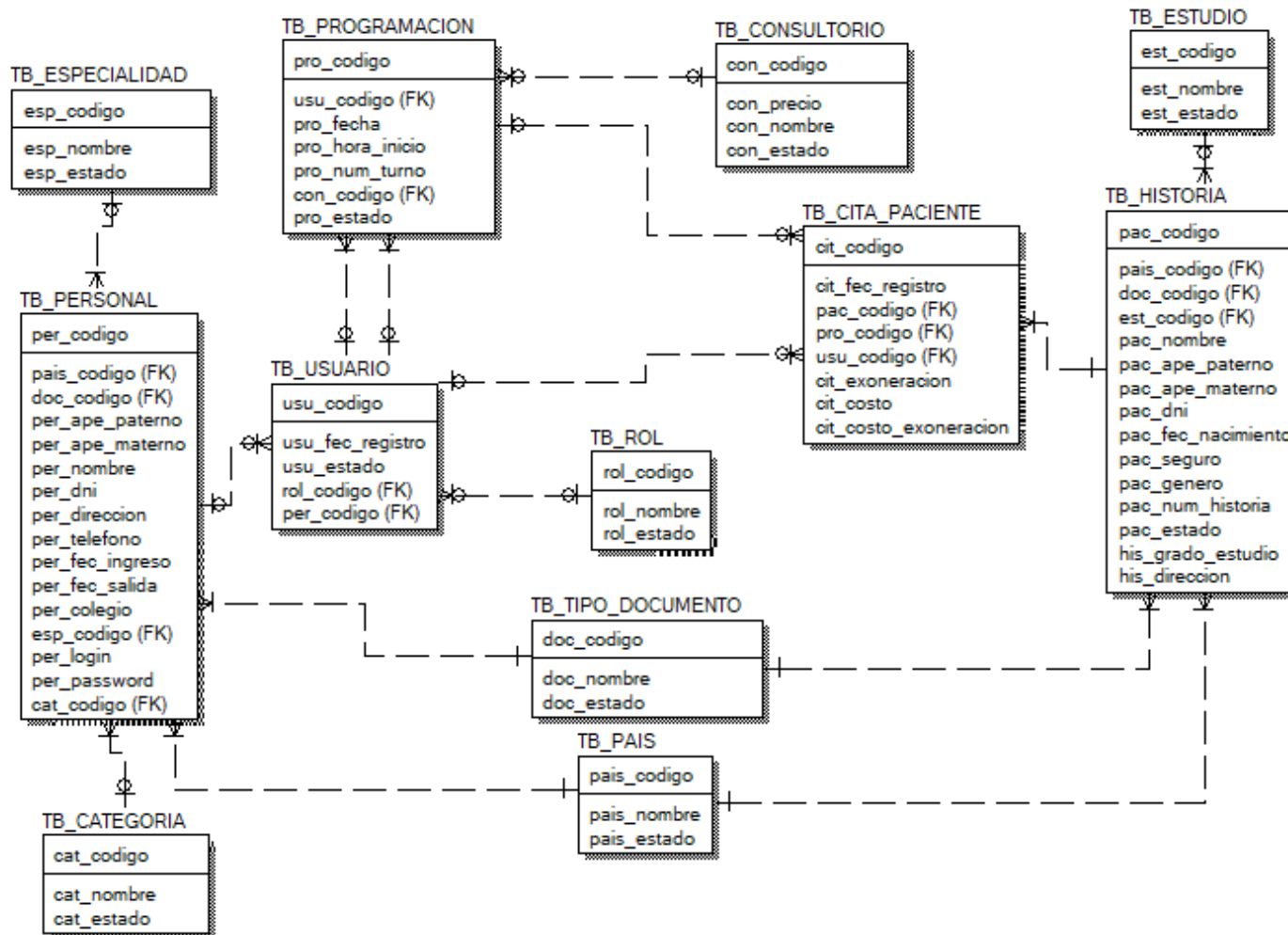
	PRODUCT BACKLOG	SPRINT DE ENTREGA	Sprint 01	Sprint 02	Sprint 03	Sprint 04	Sprint 05	Sprint 06
			22/12 al 05/01	06/01 al 20/01	21/01 al 04/02	07/02 al 21/02	22/02 al 08/03	09/03 al 23/03
PLANIFICACIÓN	Levantamiento de Requerimientos	Sprint 01						
	Modelos de Casos de Uso	Sprint 01						
	Diseño de interfaces.	Sprint 01						
	Diseño de la base de datos	Sprint 02						
DESARROLLO	Construcción de las interfaces del sistema	Sprint 02						
	Prototipo del Sistema	Sprint 03						
	Construcción de las base de datos del sistema	Sprint 03						
	Construcción de servicios	Sprint 04						
	Integracion Front y Back	Sprint 05						
	Pruebas por módulo del sistema	Sprint 05						
	Pruebas de base de datos	Sprint 05						
	Documentación del sistema	Sprint 06						
	Documentación de pruebas	Sprint 06						
DESPLIEGUE	Instalación del Sistema	Sprint 06						
	Productividad del Sistema	Sprint 06						

ANEXO N° 14: Arquitectura del Sistema



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 15: Diagrama de la Base de Datos

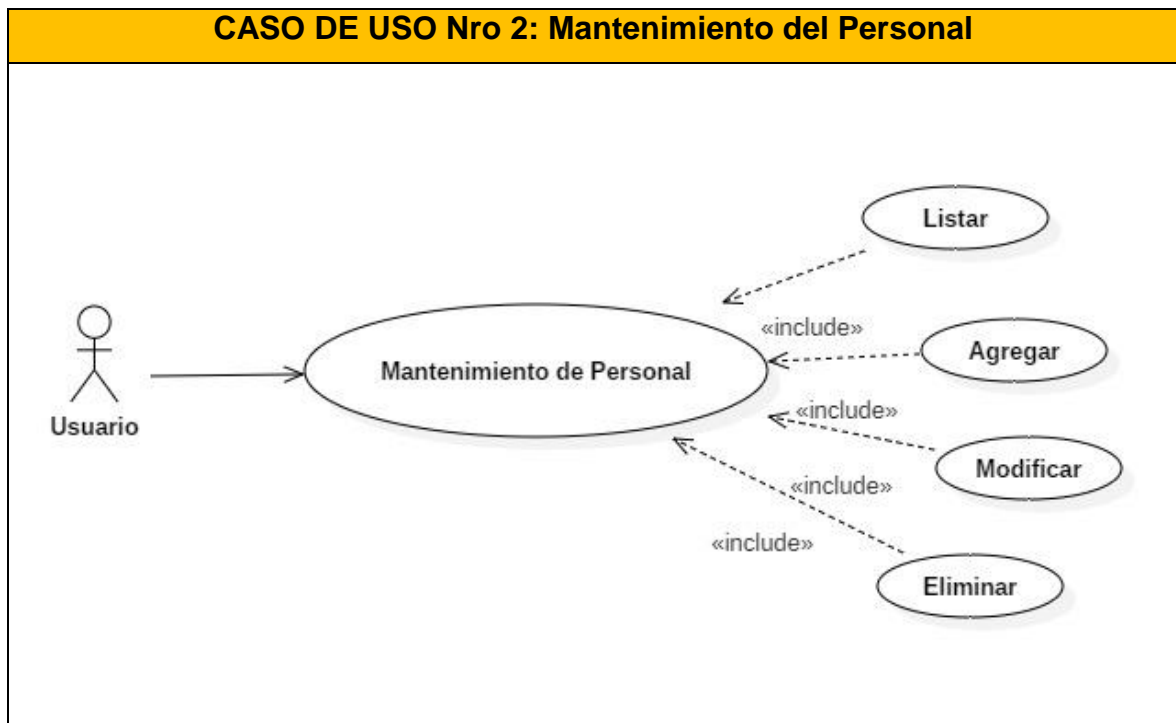
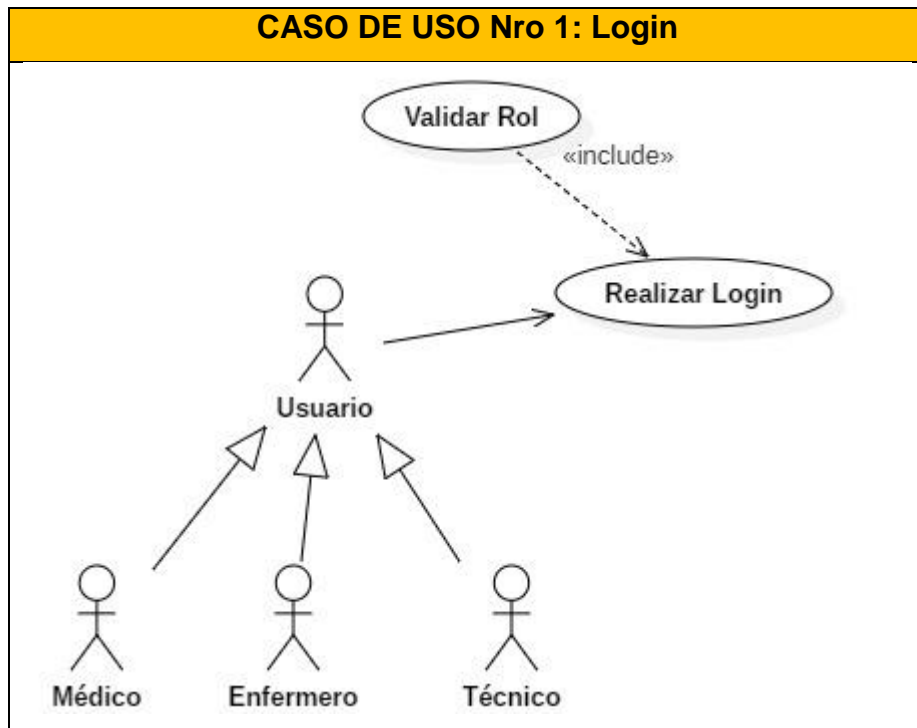


Fuente: Elaboración Propia

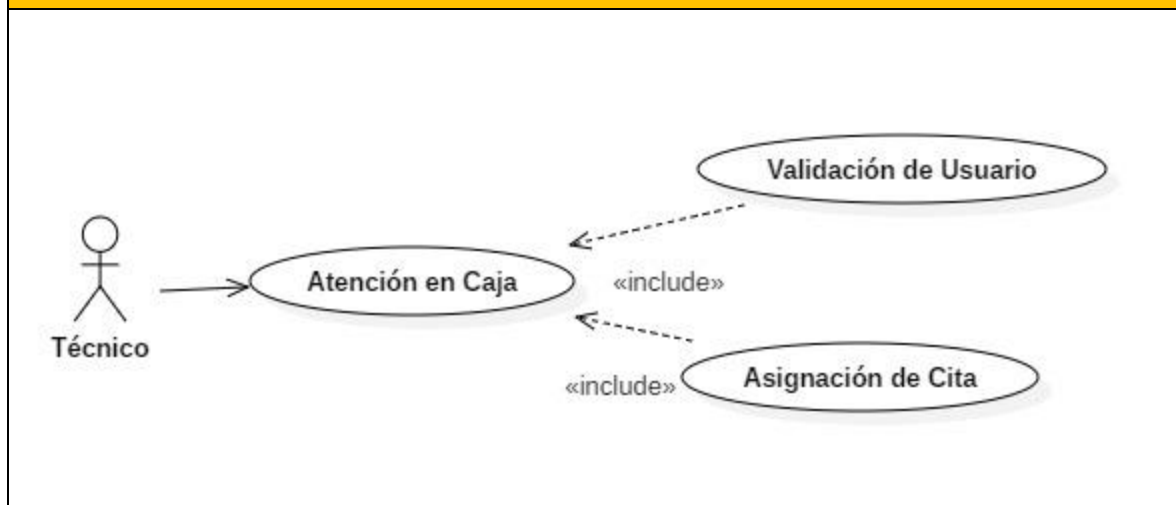
ANEXO N° 16: Requerimientos Funcionales

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
ID	Descripción
R001	Al ejecutar el sistema se inicializa un login para validar el tipo de usuario que accede al sistema.
R002	El sistema tendrá un menú con una lista de opciones, donde se visualizará opciones para las funcionalidades de mantenimiento como la de listar, agregar, modificar y eliminar de las entidades como Personal (medico, enfermero y administrativo)
R003	El sistema permitirá el acceso a funcionalidades de los procesos de atención en caja como la validación del usuario y la asignación de la cita.
R004	El sistema mostrara todas las programaciones de citas médicas activas con sus respectivos horarios y cantidad de turnos.
R005	El sistema contara con un buscador de la información de los pacientes.
R006	El sistema registrara las citas médicas otorgadas a los pacientes y actualizara simultáneamente la cantidad de turnos disponibles para esa especialidad en dicho día programado.
R007	El sistema permitirá validar si el usuario es asegurado con SIS o no, para asegurados al SIS costo cero, y para particulares el costo que corresponda, teniendo la consideración si ha sido exonerado por servicio social o se le ha otorgado un descuento.
R008	El sistema imprime una boleta de la cita registrada a el paciente, con la programación y costo correspondiente.
R009	Se tendrá la opción de visualizar la lista de pacientes con citas médicas de una determinada especialidad y de una fecha en específico.
R010	El sistema permitirá la asignación de roles a cada personal del hospital, donde cada rol tendrá el acceso y funcionalidades pertinente a su cargo.
R011	El sistema presentara la posibilidad de mostrar reportes.

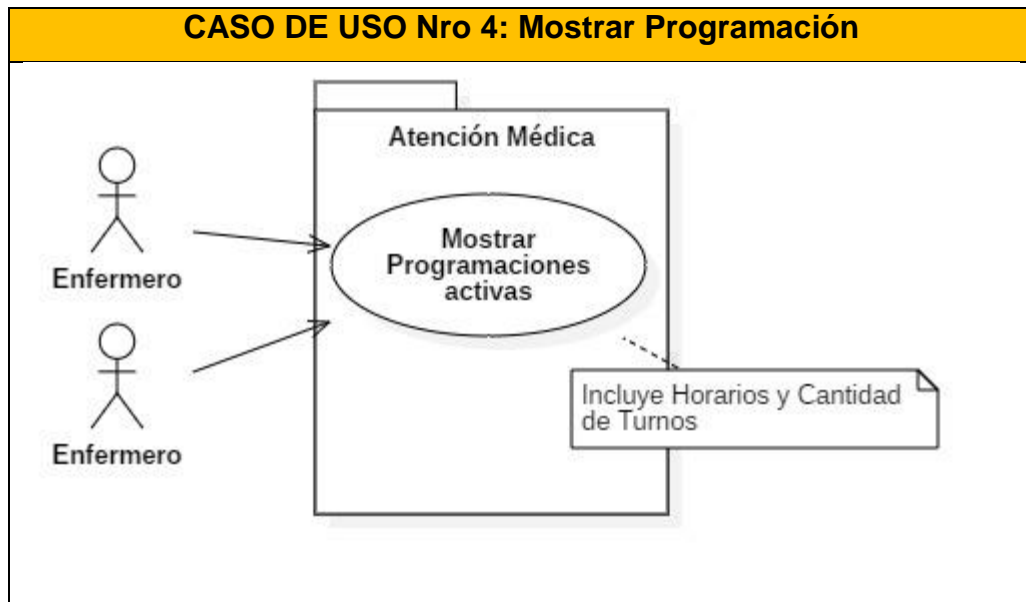
ANEXO N° 17: Diagramas de Casos de Uso



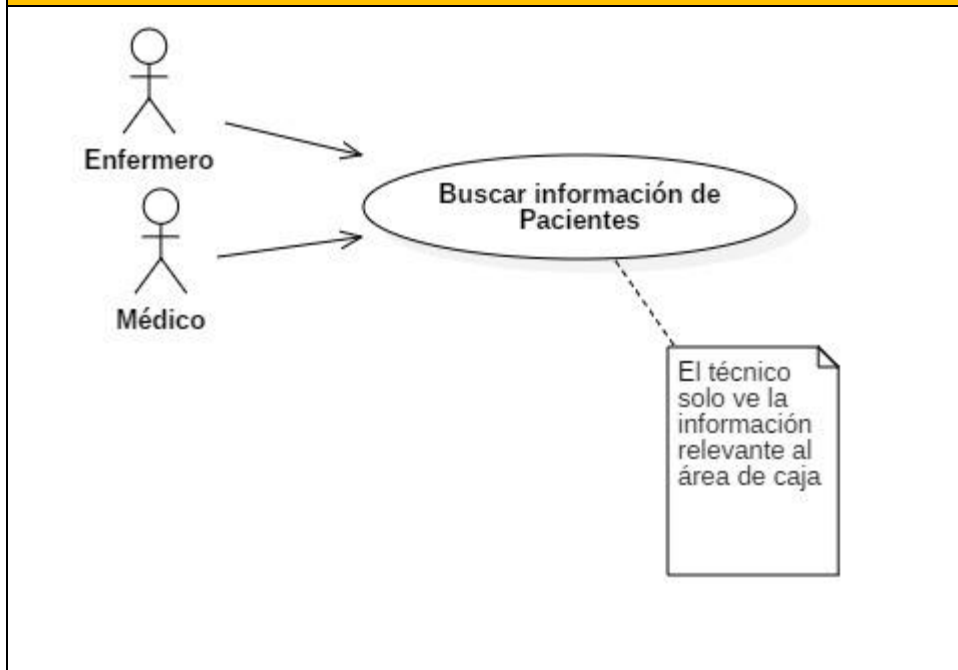
CASO DE USO Nro 3: Validación y Asignación de Cita



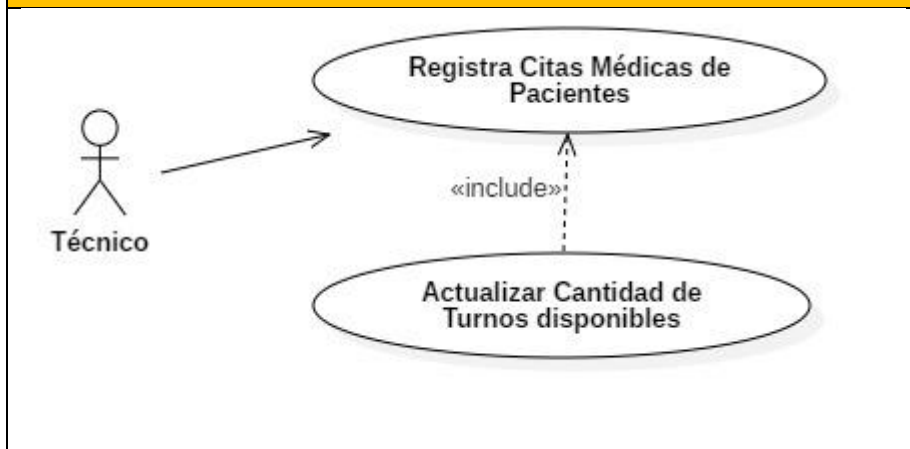
CASO DE USO Nro 4: Mostrar Programación



CASO DE USO Nro 5: Búsqueda de Información de Pacientes



CASO DE USO Nro 6: Listar Citas Médicas



CASO DE USO Nro 7: Validación de SIS



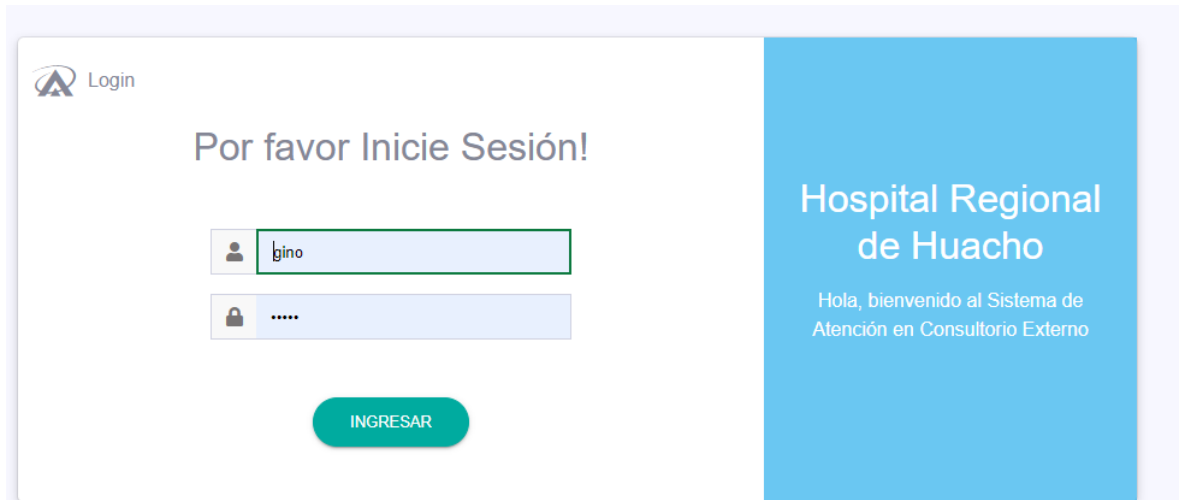
CASO DE USO Nro 9: Validación de Registro de Cita Médica



CASO DE USO Nro 10: Asignación de Roles



ANEXO N° 18: Capturas de Pantalla del Sistema



Login

Por favor Inicie Sesión!

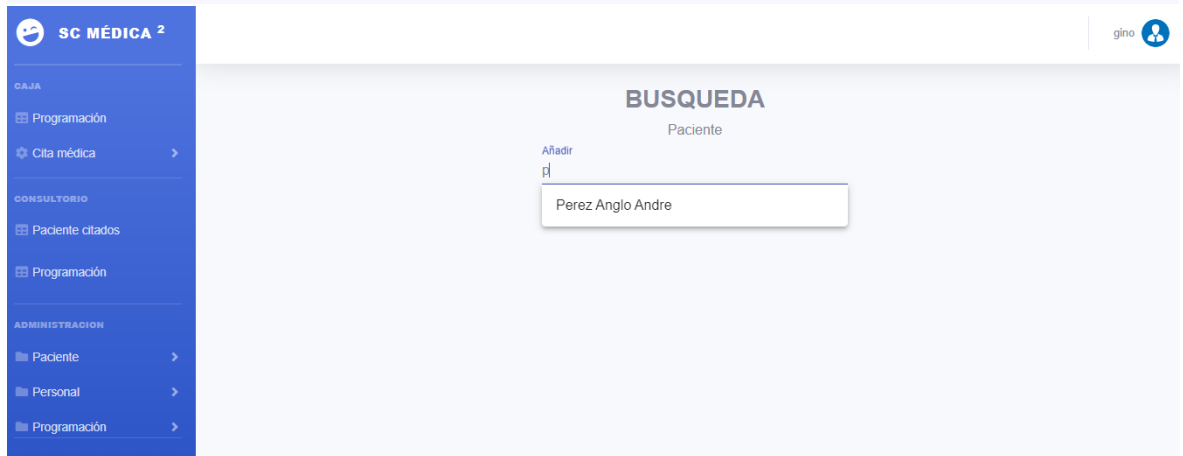
gino

.....

INGRESAR

Hospital Regional de Huacho

Hola, bienvenido al Sistema de Atención en Consultorio Externo



SC MÉDICA 2

gino

BUSQUEDA

Paciente

Añadir

Perez Anglo Andre



SC MÉDICA 2

gino

BUSQUEDA

Paciente

Añadir

Id	Nombre	Ape. Paterno	Ape. Materno	Dni	Seguro	Pais	Asignar Cita	Eliminar
12	Andre	perez	anglo		particular	Peru	Crear Cita	X

Crear Cita Medica ×

Paciente	Andre Perez Anglo	N° Historia	12
N° Documento	12345678	Tipo Seguro	particular
programacion Medicina General I 2022-03-16			
Consultorio	Medicina General I	Costo	12.5
Programación	2022-03-16 15:30	N° Turnos	-8
Medico	Karla Mars Lazaro		
Cantidad Exoneración	<input type="text"/>		

Crear
Limpiar

Close

SC MÉDICA 2

CAJA

- Programación
- Cita médica >

CONSULTORIO

- Paciente citados
- Programación

ADMINISTRACION

- Paciente >
- Personal >
- Programación >

Consultorio
Medicina General II

marzo de 2022 Hoy < >

lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17 Medicina General II 10:45 PM Luis Ostos	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

ginc

SC MÉDICA 2

CAJA

- Programación
- Cita médica

CONSULTORIO

- Paciente citados
- Programación

ADMINISTRACION

- Paciente
- Personal
- Programación

gino

LISTADO DE CITA

Show 10 entries

Search:

Id	Persona	Consultorio	Fecha Cita	Exoneración	Costo Total	Editar	Eliminar
1	Luis Alvarez Cardona	Otorrinolaringologia	2022-03-18 09:30	4	25.5	Editar	Eliminar
2	Yosy Caro Torres	Otorrinolaringologia	2022-03-18 09:30	3	33.5	Editar	Eliminar
3	Yosy Caro Torres	Medicina General I	2022-03-16 15:30	7	2.5	Editar	Eliminar
4	Juan Mayta Narvasta	Medicina General II	2022-03-17 22:45	10	2.5	Editar	Eliminar
5	Gino Fernandez Miranda	Otorrinolaringologia	2022-03-18 09:30	13	12	Editar	Eliminar
6	Gino Jaime Fernandez Miranda	Medicina General I	2022-03-16 15:30	5	7.5	Editar	Eliminar

gino

SC MÉDICA 2

CAJA

- Programación
- Cita médica

CONSULTORIO

- Paciente citados
- Programación

ADMINISTRACION

- Paciente
- Nuevo**
- Control
- Personal
- Programación

LISTADO DE HISTORIAS

Show 10 entries

Search:

Id	Nombre	Ape. Paterno	Ape. Materno	Documento	Fecha Nac.	Seguro	Pais	Editar	Eliminar
1	Luis	cardona	Alvarez	25485422	2010-03-11	sis	Peru	Editar	Eliminar
2	Yosy	torres	Caro	12343432	2013-03-07	particular	Venezuela	Editar	Eliminar
4	Ann	salas	Melga	56567654	2019-10-10	particular	Peru	Editar	Eliminar
7	Gino	miranda	Fernandez	74343212	2019-10-04	sis	Colombia	Editar	Eliminar
8	Grecia	abanto	Salinas	25484587	2019-10-02	sis	Peru	Editar	Eliminar
9	Frecia	martel	Fernandez	58965874	2019-10-02	sis	Peru	Editar	Eliminar
10	Sharon	chang	Tiu	58985478	2019-10-02	sis	Peru	Editar	Eliminar

gino

SC MÉDICA 2

CAJA

- Programación
- Cita médica

CONSULTORIO

- Paciente citados
- Programación

ADMINISTRACION

- Paciente
- Personal
- Nuevo**
- Control
- Programación

LISTADO DEL PERSONAL

Show 10 entries

Search:

Id	Nombres y Apellidos	Dni	RNE	Fecha Ingreso	Fecha Salida	Categoria	Especialidad	Pais	Editar	Elimi
1	Gino Fernandez miranda	21222345		2010-03-29	2010-03-29	administrador		Peru	Editar	Elimi
2	Juan Narvasta asdasd	23232323		2010-07-12	2011-07-12	profesional informatico		Peru	Editar	Elimi
3	Luis Ostos Perez	24246867		2013-07-12	2013-07-12	profesional tecnico		Peru	Editar	Elimi
7	Karla Mars Lazaro	89889899	2424234	2014-07-03	2014-07-03	medico	medicina interna	Peru	Editar	Elimi

SC MÉDICA 2

CAJA

- Programación
- Cita médica >

CONSULTORIO

- Paciente citados
- Programación

ADMINISTRACION

- Paciente >
- Personal >
- Programación >
 - Nuevo
 - Mantenimiento
 - Control

gino 

LISTADO DE PROGRAMACIÓN

Show entries

Search:

Id	Consultorio	Usuario	Fecha	Hora	Num. Turno	Editar	Eliminar
4	Otorrinolaringología	Gino	2022-03-18	09:30 AM	-1	Editar	Eliminar
6	Medicina General I	Juan	2022-03-16	03:30 PM	-8	Editar	Eliminar
7	Medicina General II	Luis	2022-03-17	10:45 PM	-1	Editar	Eliminar
10	Geriatría	Gino	2022-03-12	11:28 PM	0	Editar	Eliminar

Showing 1 to 4 of 4 entries

First Previous **1** Next Last

SC MÉDICA 2

CAJA

- Programación
- Cita médica >

CONSULTORIO

- Paciente citados
- Programación


ADMINISTRACION

- Paciente >
- Personal >
- Programación >
 - Nuevo

gino 

BUSQUEDA DE PACIENTES CITADOS

Fecha Programacion



Consultorio

[Buscar](#)

[Limpiar](#)

ANEXO N° 19: Fotos de Cita Impresa antes y después de la aplicación del sistema

Antes de la Aplicación del Sistema

HOSPITAL HUACHO HUACHO 20097-000
Alameda Arce 400 - Tel: 051 051 227 0000 Huacho
R.U.C. 2009707881 - U.P. 231 0000

CCSS/PPSS - 1 DE MAYO (HUACHO)
N° Ref.: 220-21-00025927
Fecha Emisión: 30/12/2021 Hora: 09:15:38
Recibo Caja: R004-00170578 - Ctl: 809932

Paciente: FRANCIS SUAREZ BRIGIDA MARGARITA
N° H.C.: 255635
N° DocId: 15757005 Fer. Nac: 08/10/1970
Convenio: SEGURO INTEGRAL DE SALUD
Servicio: GASTROENTEROLOGÍA
Atiende Dra: VEGA CAICAO ROSA IVONNE
F. Cita: 04/01/2022 Hora: 09:15
Turno: Mañana # 6
Luzmila SALVADOR ARIAS YULIANA EMPERATRIZ

Codi.	Descripción	Cant.	P. Unit.	Importe
0046	CONSULTA ESPECIALIZADA			0.00
			Total	0.00
			IMPORTE TOTAL	0.00

SON CERD 000100 no vigentes.
Cajero: GONZALEZ MORALES NATIVIA
"Transferencia Gratifica Cajero SIS"
AVISO: Paciente citados presentarse 30 minutos antes de su hora de cita. Si no es de tiempo, caso contrario perderá su turno de atención.
AVISO: Continúa usando doble mascarilla y evita el Covid-19
*** CIBABIO ***

41



HOSPITAL HUACHO HUAURA OYÓN Y S.B.S.

PS. 1 DE MAYO
AA.HH. Fujimori, I. Eapra - Sta. María - Sta. María

R.U.C. N° 20162197461
RECIBO DE CAJA
N° 059 - 0000495 - 20

SEÑORES: **Fernandez Huacho, Gino**

FECHA DE EMISION:

01-02-73

R.U.C. N°

CODIGO DESCRIPCION

CANTIDAD

P.U.


SUB TOTAL S/

C. Medic

0 00

SEGURO INTEGRAL DE SALUD
TRANSFERENCIA GRATUITA

Despues de la Aplicación del Sistema



Hospital Regional de
Huncho

— CITA MÉDICA —

PACIENTE:
Andre Perez Anglo

Consultorio/Servicio
Medicina General II

Atiende Médico:
Astrid Cabanas Reyes

Fecha Cita
2022-03-17, Hora: 22:45

Fecha de emisión:
martes 22 marzo 2022

ANEXO N° 20: Validación de Fichas de Evaluación de Expertos

FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres Completos del Experto: Jhonni Richard Larico Mamani

Título y/o Grado: Ingeniero de Sistemas

Ph.D ()

Doctor. ()

Magister. ()

Ingeniero. (x)

Institución en que labora: StaffBoom Perú

Fecha: 16/02 /2022

Título de la Investigación: Sistema de información para la gestión de atención médica en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho

Indicador: Tiempo promedio de espera de admisión

Mediante la ficha de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de indicadores, marcando en la casilla que corresponda a su valoración. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE VALORACIÓN				
		DEFICIE NTE (0 - 20%)	REGU LAR (21% - 50%)	BUEN O (51% - 70%)	MUY BUEN O (71% - 80%)	EXCELE NTE (81% - 100%)
Claridad	Formulado con un lenguaje entendible y apropiado			x		
Coherencia	En los datos referentes al indicador			x		
Consistencia	Relacionado al título expuesto por el autor			x		
Intencionalidad	Adecuado para valor la metodología empleada				x	
Objetividad	Carece de ambigüedad y expresado en conducta observable				x	
Pertinencia	Instrumento adecuado al tipo de investigación				x	

Observaciones:

Firma del Experto

FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres Completos del Experto: Mendoza Apaza. Juan

Título y/o Grado: Ingeniero Electrónico

Ph.D ()

Doctor. ()

Magister. ()

Ingeniero. (x)

Institución en que labora:

Fecha: 16 /02 /2022

Título de la Investigación: Sistema de información para la gestión de atención médica en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho

Indicador: Tiempo promedio de espera triage.

Mediante la ficha de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de indicadores, marcando en la casilla que corresponda a su valoración. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE VALORACIÓN				
		DEFICIE NTE (0 - 20%)	REGU LAR (21% - 50%)	BUEN O (51% - 70%)	MUY BUEN O (71% - 80%)	EXCELE NTE (81% - 100%)
Claridad	Formulado con un lenguaje entendible y apropiado				x	
Coherencia	En los datos referentes al indicador				x	
Consistencia	Relacionado al título expuesto por el autor				x	
Intencionalidad	Adecuado para valor la metodología empleada				x	
Metodología	Responde a los objetivos metodológicos planteados				x	
Objetividad	Carece de ambigüedad y expresado en conducta observable				x	
Pertinencia	Instrumento adecuado al tipo de investigación				x	

Observaciones:


 Firma del Experto

FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres Completos del Experto: Quiñones Nieto, Yamil

Título y/o Grado: Ing. de Sistemas

Ph.D ()

Doctor. ()

Magister. ()

Ingeniero. (x)

Institución en que labora: StaffBoom Perú

Fecha: 18 /02 /2022

Título de la Investigación: Sistema de información para la gestión de atención médica en consultorios externos del Hospital Regional de Huacho

Indicador: Tiempo promedio de espera en box.

Mediante la ficha de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de indicadores, marcando en la casilla que corresponda a su valoración. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DE VALORACIÓN				
		DEFICIE NTE (0 - 20%)	REGU LAR (21% - 50%)	BUEN O (51% - 70%)	MUY BUEN O (71% - 80%)	EXCELE NTE (81% - 100%)
Claridad	Formulado con un lenguaje entendible y apropiado				x	
Coherencia	En los datos referentes al indicador				x	
Consistencia	Relacionado al título expuesto por el autor				x	
Intencionalidad	Adecuado para valor la metodología empleada				x	
Metodología	Responde a los objetivos metodológicos planteados				x	
Objetividad	Carece de ambigüedad y expresado en conducta observable				x	
Pertinencia	Instrumento adecuado al tipo de investigación				x	

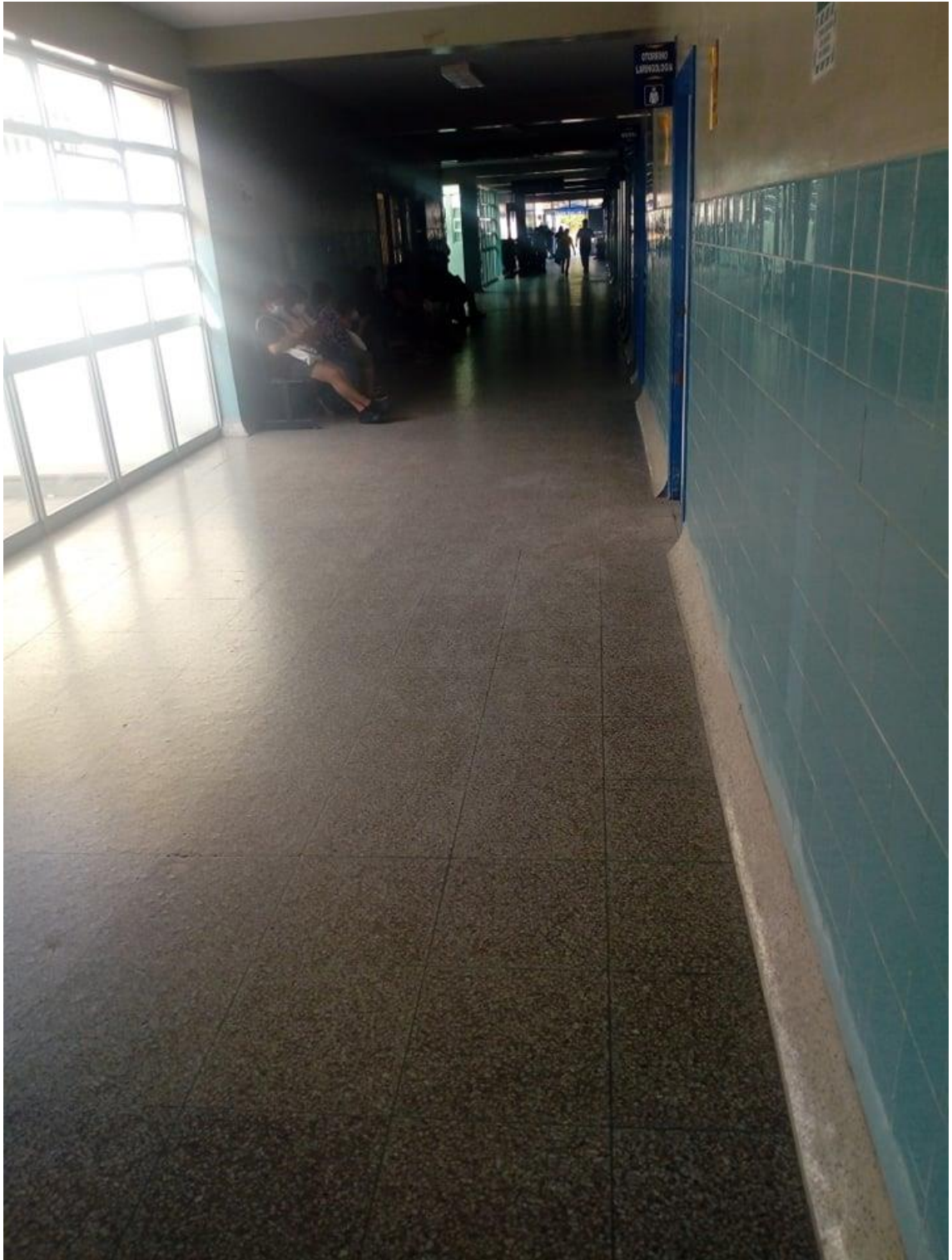
Observaciones:

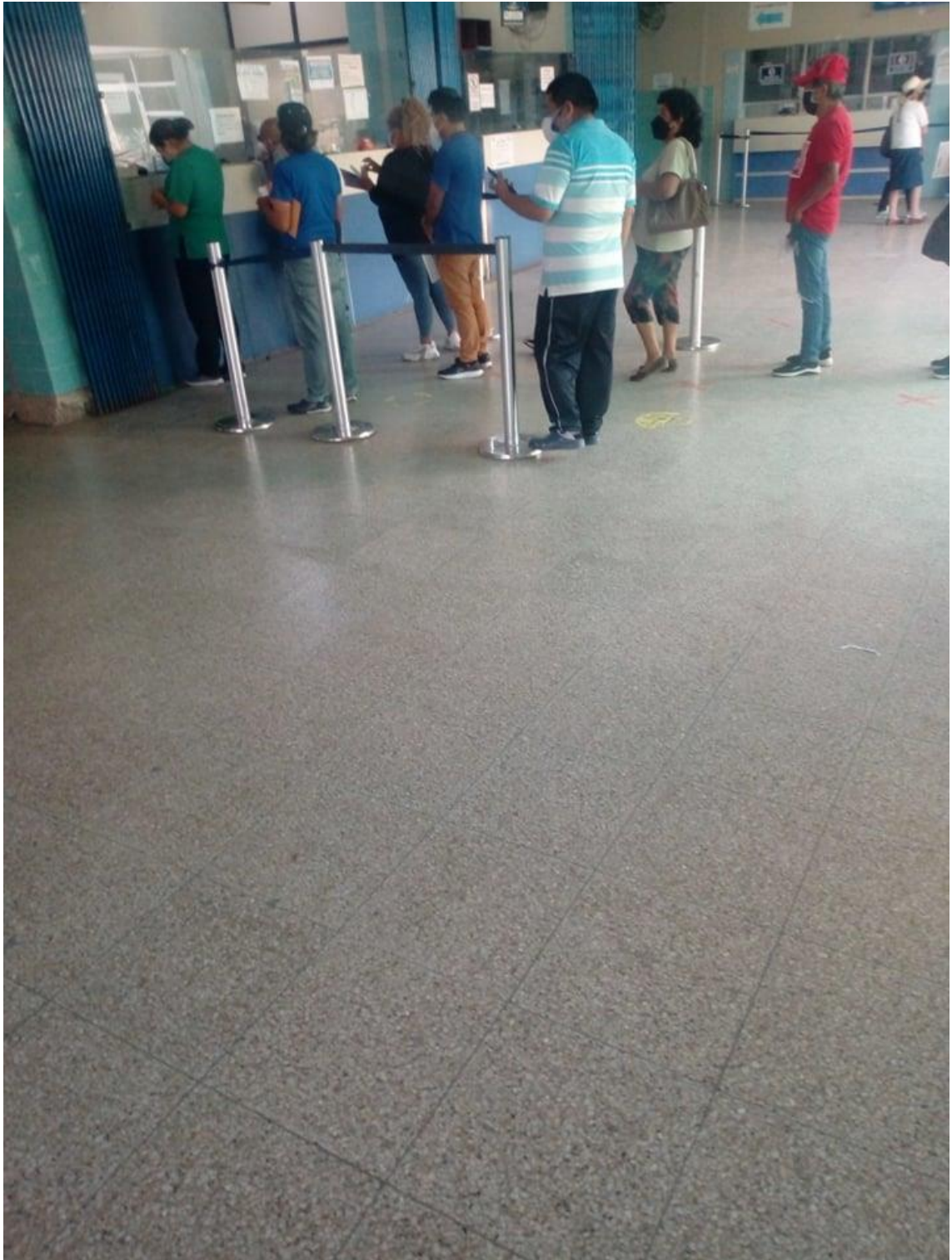


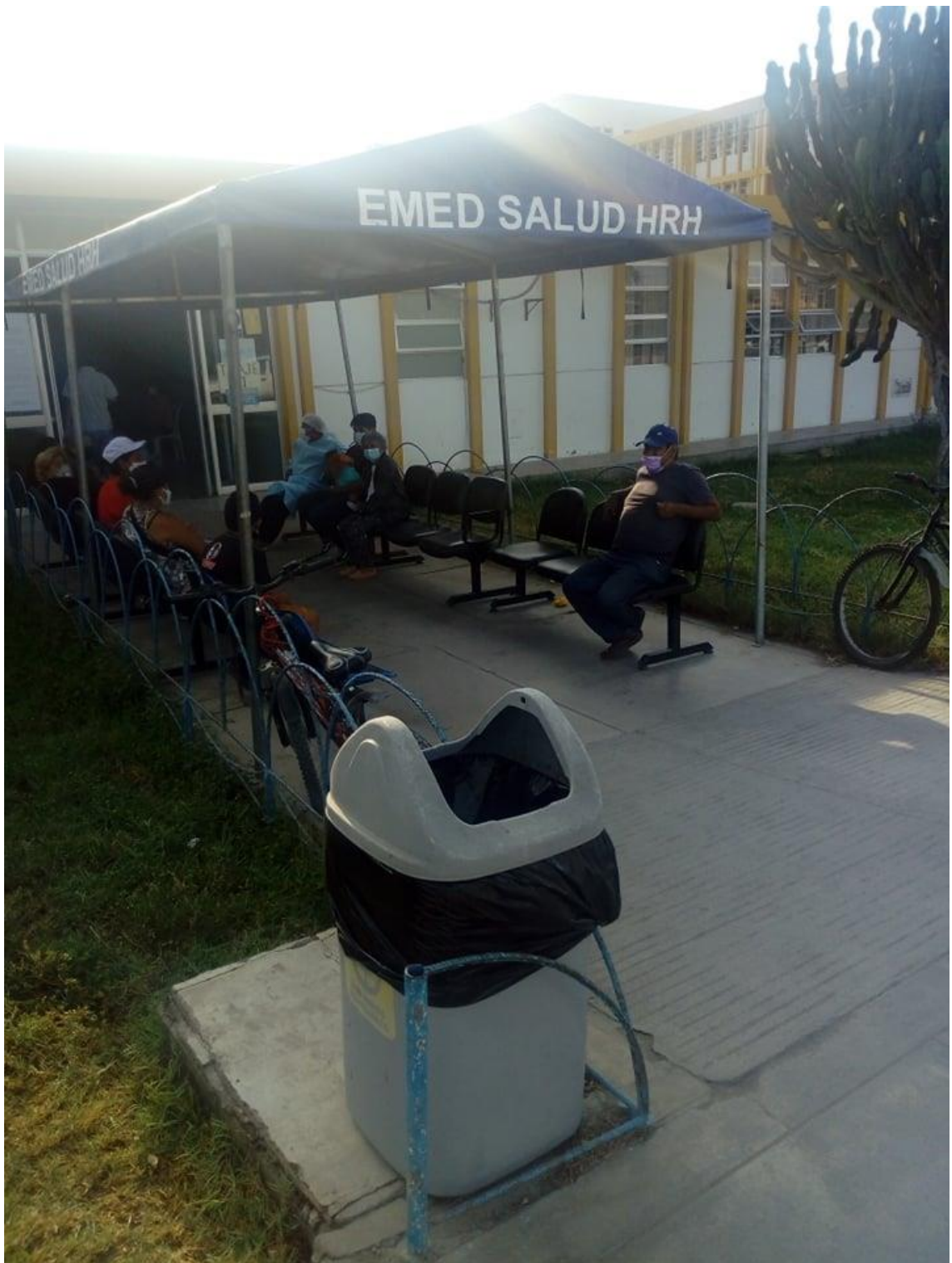
Firma del Experto

ANEXO N° 21: Fotos del Hospital Regional de Huacho











ANEXO N° 22: Autorización del Hospital

Solicitud de Carta de Presentación para Investigación.



FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Fecha		
Día	Mes	Año
27	10	2021

FICHA PARA SOLICITAR CARTA DE PRESENTACIÓN PARA INVESTIGACIÓN

DATOS DEL ALUMNO:

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres
Cano	Champa	Manuel Alejandro
Teléfono Fijo / Celular	DNI	E-mail
902222417	71563578	alexoc1ch@gmail.com

DATOS DE LA EMPRESA:

PÚBLICA

PRIVADA

Razón Social	Teléfono
HOSP. HUACHO-HUAURA-OYON Y SERV BAS D SA	2325204

Dirección	E-mail
Av. Jose A. Arambulo la Rosa Nro. 221	

Distrito	Provincia	Departamento
Huacho	Huaura	Lima

Apellidos y Nombres del Representante	Cargo
Ing. Jorge A. Sanchez Marcos	Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

Observaciones:



Coordinadora de Escuela




Firma del Solicitante

CAMPUS: _____

Solicitud de Carta de Presentación para Investigación.



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Fecha		
Día	Mes	Año
27	10	2021

FICHA PARA SOLICITAR CARTA DE PRESENTACIÓN PARA INVESTIGACIÓN

DATOS DEL ALUMNO:		
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres
Fernandez	Miranda	Gino Jaime
Teléfono Fijo / Celular	DNI	E-mail
962710404	72530747	fernirgn@gmail.com

DATOS DE LA EMPRESA:		PÚBLICA	<input checked="" type="checkbox"/>	PRIVADA	<input type="checkbox"/>
Razón Social		Teléfono			
HOSP. HUACHO-HUAURA-OYON Y SERV BAS D SA		2325204			
Dirección		E-mail			
Av. Jose A. Arambulo la Rosa Nro. 221					
Distrito	Provincia	Departamento			
Huacho	Huaura	Lima			
Apellidos y Nombre del Representante		Cargo			
Ing. Jorge A. Sanchez Marcos		Jefe de la Unidad de Estadística e Informática			

Observaciones:



[Handwritten Signature]

Coordinadora de Escuela



JORGE A. SANCHEZ MARCOS
Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

[Handwritten Signature]

Firma del Solicitante

CAMPUS: _____