



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
E INFORMÁTICA

TESIS

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE
CITAS EN LA UNIDAD DE ADMISIÓN EN EL HOSPITAL
HERMILIO VALDIZÁN - LIMA 2019

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

AUTOR:

Bach: SOTO SALDAÑA LEONARDO FRANCO

LIMA-PERÚ

2019

ASESOR DE TESIS

MG. ING. DENIS CHRISTIAN OVALLE PAULINO.

JURADO EXAMINADOR

.....
DR. WILLIAM MIGUEL MOGROVEJO COLLANTES

PRESIDENTE

.....
MG. EDWIN HUGO BENAVENTE ORELLANA

SECRETARIO

.....
MG. DANIEL SURCO SALINAS

VOCAL

DEDICATORIA

A Dios quien supo guiarme por el buen camino y darme fuerzas para seguir adelante.

A mis padres por estar ahí cuando más los necesitamos.

Al Mg. Denis Christian Ovalle Paulino por su contribución como asesor y mentor.

A todas las personas que me ayudaron durante el desarrollo de mi tesis.

AGRADECIMIENTO

A la plana docente de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas y a la Universidad Privada Telesup, porque durante los cinco años de estudios inculcaron los saberes supremos de carácter científico y humanístico.

Al Hospital Hermilio Valdizán, por permitir realizar mi trabajo de investigación.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo desarrollar un sistema de información capaz de optimizar la gestión de citas, en el Unidad de Admisión del Hospital Hermilio Valdizán.

El método empleado en la investigación fue del tipo cuantitativo. Esta investigación utilizo para su propósito el diseño de investigación no experimental, con tipo de investigación aplicada y con nivel de estudio explicativa. Por otro lado, la muestra fue de 363 pacientes, el cual se recogió la información al desarrollar el instrumento: encuesta con datos cuantitativos, las que fueron encuestados usando la escala de Likert, sobre las variables Sistema de Información y Gestión de Citas, a través de sus distintas dimensiones, con una confiabilidad de 0.923, la cual tuvo a su vez una validez por los expertos.

La investigación concluye que el Sistema de Información para la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión, es aceptado en la institución, será utilizado en la Unidad de Admisión ya que facilitará la atención de pacientes para que puedan reservar una cita médica.

Palabras claves: Sistema de Información, Gestión de Citas, Oficina de Estadística e Informática del Hospital Hermilio Valdizán.

ABSTRACT

The research had as objective, develop an Information System able to manage The Medical Appointments, in the Hermilio Valdizan hospital - Admission area.

Method used in the research was of quantitative type. This research used for its aim the non-experimental research design. Meanwhile, the sample was of 363 patients which, was collected when the instrument Survey Quantitative was development using Likert Scale, over the System Information and Appointment Manage variables through its different dimensions, with a degree reliability of 0.923, which was validated by the experts.

The research found that Information System to Manage Appointment Medicals in the Admission Area is accepted by the organization, which will be used to improve attention of patients and they can reach a medical appointment.

Keywords: Information System, Appointment Manage, Statistical and Informatics Office Hermilio Valdizan Hospital.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
ASESOR DE TESIS.....	ii
JURADO EXAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xv
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1. Planteamiento del problema.....	16
1.2. Formulación del problema.....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas específicos.....	17
1.3 Justificación del estudio.....	17
1.4 Objetivos de la investigación.....	18
1.4.1 Objetivo general.....	18
1.4.2 Objetivos específicos.....	18
II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Antecedentes de la investigación.....	20
2.1.1 Antecedentes nacionales.....	20
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	23
2.2 Bases teóricas de las variables.....	27
2.2.1 Sistema de Información.....	27
2.2.2 Gestión de Citas.....	52

2.3 Definición de términos básicos.....	66
III. MÉTODOS Y MATERIALES.....	73
3.1 Hipótesis de la investigación.....	73
3.1.1 Hipótesis general.....	73
3.1.2 Hipótesis específicos.....	73
3.2 Variables del Estudio.....	73
3.2.1 Definición Conceptual.....	73
3.2.2 Definición Operaciona.....	74
3.3 Tipo y Nivel de Investigación.....	74
3.3.1 Tipo de Investigación.....	75
3.3.2 Nivel de Investigación.....	75
3.4 Diseño de Investigación.....	76
3.4.1 Diseño de Investigación.....	76
3.4.2 Método de Investigación.....	76
3.5 Población y Muestra de estudio.....	77
3.5.1 Población.....	77
3.5.2 Muestra.....	77
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	78
3.6.1 Técnicas de recolección de datos.....	78
3.6.2 Instrumento de recolección de datos.....	79
3.7 Validación y confiabilidad del instrumento.....	79
3.7.1 Validez del Instrumento.....	79
3.7.2 Confiabilidad del Instrumento por Alfa de Cron Bach.....	79
3.8 Método de análisis de datos.....	80
3.9 Aspectos deontológicos.....	80
IV. RESULTADOS.....	81
V. DISCUSIÓN.....	95
VI. CONCLUSIONES.....	97
VII. RECOMENDACIONES.....	99

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	100
ANEXO 01. Matriz de Consistencia.....	104
ANEXO 02. Matriz de Operacionalización.....	106
ANEXO 03. Instrumentos.....	108
ANEXO 04. Validación de instrumentos.....	110
ANEXO 05. Matriz de datos.....	116
ANEXO 06. Propuesta de valor.....	130
ANEXO 07. Autorización.....	161
ANEXO 08. Constancia.....	163

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de la variable Sistema de Información.....	74
Tabla 2: Matriz de Operacionalización de la variable Gestión de Citas.....	74
Tabla 3 Distribución de encuestas a ser aplicadas en los pacientes.....	78
Tabla 4 Validación de expertos.....	79
Tabla 5 Estadísticos de Fiabilidad.....	79
Tabla 6: Gestión de Citas.....	81
Tabla 7: Objetivo Específico 1.....	82
Tabla 8: Objetivo Específico 2	83
Tabla 9: Objetivo Específico 3	84
Tabla 10: Dimensión 1: Consultar.....	85
Tabla 11: Dimensión 2: Reservar.....	86
Tabla 12: Sistema de Información.....	87
Tabla 13: Dimensión 1: Organización.....	88
Tabla 14: Dimensión 2: Tecnología.....	89
Tabla 15: Dimensión 3: Administración.....	90
Tabla 16: Prueba de correlación según Pearson entre Sistema de Información y Servicios Gestión de Citas.....	91
Tabla 17: Prueba de correlación según Pearson entre las Dimensiones de Organización y Reservar.....	92
Tabla 18: Prueba de correlación según Pearson entre las Dimensiones de Organización y Consultar.....	93
Tabla 19: Prueba de correlación según Pearson entre las Dimensiones de Administración y Consultar.....	94
Tabla 20: Estimación de Costos de Bienes.....	132
Tabla 21: Estimación de Costos de Servicios.....	132
Tabla 22: Estimación de costos de Recursos Humanos.....	132
Tabla 23: Cuadro de presupuesto (resumen).....	133
Tabla 24: Matriz de Trazabilidad- Sistema de Información para la Gestión de Citas.....	142
Tabla 25: Prueba de Reservación de cita medica.....	160

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos 1: Porcentaje de encuestados según la Gestión de Citas.....	81
Gráficos 2: Porcentaje de encuestados según Objetivo Específico 1).....	82
Gráficos 3: Porcentaje de encuestados según Objetivo Específico 2).....	83
Gráficos 4: Porcentaje de encuestados según Objetivo Específico 3).....	84
Gráficos 5: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Consultar.....	85
Gráficos 6: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Consultar.....	86
Gráficos 7: Porcentaje de encuestados según el Sistema de Información.....	87
Gráficos 8: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Organización.....	88
Gráficos 9: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Tecnología.....	89
Gráficos 10: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Administración.....	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Los Datos e Información.....	28
Figura 2: Sistema Informático - Sistema de Información.....	29
Figura 3: Funciones de un Sistema de Información.....	30
Figura 4: Definición microeconómica técnica de la organización.....	36
Figura 5: Estructuras Organizacionales.....	38
Figura 6: Conexión entre la empresa, la infraestructura de TI y las capacidades de negocios.....	42
Figura 7: Tecnología de la información, software y hardware.....	43
Figura 8: La vida de un proceso consta de ciclos desde su nacimiento hasta su muerte.....	44
Figura 9: Un ciclo con sus fases e interacciones.....	45
Figura 10: Los cinco flujos de trabajo (requisitos, análisis, diseño, implementación y prueba) tienen lugar sobre las cuatro fases: inicio, elaboración, construcción y transición.....	45
Figura 11: El Vocabulario de UML.....	46
Figura 12: Base de datos de recursos humanos con varias vistas.....	48
Figura 13: Proceso de la administración de recursos humanos.....	51
Figura 14: Framework de Usabilidad (ISO 9241-11).....	60
Figura 15: Característica del modelo de calidad.....	63
Figura 16: Diferencia de eficiencia y eficacia.....	64
Figura 17: Diagrama de Gantt.....	134
Figura 18: Diagrama General Caso de Uso de Negocio del Hospital Hermilio Valdizan 2019.....	137
Figura 19: Diagrama de Realización de Caso de Uso de Negocio del Hospital Hermilio Valdizan 2019.....	138
Figura 20: Diagrama de Objetos del Negocio por cada Caso de Uso de Negocio del Hospital Hermilio Valdizan - 2019.....	138
Figura 21: Diagrama General de Caso de uso del Sistema del Hospital Hermilio Valdizan 2019.....	139
Figura 22: Diagrama de realizaciones de Caso de Uso del Sistema, Nivel de Análisis del Hospital Hermilio Valdizan 2019.....	140

Figura 23: Diagrama de Actividades del Negocio por cada Caso de Uso de Negocio del Hospital Hermilio Valdizan.....	143
Figura 24: Diagrama de Secuencias del Sistema de Información para la Gestión de Citas del Hospital Hermilio Valdizan.....	144
Figura 25: Diagrama de Colaboración por cada Caso de Uso del Sistema de Información para la Gestión de Citas del Hospital Hermilio Valdizan.....	145
Figura 26: Diagrama de componentes.....	146
Figura 27: Diagrama de Despliegue.....	147
Figura 28: Prototipo de Login.....	147
Figura 29: Prototipo de panel de control.....	148
Figura 30: Prototipo de Reservar de Citas.....	148
Figura 31: Arquitectura de presentación.....	149
Figura 32: Arquitectura de diseño.....	150
Figura 33: Diagrama Lógico Conceptual de Base de Datos del Sistema de Información para la Gestión de Citas del Hospital Hermilio Valdizan 2019.....	150
Figura 34: Interfaz de Reservación de citas.....	160

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto denominado: “Sistema de Información para la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019”, consta de capítulos que se detallan en forma organizada a continuación.

Capítulo I. El Problema de Investigación, se describe de forma clara y concisa la problemática motivo de investigación que se presenta en el Hospital Hermilio Valdizán, así como un análisis previo, a la propuesta de solución y objetivos trazados que nos llevaron a desarrollar una solución óptima, adecuada y acorde a las necesidades de la entidad.

Capítulo II. Marco Teórico, consta de los fundamentos teóricos revisados para comprender de manera adecuada y precisa del problema planteado, además de ser un apoyo científico que nos sirvió de guía durante el desarrollo del proyecto.

Capítulo III. Métodos y Materiales, se indica las metodologías que se utilizaron especificando además las técnicas e instrumentos para recolectar y procesar la información, también describimos el camino que se siguió para el desarrollo del proyecto.

Capítulo IV. Resultados, Sistema de Información para la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019, es una aplicación que permite al Hospital Hermilio Valdizán favorecer a los pacientes para que puedan acceder a una cita en forma oportuna.

Capítulo V, VI y VII. Discusiones, Conclusiones y Recomendaciones, en donde se precisa que el Sistema de Información optimiza la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión, debiéndose fomentar su adecuado manejo y mantenimiento, a su vez sirva de guía para proyectos de investigación similares a este.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. Planteamiento del problema.

Actualmente, en las instituciones públicas se está trabajando en una perspectiva de control interno y externo de los Sistemas de Información establecidos, estos suelen ser importantes indicadores ya que miden la calidad y el desempeño de nuestras herramientas empleadas para lograr el más óptimo rendimiento en la ejecución de estos sistemas, según Laudon & Laudon, (2016) *"los sistemas de información contienen información sobre personas, lugares y cosas importantes dentro de la organización y cosas que las rodea"*, tal como lo afirma también Lapiedra Alcami, Devece Carañana, & Guiral Herrando, (2011) *"un sistema de información debe de servir para captar la información que esta necesite y ponerla, con las transformaciones necesarias en poder de aquellos miembros que la requieran"*.

En el Perú, la carencia de sistemas informáticos en línea para obtener citas médicas en los establecimientos del Ministerio de Salud, ha generado que los pacientes tan solo acudan a un centro de salud para obtener una cita, esto genera molestias tanto en los pacientes como en el personal de la institución, y esto contradice lo que afirma la Ley N°29414, (2009) *"Toda persona tiene derecho a conocer en forma veraz, completa y oportuna las características del servicio, los horarios de atención y demás términos y condiciones del servicio"*.

El Hospital Hermilio Valdizán, fue construido por la Beneficencia Pública de Lima en 1,944, con el propósito de aceptar a los enfermos mentales crónicos del Hospital "Víctor Larco Herrera", brinda a la sociedad los servicios especializados en Psiquiatría y Salud Mental. Abrió sus puertas como un centro psiquiátrico para pacientes adultos recuperables el 09 de Setiembre de 1,961, siendo Ministro de Salud el Dr. Rodrigo Franco Guerra, bajo la dirección del Dr. Antonio García Erazo y el Dr. Humberto Rotondo jefe del Departamento de servicios complementarios. El Establecimiento está situado en Carretera Central Km. 3.5 - Santa Anita.

El hospital se encuentra en una etapa en la cual se mantiene el Sistema de Cero Colas, por lo tanto, las personas pueden reservar citas a nivel telefónico, pero este sistema no funciona los 365 días al año ni las 24 horas al día lo que dificultaría que algunos pacientes puedan obtener una cita en forma oportuna.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general.

¿En qué medida la implementación de un Sistema de Información mejorara la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?

1.2.2. Problemas específicos.

¿En qué medida la implementación del Sistema de Información mejorara la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?

¿En qué medida la implementación del Sistema de Información mejorara la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?

¿En qué medida la implementación del Sistema de Información mejorara la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?

1.3 Justificación del estudio.

1.3.1. Justificación teórica.

La actual investigación se justifica teóricamente puesto que las variables “Sistema de Información” y la “Gestión de Citas Médicas”, manifiestan solidez del conocimiento empleado en función a las teorías presentadas en el marco teórico, que permitirá la reflexión y debate sobre la importancia de dichas variables, confrontar o verificar las teorías presentadas a fin de validar su utilidad.

1.3.2. Justificación práctica.

La reciente investigación tiene justificación práctica, puesto que existe la necesidad de optimizar el nivel de desempeño, viabilidad y eficiencia del usuario de generar citas; donde podrán utilizar medidas pertinentes a mejorar la gestión en la Institución de Salud en estudio. Asimismo, es importante tener presente que en la Institución de Salud no se han realizado investigaciones que involucren determinar la incidencia entre las variables.

1.3.3. Justificación social.

La actual investigación se justifica a nivel social, puesto que el impacto que tendrá la buena administración de las citas reducirá los tiempos de espera, eficiencia en la generación de citas, reflejándose esto en la satisfacción de los usuarios/pacientes, además ayudará a que más personas accedan a una buena atención en salud mental ya que en la actualidad esta área ha tomado mucha relevancia a nivel nacional.

1.4 Objetivos de la investigación.

1.4.1 Objetivo general.

Implementar un Sistema de Información para mejorar la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.

1.4.2 Objetivos específicos.

Implementar un Sistema de Información para mejorar la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.

Implementar un Sistema de Información para mejorar la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.

Implementar un Sistema de Información para mejorar la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.

II. MARCO TEÓRICO.

2.1 Antecedentes de la investigación.

2.1.1 Antecedentes nacionales.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Godoy Camacho, J, (2018)**. En su tesis llamada: “SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS PROCESOS DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL DE LA SUBDIRECCIÓN DE REGISTRO Y CATASTRO EN LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE BIENES ESTATALES LIMA – 2017.” (TESIS DE PREGRADO). UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP – PERÚ.

El investigador tuvo como objetivo establecer el avance mediante el Sistema de Información en los procesos de la Subdirección de Registro y Catastro en la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales.

En cuanto a la metodología que utilizó el autor fue de diseño no experimental, longitudinal y de acuerdo a la naturaleza del estudio es considerada una investigación aplicada, tipo explicativo.

Finalmente, a las conclusiones que llegó el investigador es que el sistema de información logró mejorar los procesos en la subdirección de registro y catastro en la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, la implementación del sistema permitió lograr con el objetivo genera donde se mejoró considerablemente los procesos. El indicador máximo fue el porcentaje de realización del número de búsqueda catastral, con un valor en el pre test de 82,72%, logrando incrementar hacia un 100%, con lo cual se llegó a la atención de todas las solicitudes de búsquedas catastrales.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Tapia Romero, M. (2018)**. En su tesis llamada: “LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DE EMPRESAS DE VENTA DE PRODUCTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN DEL DISTRITO DE CAJAMARCA – AÑO 2014.” (TESIS DE POSGRADO). UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA-PERÚ.

El investigador tuvo como objetivo el comprobar la contribución de los sistemas de información en la gestión de las empresas de ventas de productos de tecnologías de información de la jurisdicción de Cajamarca.

La metodología utilizada que utilizó el autor fue de diseño no experimental transversal y puesto que en la parte de la observación directa se ha utilizado el método científico, de tipo descriptiva-correlacional.

La conclusión que llegó el investigador es que en los Sistemas de Información implementados en las empresas de ventas de productos de tecnologías de información del jurisdicción de Cajamarca vienen aportando en 2,55 puntos en el procedimiento de gestión de los directivos de dichas empresas, esta evaluación es próximo al regular, cuyos valores fueron analizados del 1 al 5 (donde uno es la mínimo contribución y 5 es alta contribución), como lo muestra la estadística descriptiva; entre las principales razones se debe: al hecho de que estas empresas no cuentan con sistemas más y más sofisticados como: Sistemas de Inteligencia de Negocios y ERPs mismo a que un alto porcentaje de sus directivos desconocen de todas las ventajas que hoy por hoy ofrecen los sistemas de información y tecnologías de información en aporte a la gestión empresarial. Este proyecto busca: fortificar las capacidades de sus directivos, facilitar el perfeccionamiento de documentos de gestión, colaboración activa en la plataforma digital empresarial www.kitdigital.pe y posteriormente implementar Soluciones de Inteligencia de Negocios y ERPs.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Huaylinos Gonzales E. (2017)**. En su tesis llamada: "METODOLOGÍAS AGILES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE CITAS EN LA CLÍNICA DENTAL PERIO DENT –HUANCAYO." (TESIS DE POSGRADO). UNIVERSIDAD DEL CENTRO DEL PERÚ.

El investigador tuvo como objetivo determinar la influencia de la implementación de una aplicación móvil en la gestión de citas en la clínica dental "PERIO DENT" – Huancayo.

La metodología que utilizó el autor fue de diseño pre-experimental y de acuerdo a la naturaleza del estudio de investigación que reúne las condiciones metodológicas de una investigación de carácter Cuasi Experimental de tipo experimental.

Finalmente, a las conclusiones que llegó el investigador que, con la propuesta metodológica en este trabajo de investigación, avanza en la enseñanza teórica

de estos procesos analizando estos principios mencionados y reuniendo prácticas y modelos que contribuyen a la implementación y posterior ajuste del proceso al contexto de toda organización. La correcta alternativa de las técnicas de implementación, los servicios de interacción y el modelo de base de datos fueron elementos fundamentales a lo extenso del perfeccionamiento del producto.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Pacheco Torres, J. & Rodriguez Peña, M. (2017)**. En su tesis llamada: "SISTEMA DE INFORMACIÓN DEPORTIVO VÍA WEB PARA MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN EN LA LIGA DEPORTIVA DISTRITAL DE VOLEIBOL DE TRUJILLO." (TESIS DE POSGRADO). UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO-PERÚ.

El investigador tuvo como objetivo mejorar la administración de la información en liga deportiva distrital de Voleibol de Trujillo, mediante la implementación de un Sistema de Información Deportivo.

En cuanto a la metodología que utilizó el autor fue de diseño experimental del tipo pre experimental ya que manipula variables tanto independiente como dependiente para poder así definir el éxito de la investigación.

Finalmente, a las conclusiones que llegó el investigador es que el estado actual de la información en Liga Deportiva Distrital de Voleibol de Trujillo, es de modo manual y en algunos casos en procesadores de texto digitales. Se determinó que los factores que influyen en la Administración de la Información son: Introducción de datos en el SI (entrada), cambio y manejo de los datos en el SI (procesamiento de datos), obtención de información fuera del SI (salida) y almacenamiento de datos e información (almacenamiento). Con la implementación del Sistema de Información se mejoró significativamente la Administración de la Información en la Liga Deportiva Distrital de Voleibol de Trujillo. Se aplicaron pruebas de control de tiempo al sistema de Información vía web, obteniendo resultados satisfactorios; ahora que el tiempo promedio de búsqueda de la ficha de Afiliación con el sistema actual es de 12.4 minutos, y comparándolo con el sistema planteado que tarda 7.13 minutos, esto representa un decremento de 4.92 minutos, correspondiente a 41%.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Janampa Rojas G. (2018)**. En su tesis llamada: “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE CITAS MEDICAS EN EL POLICLÍNICO INMACULADA CONCEPCIÓN Y EL CENTRO NEUROFISIOLÓGICO E.I.R.L. – CONCEPCIÓN – JUNÍN – 2017.” (TESIS DE PREGRADO). UNIVERSIDAD CONTINENTAL– PERÚ.

El investigador tuvo como objetivo determinar los efectos del diseño e implementación de una solución móvil en la gestión de citas médicas en el Policlínico Inmaculada Concepción y el Centro Neurofisiológico E.I.R.L – Concepción - Junín – 2017.

En cuanto a la metodología que utilizó el investigador fue de diseño experimental y en la cual determina la naturaleza de la problemática de la investigación lo considera una investigación cuasi-experimental.

La conclusión que llegó Janampa es que se determinó que el diseño y la implementación de una aplicación móvil permite optimizar significativamente la gestión de citas médicas en el Policlínico Inmaculada Concepción y el Centro Neurofisiológico E.I.R.L – Concepción -Junín – 2017. Demostrándose mediante la prueba Z. En efecto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Se determinó que el diseño e implementación influye en el tiempo de registrar y el tiempo de consulta de citas en el Policlínico Inmaculada Concepción y el Centro Neurofisiológico E.I.R.L.

2.1.2 Antecedentes internacionales.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Manosalvas Sanchez E. (2016)**. En su estudio llamado: “APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE CITAS MEDICAS DE LOS USUARIOS DEL PRIMER NIVEL AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN DEL DISTRITO DE SALUD Nro 04D01 DE LA CIUDAD DE TULCAN, PROVINCIA DE CARCHI.” (TESIS DE PREGRADO). UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES– ECUADOR.

El investigador tuvo como objetivo implementar una aplicación web para la gestión de citas médicas de los usuarios del primer nivel al segundo nivel de

atención del Distrito de Salud Nro. 04D01 de la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi.

En cuanto a los métodos que utilizó el autor fue de métodos inductivo y deductivo en la cual se determinó soluciones y en la cual determina la metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa.

La conclusión que llegó Manosalvas fue el resultado del desarrollo de este proyecto tenemos una aplicación web donde todas las citas para el segundo nivel de atención se encuentran subidas en la aplicación web por ende existe mejor planificación de los horarios de los profesionales de salud, información legible y en tiempo real, mejor manejo del recurso humano, disminución de la hora de espera para obtener una cita entre otros beneficios. La aplicación web es una herramienta muy útil para el Distrito de Salud. Los reportes que se visualizan en la aplicación web que obtienen una visión más amplia de la situación de referencias enviadas al segundo nivel de atención y así poder tomar decisiones de una manera más factible.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Restrepo Villa J. (2016)**. En su tesis llamada: "PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRESUPUESTO DE EXPORTACIONES- ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A." (TESIS DE PREGRADO). PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA – COLOMBIA.

El investigador tuvo como objetivo desarrollar una base de datos sólida, con información completa, eficiente, confiable y de fácil entendimiento para cualquier analista dentro de Alpina, con el fin de tener una base fuerte para realizar a corto plazo un simulador de exportaciones y tener una herramienta capaz de facilitar información para la toma de decisiones en años venideros.

En cuanto a la metodología que utilizó el autor fue de orientación mixta, que representan varios conjuntos de procesos para la recopilación de datos, el nivel de investigación es cuantitativa y cualitativa.

La conclusión que llegó Restrepo fue la elaboración del proyecto un simulador de exportaciones a base del presupuesto y el costo el cual constituirá una herramienta para el pronóstico y ejecución de presupuesto. La alta gerencia aprobó las herramientas que contribuirán a los objetivos de la empresa en el

mercado en cuanto a las entradas de productos para la efectividad y eficiencia de los procesos operativos de la exportación.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Sanchez Granados L. & Jimenez Perez K. (2018)**. En su tesis llamada: "SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLES: CASO LOS SUBSISTEMAS DE INFORMACIÓN FINANCIERA Y FISCAL DE LA EMPRESA BRACEROS DE COLOMBIA SAS." (TESIS DE PREGRADO). UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA.

Como objetivo el investigador fue el determinar si los sistemas de información contable, financiera y fiscal muestran la veracidad de la información contable. En cuanto a la metodología que utilizó el investigador fue una evaluación integral ya que es una herramienta que permite evaluar las áreas y procesos de la empresa y con un criterio científico y sistemático con enfoque constructivo. La conclusión fue que las investigadoras fue que todos los usuarios al tener acceso a la misma información la seguridad disminuye, es decir que debe existir una jerarquía en el acceso a cierto tipo de información la cual por su importancia esta debe ser restringida a ciertos niveles de autoridad y responsabilidad.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Macias Mora L. (2015)**. En su tesis llamada: "EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE SOFTWARE DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE SALUD COMUNITARIA Y EL HUGIS." (TESIS DE PREGRADO). UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL-ECUADOR.

El objetivo del tesista fue obtener información básica de los elementos que componen el software de los Sistemas de Información de Cerritos de Morreños y el Hospital Universitario para evaluarlos, compararlos y determinar la posibilidad de interconectarlo.

En cuanto a la metodología que utilizó el autor fue de método bibliográfica ya que determina varias fases y de acuerdo a su naturaleza de estudio es considerada una investigación aplicada de tipo cualitativo.

La conclusión que llegó la investigadora fue que ambos sistemas de Información utilizan la misma Base de Datos SQL 2008 R2 esto quiere decir que son compatibles se pueden realizar la migración sin problemas. Promedio de 600 usuarios utilizan el sistema de Información del Hospital Universitario,

mientras que en el Sistema de Cerritos de los Morreños son 2 usuarios los que registran transacciones. A pesar que los sistemas de información del Hospital Universitario y Cerritos de los Morreños no llevan un formato físico estándar establecido para el desarrollo de las aplicaciones y que los audite cada cierto periodo, cuentan con un modelo de historia clínica del Ministerio de Salud Pública que sirve como guía para realizar los diseños en los sistemas.

- ✓ Se encontró el estudio realizado por **Hurtado Romero D. & Illescas Reyes S. (2017)**. En su tesis llamada: "PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA AGENDAMIENTO DE CITAS EN DISPENSARIOS DEL SISTEMA DE SALUD PÚBLICA: CASO DISPENSARIO 12." (TESIS DE PREGRADO). UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL-ECUADOR.

El investigador tuvo como objetivo desarrollar una plataforma web para realizar el proceso de inscripción de pacientes y/o reservación de citas médicas para los establecimientos de salud pública.

En cuanto a la metodología que utilizó el autor fue de método empírico de la investigación y de acuerdo a la naturaleza de la investigación es de diseño no experimental.

La conclusión que llegaron los investigadores fue que existe un alto porcentaje de pacientes que tiene acceso a internet en su hogar o en algún lugar cercano a su domicilio, además de que un alto porcentaje de los encuestados respondió que preferiría agendar una cita médica en una página o aplicación web. El sistema web de agendamiento de citas médicas permitirá mejorar el proceso de atención volviendo más ágil y rápido, reduciendo considerablemente las complicaciones que actualmente generan la asistencia a la ventanilla o llamando al call center. El proyecto permitirá que el usuario pueda acceder a él las 24 horas del día, cosa que no es posible con el servicio de call center que tiene un horario de lunes a viernes desde las 08:00 hasta las 15:00, este horario depende también de la coordinación zonal o distrito de salud a la que correspondan.

2.2 Bases teóricas de las variables.

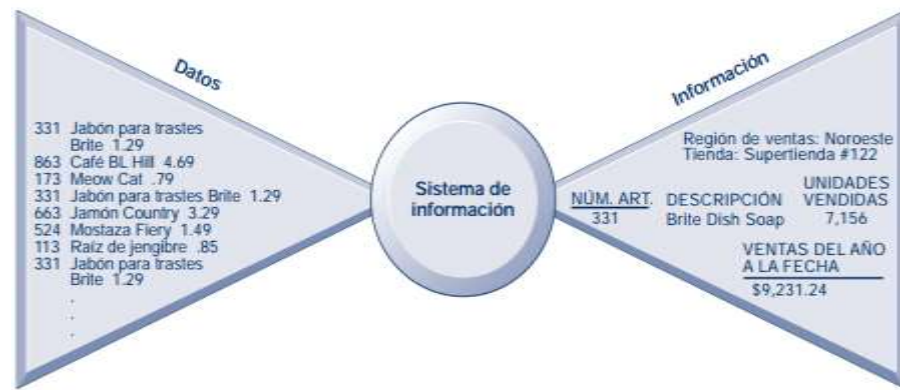
2.2.1 Sistema de Información.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que:

Podemos plantear el concepto de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Asimismo, de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos.

Los sistemas de información contienen información sobre personas, lugares y cosas importantes dentro de la organización, o en el entorno que la rodea. Por información nos referimos a los datos que se han modelado en una forma significativa y útil para los seres humanos. Por el contrario, los datos son flujos de elementos en bruto que representan los eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ordenarlos e interpretarlos de forma que las personas los puedan comprender y usar.

Un breve y útil ejemplo de comparación entre información y datos pueden ser las cajas registradoras de los supermercados, donde se exploran millones de piezas de datos en los códigos de barras, los cuales describen cada producto. Se puede obtener un total de dichas piezas de datos y analizarlo para conseguir información relevante, como el total de botellas de detergente para trastes vendidas en una tienda especial y particular, las marcas de los detergentes para trastes que se venden con más rapidez en esa tienda o territorio de ventas, o la cantidad total que se gastó en esa marca de detergente para trastes en esa tienda o región de ventas (p.16) (Ver la Figura 1).



Los datos en bruto de la caja registradora de un supermercado se pueden procesar y organizar para producir información significativa, como el total de ventas unitarias de detergente de trastes o el ingreso total de las ventas de dicho producto para una tienda o territorio de ventas específicos.

Figura 1: Los Datos e Información

Fuente: Sistema de Información Gerencial, (Laudon & Laudon, 2016)

Por otra parte Lapiedra Alcami et al., (2011) nos dice que:

El sistema de información es el conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información imprescindible para la puesta en marcha de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia.

Para completar esta definición de sistema de información trataremos de aclarar la confusión que existe entre este concepto y el de sistema informático. El sistema de información es una compleja interconexión de numerosos componentes de hardware y software, los cuales son básicamente sistemas deterministas y formales, de tal forma que con un input determinado siempre se obtiene un mismo output.

Los sistemas de información son sistemas sociales cuyo comportamiento se ve en gran medida influido por los objetivos, valores y creencias de individuos y grupos, así como por el desempeño de la tecnología. Así pues, el comportamiento del sistema de información no es determinista y no se ajusta a la representación de ningún modelo algorítmico formal (p.13) (Ver la Figura 2).

SISTEMA INFORMÁTICO



SISTEMA DE INFORMACIÓN



Figura 2: Sistema Informático - Sistema de Información

Fuente: *Introducción a la Gestión de Sistemas de Información en la Empresa*, (Lapiedra Alcami, Devece Carañana, & Guiral Herrando, 2011)

A continuación Cohen Karen & Asín Lares, (2009) nos define:

Un sistema de información está compuesto por un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. En un sentido extenso de un sistema de información no necesariamente incluye equipo electrónico (hardware). Sin embargo, en la práctica se utiliza como sinónimo de “sistema de información computarizado” (p.4).

No obstante Saroka Raul Horacio, (2002) nos dice que “un sistema de información es un conjunto de recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos, normativos y metodológicos, organizado para brindar, a quienes operan y a quienes adoptan decisiones en una organización, la información que requieren para desarrollar sus respectivas funciones” (p.33).

Se concluye que un sistema de información es un ecosistema que está conformado por elementos unidos entre sí para alcanzar un objetivo establecido, este ecosistema trabaja de manera precisa y constante siguiendo los lineamientos establecidos y valiéndose de los recursos que tenga a su disposición.

2.2.1.1 Funciones del sistema de información.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que:

Un sistema de información contiene datos sobre una organización y el entorno que la rodea. Tres actividades básicas (entrada, procesamiento y salida) producen la información que necesitan las empresas. La retroalimentación es la salida que se devuelve a las personas o actividades apropiadas en la organización para evaluar y refinar la entrada. Los actores ambientales, como clientes, proveedores, competidores, accionistas y agencias regulatorias, interactúan con la organización y sus sistemas de información (p.17) (Ver la Figura 3).



Figura 3: Funciones de un Sistema de Información

Fuente: Sistema de Información Gerencial, (Laudon & Laudon, 2016)

Según Lapiedra Alcami et al., (2011) nos dice que:

Los sistemas de información están desarrollados en las empresas para ayudar en el desempeño de las tareas que en ellas se realizan. Así, podemos encontrar un sistema de registros médicos en un hospital, un sistema de registros criminales en las comisarías, un sistema de pago de nóminas en todas las empresas, sistemas de inventarios en los supermercados, sistemas de automatización de oficinas, etc. (p.17).

Todo sistema de información lleva a cabo una serie de funciones que pueden ser agrupadas en:

- **Funciones de captación y recolección de datos.**

Conforme Lapiedra Alcami et al., (2011) nos dice que:

Esta función consiste en captar la información tanto externa (o relativa al entorno) como interna (generada en la propia empresa), y enviarla a través del sistema de comunicación a los órganos del sistema de información encargados de reagruparla para evitar duplicidades e información inútil (o ruido). El quién o quiénes pueden y deben captar dicha información dependerá del tipo de empresa que sea. De este modo se puede actuar como captadores de la información vendedores, compradores, directores de distintos niveles jerárquicos, o miembros de la empresa con contactos directos con organizaciones del entorno. El proceso de captación y recolección de datos debe realizarse de forma más continuada en aquellas áreas o partes del entorno y de las empresas sujetas a mayores cambios (p.17).

- **Funciones de almacenamiento.**

Conforme Lapiedra Alcami et al., (2011) nos dice que:

La información puede ser almacenada en diversos servicios o departamentos, o bien en un lugar único, pero igualmente accesible a todos los usuarios. La empresa decidirá cuál de las dos formas es la idónea en función de la especificidad de la información. El acceso o recuperación de la información se puede establecer de muy diversas formas; por ejemplo, una base de datos puede permitir el acceso mediante el empleo de claves, lo que posibilita el acceso a la información solamente a las personas autorizadas cuando estas la requieren (p.18).

- **Tratamiento de la información.**

Conforme Lapiedra Alcami et al., (2011) nos menciona:

El tratamiento de la información tiene por objeto transformar la información almacenada en una información útil, en una información significativa para quien la requiera. Esta es una función clave en todo sistema de información. El tratamiento de la información se efectúa esencialmente mediante el subsistema informático. La espectacular evolución de los ordenadores ha hecho posible que, por un lado, el volumen de datos almacenados y

procesados se incrementa cada vez más y, por otro lado, que al disminuir el coste de los equipos informáticos sea posible la generalización de este instrumento (p.18).

- **Distribución o diseminación de la información.**

Conforme Lapiedra Alcami et al., (2011) define:

El sistema de información no solo debe proporcionar la información que cada usuario requiera, sino que también debe difundir la información a otras personas dentro de la empresa. El porqué de ello se halla en la necesidad de que determinadas informaciones acerca de la empresa y del entorno sean conocidas por diferentes miembros de la misma, a fin de poder hacer frente con mayor rapidez y éxito a las situaciones que cada día se les presentan, y en las que se hace necesaria la resolución de problemas o adopción de decisiones (p.18).

2.2.1.2 Componentes de los Sistemas de Información.

Según Lapiedra Alcami et al., (2011) “Los sistemas de información engloban: equipos y programas informáticos, telecomunicaciones, bases de datos, recursos humanos y procedimientos (García Bravo,2000)” (p.15).

- **Equipo informático.**

Según Lapiedra Alcami et al., (2011) nos dice que:

Actualmente todas las empresas utilizan ordenadores. Por lo general, se utilizan microordenadores, también conocidos como ordenadores personales o PC. Las organizaciones usan a la vez diversos sistemas computarizados, incluyendo desde grandes ordenadores, que suelen ser denominados mainframes, hasta miniordenadores y los más utilizados, microordenadores. Debemos aclarar que el progreso de las prestaciones técnicas experimentado en los últimos años por los microordenadores hace que puedan realizar más tareas que inicialmente estaban asignadas a los miniordenadores y que cada

vez esté menos clara la diferencia entre estas dos categorías de ordenadores. Las tres categorías de ordenadores están organizadas de forma similar. El componente que controla todas las unidades del sistema es el procesador central, que ejecuta las instrucciones de un programa. También hay dispositivos para introducir datos (teclado y ratón) y dispositivos para producir el output del sistema (impresoras) (p.18).

- **Programas informáticos.**

A continuación Lapiedra Alcami et al., (2011) nos dice que:

Hay dos tipos de programas informáticos: programas del sistema y aplicaciones. Los programas del sistema administran los recursos del sistema computarizado y simplifican la programación. Las aplicaciones amparan al usuario final a hacer su trabajo. Ejemplos de aplicaciones: programas de hoja de cálculo o procesadores de texto (p.16).

- **Base de Datos.**

Conforme Lapiedra Alcami et al., (2011) nos indica que:

Podríamos considerar que muchos sistemas de información en las empresas son utilizados como vehículo de entrega de bases de datos. Una base de datos es una colección de datos interrelacionados. Como ejemplo, podríamos mencionar la base de datos de recursos humanos de una organización o la base de datos de productos. Para una empresa, resulta de gran valor la base de datos de clientes, que puede ser explotada para comunicar a estos los nuevos productos o para desarrollar nuevos productos que satisfagan las necesidades percibidas de los mismos. Una base de datos debe estar organizada para que se pueda acceder a ellos por sus atributos (p.16).

- **Telecomunicaciones.**

Conforme Lapiedra Alcami et al., (2011) nos indica que:

Las telecomunicaciones son el medio de transmisión electrónica de información a largas distancias. En la actualidad, los sistemas computarizados están generalmente conectados en redes de telecomunicaciones. Dependiendo de las necesidades de la empresa se pueden establecer diferentes tipos de

conexiones en red. En una compañía, las PC personales están conectados en redes de área local (LAN), haciendo posible que sus usuarios se comuniquen y compartan datos, trabajo y equipo. Hay redes de área amplia (WAN) que conectan ordenadores ubicados en lugares remotos, tanto dentro de una empresa como fuera de ella. Internet, la red de redes, conecta una gran variedad de redes de distintos ámbitos en todo el mundo. A través de dichas conexiones, los usuarios de ordenadores personales pueden tener acceso a los recursos informáticos de la empresa, como, por ejemplo, bases de datos (p.16).

- **Recursos Humanos.**

Conforme Lapiedra Alcamí et al., (2011) nos dice que:

En cuanto a los recursos humanos, debemos distinguir entre personas especialistas en sistemas de información y usuarios finales. El personal especializado de sistemas de información incluye analistas de sistemas, programadores y operadores. Los usuarios finales son las personas que utilizan los sistemas de información o el output que estos generan, es decir, que se refiere a la mayoría de personas de una organización (p.17).

- **Procedimientos.**

Además Lapiedra Alcamí et al., (2011) nos indica que:

Los procedimientos constituyen las políticas y métodos que deben ser seguidos al utilizar, operar y mantener un sistema de información. Por ejemplo, se requiere la utilización de procedimientos para establecer cuándo se debe ejecutar un programa de pago de nóminas, definiendo las veces que se debe ejecutar, quién está autorizado para ejecutarlo, y quién tiene acceso a los informes producidos (p.17).

2.2.1.3 Tipos de Sistemas de Información.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos dice que “Una empresa de negocios tiene sistemas para dar soporte a los distintos grupos de niveles de administración. Estos

sistemas incluyen sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) y sistemas para inteligencia de negocios (BIS)” (p.46).

- **Sistemas de procesamiento de transacciones.**

Según Laudon & Laudon, (2016) nos dice que:

Los gerentes operacionales necesitan sistemas que lleven el registro de las actividades y transacciones elementales de la organización, como ventas, recibos, depósitos en efectivo, nóminas, decisiones de créditos y el flujo de materiales en una fábrica. Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) proveen este tipo de información. Un sistema de procesamiento de transacciones es un sistema computarizado que efectúa y registra las transacciones diarias de rutina necesarias para realizar negocios, como introducir pedidos de ventas, reservaciones de hoteles, nómina, registro de empleados y envíos. El principal propósito de los sistemas en este nivel es responder a las preguntas de rutina y rastrear el flujo de transacciones por toda la organización (p.46).

- **Sistemas para inteligencia de negocios.**

Conforme Laudon & Laudon, (2016) nos dice que:

Los sistemas de inteligencia de negocios para la gerencia de nivel medio ayudan con la supervisión, el control, la toma de decisiones y las actividades administrativas. En el capítulo 1 definimos los sistemas de información gerencial como el estudio de los sistemas de información en los negocios y la administración. El término sistemas de información gerencial (MIS) también designa una categoría específica de sistemas de información que dan servicio a la gerencia de nivel medio. Los MIS proveen a los gerentes de este nivel reportes sobre el desempeño actual de la organización. Esta información se utiliza para supervisar y controlar la empresa, además de predecir su desempeño en el futuro. Los sistemas de información gerencial recopilan toda la data sobre las operaciones básicas de la compañía mediante el uso de datos suministrados por los sistemas de procesamiento de transacciones. Los datos básicos de las negociaciones que proporcionan los TPS se comprimen y, por

lo general, se presentan en informes que se producen en un itinerario regular. En la actualidad, muchos de estos reportes se entregan en línea. (p.48).

Dimensión 1.

2.2.1.4 Organización.

Por ello Laudon & Laudon, (2016) nos dice que:

Una organización es una estructura constituida tanto social, formal y estable, que toma los recursos del entorno y los procesa para producir salidas. Esta definición técnica está dirigida para tres elementos de una organización. El capital y la mano de obra son los factores primarios de producción proporcionados por el entorno. La organización (la empresa) transforma estas entradas en productos y servicios en una función de producción. Los entornos consumen los productos y servicios a cambio del suministro de entradas (p.82) (Ver la Figura 4).



Figura 4: Definición microeconómica técnica de la organización
Fuente: Sistema de Información Gerencial, (Laudon & Laudon, 2016)

Por otro lado Franklin Fincowsky, (2009) nos dice que:

Organización es la acción o efecto de organizar u organizarse, esto es, disposición, arreglo, orden; como parte del proceso administrativo es la etapa en la que se define la estructura organizacional, la forma de delegar facultades, el enfoque para manejar los recursos humanos, la cultura y el cambio organizacional; como unidad productiva, una organización es una entidad social orientada hacia la

consecución de metas con base en un sistema coordinado y estructurado vinculado con el entorno (p.4).

Por ultimo Stoner, Freeman, & Gilbert Jr, (1996) nos dice que “organizar es el proceso para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización, de tal manera que éstos puedan alcanzar las metas de la organización” (p.12) .

En resumen, podemos decir que organización es disponer de las herramientas necesarias para ordenar los procesos que se dan dentro de una institución para alcanzar una meta establecida.

2.2.1.1.1 Características.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos dice que:

Todas las organizaciones modernas tienen ciertas características. Son burocracias con divisiones bien definidas de la mano de obra y la especialización que ordenan a los especialistas en una jerarquía de autoridad, en la cual todos tienen que rendirle cuentas a alguien y la autoridad se limita a las acciones específicas gobernadas por reglas o procedimientos abstractos. Estas reglas crean un sistema imparcial y universal de toma de decisiones. Las organizaciones tratan de contratar y promover a los empleados con base en sus cualidades técnicas y profesionalismo (no a sus conexiones personales). La organización se ocupa del principio de la eficiencia: maximizar la salida mediante el uso de entradas limitadas. Otras cualidades de organizaciones se ubican en la inclusión de sus procesos de negocios, la cultura y las políticas organizacionales, los entornos que las rodean, su estructura, objetivos, circunscripciones y estilos de liderazgo. Todas estas características afectan los tipos de sistemas de información que utilizan las organizaciones (p.84).

Indicadores.

2.2.1.1.2 Estructura organizacional.

Conforme Laudon & Laudon, (2016) nos dice:

Todas las organizaciones tienen una estructura o forma. La clasificación de Mintzberg, identifica cinco tipos de estructura organizacional (Mintzberg, 1979). Los tipos de sistemas de información que se encuentran en una empresa de negocios y la naturaleza de los problemas con estos sistemas reflejan a menudo el tipo de estructura organizacional. Por ejemplo, en una burocracia profesional como un hospital, es común encontrar sistemas paralelos de registros de pacientes, uno elaborado por la administración, otro por los médicos y otro por el personal profesional como las enfermeras y las trabajadoras sociales. En las pequeñas empresas es común encontrar sistemas mal diseñados que se desarrollan con prisa y a menudo se sobrepasa su utilidad con rapidez. En las enormes empresas con varias divisiones que operan en cientos de lugares, es común descubrir que no hay un solo sistema de información integrador, sino que cada localidad o división tiene su propio conjunto de sistemas de información (p.87) (Ver la Figura 5).

TIPO ORGANIZACIONAL	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Estructura empresarial	Empresa joven y pequeña en un entorno que cambia con rapidez. Tiene una estructura simple y es administrada por un empresario que se desempeña como su único director general.	Pequeño negocio que inicia operaciones
Burocracia de máquina	Gran burocracia existente en un entorno que cambia con lentitud y genera productos estándar. Está dominada por un equipo de administración centralizado y una toma de decisiones centralizada.	Empresa de manufactura mediana
Burocracia divisionalizada	Combinación de varias burocracias de máquina, cada una de las cuales genera un producto o servicio distinto, encabezadas por unas oficinas generales.	Empresas Fortune 500, como General Motors
Burocracia profesional	Organización basada en el conocimiento, donde los bienes y servicios dependen de la experiencia y el conocimiento de los profesionales. Está dominada por jefes de departamento con una autoridad centralizada débil.	Despachos legales, sistemas escolares, hospitales
Adhocracia	Organización de fuerza de trabajo que debe responder a los entornos que cambian con rapidez. Consiste en grupos extensos de especialistas organizados en equipos multidisciplinarios de corta duración, y tiene una administración central débil.	Empresas de consultoría, como Rand Corporation

Figura 5: Estructuras Organizacionales

Fuente: Sistema de Información Gerencial, (Laudon & Laudon, 2016)

A continuación Franklin Fincowsky, (2009) nos dice que:

Para funcionar correctamente, todas las organizaciones, independientemente de su naturaleza, campo de operación o ambos, requieren de un marco de actuación. Este marco lo constituye la estructura organizacional, que no es sino una división ordenada y sistemática de sus unidades de trabajo con base en el objeto de su creación traducido y concretado en estrategias. Su representación gráfica también se conoce como organigrama, que es el método más sencillo de expresar la estructura, jerarquía e interrelación de los órganos que

la componen en términos concretos y accesibles. Pese a que es un instrumento altamente utilizado, ya que todas las organizaciones cuentan por lo menos con un organigrama general, es sorprendente percibir la gran diferencia de criterios y enfoques considerados en su preparación. Ello pone de manifiesto la importancia de contar con una base de información homogénea, que permita dar unidad y cohesión a este tipo de recursos (p.124).

Por consiguiente, una estructura organizacional es necesaria para poder definir las funciones y tareas que cada persona tiene dentro de una organización, esto mediante el uso del organigrama una herramienta de gran utilidad que va a permitir que la organización este bien definida.

2.2.1.1.3 Cultura Organizacional.

Conforme Laudon & Laudon, (2016) nos dice que:

Todas las organizaciones tienen suposiciones fundamentales, invulnerables e incuestionables (por los miembros) que definen sus metas y productos. La cultura organizacional abarca este conjunto de suposiciones sobre los productos que debe elaborar la organización, cómo debe crearlos, en dónde y para quién. Por lo general, estas suposiciones culturales se dan totalmente por sentado y es raro que se anuncien en forma pública o se hable de ellas. Los procesos de negocios la verdadera forma en que las empresas producen valor se resguardan en la cultura de la organización. Usted puede ver la cultura organizacional en acción si analiza los alrededores de su colegio o universidad. Algunos supuestos fundamentales de la vida universitaria son que los profesores saben más que los estudiantes, la razón por la que los alumnos asisten a la escuela es para aprender, y seguir un programa sistemático. La cultura organizacional es una poderosa fuerza unificadora que restringe el conflicto político y promueve la comprensión común, el acuerdo sobre los procedimientos y las prácticas comunes. Si todos compartimos las mismas suposiciones culturales básicas, es más probable estar de acuerdo en otras cuestiones (p.85).

A continuación Chiavenato, (2007) nos dice que:

El único camino viable para cambiar a las organizaciones es cambiar su “cultura”, es decir, cambiar los sistemas dentro de los cuales viven y trabajan las personas.

Cultura organizacional significa un estilo de vida, un sistema de creencias, expectativas y valores, una forma de interacción y relaciones, representativos todos de determinada organización. Cada organización es un sistema complejo y humano, con características propias, como su propia cultura y con un sistema de valores. Todo este conjunto de variables se debe observar, analizar e interpretar continuamente. La cultura organizacional influye en el clima que existe en la organización (p.418).

Por consiguiente, podemos decir que la cultura organizacional es un estilo de vida que está conformado por los mismos principios y objetivos que se desean para alcanzar metas establecidas.

2.2.1.1.4 Proceso de Negocios.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que:

Un proceso de negocios es un conjunto de actividades relacionadas en forma lógica, el cual define cómo se desempeñan las tareas específicas de negocios, y representa una forma única en la cual una organización coordina el trabajo, la información y el conocimiento. Los gerentes necesitan poner atención a los procesos de negocios, ya que determinan qué tan bien puede la organización efectuar sus transacciones y ser una fuente de ventaja estratégica. Hay procesos específicos de negocios para cada una de las principales funciones de negocios, pero muchos procesos de negocios son multifuncionales. Los sistemas de información automatizan partes de los procesos de negocios y pueden ayudar a las organizaciones a rediseñar y hacer más eficientes estos procesos (p.69).

A continuación Franklin Fincowsky, (2009) nos dice que:

Un proceso de negocios es un conjunto de actividades relacionadas entre sí que recibe uno o más insumos y crea un producto de valor para el cliente. Un proceso tiene un proveedor, un cliente y una serie de actividades relacionadas entre sí que convierten los insumos en un producto o servicio (p.387).

En conclusión, proceso de negocios son un conjunto de actividades que permiten la utilización de los recursos disponibles con la finalidad de plasmar un producto para satisfacer una necesidad específica.

Dimensión 2.

2.2.1.2 Tecnología.

Según Quintanilla, (2017) nos define que “las grandes orientaciones o enfoques en las teorías sobre la técnica y la tecnología, pueden ser agrupadas en tres apartados: la orientación instrumental, la cognitiva, y la sistémica” (p.25).

A continuación (Laudon & Laudon, 2016) nos dice que “la tecnología de la información es una de las diversas herramientas que utilizan los gerentes para enfrentar el cambio por ello es un conjunto de herramientas, conocimientos, servicios y bienes aplicadas en el campo científico y tecnológico” (p.21).

Por consiguiente, la tecnología es una herramienta más que va a permitir la realización y agilización de los procesos sistemáticos que se realizan dentro de una institución.

Indicadores.

2.2.1.2.1 Infraestructura tecnológica.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que:

La infraestructura de TI consiste en un conjunto de dispositivos físicos y aplicaciones de software requeridas para operar toda la empresa. Asimismo, la infraestructura por otra parte es un conjunto de servicios a nivel empresarial presupuestado por la gerencia, que abarca las capacidades tanto humanas como técnicas (Ver la Figura 6).

Estos servicios abarcan:

- Las plataformas computacionales, ya que se utilizan para proveer servicios que conectan a los empleados, clientes y proveedores en un entorno digital coherente, entre ellos las grandes mainframes, las computadoras medianas, las computadoras de escritorio, las laptops, los dispositivos móviles portátiles y los servicios remotos de computación en la nube.
- Servicios de telecomunicaciones que proporcionan conectividad de datos, voz y video a empleados, clientes y proveedores.

- Servicios de gestión de datos que almacenan y gestionan los datos corporativos, además de proveer herramientas para analizarlos. (p.170).

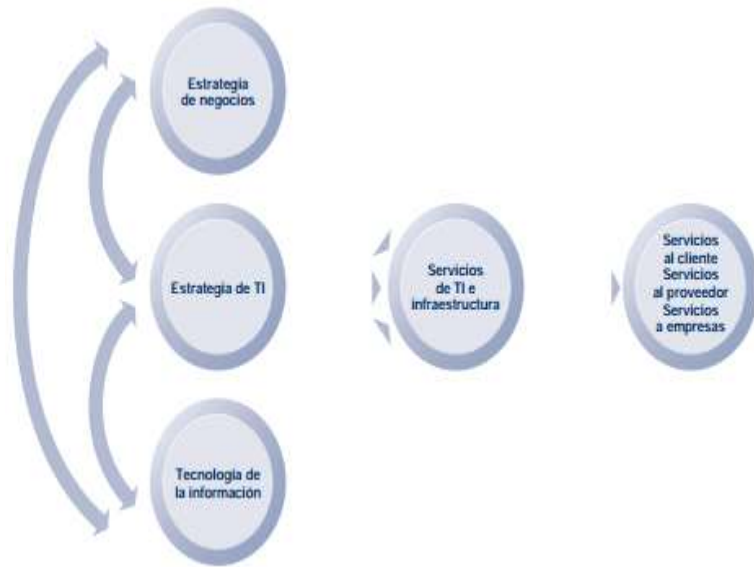


Figura 6: Conexión entre la empresa, la infraestructura de TI y las capacidades de negocios

Fuente: Sistema de Información Gerencial, (Laudon & Laudon, 2016)

A continuación Veli Rojas, (2017) nos dice que “la infraestructura de los sistemas de información es un conjunto de elementos físicos y lógicos que necesitan las organizaciones con la finalidad de brindar mejores servicios y productos” (p.32).

Como se puede inferir, la infraestructura tecnológica es todo aquello que está relacionado con el hardware y software que necesita una organización para cumplir sus actividades.

2.2.1.2.2 Hardware.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que:

El hardware de computadora es el equipo físico que se utiliza para las actividades de entrada, procesamiento y salida en un sistema de información y consiste en lo siguiente: computadoras de diversos tamaños y formas (incluyendo los dispositivos móviles de bolsillo); varios dispositivos de entrada, salida y almacenamiento, y dispositivos de telecomunicaciones que conectan a las computadoras entre sí (p.21). A continuación Cohen Karen & Asín Lares, (2009) nos dice que :

Sistema que forma el equipo computacional, las partes físicas de la computadora llamadas comúnmente “fierros”. Incluye dispositivos de entrada, dispositivos de salida, dispositivos de almacenamiento, la unidad central de procesamiento (CPU, central processing unit), la memoria, los dispositivos de telecomunicación y los dispositivos para conectividad (p.27).

2.2.1.2.3 Software.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que “el software de computadora consiste en las instrucciones detalladas y pre programadas que controlan y coordinan los componentes de hardware de computadora en un sistema de información” (p.21).

A continuación Cohen Karen & Asín Lares, (2009) nos dice que el software es:

Conjunto de programas que ejecuta una computadora. Estos programas contienen instrucciones u órdenes, las cuales se encuentran codificadas en un lenguaje que la computadora comprende. Se clasifica en: software de aplicación y software de sistema, que a su vez se divide en: software de sistema operativo y software de utilerías (p.27) (Ver la Figura 7).

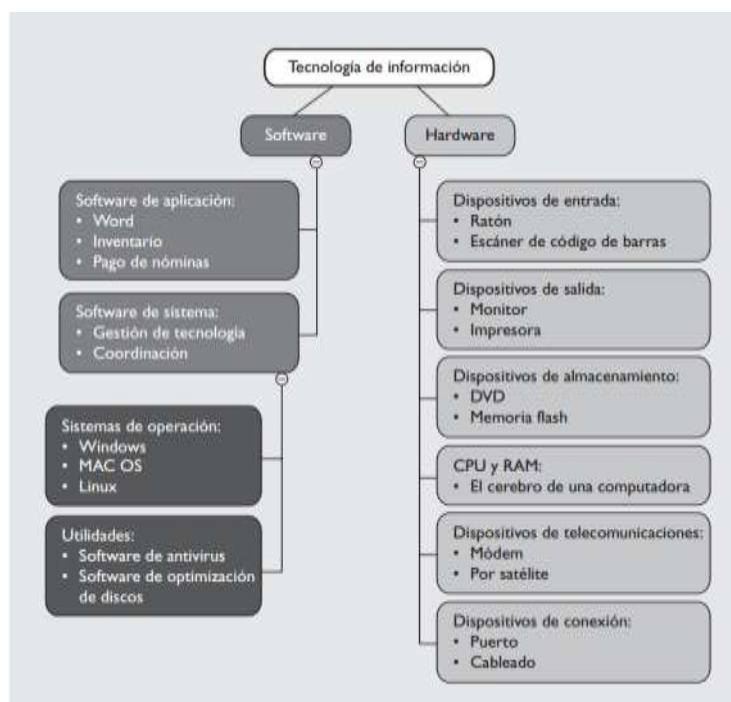


Figura 7: Tecnología de la información, software y hardware
Fuente: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LOS NEGOCIO, Cohen Karen, D., & Asín Lares, E. (2009).

Metodología RUP.

Conforme Jacobson, Booch, & Rumbaugh, (2000) nos dice que:

El Proceso Unificado Racional, es un proceso de desarrollo de software. El proceso de desarrollo de software es un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema software. Sin embargo, el Proceso Unificado es más que un simple proceso; es un marco de trabajo genérico que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyecto (p.4).

El Proceso Unificado utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML) para preparar todos los esquemas de un sistema software. Asimismo, UML es una parte esencial del Proceso Unificado. El Proceso Unificado Racional se repite a lo largo de una serie de ciclos que constituyen la vida de un sistema. Cada ciclo concluye con una versión del producto para los clientes (p.8) (Ver la Figura 8).

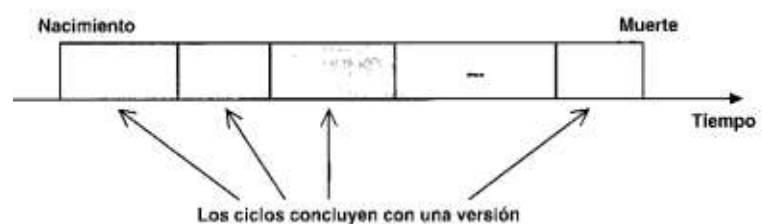


Figura 8: La vida de un proceso consta de ciclos desde su nacimiento hasta su muerte

Fuente: EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE, Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000).

Cada ciclo consta de cuatro fases:

- **Inicio:** El Objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto.
- **Elaboración:** En esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura óptima.
- **Construcción:** En esta etapa el objetivo es llevar a obtener la capacidad operacional inicial.
- **Transmisión:** El objetivo es llegar a obtener el reléase del proyecto.

Cada fase se subdivide a su vez en interacciones (Ver la Figura 9).

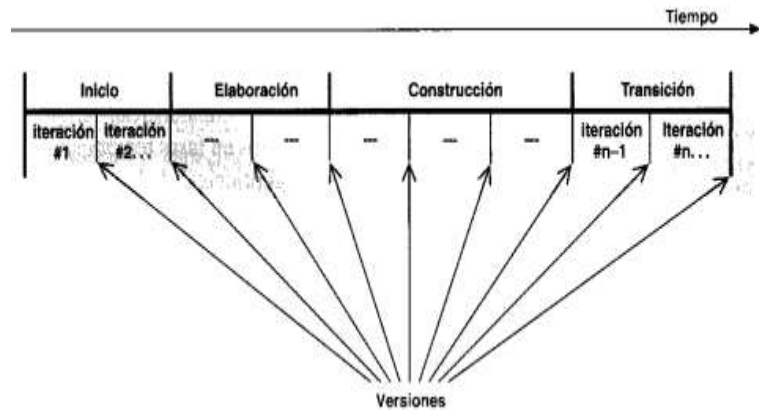


Figura 9: Un ciclo con sus fases e interacciones
Fuente: EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE, Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000).

Cada ciclo se desarrolla a lo largo del tiempo. Este tiempo, a su vez, se divide en cuatro fases. A través de una secuencia de modelos, los implicados visualizan lo que está sucediendo en esas fases. Dentro de cada fase, los directores o desarrolladores pueden descomponer adicionalmente el trabajo en interacciones con sus incrementos resultantes. Cada fase termina con un hito. En cada hito se determina por la disponibilidad de un conjunto de artefactos, es decir, ciertos modelos o documentos han sido desarrollados hasta alcanzar un estado predefinido (p.10) (Ver la Figura 10).

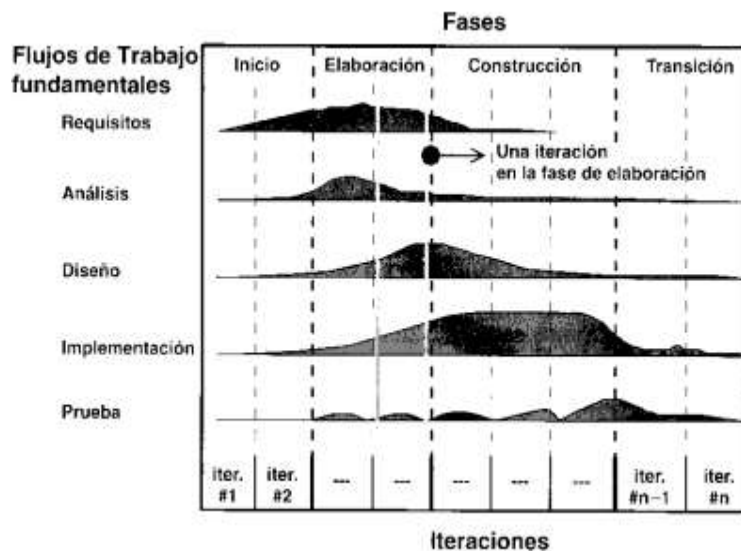


Figura 10: Los cinco flujos de trabajo (requisitos, análisis, diseño, implementación y prueba) tienen lugar sobre las cuatro fases: inicio, elaboración, construcción y transición.
Fuente: EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE, Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000).

Lenguaje unificado de modelado (UML).

Conforme Jacobson et al., (2000) nos dice que:

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un lenguaje estándar de modelado para software un lenguaje para la visualización, especificación, construcción y documentación de los artefactos de sistemas en los que el software juega un papel importante. Básicamente, UML permite a los desarrolladores visualizar los resultados de su trabajo en esquemas o diagramas estandarizados.

UML proporciona a los desarrolladores un vocabulario que incluye tres categorías: elementos, relaciones y diagramas. Hay cuatro tipos de elementos: estructurales, de comportamiento, de agrupación y de anotación. Hay siete tipos principales de *elementos estructurales*: caso de uso, clases, clases activas, interfaces, componentes, colaboraciones y nodos. Hay dos tipos de *elementos de comportamiento*: interacciones y máquinas de estados. Hay cuatro tipos de *agrupaciones*: paquetes, modelos, subsistemas y marcos de trabajo. Y hay un tipo principal de *elementos de anotación*: notas. Dentro de la segunda categoría, la de relaciones, encontramos de tres tipos: de dependencia, de asociación y de generalización. Y de la tercera categoría, la de diagramas, UML proporciona nueve tipos: diagrama de caso de uso, de clases, de objetos, de secuencia, de colaboración, de estados, de actividad, de componentes y de despliegue (p.407) (Ver la Figura 11).

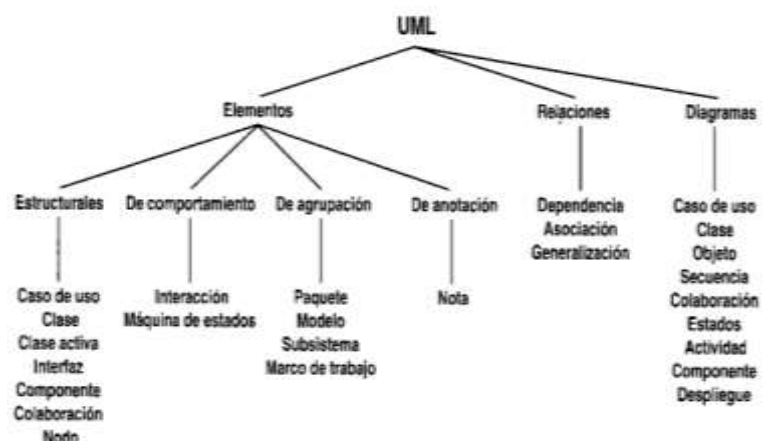


Figura 11: El Vocabulario de UML

Fuente: EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE, Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000).

Lenguaje PHP.

Según Cobo, Gomez, Perez, & Rocha, (2005) nos define que:

PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Los programas escritos en PHP son embebidos directamente en el código HTML y ejecutados por el servidor web a través de un intérprete antes de transferir al cliente que lo ha solicitado un resultado en forma de código HTML puro. Al ser un lenguaje que sigue las corrientes open source, tanto el intérprete como su código fuente son totalmente accesibles de forma gratuita en la red (p.99).

Programación Orientada a Objetos.

Conforme Cobo et al., (2005) nos dice que:

Los dos elementos básicos de todo lenguaje de programación estructurada son las variables y las funciones. Las primeras se utilizan para almacenar datos, y las segundas realizan acciones sobre esos datos. En un esquema de programación estructurada tradicional ambos elementos básicos se encuentran perfectamente diferenciados, definiendo las variables por un lado y las funciones por otro. Sin embargo, a la hora de programar se puede pensar en objetos como entidades que maneja el programa y que funcionan de una determinada manera. Estos objetos poseen determinadas características (variables) y con ellos se pueden realizar diversas tareas (funciones). En un esquema de programación orientada a objetos, las variables y las funciones no son considerados como elementos independientes sino como componentes de una misma entidad: el objeto; tal como ocurre con los objetos de la vida real (p.269).

2.2.1.2.4 Almacenamiento de Datos.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que: “la tecnología de administración de datos consiste en el software que gobierna la organización de los datos en medios de almacenamiento físico” (p.21).

Conforme Saroka Raul Horacio, (2002) nos dice que:

Esta función se vincula con la conservación física de los datos y con su adecuada protección. Aunque no todos los datos que procesa un sistema de información se conservan en dispositivos de computación, éstos constituyen el soporte prácticamente obligado del banco de datos de las organizaciones (p.41).

2.2.1.2.5 Sistema de Administración de base de datos.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que:

Actualmente, un sistema de administración de bases de datos (DBMS) es software que permite a una organización centralizar los datos, administrarlos en forma eficiente y proveer acceso a los datos almacenados mediante programas de aplicación. El DBMS actúa como una interfaz entre los programas de aplicación y los archivos de datos físicos. Cuando el programa de aplicación solicita un elemento de datos, por ejemplo, el sueldo bruto, el DBMS lo busca en la base de datos y lo presenta al programa de aplicación. Si utilizara archivos de datos tradicionales, el programador tendría que especificar el tamaño y formato de cada elemento de datos utilizado en el programa y después decir a la computadora dónde están ubicados (p.221) (Ver la figura 12).

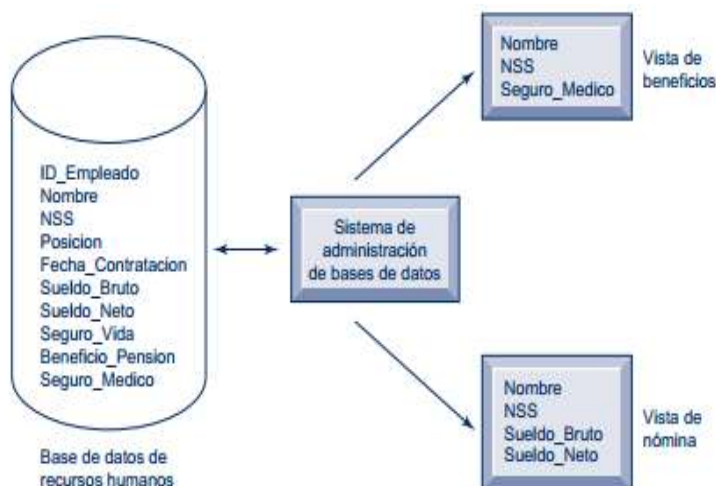


Figura 12: Base de datos de recursos humanos con varias vistas
Fuente: Sistema de Información Gerencial, (Laudon & Laudon, 2016)

El Lenguaje SQL.

A continuación Quintana, Marques, Aliaga, & Aramburu, (2010) nos define que: SQL (Structured Query Language) es un lenguaje de programación diseñado específicamente para el acceso a Sistemas de Gestión de Base de Datos

Relacionales (SGBDR). Este lenguaje es empleado en sistemas informáticos que van desde ordenadores personales muy básicos con apenas 64 MB de espacio en memoria central hasta los más potentes multiprocesadores y multicomputadores con decenas de procesadores superescalares de 65 bits.

Las principales ventajas que aportan SQL son dos:

Su enorme difusión pues es empleado en la gran mayoría de los sistemas actuales. Su elevada potencia. Por ejemplo, operaciones que costarían semanas de duro esfuerzo en un lenguaje de programación tradicional pueden ser realizadas con SQL en tan solo unos minutos (p.5).

2.2.1.2.7 Redes y Telecomunicaciones.

Conforme Laudon & Laudon, (2016) nos dice que:

La tecnología de redes y telecomunicaciones, que consiste tanto en los dispositivos físicos como en el software, conecta las diversas piezas de hardware y transfiere datos de una ubicación física a otra. Las computadoras y el equipo de comunicaciones se pueden conectar en redes para compartir voz, datos, imágenes, sonido y video. Una red enlaza a dos o más computadoras para compartir datos o recursos, por ejemplo, una impresora (p.21).

Dimensión 3.

2.2.1.3 Administración.

Según Laudon & Laudon, (2016) nos define que:

El trabajo de la gerencia es dar sentido a las distintas situaciones a las que se enfrentan las organizaciones, tomar decisiones y formular planes de acción para resolver los problemas organizacionales. Los gerentes perciben los desafíos de negocios en el entorno; establecen la estrategia organizacional para responder a esos retos y asignan los recursos tanto financieros como humanos para coordinar el trabajo y tener éxito. En el transcurso de este proceso deben ejercer un liderazgo responsable (p.21).

Conforme Koontz, Wehrich, & Cannice, (2015) nos dice que la “administración es el proceso mediante el cual se diseña y mantiene un ambiente

en el que individuos que trabajan en grupos cumplen metas específicas de manera eficaz” (p.4).

A continuación Robbins, Decenzo, & Coulter, (2013) nos dice que:

La administración es lo que los gerentes hacen. Pero esto no nos dice mucho. Una mejor explicación es que la administración constituye el proceso de conseguir que las cosas se hagan, de manera eficiente y eficaz, con y a través de las personas (p.6).

Podemos inferir, que la administración es un proceso mediante el cual los gerentes y responsables de una institución van a conseguir las metas establecidas de manera correcta y eficaz haciendo un buen uso de los recursos a su alcance.

Indicadores.

2.2.1.3.1 Recursos Humanos.

Según Chiavenato, (2009) nos define que:

La administración de recursos humanos (ARH) es el conjunto de políticas y prácticas necesarias para dirigir los aspectos administrativos en cuanto a las “personas” o los recursos humanos, como el reclutamiento, la selección, la formación, las remuneraciones y la evaluación del desempeño (p.45).

Conforme Chiavenato, (2007) nos dice que:

La administración de recursos humanos (ARH) es un área de estudio relativamente nueva. De este modo, el profesional de recursos humanos es un ejecutivo que se encuentra en organizaciones grandes y medianas. Sin embargo, la ARH es perfectamente aplicable a cualquier tipo y tamaño de organización (p.112).

A continuación Robbins et al., (2013) nos dice que la “función de la administración relativa a conseguir, capacitar, motivar y conservar a empleados competentes” (p.163) (Ver la Figura 13).

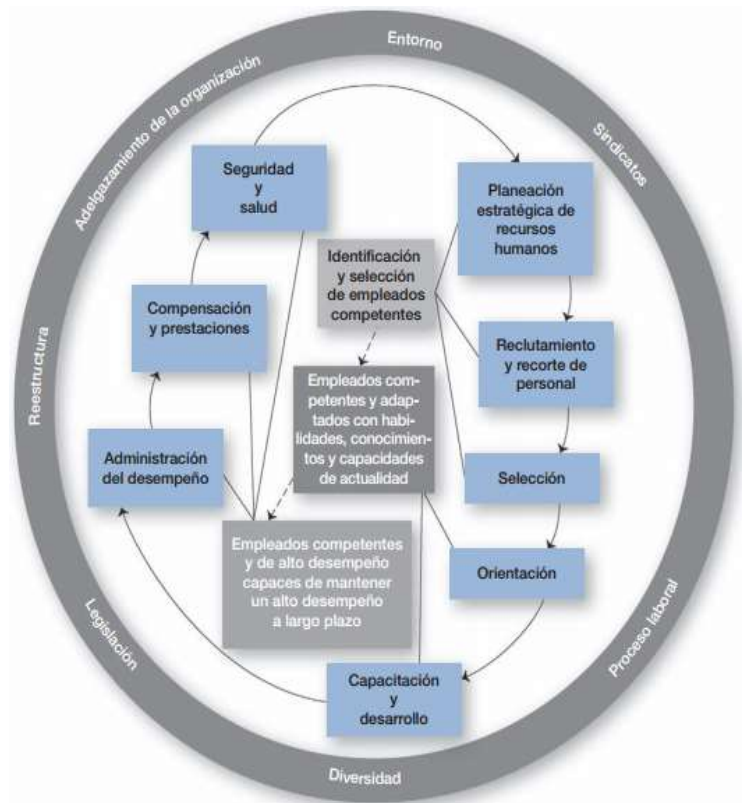


Figura 13: Proceso de la administración de recursos humanos
Fuente: *Gestión del Talento Humano*, (Chiavenato, I. 2009)

En conclusión, el recurso humano es un bien muy importante dentro de una organización, se tiene que implementar normas que permitan el correcto manejo de estas, como capacitarlos, motivarlos y evaluar su desempeño dentro de la organización.

2.2.1.3.2 Recursos Financieros.

A continuación Chiavenato, (2007) nos dice que:

Se refiere al dinero en forma de capital, flujo de caja (entradas y salidas), préstamos, financiamientos, créditos, etc., de los que se puede disponer de manera inmediata o mediata para hacer frente a los compromisos de la organización. Comprende igualmente que el ingreso derivado de las operaciones de la empresa, inversiones de terceros y toda forma de efectivo que pasa por la caja de la organización. Los recursos financieros garantizan los medios para la adquisición u obtención de los demás recursos que requiere la organización (p.94).

Según Block, Hirt, & Danielse, (2013) nos dice que:

Los recursos financieros se consideran como los activos que tienen algún grado de liquidez. Asimismo, el dinero en efectivo, los depósitos en entidades financieras, los créditos, las divisas y las tenencias de acciones y bonos forman parte de los recursos financieros. Las empresas generan estos recursos a partir de diversas actividades. La venta de productos y servicios, la emisión de acciones, las rondas de capitalización, los préstamos solicitados y los subsidios son algunas de las fuentes de recursos financieros (p.22).

En conclusión, el recurso financiero va a permitir medir la forma en como nuestra organización está desempeñándose, ya que va a mostrar las ganancias o pérdidas que se están obteniendo, y en base a esto se tomaran las decisiones correspondientes para el buen desempeño de la organización.

2.2.2 Gestión de Citas.

Según Grupo Angel, (2015) Nos define que:

La gestión de citas es una actividad clave para asegurar un funcionamiento eficiente de sus servicios y obtener el máximo rendimiento. Con frecuencia, el personal de apoyo médico no puede atender de manera adecuada las llamadas que se reciben, aspecto crítico para asegurar una buena planificación, debido a la realización de otro tipo de tareas de interacción con los pacientes y a sus responsabilidades de carácter administrativo o a la limitación en sus tiempos de atención telefónica (p.1).

Conforme Sistema & Taquilla, (2015) Nos dice que:

El sistema de gestión de citas programadas fue desarrollado para asegurar el mejor servicio de atención al público, brindando una mayor información sobre los trámites y gestionando la afluencia de contribuyentes que acuden a las instalaciones de la Taquilla Única en la Torre Municipal de la Alcaldía de Iribarren a través del sistema de citas programadas (p.2).

En conclusión, un sistema de control de citas va a permitir administrar de manera rápida y eficaz la programación de las citas médicas, de esta forma se podrá acelerar las gestiones tanto administrativas como asistenciales para la institución y sus clientes.

Conforme el MINSA, (2016) en la Ley N° 30024 nos señala que “todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa” (p.1).

En su reglamento tiene como objeto establecer las disposiciones para la aplicación y adecuado cumplimiento de la Ley n° 30024, Ley que Crea el Registro nacional de historias Clínicas Electrónicas. Para los efectos del presente Reglamento entiéndase las siguientes definiciones y acrónimos conforme se señalan a continuación:

- a) Acreditación de sistemas de información de historias clínicas electrónicas.** - La acreditación es la verificación positiva que el sistema de información de historias clínicas electrónicas que usa un establecimiento de salud o conjunto de establecimientos de salud o servicios médicos de apoyo se sujeta a los criterios técnicos establecidos en el presente Reglamento y por la Autoridad nacional de Salud en otras normas complementarias (p.1).

- b) Asistencia técnica.** - Es el proceso mediante el cual se brinda las orientaciones técnicas necesarias a los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo para la implementación de los sistemas de información de historias clínicas electrónicas a nivel nacional, regional y local (p.1).

- c) Autenticación de la identidad del usuario del RENHICE:** Es el proceso por el cual se verifica la identidad de una persona natural, para acceder al RENHICE (p.1).

- d) Certificado digital:** Está compuesto de un documento electrónico generado y firmado digitalmente por una Entidad de Certificación, la cual vincula dos claves con una persona determinada confirmando su identidad (p.1).

- e) Datos de filiación:** En el RENhICE los datos de filiación son la información personal del paciente o usuario en salud, contenida en la historia clínica electrónica, referida a los nombres, apellidos, tipo y número de documento de identificación, dirección, distrito, sexo, estado civil, fecha de nacimiento, nombre del padre y

nombre de la madre. Además, incluyen los nombres, apellidos, el tipo y número de documento de identificación del representante legal cuando corresponda (p.1).

f) Documento nacional de identidad electrónico (DNle): Es un documento nacional de identidad, emitido por el RENIEC, que acredita presencial y electrónicamente, la identidad personal de su titular, permitiendo la firma digital de documentos electrónicos (p.2).

g) Historia clínica electrónica: Es la historia clínica cuyo registro unificado y personal, multimedia, se encuentra contenido en una base de datos electrónica del establecimiento de salud o servicio médico de apoyo, registrada mediante programas de computación y refrendada con firma digital del profesional de la salud que interviene en la atención (p.2).

h) Historia clínica informatizada: La historia clínica es soportada en medios electrónicos que permiten su almacenamiento, actualización y recuperación, en una amplia gama de posibilidades para el uso de la información clínica, procesos y metodologías estandarizadas. Dicha historia clínica no utiliza la firma digital para refrendar su contenido (p.2).

i) Información clínica: Es toda información contenida en una historia clínica electrónica, que registra el profesional de la salud que atiende al paciente, concerniente a la salud pasada, presente o pronosticada, física o mental, de una persona, incluida la información complementaria (resultados de exámenes auxiliares y otros). No incluye los datos de filiación contenidos en la historia clínica electrónica (p.2).

De acuerdo a lo establecido en la Ley 29733, (2013), Ley de Protección de Datos Personales y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo nº 003-2013-JUS, la información clínica constituye datos sensibles. La información clínica a su vez contiene información clínica básica y también información clínica sensible (p.1).

j) Información clínica básica: Es la información clínica contenida en la historia clínica electrónica del paciente referida a los antecedentes generales, patológicos y familiares más importantes, como alergias, diagnósticos anteriores, medicación,

cirugías previas, grupo sanguíneo, que proporcionen información básica para la atención de salud ante una situación de emergencia, la misma a la que el profesional de la salud podrá acceder a través del RENHICE, desde un terminal en el establecimiento de salud o servicio médico de apoyo, sin la autorización de acceso del paciente o usuario de salud, sólo en casos de grave riesgo para la vida o la salud de una persona cuyo estado no permita la capacidad de autorizar el acceso a sus historias clínicas electrónicas (p.3).

k) Información clínica sensible: Es la información clínica contenida en la historia clínica electrónica del paciente o usuario de salud y que este haya determinado como tal, la misma que puede estar referida a su genética, sexualidad, paridad, cirugías, enfermedades infecciosas como VIH, de transmisión sexual; y otras que por su naturaleza son temas sensibles para el paciente por las características físicas, morales o emocionales que pudieran presentar, así como los hechos o circunstancias que se pudieran generar en su vida afectiva, familiar o esfera íntima; y a la que solamente se debe acceder con su autorización expresa.

l) Médico tratante: Es el médico que tiene bajo su responsabilidad la atención de un paciente (p.3).

A continuación (Ministerio de Salud., 2015) que aprueba la “Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica cuya finalidad es regular los procedimientos para la Gestión de las Historias Clínica en la cual nos da disposiciones generales a seguir:”

Artículo 4°. - Representación de la persona usuaria de los servicios de salud.

El ejercicio de los derechos estipulados en la presente norma corresponde únicamente a la persona usuaria de los servicios de salud. En caso que el titular del derecho no se encuentre en capacidad de poder manifestar su voluntad, su representación queda a cargo de las siguientes personas:

a. Cuando la persona usuaria sea mayor de edad, capaz, podrá delegar su representación a cualquier persona capaz a través de una carta poder con firma

legalizada por notario, juez de paz o fedatario institucional, en forma anticipada a la situación que le impida manifestar su voluntad.

b. Cuando la persona usuaria sea mayor de edad, capaz pero no pueda expresar su voluntad, su representación será ejercida conforme a lo estipulado por el Código Civil respecto al grado de consanguinidad o afinidad (Cónyuge o Concubino, Padres, hijos mayores de edad o hermanos) (p.1).

Ante la ausencia de los parientes señalados, la representación será asumida por quien acredite parentesco con la persona usuaria de los servicios de salud.

c. Cuando la persona usuaria haya sido declarada por el juez como absoluta o relativamente incapaz, será representada por aquellos que ejerzan la tutela o curatela, conforme lo establece el Código Civil.

d. Cuando la persona usuaria sea un incapaz relativo menor de edad y su decisión implique un riesgo a su vida o suponga una afectación permanente a su integridad física o mental, deberá ser representado por aquellos que ejerzan su patria potestad o tutela conforme lo establece el Código Civil.

Ante la ausencia de las personas que ejercen la representación de los incapaces absolutos o relativos, el médico tratante dejará constancia de tal hecho en la Historia Clínica de la persona usuaria y el representante legal de la IPRESS dispondrá las medidas necesarias para garantizar la protección de la salud de dichas personas, debiendo comunicar el hecho al Ministerio Público dentro de las veinticuatro (24) horas de conocido el hecho (p.2).

Artículo 6°. - Derecho a la libre elección del médico o IPRESS.

Toda persona en el ejercicio del derecho a su bienestar en salud puede elegir libremente al médico o la IPRESS que le brinde la atención, según los lineamientos de gestión de las IAFAS. Quedan exceptuados los casos de emergencia. Para el ejercicio de este derecho, la IAFAS deberá informar por medios idóneos, a sus asegurados las condiciones del plan de Salud incluyendo, de ser el caso, la utilización del modelo de adscripción para su atención en una red prestacional, en cuyo caso la elección a la que se refiere el presente artículo deberá entenderse respecto al médico. La IPRESS deberá comunicar por medios idóneos al usuario, la disponibilidad, los horarios de atención previstos, y demás condiciones de acceso al servicio solicitado entre los que se encuentra la capacidad operativa. El usuario

deberá sujetarse a las condiciones previstas para el acceso al servicio solicitado. La IPRESS deberá exhibir la cartera de servicios, horarios y disponibilidad de sus servicios, de forma actualizada y permanente (p.2).

Artículo 18°. - Derecho al respeto de su dignidad e intimidad.

Toda persona tiene derecho a ser atendida con pleno respeto a su dignidad e intimidad sin discriminación por acción u omisión de ningún tipo.

El personal profesional de la salud y administrativo de la IPRESS deberá tratar con respeto a las personas usuarias de los servicios de salud, garantizando el pleno ejercicio de sus derechos. Ninguna persona usuaria puede ser discriminada en el acceso a los servicios de salud, la atención o tratamiento por motivo de origen, etnia, sexo, idioma, religión, opinión, condición económica, orientación sexual o de cualquier otra índole. En caso el paciente haya autorizado, previa firma de consentimiento informado, la exploración, tratamiento o exhibición con fines docentes, el médico tratante debe garantizar el respeto a la privacidad y pudor del paciente.

En caso de menores de edad o de personas cuyas condiciones particulares le impidan ejercer este derecho, el consentimiento a que se refiere el párrafo precedente, será expresado de acuerdo a lo establecido en el artículo 4° del presente Reglamento (p.5).

Dimensión 1.

2.2.2.1 Consultar.

Según Florencia Ucha, (2009) nos define que:

El término de consulta presenta varias referencias en nuestro idioma, en tanto en el uso coloquial una consulta es el consejo o la opinión que se le pide a una persona acerca de un tema o cuestión en el cual normalmente ésta resulta ser experta o bien dispone de conocimientos destacados para ayudarnos a resolver la misma. Por otra parte, la palabra consulta también designa a aquella acción de búsqueda de datos, información que un individuo realiza en un libro, en un documento, en una publicación periodística, entre otras, con la misión de recabar información e informarse sobre un asunto (p.1).

A continuación Julian Perez Porto & Maria Merino, (2014) nos dice que:

De este modo, lo primero que vamos a hacer es determinar el origen etimológico del término consulta y eso supone que nos percatemos de que se encuentra en el latín. De manera más exacta podemos establecer que procede de la palabra consulere, que puede traducirse como “pedir consejo”. La acción y efecto de consultar se conoce como consulta. El verbo permite referirse a examinar un asunto con una o más personas, buscar datos sobre alguna materia o pedir consejo (p.1).

Podemos inferir, que consultar es un acto que se realiza con el fin de encontrar una solución correcta y determinada a un problema o duda específica, esto se logra investigando y pidiendo ayuda a expertos sobre el tema en consulta.

Indicadores.

2.2.2.1.1 Portabilidad.

Según ISO 25000.COM, (2019) nos define que la portabilidad es:

Capacidad del producto o componente de ser transferido de forma efectiva y eficiente de un entorno hardware, software, operacional o de utilización a otro. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Adaptabilidad.** Capacidad del producto que le permite ser adaptado de forma efectiva y eficiente a diferentes entornos determinados de hardware, software, operacionales o de uso.
- **Capacidad para ser instalado.** Facilidad con la que el producto se puede instalar y/o desinstalar de forma exitosa en un determinado entorno.
- **Capacidad para ser reemplazado.** Capacidad del producto para ser utilizado en lugar de otro producto software determinado con el mismo propósito y en el mismo entorno. (p.1).

Conforme Roa et al., (2015) nos dice que “es la capacidad del software de ser transferido a un nuevo entorno (software, hardware, organización). Es fácil de instalar y desinstalar, además permite ser adaptado de forma efectiva a diferentes entornos de hardware o software” (p.29).

A continuación Lopez Ortega & Santa Villa, (2012) nos dice que:

La portabilidad se refiere a la habilidad del software de ser transferido de un ambiente a otro, la idea es que sin importar el sistema operativo, software o versión, la herramienta cumpla las mismas funciones, al igual que los documentos elaborados en ella sobre la misma herramienta no sufra transformaciones o fallos al ser abierto o usado en la otra herramienta y considera los siguientes aspectos:

Adaptabilidad. Evalúa la oportunidad de adaptar el software a diferentes ambientes sin necesidad de aplicarle modificaciones.

Facilidad de Instalación. Efectivamente, es el esfuerzo necesario para instalar el software en un ambiente determinado.

Capacidad de Reemplazo. Se refiere a la oportunidad y el esfuerzo usado en sustituir el software por otro producto con funciones similares (p.81).

En conclusión, la portabilidad es una característica que tienen los sistemas de información, el cual les permite cambiar de plataformas sin perder sus características, cumpliendo el mismo fin para el cual fueron diseñados.

2.2.2.1.2 Usabilidad.

Según ISO25000.COM, (2019b) nos define que la usabilidad es:

Capacidad del producto software es entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Capacidad para reconocer su adecuación.** Capacidad del producto que posibilita al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
- **Capacidad de aprendizaje.** Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
- **Capacidad para ser usado.** Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
- **Protección contra errores de usuario.** Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores.
- **Estética de la interfaz de usuario.** Capacidad de la interfaz de usuario de agradar y satisfacer la interacción con el usuario.

- **Accesibilidad.** Capacidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades.

Conforme Mascheroni & Greiner, (2012) nos dice que:

La usabilidad se define como la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso. Los métodos de evaluación de usabilidad pueden ser heurísticos o empíricos. Los heurísticos (también llamados no empíricos), implican la participación de expertos especialistas en usabilidad [9]. Los empíricos constan de técnicas e instrumentos que requieren de la participación de usuarios (p.657).

A continuación Enriquez & Casas, (2014) nos dice que:

La usabilidad en general tiene que ver con la forma en que se usa algún elemento (herramienta, dispositivo electrónico, etc.), es la facilidad con que se usa y si permite hacer lo que se necesita. Particularmente la usabilidad de una aplicación de software se refiere a la facilidad con que los usuarios pueden utilizar la misma para alcanzar un objetivo concreto. Este nivel de usabilidad no puede medirse o ser evaluado directamente, debido a que depende de diferentes factores (p.27).

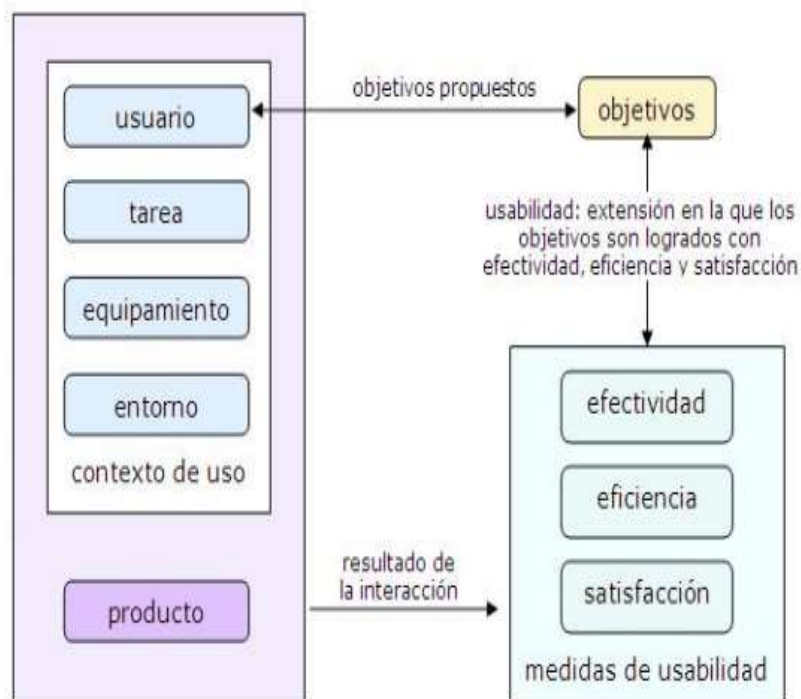


Figura 14: Framework de Usabilidad (ISO 9241-11)

Fuente: Administración de recursos humanos, (Chiavenato, I. 2007)

En conclusión, la usabilidad es la forma como los usuarios finales van a interactuar con nuestro sistema de información, implica características como el diseño o interfaz, facilidad de uso y manejo de estos sistemas.

Dimensión 2.

2.2.2.2 Reservar.

Según Julian Perez Porto & Ana Gardey, (2014) nos define que:

Reservar es la guarda o custodia que se hace de algo con la intención de que sirva a su tiempo. Una reserva es algo que se cuida o se preserva para que pueda ser utilizado en el futuro o en caso de alguna contingencia (p.1).

Conforme Florencia Ucha, (2009) nos dice que:

Se designa a aquella acción de solicitar la separación de un lugar o de varios, que se guarden esos lugares, para por ejemplo ir a cenar a un restaurante de lujo o moda que hay en la ciudad y en el cual por caso y por contar siempre con una importante afluencia de gente, no sobran los lugares, entonces, se acostumbra a trabajar con la metodología de reservas para conseguir un lugar seguro en el mismo. También, a la hora de viajar en determinados transportes públicos o privados, para hospedarse en un hotel o para asistir a algún espectáculo se usa la práctica de la reserva para asegurarse asimismo un lugar en ellos. Especialmente el transporte aéreo dispone de esta modalidad, ya que no es como el bus o el subterráneo que uno saca boleto y aguarda a que pase una unidad, o si lo perdió al rato se sabe que pasará otro... Para viajar en avión, en un día y hora preestablecido primero hay que reservar el lugar o los lugares, hacerlo con antelación, para garantizarse que en esa fecha habrá disponibilidad, porque son muchas las personas que demandan ese lugar para la misma fecha (p.1).

En conclusión, reservar es la acción de separar o guardar algo para usarlo en un momento específico o de necesidad, esto con el fin de lograr comodidad y seguridad al momento de actuar.

2.2.2.3 Calidad de Software.

Según Roa, Morales, & Gutiérrez, (2015) nos define que:

La calidad del software es la concordancia con los requerimientos funcionales cumpliendo con las políticas y el rendimiento establecidos por el negocio. Al momento de desarrollar un software con una aceptable calidad implica la utilización de estándares, metodologías y procesos para análisis, diseño, programación y pruebas, con el fin de lograr confiabilidad, efectividad y productividad para el control de la calidad del software. Actualmente las organizaciones desarrolladoras de software ven la necesidad no solo de entregar sus productos según la necesidad del cliente, sino con características y atributos de calidad, por tanto, la mayoría de ellas tienen implementado en sus procesos el área de QA en donde la satisfacción del usuario y un producto confiable son la prioridad (p.27).

2.2.2.4 Norma 25000.

Conforme Roa et al., (2015)nos dice que:

Las normas ISO/IEC 25000 también llamadas SQuare (Requisitos y Evaluación de Calidad de Productos de Software) están conformadas por las normas ISO/IEC 9126 e ISO/IEC 14598, surgen para crear modelos, métricas, procesos y herramientas de evaluación de calidad del software como producto, por medio de la especificación de los requisitos. Es una familia de normas que tiene por objetivo la creación de un marco de trabajo común para evaluar la calidad del producto software (p.27).

Modelo de Calidad.

A continuación Roa et al., (2015)nos define que:

La norma ISO 2501n presenta un modelo de calidad detallado donde incluye las características de calidad interna, externa y para la calidad en uso, y está formada por: ISO/IEC 25010-Modelos del sistema y calidad del software: Detalla el modelo de la calidad del producto, describiendo ocho características para evaluar el software, las cuales son (p.3) (Ver la Figura 14):



Figura 15: Característica del modelo de calidad.

Fuente: Norma ISO / IEC 25000, (Roa, P., Morales, C., & Gutierrez, P. 2015)

Indicadores.

2.2.2.2.1 Eficiencia.

Según Chiavenato, (2007) nos define que:

Toda organización debe considerarse simultáneamente desde los puntos de vista de la eficacia y de la eficiencia. Eficacia es una medida normativa del logro de resultados, mientras que eficiencia es una medida normativa de la utilización de los recursos en los procesos. En términos económicos, la eficacia de una organización se refiere a su capacidad de satisfacer una necesidad de la sociedad mediante los productos (bienes o servicios) que proporciona, mientras que la eficiencia es una relación técnica entre entradas y salidas (p.24).

Eficiencia	Eficacia
<ul style="list-style-type: none"> • Importancia a los medios • Hacer correctamente las cosas • Resolver problemas • Salvaguardar los recursos • Cumplir tareas y obligaciones • Capacitar a los subordinados • Mantener las máquinas • Presencia en los templos • Rezar • Jugar fútbol con técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia a los resultados y fines • Hacer las cosas correctas • Alcanzar objetivos • Optimizar la utilización de los recursos • Obtener resultados y agregar valor • Proporcionar eficacia a los subordinados • Máquinas disponibles • Práctica de los valores religiosos • Ganarse el cielo • Ganar el campeonato

Figura 16: Diferencia de eficiencia y eficacia

Fuente: Administración de recursos humanos, (Chiavenato, I. 2007)

Conforme Koontz et al., (2015) nos dice que:

La **efectividad** es el logro de objetivos y la **eficiencia** es alcanzar los fines con el mínimo de recursos. La efectividad, de suyo, no es suficiente a menos que una empresa sea también eficiente en el logro de sus objetivos; por ejemplo, una organización puede lograr su meta mediante un método ineficiente, lo que resultará en mayores costos y un producto o servicio no competitivo; también una empresa puede ser muy eficiente para alcanzar objetivos menores a los óptimos y perder todo el mercado. Por tanto, una compañía de alto desempeño debe ser efectiva y eficiente para ser eficaz (p.14).

Podemos inferir, que la eficacia va a permitir alcanzar los objetivos de una organización, en tanto que la eficiencia también va a permitir esto, pero de una manera más ordenada haciendo uso eficiente de los recursos que tenemos a disposición.

2.2.2.2.2 Fiabilidad.

Según ISO25000.COM, (2019a) nos define que la fiabilidad es:

Capacidad de un sistema o componente para desempeñar las funciones especificadas, cuando se usa bajo unas condiciones y periodo de tiempo determinados. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Madurez.** Es la capacidad del sistema para satisfacer las necesidades de fiabilidad en condiciones normales.

- **Disponibilidad.** Es la capacidad del sistema o componente de estar operativo y accesible para su uso cuando se requiere.
- **Tolerancia a fallos.** Capacidad del sistema o componente para operar según lo previsto en presencia de fallos hardware o software.
- **Capacidad de recuperación.** Es la capacidad del producto software para recuperar los datos directamente afectados y reestablecer el estado deseado del sistema en caso de interrupción o fallo (p.1).

Conforme Roa et al., (2015) nos dice que la fiabilidad es la “madurez, tolerancia a defectos, recuperabilidad, cumplimiento de fiabilidad. En determinadas condiciones, el software sistema mantendrá su capacidad-funcionalidad a lo largo de un periodo de tiempo” (p.29).

$$\text{Fiabilidad} = \text{Calidad} / \text{Tiempo.}$$

A continuación Lopez Ortega & Santa Villa, (2012) nos dice que:

En los sistemas de información existe tanto fiabilidad en el hardware como en el software. En el caso de las herramientas CASE, se tiene en cuenta el enfoque estrictamente en la fiabilidad del software, es decir, en la herramienta, sin desconocer la importancia del hardware, que será relevante en este estudio, y no se cierran las puertas para estudios posteriores. En términos estadísticos, la definición de fiabilidad es como una probabilidad, el número de veces que el programa puede operar libre de fallos durante un tiempo y entorno determinado, es decir, la probabilidad de hasta dónde puede el programa llevar a cabo su función con la exactitud requerida. En la calidad del software cualquier tipo de falla sin importar su significancia, afecta la sincronía con respecto a los requisitos y requerimientos del software; la fiabilidad es una de las métricas más influyentes en el momento de medir o hablar de calidad (p.77).

En conclusión, la fiabilidad es el uso correcto de la calidad y el tiempo, estos en conjunto van a permitir que nuestro sistema de información sea seguro, cumpla con sus parámetros establecidos y esté disponible para cuando se lo necesite.

2.3 Definición de términos básicos

Administración de Bases de datos: Se refiere a los aspectos más técnicos y operacionales de la gestión de datos, que comprenden el diseño y mantenimiento de una base física de datos (Laudon & Laudon, 2016, p.605).

Administración de datos: Función organizacional especial para gestionar los recursos de datos de la organización, relacionada con la política de la información, la planificación de datos, el mantenimiento de diccionarios de datos y los estándares de calidad de los datos (Laudon & Laudon, 2016, p.605).

Administración del Proceso de Negocios: La administración del proceso de negocios (BPM) es una metodología para los negocios, orientada a mejorar y administrar los procesos de negocios en forma continua (Laudon & Laudon, 2016, p.605).

Almacén de datos: Base de datos con herramientas para informes y consultas, que almacena los datos actuales e históricos extraídos de varios sistemas operacionales y consolidados para informes y análisis administrativos (Laudon & Laudon, 2016, p.605).

Análisis de Sistemas: Análisis de un problema que la organización tratará de resolver con un sistema de información (Laudon & Laudon, 2016, p.605).

Automatización: Uso de la computadora para agilizar el desempeño de las tareas existentes (Laudon & Laudon, 2016, p.606).

Bit: Dígito binario que representa la unidad más pequeña de datos en un sistema computacional. Sólo puede tener uno de dos estados, para representar un 0 o un 1 (Laudon & Laudon, 2016, p.606).

Brecha digital: Grandes disparidades en el acceso a las computadoras e Internet entre distintos grupos sociales y diferentes ubicaciones (Laudon & Laudon, 2016, p.606).

Byte: Cadena de bits, por lo general ocho, que se utiliza para almacenar un número o carácter en un sistema computacional (Laudon & Laudon, 2016, p.606).

Certificado digital: Adjunto a un mensaje electrónico para verificar la identidad del emisor y proveer al receptor el medio para codificar una respuesta (Laudon & Laudon, 2016, p.607).

Ciclo de vida de sistemas: Metodología tradicional para desarrollar un sistema de información, donde se particiona el proceso de desarrollo de sistemas en etapas formales que se deben completar en forma secuencial, con una división muy formal del trabajo entre los usuarios finales y los especialistas de sistemas de información (Laudon & Laudon, 2016, p.607).

Computación en la nube: Aplicaciones basadas en la Web que se almacenan en servidores remotos y a las que se accede a través de la “nube” de Internet, mediante un navegador Web estándar (Laudon & Laudon, 2016, p.607).

Datos: Son flujos de hechos en crudo que representan los sucesos que ocurren en organizaciones o el entorno físico antes de organizarlos y ordenarlos en un formato que las personas puedan entender y usar (Laudon & Laudon, 2016, p.608).

Desarrollo ágil: Entrega rápida de software funcional, para lo cual se divide un proyecto extenso en una serie de pequeños subproyectos que se completan en periodos cortos de tiempo mediante el uso de la iteración y la retroalimentación continua (Laudon & Laudon, 2016, p.608).

Desarrollo de sistemas: Actividades para producir una solución de sistemas de información para un problema u oportunidad organizacional (Laudon & Laudon, 2016, p.608).

Diagrama de estructura: Documentación del sistema que muestra cada nivel de diseño, la relación entre los niveles y el lugar general en la estructura de diseño;

puede documentar un programa, un sistema o parte de un programa (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Diagrama de flujo de datos (DFD): Principal herramienta para el análisis estructurado que ilustra en forma gráfica el proceso de los componentes de un sistema y el flujo de datos entre ellos (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Diagrama entidad-relación: Metodología para documentar bases de datos, que ilustra la relación entre varias entidades en la base de datos (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Diagrama PERT: Diagrama de red que describe las tareas del proyecto y sus interrelaciones (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Diseño: Segunda etapa de la toma de decisiones de Simon, en la cual el individuo concibe las posibles soluciones alternativas a un problema (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Diseño de sistemas: Detalle de la forma en que un sistema cumplirá con los requerimientos de información, según lo determinado por el análisis de sistemas (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Entidad: Persona, lugar, cosa o evento sobre el cual se debe almacenar información (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Entrada: Captura o recolección de datos crudos dentro de la organización o desde su entorno externo para procesarlos en un sistema de información (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Especificaciones del proceso: Descripción de la lógica de los procesos que ocurren dentro de los niveles más bajos de un diagrama de flujo de datos (Laudon & Laudon, 2016, p.609).

Estándares de tecnología: Especificaciones que establecen la compatibilidad de los productos y la capacidad de comunicarse en una red (Laudon & Laudon, 2016, p.610).

Gráfico de Gantt: Forma visual de la sincronización, duración y requerimientos de recursos de las tareas de un proyecto (Laudon & Laudon, 2016, p.610).

HTML5: Siguiendo evolución del HTML, que hará posible incrustar imágenes, video y audio directamente en un documento sin necesidad de software adicional (Laudon & Laudon, 2016, p.610).

Inconsistencia de los datos: Presencia de distintos valores para el mismo atributo, cuando los mismos datos están almacenados en varias ubicaciones (Laudon & Laudon, 2016, p.611).

Infraestructura de tecnología de la información (TI): Hardware de computadora, software, datos, tecnología de almacenamiento y redes que proporcionan una cartera de recursos de TI compartidos para la organización (Laudon & Laudon, 2016, p.611).

Inteligencia de negocios: Aplicaciones y tecnologías para ayudar a los usuarios a realizar mejores decisiones de negocios (Laudon & Laudon, 2016, p.611).

IPv6: Nuevo sistema de direccionamiento IP que usa direcciones IP de 128 bits. Representa el Protocolo de Internet versión 6 (Laudon & Laudon, 2016, p.611).

Java: Lenguaje de programación que puede ofrecer sólo la funcionalidad de software necesaria para una tarea específica, como un pequeño applet que se descarga de una red; se puede ejecutar en cualquier computadora y sistema operativo (Laudon & Laudon, 2016, p.611).

Lenguaje estructurado de consulta (SQL): Lenguaje estándar de manipulación de datos para los sistemas de administración de bases de datos relacionales (Laudon & Laudon, 2016, p.611).

Mainframe: La categoría más grande de computadora, que se utiliza para el procesamiento principal de negocios (Laudon & Laudon, 2016, p.612).

Minería de datos: Análisis de grandes reservas de datos para encontrar patrones y reglas que se puedan utilizar para guiar la toma de decisiones y predecir el comportamiento futuro (Laudon & Laudon, 2016, p.612).

Minicomputadora: Computadora de rango medio que se utiliza en sistemas para universidades, fábricas o laboratorios de investigación (Laudon & Laudon, 2016, p.612).

Nanotecnología: Tecnología que construye estructuras y procesos con base en la manipulación de átomos y moléculas individuales (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Navegador Web: Herramienta de software fácil de usar para acceder a la World Wide Web e Internet (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Nombre de dominio: Nombre en inglés o español que corresponde a la dirección única numérica de 32 bits del Protocolo de Internet (IP) para cada computadora conectada a Internet (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Nube híbrida: Modelo de computación en el que las empresas usan su propia infraestructura de TI además de los servicios de computación en nube pública (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Nube privada: Red propietaria o un centro de datos que enlaza servidores, almacenamiento, redes, datos y aplicaciones como un conjunto de servicios virtualizados que los usuarios comparten dentro de una compañía (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Nube pública: Nube mantenida por un proveedor de servicios externo, a la cual se accede a través de Internet y está disponible para el público en general (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Pharming: Técnica de phishing que redirige a los usuarios a una página

Web falsa, incluso aunque el individuo introduzca la dirección de la página Web correcta (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Phishing: Forma de falsificación (spoofing) en la que se establecen sitios Web falsos o se envían mensajes de correo electrónico que se asemejan a los de negocios legítimos, que piden a los usuarios datos personales confidenciales (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Podcasting: Publicación de difusiones de audio a través de Internet, de modo que los usuarios suscriptores puedan descargar los archivos de audio en sus computadoras personales o reproductores de música portátiles (Laudon & Laudon, 2016, p.613).

Privacidad: Derecho de los individuos a no ser molestados, que no estén bajo vigilancia ni interferencia por parte de otros individuos, organizaciones o el estado (Laudon & Laudon, 2016, p.614).

Procesamiento analítico en línea (OLAP): Capacidad de manipular y analizar grandes volúmenes de datos desde varias perspectivas (Laudon & Laudon, 2016, p.614).

Protocolo de control de transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP): Modelo dominante para lograr la conectividad entre distintas redes. Provee un método acordado en forma universal para descomponer los mensajes digitales en paquetes, enrutarlos a las direcciones apropiadas y después volverlos a ensamblar en mensajes coherentes (Laudon & Laudon, 2016, p.614).

Protocolo de transferencia de archivos (FTP): Herramienta para recuperar o transferir archivos de una computadora remota (Laudon & Laudon, 2016, p.614).

Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP): Estándar de comunicaciones que se utiliza para transferir páginas en la Web. Define la forma en que se da formato a los mensajes y cómo se transmiten (Laudon & Laudon, 2016, p.614).

Red: Proceso de enlazar dos o más computadoras para compartir datos o recursos, por ejemplo una impresora (Laudon & Laudon, 2016, p.614).

Retroalimentación: Salida que se devuelve a los miembros apropiados de la organización, para ayudarlos a evaluar o corregir la entrada (Laudon & Laudon, 2016, p.615).

Servidor Web: Software que administra las solicitudes de páginas Web en la computadora donde se almacenan y se entrega la página a la computadora del usuario (Laudon & Laudon, 2016, p.615).

Sistema de información: Componentes interrelacionados que trabajan en conjunto para recolectar, procesar, almacenar y diseminar información para apoyar la toma de decisiones, la coordinación, el control, el análisis y la visualización en una organización (Laudon & Laudon, 2016, p.616).

Sistema de nombres de dominio (DNS): Sistema jerárquico de servidores que mantienen una base de datos que permite convertir los nombres de dominio a sus direcciones IP numéricas (Laudon & Laudon, 2016, p.616).

Sitio Web: Todas las páginas de la World Wide Web mantenidas por una organización o un individuo (Laudon & Laudon, 2016, p.616).

Tecnología de la información (TI): Todas las tecnologías de hardware y software que una empresa necesita para lograr sus objetivos de negocios (Laudon & Laudon, 2016, p.617).

II. MÉTODOS Y MATERIALES.

3.1 Hipótesis de la investigación.

3.1.1 Hipótesis general.

La implementación de un Sistema de Información mejorara positivamente la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán – Lima 2019.

3.1.2 Hipótesis específicos.

La implementación del Sistema de Información mejorara la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.

La implementación del Sistema de Información mejorara la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.

La implementación del Sistema de Información mejorara la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.

3.2 Variables del Estudio.

3.2.1 Definición Conceptual

Variable Independiente.

Sistema de Información.

Laudon & Laudon, (2016) nos define que:

Podemos plantear el concepto de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Asimismo, de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también

pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. (p.16).

Variable Dependiente.

Gestión de Citas .- Grupo Angel, (2015) Nos define que:

La gestión de citas es una actividad clave para asegurar un funcionamiento eficiente de sus servicios y obtener el máximo rendimiento. Con frecuencia, el personal de apoyo médico no puede atender de manera adecuada las llamadas que se reciben, aspecto crítico para asegurar una buena planificación, debido a la realización de otro tipo de tareas de interacción con los pacientes y a sus responsabilidades de carácter administrativo o a la limitación en sus tiempos de atención telefónica (p.1).

3.2.2 Definición Operacional

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de la variable Sistema de Información

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	ESCALA DE VALORIZACIÓN
Organización	• Estructura organizacional.	1-3	E. Likert Totalmente en desacuerdo (1) En Desacuerdo (2) Ni acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de Acuerdo (5)
	• Proceso de negocios	4-6	
	• Cultura organizacional	7-9	
Tecnología	• Infraestructura tecnológica	10-12	
Administración	• Recurso humano	13-15	
	• Recursos financieros	16-18	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2: Matriz de Operacionalización de la variable Gestión de Citas

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	ESCALA DE VALORIZACIÓN
Consultar	• Usabilidad	19-21	E. Likert Totalmente en desacuerdo (1) En Desacuerdo (2) Ni acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de Acuerdo (5)
	• Portabilidad	22-24	
Reservar	• Fiabilidad	25-27	
	• Eficiencia	28-30	

Fuente: Elaboración Propia.

3.3 Tipo y Nivel de Investigación.

En la presente investigación se está utilizando el tipo de investigación **aplicada** y el nivel de estudio es **tecnológica, descriptivo, explicativa, correlacional y de corte Transversal**.

3.3.1 Tipo de Investigación

En tal sentido Ñaupas & Paitán, Marcelino Raúl Valdivia Dueñas, Jesús Josefa Palacios Vilela, (2018) nos define que “la investigación aplicada es aquella que basándose en los resultados de la investigación básica, pura o fundamental está orientada a resolver los problemas sociales de una comunidad, región o país”. (p.136)

3.3.2 Nivel de Investigación

Tecnológica

Según Ñaupas & Paitán, Marcelino Raúl Valdivia Dueñas, Jesús Josefa Palacios Vilela, (2018) afirma que “la investigación tecnológica es el proceso de investigación de las técnicas y de la tecnología que se basan en los resultados de las investigaciones básicas y de las investigaciones aplicadas.” (p.136)

Descriptiva

A continuación Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2014) nos dice que “la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.” (p.80).

Explicativa

Por ello Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2014) nos dice que:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables. (p.84)

Correlacional

Por ello Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2014) nos dice que “la investigación correlacional asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población.” (p.81).

Transversal

En tal sentido Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2014) nos dice que “los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.” (p.151)

3.4 Diseño de Investigación.

3.4.1 Diseño de Investigación.

El diseño de investigación es **no experimental, transeccionales.**

No Experimental

Según Hernandez Sampieri et al., (2014) definen que los diseños no experimental son “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (p.149).

Transeccionales.

Según Hernandez Sampieri et al., (2014) definen que “los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (p.151).

3.4.2 Método de Investigación.

El método de investigación utilizada es cuantitativo, ya que según Hernandez Sampieri et al., (2014) nos define:

El enfoque cuantitativo que es un conjunto de procesos; es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir

pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica (p.37).

3.5 Población y Muestra de estudio.

El presente estudio se realiza en el Hospital Hermilio Valdizán. El cual se encuentra ubicado en el distrito de Santa Anita y la ejecución de los instrumentos se llevará a cabo en la Unidad de Admisión de los pacientes que han sido seleccionados.

3.5.1 Población.

Según Hernandez Sampieri et al., (2014) afirma que la población o universo es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p.174).

El análisis del presente estudio estuvo compuesto por pacientes del Hospital Hermilio Valdizán, asimismo el universo estuvo compuesto por todos los pacientes continuadores que se atienden en el Hospital Hermilio Valdizán, los mismo que hacen un total de 6,670 pacientes mensualmente.

3.5.2 Muestra.

Según Hernandez Sampieri et al., (2014) nos dice que la muestra es “subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta” (p.173).

En la presente investigación para el proceso de cálculo del tamaño de la muestra, se realizó utilizando una formula estadística para el cálculo del tamaño de la muestra para una población finita:

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

Donde:

n= Tamaño muestral

N=Número total de pacientes = 6,670

Z=Nivel de confianza = 1.96 (95% de confianza)

p=Probabilidad de éxito (50%= 0.5)

q= Probabilidad de fracaso (50%=0.5)

E= Error de estimación 5%

q= Probabilidad de fracaso (50%=0.5)

E= Error de estimación 5%

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{1.96^2 * 6,670 * 0.5 * 0.5}{(6,670 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = \frac{6,405.87}{17.63} = 363.29$$

El tamaño de la muestra calculada es de 363, los cuales han sido seleccionados al azar según se muestra:

Tabla 3

Distribución de encuestas a ser aplicadas en los pacientes

Tipo de Usuario	Población	Tamaño muestra	Nº encuestas
Pacientes por mes	6,670	363	363
Total	6,670	Total	363

Fuente: Elaboración Propia.

Por lo tanto, se deben aplicar un total de 363 encuestas a los pacientes continuadores del Hospital Hermilio Valdizán.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1 Técnicas de recolección de datos.

Según Arias, (2012) afirma que:

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades: oral o escrita (cuestionario), la entrevista, el análisis documental, análisis de contenido, etc. (p.112).

La técnica definida para la recolección de los datos en la investigación es la encuesta, la cual será aplicada a la muestra definida en esta investigación que está

compuesto por pacientes mayores de edad de la unidad de admisión del Hospital Hermilio Valdizán.

3.6.2 Instrumento de recolección de datos.

Según Arias, (2012) nos dice que:

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo: fichas, formatos de cuestionario, guía de entrevista, lista de cotejo, escalas de actitudes u opinión, grabador, cámara fotográfica o de video, etc. (p.112).

El instrumento de aplicación para la recolección de datos de acuerdo a la técnica definida es la encuesta y según Arias, (2012) nos dice que:

Se define la encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular (p.73).

3.7 Validación y confiabilidad del instrumento.

3.7.1 Validez del Instrumento.

Tabla 4
Validación de expertos.

Mgtr. Edmundo Barrantes Ríos.	Experto Temático.
Mgtr. Christian Ovalle Paulino.	Experto Metodólogo.

Fuente: Elaboración Propia del autor.

3.7.2 Confiabilidad del Instrumento por Alfa de Cron Bach.

Tabla 5
Estadísticos de Fiabilidad.

Alfa de Cronbach.	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados.	Nº de elementos.
92.30%.	92,40%.	30 preguntas.

Fuente: Elaboración Propia del autor.

3.8 Método de análisis de datos.

Para el proceso de los datos obtenidos de las encuestas sobre el Sistema de Información y Gestión de Citas, las cuales se realizaron de acuerdo a la muestra, una vez finalizado el trabajo de campo los resultados serán tabulados en el programa Microsoft Office Excel 2016, una vez que los mismos fueran codificados y siendo transferidos desde una matriz de hoja de cálculo al programa SPSS 25.0.0.0 donde será procesado toda la información; teniendo en cuenta que la información base del cuestionario será recogida de forma manual.

3.9 Aspectos deontológicos.

En el presente trabajo de investigación del desarrollo de un Sistema de Información para la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019, ha sido elaborado por el suscrito dentro de los estándares existentes y permitidos en el campo de la Investigación Científica.

IV. RESULTADOS.

Análisis Estadístico.

Objetivo general.

VARIABLE GESTIÓN DE CITAS.

Tabla 6:

GESTIÓN DE CITAS		
CATEGORÍA	f	h%
Totalmente de Acuerdo	84	23.14
De Acuerdo	108	29.75
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo	122	33.61
En Desacuerdo	49	13.50
Totalmente en Desacuerdo	0	0.00
Total	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista

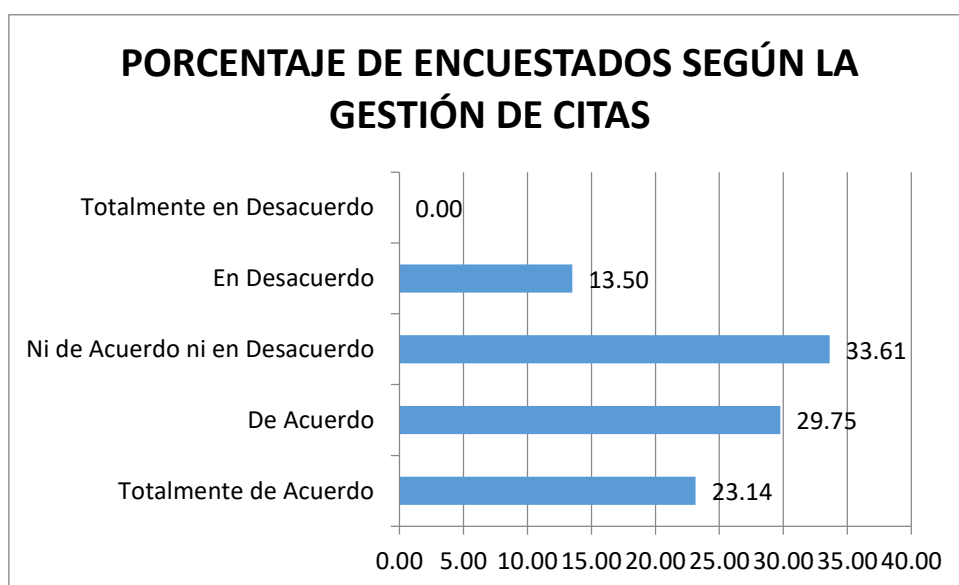


Gráfico 1: Porcentaje de encuestados según la Gestión de Citas.

Fuente: Elaboración propia.

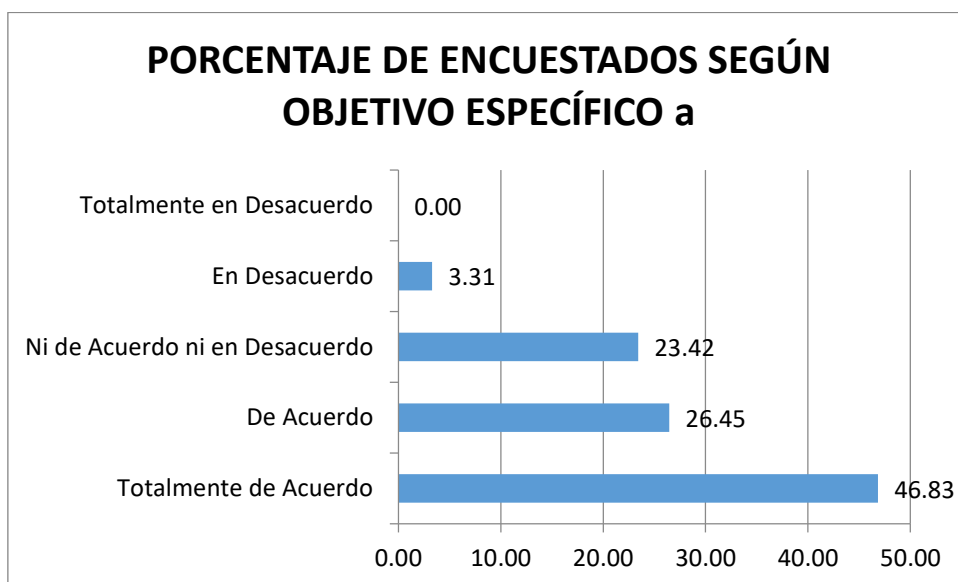
Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el uso de la Gestión de Citas, se percibe que un 0.00% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 13.50% de los encuestados están en desacuerdo, 33.61% de los encuestados están en ni de acuerdo ni en desacuerdo, 29.75% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 23.14% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Objetivo específico 1.

Tabla 7: Objetivo Específico 1.

Objetivo Específico 1).		
CATEGORÍA.	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	170	46.83
De Acuerdo.	96	26.45
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	85	23.42
En Desacuerdo.	12	3.31
Totalmente en Desacuerdo.	0	0.00
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista



Gráficos 2: Porcentaje de encuestados según Objetivo Específico a).

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el Implementar un Sistema de Información para mejorar la organización en la Gestión de Citas, se percibe que un 0.00% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 3.31% de los encuestados están en desacuerdo, 23.42% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 26.45% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 46.83% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Objetivo específico 2

Tabla 8:

Objetivo Específico 2)		
CATEGORÍA.	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	49	13.50
De Acuerdo.	157	43.25
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	85	23.42
En Desacuerdo.	48	13.22
Totalmente en Desacuerdo.	24	6.61
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista.

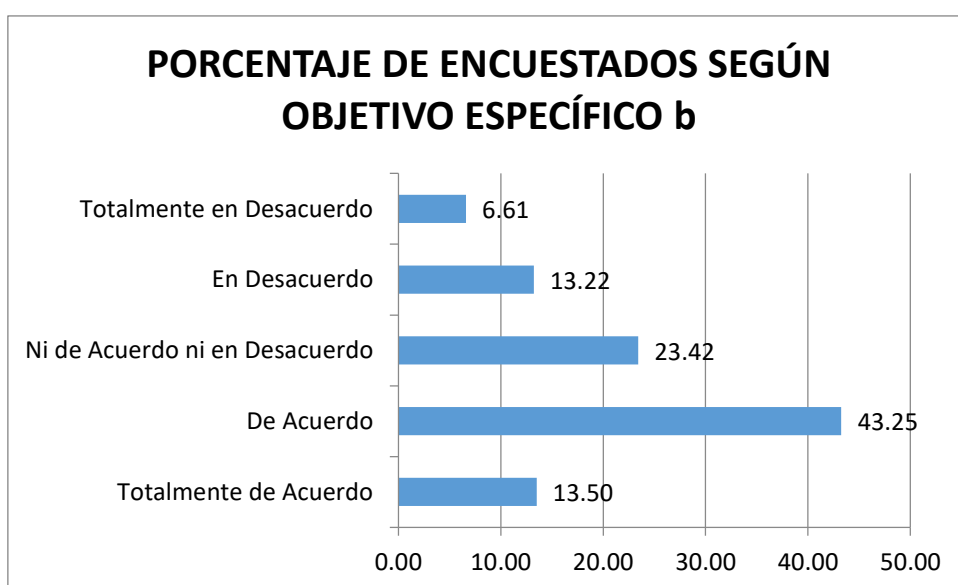


Gráfico 3: Porcentaje de encuestados según Objetivo Específico b).

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el Implementar un Sistema de Información para mejorar la tecnología en la Gestión de Citas, se percibe que un 6.61% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 13.22% de los encuestados están en desacuerdo, 23.42% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 43.25% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 13.50% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Objetivo específico 3

Tabla 9:

Objetivo Específico 3)		
CATEGORÍA	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	48	13.22
De Acuerdo.	109	30.03
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	121	33.33
En Desacuerdo.	85	23.42
Totalmente en Desacuerdo.	0	0.00
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista

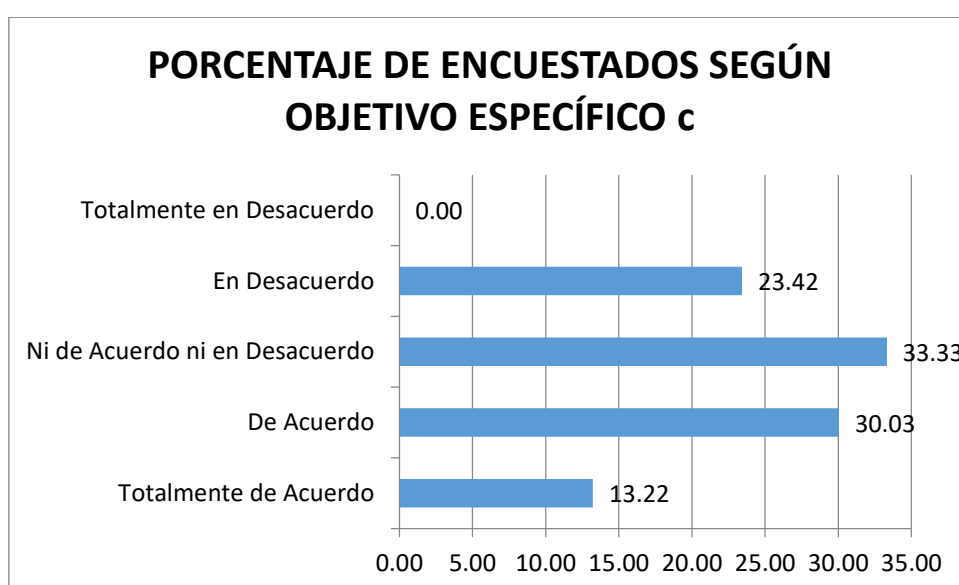


Gráfico 4: Porcentaje de encuestados según Objetivo Especifico c).

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el Implementar un Sistema de Información para mejorar la administración en la Gestión de Citas, se percibe que un 0.00% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 23.42% de los encuestados están en desacuerdo, 33.33% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 30.03% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 13.22% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Tabla 10:

Dimensión 1: Consultar.

CATEGORÍA	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	60	16.53
De Acuerdo.	145	39.94
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	122	33.61
En Desacuerdo.	36	9.92
Totalmente en Desacuerdo.	0	0.00
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista.

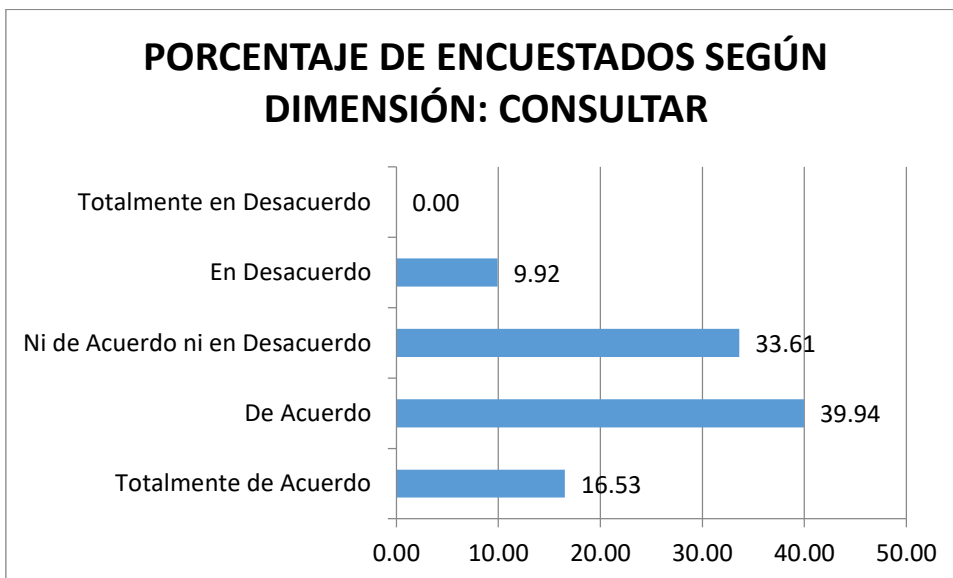


Gráfico 5: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Consultar.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; en la dimensión Consultar de la Variable Dependiente que es la Gestión de Citas, se percibe que un 0.00% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 9.92% de los encuestados están en desacuerdo, 33.61% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 39.94% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 16.53% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Tabla 11:

Dimensión 2: Reservar		
CATEGORÍA.	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	72	19.83
De Acuerdo.	122	33.61
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	109	30.03
En Desacuerdo.	60	16.53
Totalmente en Desacuerdo.	0	0.00
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista.

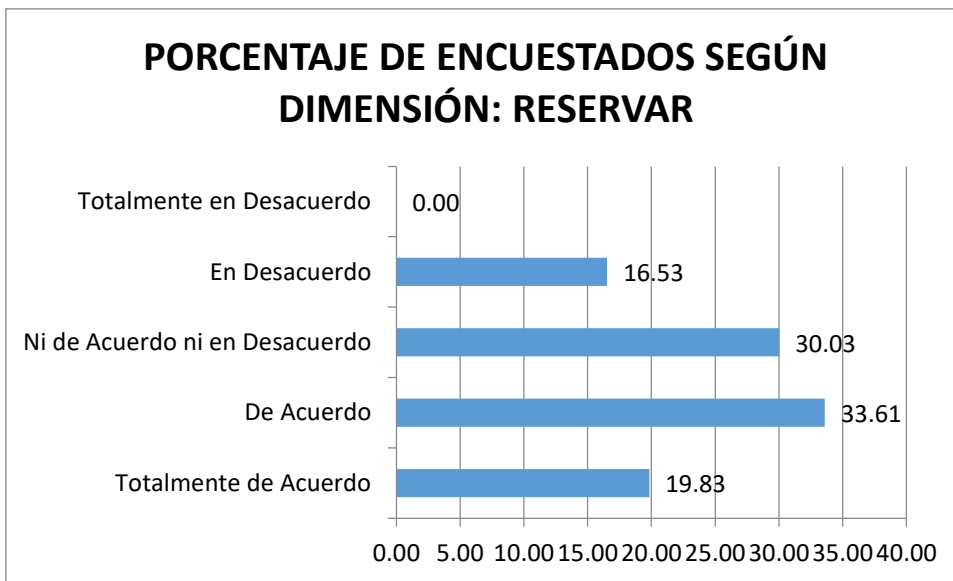


Gráfico 6: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Consultar.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; en la dimensión Reservar de la Variable Dependiente que es la Gestión de Citas, se percibe que un 0.00% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 16.53% de los encuestados están en desacuerdo, 30.03% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 33.61% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 19.83% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Tabla 12:

Sistema de Información.		
CATEGORÍA.	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	61	16.80
De Acuerdo.	145	39.94
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	108	29.75
En Desacuerdo.	37	10.19
Totalmente en Desacuerdo.	12	3.31
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista.

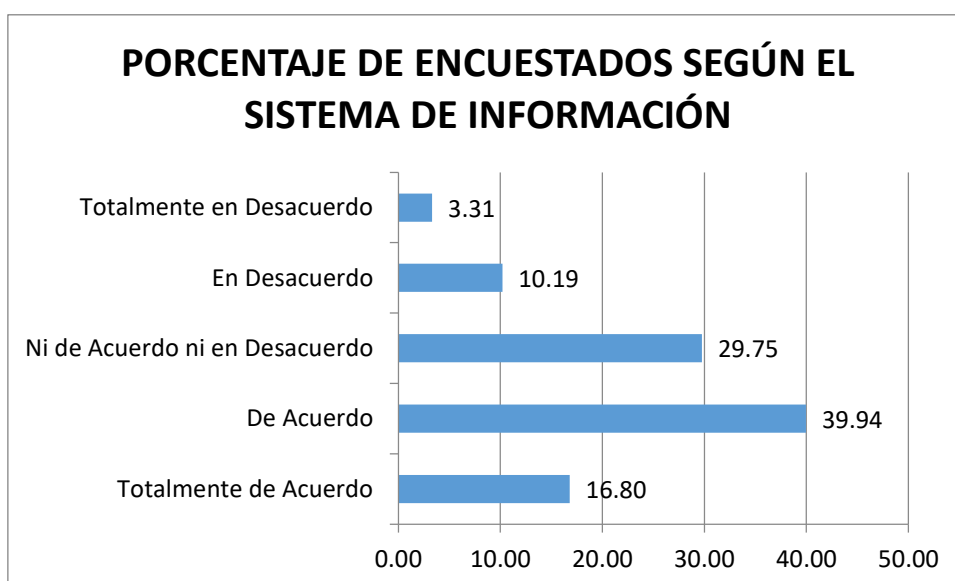


Gráfico 7: Porcentaje de encuestados según el Sistema de Información.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; el uso del Sistema de Información, se percibe que un 3.31% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 10.19% de los encuestados están en desacuerdo, 29.75% de los encuestados están en ni de acuerdo ni en desacuerdo, 39.94% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 16.80% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Tabla 13:

Dimensión 1: Organización.

CATEGORÍA.	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	170	46.83
De Acuerdo.	96	26.45
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	85	23.42
En Desacuerdo.	12	3.31
Totalmente en Desacuerdo.	0	0.00
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista.

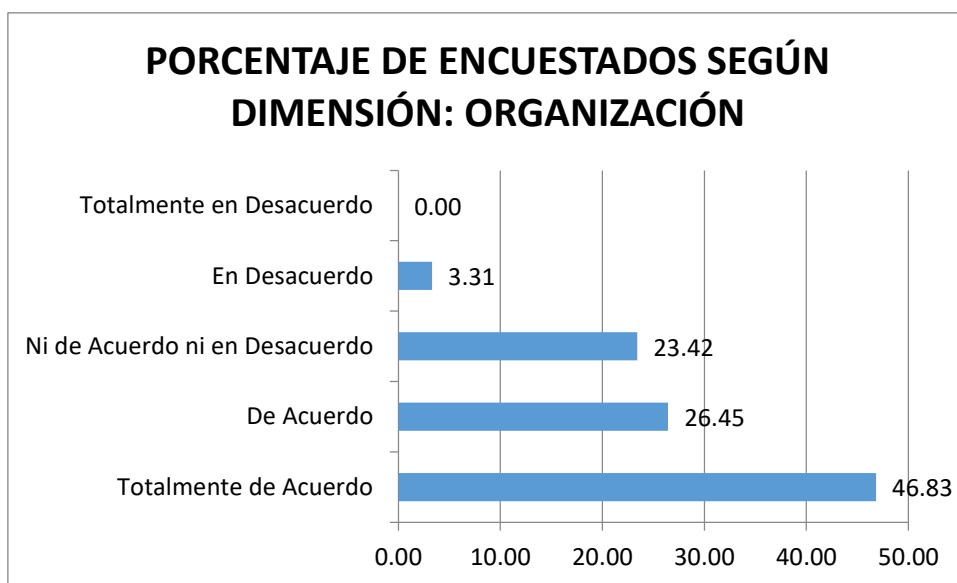


Gráfico 8: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Organización.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; en la dimensión Organización de la Variable Independiente que es el Sistema de Información, se percibe que un 0.00% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 3.31% de los encuestados están en desacuerdo, 23.42% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 26.45% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 46.83% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Tabla 14:

Dimensión 2 : Tecnología		
CATEGORÍA.	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	74	6.61
De Acuerdo.	157	13.22
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	60	16.53
En Desacuerdo.	48	43.25
Totalmente en Desacuerdo.	24	20.39
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista.

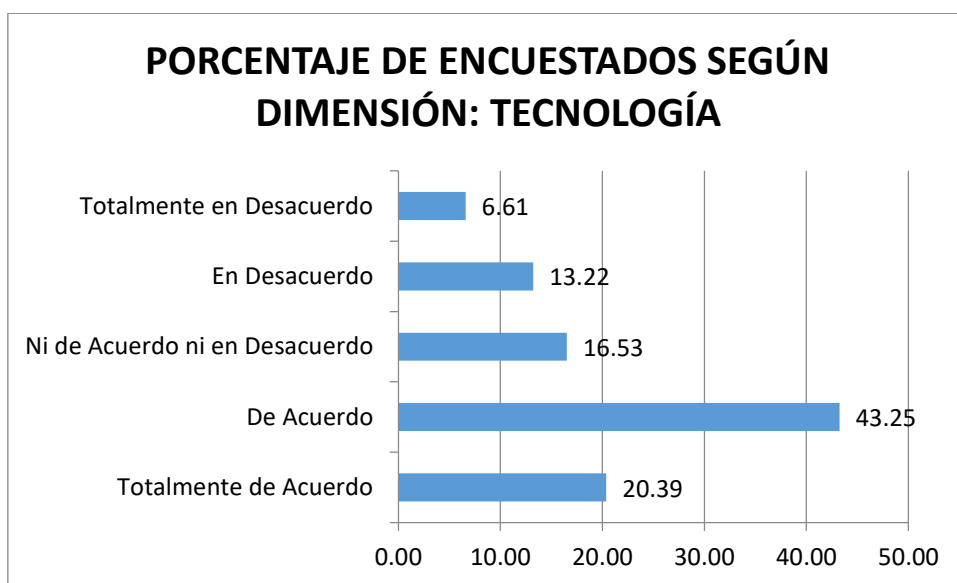


Gráfico 9: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Tecnología

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; en la dimensión Tecnología de la Variable Independiente que es el Sistema de Información, se percibe que un 6.61% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 13.22% de los encuestados están en desacuerdo, 16.53% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 43.25% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 20.39% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Tabla 15:

Dimensión 3 : Administración

CATEGORÍA.	f	h%
Totalmente de Acuerdo.	24	6.61
De Acuerdo.	85	26.72
Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo.	133	36.64
En Desacuerdo.	97	23.42
Totalmente en Desacuerdo.	24	6.61
Total.	363	100.00

Fuente: Encuestas del tesista.

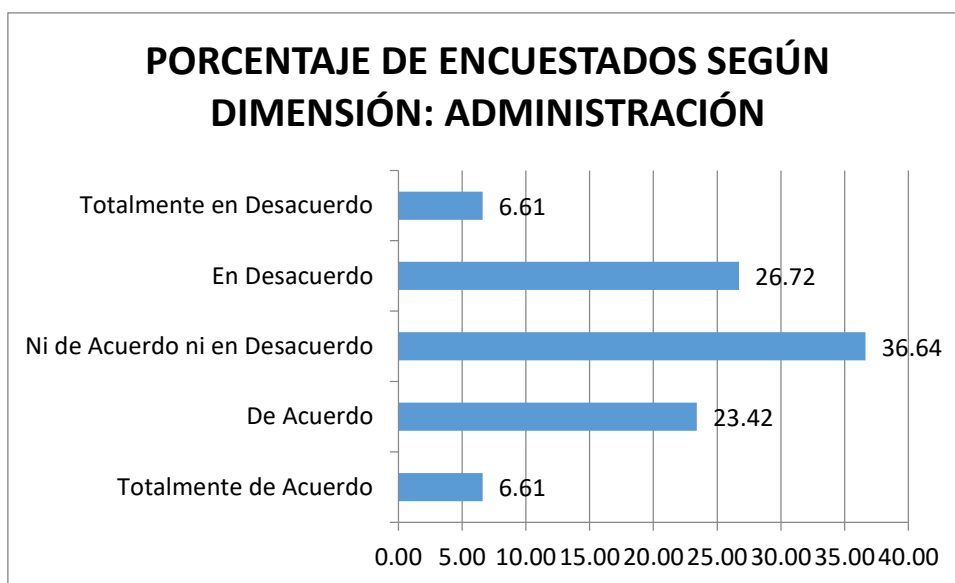


Gráfico 10: Porcentaje de encuestados según Dimensión: Administración.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la tabla y figura de nuestra base de datos, de nuestra encuesta; en la dimensión Administración de la Variable Independiente que es el Sistema de Información, se percibe que un 6.61% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, 26.72% de los encuestados están en desacuerdo, 36.64% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 23.42% de los encuestados están de acuerdo y finalmente un 6.61% de los encuestados están totalmente de acuerdo.

Contrastación de hipótesis

Hipótesis general.

H0: La implementación de un Sistema de Información no mejorara positivamente la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan – Lima 2019.

H1: La implementación de un Sistema de Información mejorara positivamente la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan – Lima 2019.

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: α : 0.05.

ESTADÍSTICO DE CONTRASTE.

Tabla 16: Prueba de correlación según Pearson entre Sistema de Información y Gestión de Citas

		Correlaciones	
		Total Variable Independiente	Total Variable Dependiente
Total Variable Independiente	Correlación de Pearson	1	,767**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	363	363
Total Variable Dependiente	Correlación de Pearson	,767**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	363	363

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: *Elaboración propia con SPSS.*

CONCLUSIÓN.

Como el Pvalor (0.000) es menor que el nivel de significación (0.05) se rechaza la hipótesis nula. Luego se cumple que la implementación de un Sistema de Información mejorara positivamente la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan – Lima 2019.

Hipótesis específica 1.

H0: La implementación del Sistema de Información no mejorara la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

H1: La implementación del Sistema de Información mejorara la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: α : 0.05.

ESTADÍSTICO DE CONTRASTE.

Tabla 17: Prueba de correlación según Pearson entre las Dimensiones de Organización y Reservar

Correlaciones			
		5.- ¿Está usted de acuerdo en usar un sistema de información que le permita gestionar su cita desde la comodidad de su hogar?	29.- ¿Considera usted que proceso del sistema de gestión de citas cubre sus expectativas?
5.- ¿Está usted de acuerdo en usar un sistema de información que le permita gestionar su cita desde la comodidad de su hogar?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 363	,600** 363
29.- ¿Considera usted que proceso del sistema de gestión de citas cubre sus expectativas?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,600** 363	1 363

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: *Elaboración propia con SPSS.*

CONCLUSIÓN.

Como el Pvalor (0.000) es menor que el nivel de significación (0.05) se rechaza la hipótesis nula. Luego se cumple que la implementación del Sistema de Información mejorara la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

Hipótesis específica 2.

H0: La implementación del Sistema de Información no mejorara la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

H1: La implementación del Sistema de Información mejorara la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: α : 0.05.

ESTADÍSTICO DE CONTRASTE.

Tabla 18: Prueba de correlación según Pearson entre las Dimensiones de Organización y Consultar.

Correlaciones			
		8.- ¿Cree usted que es necesario calificar su atención en la unidad de admisión?	23.- ¿Está usted de acuerdo que el proceso del Sistema de Gestión de citas puede ser usada en cualquier parte?
8.- ¿Cree usted que es necesario calificar su atención en la unidad de admisión?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 363	,629** ,000 363
23.- ¿Está usted de acuerdo que el proceso del Sistema de Gestión de citas puede ser usada en cualquier parte?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,629** ,000 363	1 363

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: *Elaboración propia con SPSS.*

CONCLUSIÓN.

Como el Pvalor (0.000) es menor que el nivel de significación (0.05) se rechaza la hipótesis nula. Luego se cumple que la implementación del Sistema de Información mejorara la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

Hipótesis específica 3 c.

H0: La implementación del Sistema de Información no mejorara la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

H1: La implementación del Sistema de Información mejorara la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN: α : 0.05.

ESTADÍSTICO DE CONTRASTE.

Tabla 19: Prueba de correlación según Pearson entre las Dimensiones de Administración y Consultar.

Correlaciones			
		15.- ¿Considera usted que el pago correspondiente para su cita médica en caja fue la adecuada?	21.- ¿Cree usted que puede aprovechar todo el potencial del sistema de gestión de citas?
15.- ¿Considera usted que el pago correspondiente para su cita médica en caja fue la adecuada?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 363	,635** 363
21.- ¿Cree usted que puede aprovechar todo el potencial del sistema de gestión de citas?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,635** 363	1 363

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: *Elaboración propia con SPSS.*

CONCLUSIÓN.

Como el Pvalor (0.000) es menor que el nivel de significación (0.05) se rechaza la hipótesis nula. Luego se cumple que La implementación del Sistema de Información mejorara la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019.

V.-DISCUSIÓN.

En la investigación realizada por Manosalvas Sanchez, Eder Eden, (2016) se tuvo como objetivo implementar una aplicación web para la gestión de citas médicas de los usuarios del primer nivel al segundo nivel de atención del Distrito de Salud Nro. 04D01 de la ciudad de Tulcán. En dicha investigación se evidencio que el desarrollo de una aplicación web donde todas las citas para el segundo nivel de atención se encuentran subidas en la aplicación web por ende existe mejor planificación de los horarios de los profesionales de salud, información legible y en tiempo real, mejor manejo del recurso humano, disminución de la hora de espera para obtener una cita entre otros beneficios. Es similar a lo que se da en nuestra investigación ya que se evidencia que beneficiara a que los pacientes puedan obtener una cita en forma oportuna, a la vez, facilitando la toma de decisiones, ya que mejorara los tiempos de respuesta, organizar la información y mantener la confidencialidad de la misma.

En la investigación realizada por Huaylinos Gonzales, Enrique Grimaldo, (2017) se tuvo como objetivo determinar la influencia de la implementación de una aplicación móvil en la gestión de citas en la clínica dental “PERIO DENT” mediante un sistema de información. En dicha investigación se evidencio una mejora significativa en la gestión administrativa, reuniendo prácticas y modelos que contribuyan a la implementación y posterior proceso al contexto de la organización.

La correcta alternativa de las técnicas de implementación, los servicios de interacción y el modelo de base de datos fueron elementos fundamentales a lo extenso del perfeccionamiento del producto. Es similar a lo que se da en nuestra investigación ya que evidencia una mejora en la organización de la gestión de citas, que permite al paciente, que los tiempos de respuestas a las consultas, sea eficiente al momento de reservar una cita médica, facilitando la disponibilidad y accesibilidad de esta, a la vez, facilitando la toma de decisiones.

En la investigación realizada por Janampa Rojas, Geralth Jesus, (2018) se tuvo como objetivo determinar los efectos del diseño e implementación de una

solución móvil en la gestión de citas médicas en el Policlínico Inmaculada Concepción y el Centro Neurofisiológico E.I.R.L. En dicha investigación se evidencio que el diseño y la implementación de la aplicación móvil permite optimizar significativamente la gestión de citas médicas en el policlínico en mención, del mismo modo influye en el tiempo de registrar y el tiempo de consulta de citas. Es similar a lo que se da en nuestra investigación ya que se evidencia una mejora significativa al mejorar la tecnología de la gestión de citas, ya que el sistema permite a los pacientes continuadores, ya que no requerirá de instalación alguna y su actualización será en tiempo real al momento de consultar, a la vez, facilitando la toma de decisiones, ya que el trabajo de la de la gestión de citas se ve simplificado. En la investigación realizada por Pacheco Torres, Juan Francisco & Rodriguez Peña, Milagros Janet, (2017) se tuvo como objetivo mejorar la administración de la información en liga deportiva distrital de Voleibol de Trujillo, mediante la implementación de un Sistema de Información Deportivo. En dicha investigación se evidencio que los factores que influyen en la administración de la información en la introducción de datos, obtención y almacenamiento de la información; aplicando pruebas de control del tiempo al sistema de información web. Es similar a lo que se da en nuestra investigación ya que se evidencia una mejora significativa al mejorar la administración de la gestión de citas, ya que ayudara al sistema de información para la gestión de citas con una interfaz atractiva y de fácil uso para el paciente al momento de consultar, a la vez, facilitando la toma de decisiones.

VI. CONCLUSIONES.

PRIMERA: Respecto al objetivo general, se concluye que el Implementar un Sistema de Información para mejorar la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán, esto se evidencia según las estadísticas generadas que un 76.70% de pacientes continuadores consideran que la implementación de un Sistema de Información mejorara positivamente la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán, que contribuirá a cumplir con este objetivo y como soporte para la toma de decisiones de la institución.

SEGUNDA: Respecto al objetivo específico a), se concluye que el Implementar un Sistema de Información para mejorar la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán, esto se evidencia según las estadísticas generadas de un 60.00% de pacientes continuadores consideran que la implementación del Sistema de Información mejorara la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán, que contribuye a cumplir con el objetivo y brindando el apoyo para la toma de decisiones de la institución.

TERCERA: Respecto al objetivo específico b), se concluye que el Implementar un Sistema de Información para mejorar la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán, esto se evidencia según las estadísticas generadas que un 62.90% de pacientes continuadores consideran que la implementación del Sistema de Información mejorara la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán, logrando mejorar en los tiempos de respuesta a la reservación de citas médicas y a la organización de la información.

CUARTA: Respecto al objetivo específico c), se concluye que el Implementar un Sistema de Información para mejorar la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán, esto se evidencia según las estadísticas generadas que un 63.50 % de pacientes continuadores consideran que

la implementación del Sistema de Información mejorara la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán, mejorando en la planificación y como soporte para la toma de decisiones de la institución.

VII. RECOMENDACIONES.

PRIMERA: Respecto al objetivo general, se sugiere que es importante Implementar un Sistema de Información para mejorar la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019, que beneficiara a que los pacientes puedan obtener una cita en forma oportuna.

SEGUNDA: Respecto al objetivo específico a), se sugiere que es importante Implementar un Sistema de Información para mejorar la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019, que permitirá al paciente, que los tiempos de respuestas a las consultas, sea eficiente al momento de reservar una cita médica.

TERCERA: Respecto al objetivo específico b), se sugiere que es importante Implementar un Sistema de Información para mejorar la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019, favorecerá a los pacientes, ya que no requerirá de instalación alguna y su actualización será en tiempo real al momento de consultar.

CUARTA: Respecto al objetivo específico c), se sugiere que es importante Implementar un Sistema de Información para mejorar la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizan - Lima 2019, ayudara al Sistema de Información para la Gestión de Citas con una interfaz atractiva y de fácil uso para el paciente al momento de consultar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Arias, F. G. (2012). *EL PROYECTO DE INVESTIGACION: Introduccion a la metodologia cientifica.*
- Block, S. B., Hirt, G. A., & Danielse, B. R. (2013). *Fundamentos de Administración Financiera.*
- Chiavenato, I. (2007). Administración de recursos humanos. In *Editorial Mc Graw Hill.*
- Chiavenato, I. (2009). GESTION DEL TALENTO HUMANO. In *Editorial Mc Graw Hill: Vol. Tercera Ed.*
- Cobo, A., Gomez, P., Perez, D., & Rocha, R. (2005). *PHP y MySQL Tecnologias para el desarrollo de aplicaciones web.* 526.
- Cohen Karen, D., & Asín Lares, E. (2009). *TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LOS NEGOCIOS: Vol. Quinta Edi.*
- Enriquez, J. G., & Casas, S. I. (2014). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 5(2), 25–47.
<https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v5i2.71>
- Florencia Ucha. (2009). *Definición de Reserva » Concepto en Definición ABC.* Definicion ABC. <https://www.definicionabc.com/general/reserva.php>
- Franklin Fincowsky, E. B. (2009). Organización de Empresas. In *Editorial Mc Graw Hill.*
- Godoy Camacho, J. L. (2018). *SISTEMA DE INFORMACION DE LOS PROCESOS DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL DE LA SUBDIRECCION DE REGISTRO Y CATASTRO EN LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE BIENES ESTATALES LIMA - 2017.* UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP.
- Grupo Angel, G. A. (2015). Atención de Llamadas y Gestión especializada de citas medicas. 2015, 2.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. In *Mc Graw Hill: Vol. Sexta Edic.*
- Huaylinos, E. (2017). *Metodologías ágiles en la implementación de una aplicación móvil para la gestión de citas en la clínica dental “perio dent” - huancayo*

- [Universidad Nacional del Centro del Perú].
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4631/HuaylinosGonzale.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hurtado Romero, D. S., & Illescas Reyes, S. K. (2017). *Propuesta tecnológica para el desarrollo de una plataforma web para agendamiento de citas en dispensarios del sistema de salud pública: caso dispensario 12* [Universidad de Guayaquil - Ecuador]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/22321>
- ISO 25000.COM. (2019). *Portabilidad*. <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/27-portabilidad>
- ISO25000.COM. (2019a). *Fiabilidad*. <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/24-fiabilidad>
- ISO25000.COM. (2019b). *Usabilidad*. <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/23-usabilidad>
- Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000). *EL PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE*.
- Janampa Rojas, G. J. (2018). *Diseño e implementación de una solución móvil para la gestión de citas médicas en el Policlínico Inmaculada Concepción y el Centro Neurofisiológico E.I.R.L.-Concepción-Junin-2017*. Universidad Continental.
- Julian Perez Porto, & Ana Gardey. (2014). *Definición de reserva - Qué es, Significado y Concepto*. <https://definicion.de/reserva/>
- Julian Perez Porto, & Maria Merino. (2014). *Definición de consulta - Qué es, Significado y Concepto*. <https://definicion.de/consulta/>
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2015). *Administración : Una Perspectiva Global Y Empresarial*. <http://www.mhhe.com/uni/koontzapge14e>
- Lapiedra Alcamí, R., Devece Carañana, C., & Guiral Herrando, J. (2011). **INTRODUCCION A LA GESTION DE SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA**. In *Laudon & Laudon* (Vol. 2010). <https://doi.org/Codi> d'assignatura IG18
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Sistemas de información gerencial*.
- Ley 29733, M. de S. (2013). *Ley de Protección de Datos Personales*. 8.
- Ley N°29414, (Poder Ejecutivo del Perú). (2009). *LEY N° 29414.pdf* (p. 3).
- Lopez Ortega, D., & Santa Villa, J. A. (2012). *ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS*

- HERRAMIENTAS CASE: STARUML, POSEIDON FOR UML Y ENTERPRISE ARCHITECT, PARA EL MODELAMIENTO DE DIAGRAMAS UML. 5(28 (3)), 112.*
- Macias Mora, L. M. (2015). *Evaluacion y comparacion de software de los sistemas de informacion de salud comunitaria y el hugis* [Universidad de Guayaquil - Ecuador]. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.4.644>
- MANOSALVAS SANCHEZ, E. E. (2016). *APLICACION WEB PARA LA GESTION DE CITAS MEDICAS DE LOS USUARIOS DEL PRIMER NIVEL AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCION DEL DISTRITO DE SALUD NRO 04D01 DE LA CIUDAD DE TULCAN, PROVINCIA DE CARCHI-IBARRA-ECUADOR* [Universidad Regional Autonoma de los Andes "UNIANDES"]. <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4239/1/TUAEXCOMSISA006-2016.pdf>
- Mascheroni, M. A., & Greiner, C. L. (2012). Calidad de software e ingeniería de usabilidad. *XIV Workshop de {...}*, 1, 656–659. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/19202>
- Ministerio de Salud. (2015). *Aprueban Reglamento de la Ley 29414, Ley que establece los Derechos de las Personas Uusuarias de los Servicios de Salud DECRETO SUPREMO N° 027-2015-SA* (p. 8). ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2015/D_S_027-2015-SA.P.pdf jueves 13 de agosto del 2015 el Peruano.
- MINSA. (2016). *Aprueban Reglamento de la Ley N° 30024, Ley que crea el Registro Nacional de Historias Clinicas Electronicas DECRETO SUPREMO N° 008-2016-SA. Poder Ejecutivo, Decretos Legislativos, 14.* <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4942-9>
- Ñaupas, H., & Paitán, Marcelino Raúl Valdivia Dueñas, Jesús Josefa Palacios Vilela, H. E. R. D. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (Vol. 53, Issue 9).
- Pacheco Torres, J. F., & Rodriguez Peña, M. J. (2017). *Sistema de información deportivo vía web para mejorar la administración de la información en la Liga Deportiva Distrital de Voleibol de Trujillo* (Vol. 10, Issue 1) [Universidad Cesar Vallejo]. <https://doi.org/10.18050/revucv-scientia.v10n1a4>
- Quintana, G., Marques, M., Aliaga, J. L., & Aramburu, M. J. (2010). *SQL EN LA*

PRACTICA.

- Quintanilla, M. Á. (2017). *Tecnología : Un Enfoque Filosófico y Otros Ensayos de Filosofía de la Tecnología.*
- Restrepo Villa, J. C. (2016). *PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE INFORMACION DE PRESUPUESTO DE EXPORTACIONES-ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.* Pontificia Universidad Javeriana - Bogota - Colombia.
- Roa, P., Morales, C., & Gutiérrez, P. (2015). Norma ISO / IEC 25000. *Universidad Distrital Francisco Jose De Caldas*, 3(2), 26–32.
<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/tia>
- Robbins, S. P., Decenzo, D. A., & Coulter, M. (2013). Fundamentos de Administracion. In *PEARSON*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sanchez Granados, L. K., & Jimenez Perez, K. J. (2018). *SISTEMAS DE INFORMACION CONTABLES: CASO LOS SUBSISTEMAS DE INFORMACION FINANCIERAS Y FISCAL DE LA EMPRESA BRACEROS DE COLOMBIA SAS.* Universidad Cooperativa de Colombia.
- Saroka Raul Horacio. (2002). *Sistema de información en la era digital.*
<https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=6f7079b1-57cd-5405-72c1-7e7eaabdf070&documentId=0a96c3f6-9d6b-3d05-84a6-d7c9c87dce98>
- Sistema, U., & Taquilla, C. P. (2015). *Manual de Uso Sistema de Citas Programadas Taquilla Única.* 1–21.
- Stoner, J. A. F., Freeman, R. E., & Gilbert Jr, D. R. (1996). *Administracion.* 794.
- Tapia Romero, M. (2018). *LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN LA GESTION DE LAS EMPRESAS DE VENTA DE PRODUCTOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION DEL DISTRITO DE CAJAMARCA-AÑO 2014.* Universidad Nacional de Cajamarca.
- Veli Rojas, D. D. (2017). Sistemas de información gerencial: manuales autoformativos interactivos. *Universidad Continental*, 1–112.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/continental/4268>

ANEXO 01.

MATRIZ DE CONSISTENCIA – PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE CITAS EN LA UNIDAD DE ADMISIÓN EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN - LIMA 2019

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO
¿En qué medida la implementación de un Sistema de Información mejorara la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?	Implementar un Sistema de Información para mejorar la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.	La implementación de un Sistema de Información mejorara positivamente la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.	Variable Independiente: Sistema de Información: Según Laudon & Laudon, (2016) Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. (p.16)	Organización	<ul style="list-style-type: none"> Estructura organizacional. Proceso de negocios Cultura organizacional 	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de Investigación: Tecnológica, descriptivo, explicativo, correlacional y de corte Transversal Método de investigación Cuantitativo Diseño de investigación No experimental, transeccionales Área de estudio Hospital Hermilio Valdizán Población 6,670 pacientes Muestra 363 pacientes Instrumentos: Encuesta Valoración estadística Paquete estadístico SSPS 25.0.0
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICA		Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura tecnológica 	
a) ¿En qué medida la implementación del Sistema de Información mejorara la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?	a) Implementar un Sistema de Información para mejorar la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.	a) La implementación del Sistema de Información mejorara la organización en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.		Administración	<ul style="list-style-type: none"> Recurso humano Recursos financieros 	
b) ¿En qué medida la implementación del Sistema de Información mejorara la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?	b) Implementar un Sistema de Información para mejorar la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.	b) La implementación del Sistema de Información mejorara la tecnología en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.		Consultar	<ul style="list-style-type: none"> Usabilidad Portabilidad 	
c) ¿En qué medida la implementación del Sistema de Información mejorara la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?	c) Implementar un Sistema de Información para mejorar la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.	c) La implementación del Sistema de Información mejorara la administración en la Gestión de Citas en la Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.	Reservar	<ul style="list-style-type: none"> Fiabilidad 		

Unidad de Admisión en el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019?	Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.	el Hospital Hermilio Valdizán - Lima 2019.	a la realización de otro tipo de tareas de interacción con los pacientes y a sus responsabilidades de carácter administrativo o a la limitación en sus tiempos de atención telefónica. (p. 1)	<div data-bbox="1541 188 1798 391" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia </div>
--	---	--	---	--

Fuente: *Elaboración propia*

ANEXO 02.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN – PROYECTO DE INVESTIGACIÓN					
SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE CITAS EN LA UNIDAD DE ADMISIÓN EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN - LIMA 2019					
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	ESCALA DE VALORIZACIÓN	INSTRUMENTOS
Variable Independiente: Sistema de Información: Según Laudon & Laudon, (2016) Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. (p.16)	Organización	Estructura organizacional.	¿Está usted de acuerdo que el ambiente de la unidad de admisión debe de estar limpio y ordenado?	E. Likert Totalmente en desacuerdo (1) En Desacuerdo (2) Ni acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de Acuerdo (5)	Encuesta
			¿Cree usted que la señalización de la unidad de admisión son los adecuados para orientarlo?		
			¿Considera usted que su próxima cita médica sea reservada por el médico que la atendió?		
		Proceso de negocios	¿Considera usted que pudo resolver todas sus dudas acerca del sistema de gestión de cita?		
			¿Está usted de acuerdo en usar un sistema de información que le permita gestionar su cita desde la comodidad de su hogar?		
			¿Considera usted que en alguna ocasión se pueda perder su cita programada?		
		Cultura organizacional	¿Considera usted que su atención en la unidad de admisión se ha hecho respetando el orden de prelación?		
			¿Cree usted que es necesario calificar su atención en la unidad de admisión?		
			¿Considera usted que hay alguna diferencia al momento de ser atendido en la unidad de admisión según su tipo de seguro (particular, SIS)?		
	Tecnología	Infraestructura tecnológica	¿Está usted de acuerdo que es importante contar con conocimiento de tecnología?		
			¿Cree usted que los equipos tecnológicos con los que cuenta la unidad de admisión son los convenientes?		
			¿Cree usted que contar con dispositivos tecnológicos (Computadora, Laptop, Tablet, Celular, etc.) es fundamentales?		
	Administración	Recurso humano	¿Considera usted que el personal de la salud que lo atendió fue amable?		
			¿Crees que el personal encargado de informes le dio la orientación necesaria para el proceso de reservación de citas?		
			¿Considera usted que el pago correspondiente para su cita médica en caja fue la adecuada?		
Recurso financiero		¿Considera usted que la unidad de admisión cuenta con los componentes necesarios para su atención?			
		¿Cree usted que la unidad de admisión cuenta con el personal capacitado para su atención?			
		¿Está usted de acuerdo que la unidad de admisión cuente con las instalaciones necesarias para su atención?			
Variable Dependiente Gestión de Citas: Según Grupo Angel, (2015) La gestión de citas es una actividad clave para asegurar un funcionamiento eficiente de sus servicios y obtener el máximo rendimiento. Con frecuencia, el personal de apoyo médico no puede atender de manera adecuada las llamadas que	Consultar	Usabilidad	¿Está usted de acuerdo que el sistema de información para la gestión de citas debe de ser accesible para todas las personas?	E. Likert Totalmente en desacuerdo (1) En Desacuerdo (2) Ni acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de Acuerdo (5)	Encuesta
			¿Considera usted que es sencillo y fácil el proceso del sistema de gestión de citas?		
			¿Cree usted que puede aprovechar todo el potencial del sistema de gestión de citas?		
	Portabilidad	¿Está usted de acuerdo que el proceso del sistema de gestión de citas sea de fácil acceso?			
		¿Está usted de acuerdo que el proceso del Sistema de Gestión de citas puede ser usada en cualquier parte?			
		¿Considera usted que el proceso del sistema de gestión de citas requiera nivel de instalación segura?			
	Reservar	Fiabilidad	¿Cree usted que el proceso del sistema de gestión de citas es confiable para atender todas las especialidades?		
			¿Considera usted que el proceso del sistema de gestión de citas es confiable?		

se reciben, aspecto crítico para asegurar una buena planificación, debido a la realización de otro tipo de tareas de interacción con los pacientes y a sus responsabilidades de carácter administrativo o a la limitación en sus tiempos de atención telefónica. (p. 1)		¿El proceso de gestión de citas debe de cumplir con respetar su privacidad?		
	• Eficiencia	¿Está usted de acuerdo que en la unidad de admisión cuente con una ventanilla de atención preferencial?		
		¿Considera usted que proceso del sistema de gestión de citas cubre sus expectativas?		
		¿Cree usted que el proceso del sistema de gestión de citas es eficiente?		

Fuente: *Elaboración propia*

ANEXO 03.

ENCUESTA.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE CITAS EN LA UNIDAD DE ADMISIÓN
EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN – LIMA 2019.**

INSTRUCCIONES.

Estamos realizando una investigación para conocer tus opiniones e intereses sobre el SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE CITAS EN LA UNIDAD DE ADMISIÓN EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN-LIMA 2019

Responde todas las preguntas con la mayor sinceridad posible. Este es una encuesta anónima, por favor no escribas tu nombre ni tus apellidos. Toda la información que nos brinden tendrá carácter de secreto.

Lea detenidamente cada pregunta y marque con un aspa (X) en los recuadros numéricos del 1 al 5.

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

N°	ITEMS	ESCALA LIKERT				
		1	2	3	4	5
01	¿Está usted de acuerdo que el ambiente de la unidad de admisión debe de estar limpio y ordenado?					
02	¿Cree usted que la señalización de la unidad de admisión son los adecuados para orientarlo?					
03	¿Considera usted que su próxima cita médica sea reservada por el médico que la atendió ?					
04	¿Considera usted que pudo resolver todas sus dudas acerca del sistema de gestión de cita?					
05	¿Está usted de acuerdo en usar un sistema de información que le permita gestionar su cita desde la comodidad de su hogar?					
06	¿Considera usted que en alguna ocasión se pueda perder su cita programada?					
07	¿Considera que su atención en la unidad de admisión se ha hecho respetando el orden de prelación?					
08	¿Cree usted que es necesario calificar su atención en la unidad de admisión?					
09	¿Considera usted que hay alguna diferencia al momento de ser atendido en la unidad de admisión según su tipo de seguro (particular, SIS)?					
10	¿Está usted de acuerdo que es importante contar con conocimiento de tecnología?					
11	¿Cree usted que los equipos tecnológicos con los que cuenta la unidad de admisión son los convenientes?					
12	¿Cree usted que contar con dispositivos tecnológicos (Computadora, Laptop, Tablet, Celular, etc.) son fundamentales?					
13	¿Considera usted que el personal de la salud que lo atendió fue amable?					
14	¿Crees que el personal encargado de informes le dio la orientación necesaria para el proceso de reservación de citas?					
15	¿Considera usted que el pago correspondiente para su cita médica en caja fue la adecuada?					
16	¿Considera usted que la unidad de admisión cuenta con los componentes necesarios para su atención?					
17	¿Cree usted que la unidad de admisión cuenta con el personal capacitado para su atención?					
18	¿Está usted de acuerdo que la unidad de admisión cuente con las instalaciones necesarias para su atención?					
19	¿Está usted de acuerdo que el sistema de información para la gestión de citas debe de ser accesible para todas las personas?					
20	¿Considera usted que es sencillo y fácil el proceso del sistema de gestión de citas?					
21	¿Cree usted que puede aprovechar todo el potencial del sistema de gestión de citas?					
22	¿Está usted de acuerdo que el proceso del sistema de gestión de citas sea de fácil acceso?					
23	¿Está usted de acuerdo que el proceso del Sistema de Gestión de citas puede ser usada en cualquier parte?					
24	¿Considera usted que el proceso del sistema de gestión de citas requiera nivel de instalación segura?					
25	¿Cree usted que el proceso del sistema de gestión de citas es confiable para atender todas las especialidades?					
26	¿Considera usted que el proceso del sistema de gestión de citas es confiable?					
27	¿El proceso de gestión de citas debe de cumplir con respetar su privacidad?					
28	¿Está usted de acuerdo que en la unidad de admisión cuente con una ventanilla de atención preferencial?					
29	¿Considera usted que proceso del sistema de gestión de citas cubre sus expectativas?					
30	¿Cree usted que el proceso del sistema de gestión de citas es eficiente?					

ANEXO 04.
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE INFORMACIÓN

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
I. ORGANIZACIÓN								
1	¿Está usted de acuerdo que el ambiente de la unidad de admisión debe de estar limpio y ordenado?	✓		✓		✓		
2	¿Cree usted que la señalización de la unidad de admisión son los adecuados para orientarlo?	✓		✓		✓		
3	¿Considera usted que su próxima cita médica sea reservada por el médico que la atendió ?	✓		✓		✓		
4	¿Considera usted que pudo resolver todas sus dudas acerca del sistema de gestión de cita?	✓		✓		✓		
5	¿Está usted de acuerdo en usar un sistema de información que le permita gestionar su cita desde la comodidad de su hogar?	✓		✓		✓		
6	¿Considera usted que en alguna ocasión se pueda perder su cita programada?	✓		✓		✓		
7	¿Considera que su atención en la unidad de admisión se ha hecho respetando el orden de prelación?	✓		✓		✓		
8	¿Cree usted que es necesario calificar su atención en la unidad de admisión?	✓		✓		✓		
9	¿Considera usted que hay alguna diferencia al momento de ser atendido en la unidad de admisión según su tipo de seguro (particular, SIS)?	✓		✓		✓		
II. TECNOLOGÍA								
10	¿Está usted de acuerdo que es importante contar con conocimiento de tecnología?	✓		✓		✓		
11	¿Cree usted que los equipos tecnológicos con los que cuenta la unidad de admisión son los convenientes?	✓		✓		✓		
12	¿Cree usted que contar con dispositivos tecnológicos (Computadora, Laptop, Tablet, Celular, etc.) son fundamentales?	✓		✓		✓		
III. ADMINISTRACIÓN								
13	¿Considera usted que el personal de la salud que lo atendió fue amable?	✓		✓		✓		
14	¿Crees que el personal encargado de informes le dio la orientación necesaria para el proceso de reservación de citas?	✓		✓		✓		
15	¿Considera usted que el pago correspondiente para su cita médica en caja fue la adecuada?	✓		✓		✓		
16	¿Considera usted que la unidad de admisión cuenta con los componentes necesarios para su atención?	✓		✓		✓		
17	¿Cree usted que la unidad de admisión cuenta con el personal capacitado para su atención?	✓		✓		✓		
18	¿Está usted de acuerdo que la unidad de admisión cuente con las instalaciones necesarias para su atención?	✓		✓		✓		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
VARIABLE DEPENDIENTE: GESTIÓN DE CITAS**

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
I. CONSULTAR								
1	¿Está usted de acuerdo que el sistema de información para la gestión de citas debe de ser accesible para todas las personas?	✓		✓		✓		
2	¿Considera usted que es sencillo y fácil el proceso del sistema de gestión de citas?	✓		✓		✓		
3	¿Cree usted que puede aprovechar todo el potencial del sistema de gestión de citas?	✓		✓		✓		
4	¿Está usted de acuerdo que el proceso del sistema de gestión de citas sea de fácil acceso?	✓		✓		✓		
5	¿Está usted de acuerdo que el proceso del Sistema de Gestión de citas puede ser usada en cualquier parte?	✓		✓		✓		
6	¿Considera usted que el proceso del sistema de gestión de citas requiera nivel de instalación segura?	✓		✓		✓		
II. RESERVAR								
7	¿Cree usted que el proceso del sistema de gestión de citas es confiable para atender todas las especialidades?	✓		✓		✓		
8	¿Considera usted que el proceso del sistema de gestión de citas es confiable?	✓		✓		✓		
9	¿El proceso de gestión de citas debe de cumplir con respetar su privacidad?	✓		✓		✓		
10	¿Está usted de acuerdo que en la unidad de admisión cuente con una ventanilla de atención preferencial?	✓		✓		✓		
11	¿Considera usted que proceso del sistema de gestión de citas cubre sus expectativas?	✓		✓		✓		
12	¿Cree usted que el proceso del sistema de gestión de citas es eficiente?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Barrientos Páez Edmundo

DNI: 25651955

Especialidad del validador: METODOLOGO

28 de 09 del 2019

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Edmundo Páez Barrientos

Firma del Validador

ANEXO 04.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE INFORMACIÓN

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
I. ORGANIZACIÓN		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Está usted de acuerdo que el ambiente de la unidad de admisión debe de estar limpio y ordenado?	✓		✓		✓		
2	¿Cree usted que la señalización de la unidad de admisión son los adecuados para orientarlo?	✓		✓		✓		
3	¿Considera usted que su próxima cita médica sea reservada por el médico que la atendió ?	✓		✓		✓		
4	¿Considera usted que pudo resolver todas sus dudas acerca del sistema de gestión de cita?	✓		✓		✓		
5	¿Está usted de acuerdo en usar un sistema de información que le permita gestionar su cita desde la comodidad de su hogar?	✓		✓		✓		
6	¿Considera usted que en alguna ocasión se pueda perder su cita programada?	✓		✓		✓		
7	¿Considera que su atención en la unidad de admisión se ha hecho respetando el orden de prelación?	✓		✓		✓		
8	¿Cree usted que es necesario calificar su atención en la unidad de admisión?	✓		✓		✓		
9	¿Considera usted que hay alguna diferencia al momento de ser atendido en la unidad de admisión según su tipo de seguro (particular, SIS)?	✓		✓		✓		
II. TECNOLOGÍA		Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿Está usted de acuerdo que es importante contar con conocimiento de tecnología?	✓		✓		✓		
11	¿Cree usted que los equipos tecnológicos con los que cuenta la unidad de admisión son los convenientes?	✓		✓		✓		
12	¿Cree usted que contar con dispositivos tecnológicos (Computadora, Laptop, Tablet, Celular, etc.) son fundamentales?	✓		✓		✓		
III. ADMINISTRACIÓN		Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Considera usted que el personal de la salud que lo atendió fue amable?	✓		✓		✓		
14	¿Crees que el personal encargado de informes le dio la orientación necesaria para el proceso de reservación de citas?	✓		✓		✓		
15	¿Considera usted que el pago correspondiente para su cita médica en caja fue la adecuada?	✓		✓		✓		
16	¿Considera usted que la unidad de admisión cuenta con los componentes necesarios para su atención?	✓		✓		✓		
17	¿Cree usted que la unidad de admisión cuenta con el personal capacitado para su atención?	✓		✓		✓		
18	¿Está usted de acuerdo que la unidad de admisión cuente con las instalaciones necesarias para su atención?	✓		✓		✓		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
VARIABLE DEPENDIENTE: GESTIÓN DE CITAS**

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
I. CONSULTAR		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Está usted de acuerdo que el sistema de información para la gestión de citas debe de ser accesible para todas las personas?	✓		✓		✓		
2	¿Considera usted que es sencillo y fácil el proceso del sistema de gestión de citas?	✓		✓		✓		
3	¿Cree usted que puede aprovechar todo el potencial del sistema de gestión de citas?	✓		✓		✓		
4	¿Está usted de acuerdo que el proceso del sistema de gestión de citas sea de fácil acceso?	✓		✓		✓		
5	¿Está usted de acuerdo que el proceso del Sistema de Gestión de citas puede ser usada en cualquier parte?	✓		✓		✓		
6	¿Considera usted que el proceso del sistema de gestión de citas requiera nivel de instalación segura?	✓		✓		✓		
II. RESERVAR		Si	No	Si	No	Si	No	
7	¿Cree usted que el proceso del sistema de gestión de citas es confiable para atender todas las especialidades?	✓		✓		✓		
8	¿Considera usted que el proceso del sistema de gestión de citas es confiable?	✓		✓		✓		
9	¿El proceso de gestión de citas debe de cumplir con respetar su privacidad?	✓		✓		✓		
10	¿Está usted de acuerdo que en la unidad de admisión cuente con una ventanilla de atención preferencial?	✓		✓		✓		
11	¿Considera usted que proceso del sistema de gestión de citas cubre sus expectativas?	✓		✓		✓		
12	¿Cree usted que el proceso del sistema de gestión de citas es eficiente?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Ovalle Paulino Tristan

DNI: 40234321

Especialidad del validador: METEOLOGO

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

28 de 09 del 2019


Firma del Validador

ANEXO 05.

MATRIZ DE DATOS.

N° de Encuestado	VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE INFORMACIÓN														VARIABLE DEPENDIENTE: GESTION DE CITAS										VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE									
	DIMENSIÓN 1: ORGANIZACIÓN									DIMENSIÓN 2: TECNOLOGÍA					DIMENSIÓN 3: ADMINISTRACIÓN					DIMENSIÓN 1: CONSULTAR							DIMENSIÓN 2: RESERVAR								
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24			P25	P26	P27	P28	P29	P30			
																TOTAL										TOTAL									
1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	76	40				
2	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45			
3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36				
4	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51			
5	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52			
6	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49			
7	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49			
8	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49			
9	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50			
10	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52			
11	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33			
12	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39			
13	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41			
14	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46			
15	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41			
16	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31			
17	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42			
18	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37			
19	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37			
20	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53			

21	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52	
22	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51	
23	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45	
24	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	70	46	
25	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32	
26	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34
27	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55	
28	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34	
29	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38	
30	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32	
31	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	76	40
32	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45
33	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36	
34	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51	
35	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	70	52	
36	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49	
37	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49	
38	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49	
39	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	71	50	
40	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52	
41	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33	
42	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39	
43	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41	
44	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46	
45	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	59	41	
46	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31	
47	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42	
48	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37	

49	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37		
50	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53		
51	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52		
52	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51		
53	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45		
54	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	4	70	46	
55	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32		
56	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34	
57	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55		
58	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34		
59	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38		
60	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32		
61	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	76	40
62	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45		
63	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36		
64	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51		
65	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52	
66	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49		
67	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49		
68	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49		
69	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50		
70	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52		
71	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33		
72	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39		
73	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41		
74	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46		
75	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41	
76	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31		

77	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42		
78	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37		
79	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37		
80	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53		
81	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52		
82	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51	
83	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45		
84	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	4	70	46		
85	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32		
86	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34		
87	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55		
88	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34		
89	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38		
90	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32		
91	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	76	40
92	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45		
93	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36		
94	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51		
95	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52		
96	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49		
97	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49		
98	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49		
99	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50		
100	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52		
101	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33		
102	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39		
103	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41		
104	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46		

105	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41	
106	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31	
107	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42	
108	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37	
109	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37	
110	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53	
111	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52	
112	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51	
113	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45
114	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	4	70	46
115	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32	
116	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34	
117	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55	
118	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34	
119	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38	
120	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32	
121	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	76	40
122	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45	
123	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36	
124	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51	
125	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52	
126	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49	
127	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49	
128	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49	
129	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50	
130	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52	
131	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33	
132	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39	

133	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41
134	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46
135	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41
136	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31
137	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42
138	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37
139	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37
140	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53
141	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52
142	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51
143	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45
144	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	70	46
145	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32
146	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34
147	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55
148	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34
149	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38
150	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32
151	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	76	40
152	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45
153	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36
154	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51
155	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52
156	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49
157	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49
158	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49
159	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50
160	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52

161	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33	
162	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39		
163	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	4	3	5	5	3	3	56	41		
164	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46	
165	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41	
166	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31	
167	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42	
168	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37	
169	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37	
170	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53	
171	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52	
172	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51	
173	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45	
174	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	4	70	46	
175	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32	
176	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34	
177	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55	
178	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34	
179	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38	
180	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32	
181	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	76	40
182	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45	
183	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36	
184	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51	
185	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52	
186	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49	
187	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49	
188	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49

189	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50	
190	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52	
191	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33	
192	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39	
193	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41	
194	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46	
195	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41
196	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31	
197	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42	
198	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37	
199	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37
200	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53	
201	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52	
202	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51	
203	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45	
204	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	4	70	46
205	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32	
206	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34
207	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55	
208	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34	
209	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38	
210	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32	
211	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	76	40
212	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45	
213	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36	
214	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51	
215	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52	
216	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49	

217	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49	
218	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49	
219	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50	
220	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52	
221	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33	
222	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39	
223	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41	
224	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46	
225	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41
226	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31	
227	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42	
228	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37	
229	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37	
230	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53	
231	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52	
232	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51	
233	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45	
234	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	4	70	46	
235	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32	
236	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34	
237	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55	
238	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34	
239	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38	
240	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32	
241	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	76	40	
242	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45	
243	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36	
244	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51	

245	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52	
246	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49	
247	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49	
248	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49	
249	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50	
250	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52	
251	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33	
252	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39	
253	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41	
254	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46	
255	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41
256	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31	
257	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42	
258	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37	
259	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37
260	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53	
261	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52	
262	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51	
263	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45	
264	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	70	46	
265	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32	
266	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34
267	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55	
268	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34	
269	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38	
270	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32	
271	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	76	40	
272	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45

273	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36		
274	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	66	51	
275	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	70	52		
276	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69	49	
277	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	78	49	
278	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	71	49	
279	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71	50	
280	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70	52	
281	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46	33	
282	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	59	39	
283	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56	41	
284	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	63	46	
285	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	59	41	
286	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53	31	
287	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50	42	
288	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	49	37	
289	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	57	37	
290	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	67	53	
291	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70	52
292	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70	51
293	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	83	45	
294	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70	46
295	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	55	32	
296	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56	34
297	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74	55	
298	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	34	
299	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	53	38	
300	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	44	32	

301	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	76	40
302	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4			73	45		
303	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36	
304	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51		
305	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52		
306	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49		
307	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49		
308	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49		
309	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50		
310	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52		
311	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33		
312	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39		
313	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41		
314	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46		
315	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41	
316	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31		
317	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42		
318	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37		
319	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37		
320	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53		
321	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52		
322	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51		
323	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45		
324	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	2	2	3	3	4	4	4	4	70	46		
325	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	1	2	4	2	3	2	4	2	55	32		
326	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	56	34		
327	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55		
328	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34		

329	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	53	38	
330	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32	
331	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	76	40	
332	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	73	45	
333	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	36	
334	5	3	5	3	5	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	5	5	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	66	51	
335	5	3	3	3	5	4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	70	52	
336	5	3	5	3	5	4	2	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	69	49	
337	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	3	4	4	78	49	
338	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	71	49	
339	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	71	50	
340	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	70	52	
341	5	1	3	2	4	5	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	5	3	1	3	2	4	3	2	2	46	33	
342	5	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	5	2	2	59	39	
343	4	3	4	2	4	5	2	3	3	3	2	5	3	2	2	3	2	4	5	3	2	3	2	3	4	3	5	5	3	3	56	41	
344	5	2	4	3	5	4	2	5	4	3	2	5	2	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	4	3	3	5	4	3	3	63	46	
345	5	3	4	3	4	5	3	3	5	5	1	1	2	3	5	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	59	41
346	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	1	1	2	53	31	
347	4	3	4	1	4	1	1	4	4	3	2	3	1	4	4	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	50	42	
348	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	1	4	3	1	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	49	37	
349	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	57	37	
350	5	4	5	2	5	2	2	5	5	4	4	4	2	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	67	53	
351	5	4	5	2	5	4	2	5	5	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	70	52	
352	5	4	4	2	4	5	2	5	5	4	3	4	4	2	5	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	70	51	
353	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	2	3	83	45	
354	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	3	2	3	3	4	4	4	4	70	47	
355	4	3	2	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	3	2	4	4	1	3	4	2	2	4	2	3	2	4	2	55	33	
356	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	2	1	4	56	35

357	3	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	74	55						
358	3	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	54	34						
359	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	3	4	4	2	3	53	38							
360	4	4	4	1	2	1	3	1	2	1	4	1	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3	2	1	3	44	32						
361	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	76	40				
362	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	3	4	5	3	4	73	46						
363	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	58	37							
																																				PROMEDIO	63.05	43.06

ANEXO 06.

PROPUESTA DE VALOR.

4.2 SOLUCIÓN TECNOLÓGICA.

4.2.1 Sistema de Información de la Metodología Aplicada.

4.2.1.1 Nombre y descripción del Sistema de Información.

El sistema de información se ha denominado “Sistema de Gestión de Citas - HHV”, la cual permite a los pacientes del Hospital Hermilio Valdizán, gestionar, consultar y la reservación de citas médicas, permitiendo así que dicha asignación sea de manera rápida, adecuada y eficaz.

Por ser un sistema de información en web, se necesita de una conexión a un servidor local o internet para que el sistema pueda correr y visualizarse de forma adecuada.

4.2.1.2 Componentes del Sistema de Información.

- **Recursos Humanos:** Constituidos por personas de una organización que día a día interactúan con el Sistema de Información.
- **Hardware:** Constituido por los dispositivos físicos utilizados en el procesamiento y almacenamiento de información.
- **Dispositivos periféricos:** Se refiere a los elementos conectados al Ordenador y sirve como vía de comunicación entre la computadora y el usuario. Se divide en tres dispositivos: los dispositivos de entrada, almacenamiento y salida.
- **Software:** Se divide en software de sistema y aplicación. El software del sistema es un conjunto de programas del sistema operativo computacional y los softwares de aplicación son programas de los usuarios finales.
- **Datos:** Son de muchas formas, incluyendo datos alfanuméricos (compuesto de letras y números), pueden también estar compuestos de textos, oraciones párrafos, imágenes (gráficos y figuras), audio y video.

4.2.1.3 Objetivo del Sistema de Información.

Mejorar la gestión de citas en la unidad de admisión del Hospital Hermilio Valdizán, la cual proporcionara y facilitara procesos que se realizan manualmente; a la vez

proporcionar información para la toma de decisiones y asimismo interactuar con el paciente de manera profunda.

4.2.1.4 Alcance del Sistema de Información.

- El sistema desarrollado permitirá a los pacientes realizar la reservación de su cita médica a través de dispositivos electrónicos con acceso a internet, desde computadoras, Tablet, celulares, etc.
- La investigación que se está realizando servirá de base para realizar otras investigaciones similares, la cual podrá ser mejorada con el transcurso del tiempo y el avance tecnológico.
- Para poder alcanzar la solución más óptima se desarrollará un sistema de información, con acceso a una base de datos en la cual se almacenarán los datos los pacientes del Hospital Hermilio Valdizán.
-

4.2.1.5 Restricciones del Sistema de Información.

- Un factor importante en el proyecto es conocer los requerimientos del paciente. Si el paciente no ha dejado claramente especificado lo que realmente necesita, se desperdiciará mucho tiempo levantando la información nuevamente.
- Una limitación es la implementación de los servidores para alojamiento y almacenamiento de la base de datos, que puede llegar a ser costosa y compleja, dependiendo de la seguridad que esta requiera.

4.2.1.6 Estudio de Factibilidad del Sistema de Información.

4.2.1.6.1 Factibilidad Operativa.

Se encontró que el proyecto es viable, porque será una aplicación que mejorará gradualmente a la gestión de citas médicas del Hospital Hermilio Valdizán.

En el proceso de recolección de información, se identificaron las necesidades y problemas que tiene los pacientes, que serán satisfechas por el sistema de información de Gestión de Citas, para lograr el objetivo principal.

4.2.1.6.2 Factibilidad Técnica.

Para el desarrollo del sistema de información se poseen las herramientas tecnológicas necesarias, brindadas por el Hospital Hermilio Valdizán.

El Hospital Hermilio Valdizán posee la infraestructura adecuada para llevar a cabo el desarrollo del sistema de información.

4.2.1.6.3 Presupuesto.

Costo de inversión:

Costo de Desarrollo

Tabla 20:

Estimación de Costos de bienes.

Cantidad	Descripción	P. Unit (S/.)	Total (S/.)
1	Laptop	3,000.00	3,000.00
1	Millar de hojas	25.00	25.00
2	Memoria USB 32 GB	60.00	120.00
1	Tinta para impresora HP 1002	200.00	200.00
Global	Otros útiles de escritorio, fólderes, minas, lapiceros	15.00	15.00
Total			3,360.00

Tabla 21:

Estimación de Costos de Servicios.

Descripción	P. Unit (S/.)	Meses	Total (S/.)
Internet	80.00	6	480.00
Luz	70.00	6	420.00
Transporte	20.00	6	120.00
Total			1,020.00

Tabla 22:

Estimación de Costos de Recurso Humano.

Cantidad	Descripción	P. Unit (S/.)	Meses	Total (S/.)
1	Jefe de Proyecto	3,500.00	6	21,000.00
1	Analista	3,000.00	2	6,000.00
1	Desarrollador	2,000.00	4	8,000.00
Total				35,000.00

Tabla 23:
Cuadro de presupuesto (resumen)

Descripción	Total (S/.)
Bienes	3,360.00
Servicios	1,20.00
Recursos Humanos	35,000.00
Total	39,380.00

Costo de la inversión: S/ 39,380.00.

Análisis costo- beneficio.

Costo.

El desarrollo del sistema de información demanda un costo de S/ 39,380.00 (Treinta y nueve mil trescientos ochenta con 00/100 Soles). Con un tiempo de vida útil de 5 años.

Beneficios.

Beneficios Tangibles.

Se ahorrará en la mano de obra: (9 digitadores que automatizan los procesos de gestión de citas, con una mensualidad de S/1,500.00).

Mes: $9 \times 1,500.00 = 13,500.00$.

Semestre: $13,500.00 \times 6 = 81,000.00$.

Año: $13,500.00 \times 12 = 162,000.00$.

- Ahorro en materiales de escritorio (S/ 30.00).

Mes: $9 \times 30.00 = 270.00$.

Semestre: $270.00 \times 6 = 1,620.00$.

Año: $270.00 \times 12 = 3,240.00$.

Beneficios Intangibles.

- Mejorará en el control y en la toma de decisiones.
- Ahorro de tiempo en la reservación de citas.
- El software se convertirá en un sistema de apoyo a la unidad de Admisión del Hospital Hermilio Valdizan.

4.2.1.6.4 Cronograma de Actividades (Diagrama de Gantt)

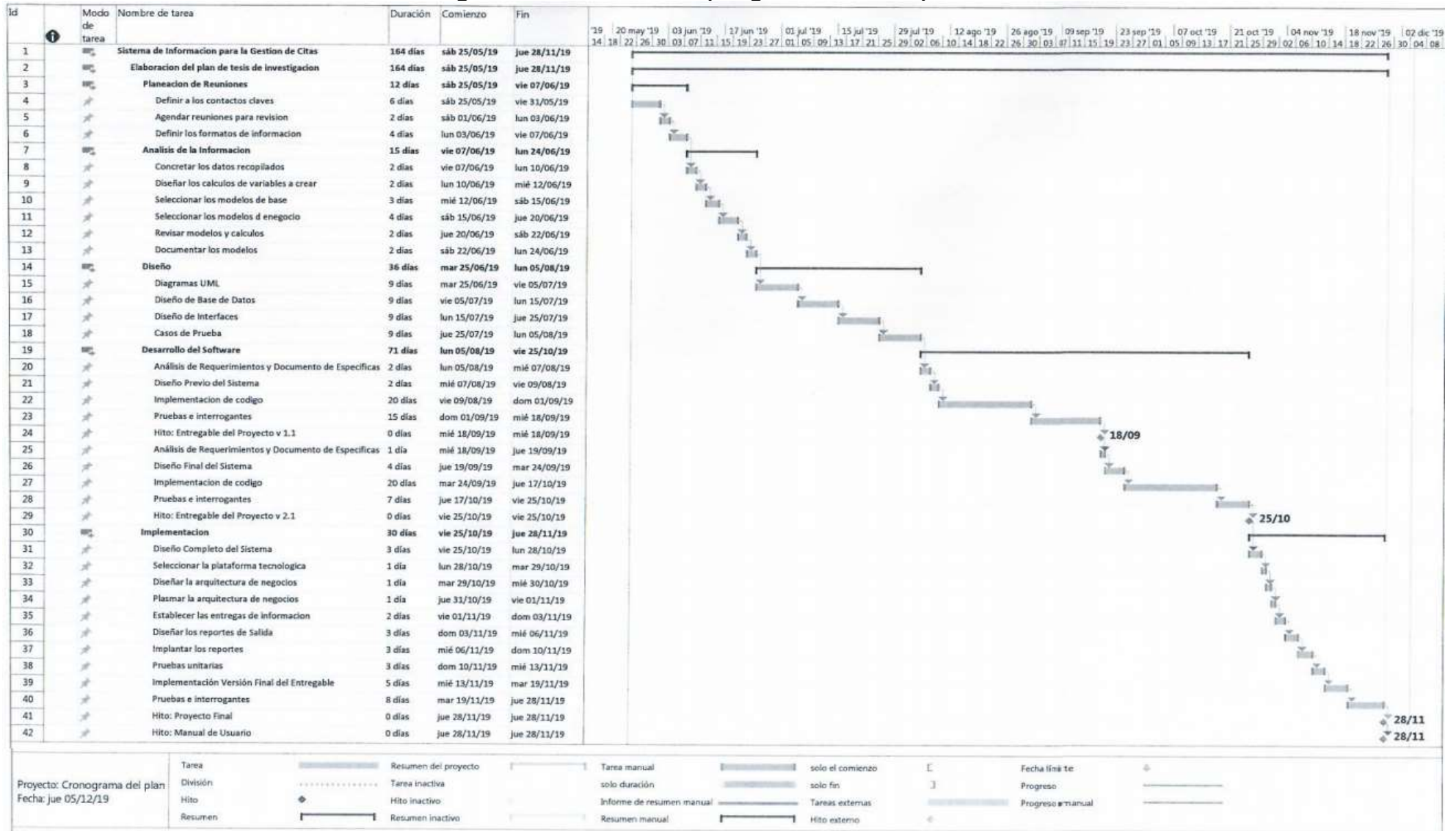


Figura 17: *Diagrama de Gantt*
Fuente: Elaboración propia

4.2.1.7 Análisis de la Solución

4.2.1.7.1 Requerimientos de Usuario

Se requiere un sistema de información para optimizar los procesos de recolección de datos, almacenamiento y procesamiento de la información de los pacientes del Hospital Hermilio Valdizán.

Los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, obtenidos a través de entrevistas in situ, con los pacientes involucrados en las acciones que afectarán el sistema de información.

4.2.1.7.2 Requerimientos Técnicos

a) Tipo de Sistema

Sistema web



b) Tecnología de Desarrollo

Lenguaje de programación: PHP 5.0

Base de Datos: MySQL

4.2.1.7.3 Diagrama de Actores del Sistema

En este sistema, los actores tendrán roles diferentes que interactuarán con el sistema de información, para que el sistema los procese y los transforme en información.

ACTORES DEL SISTEMA	
Nombre	Descripción
 Paciente	Paciente que recibe atención en el Hospital
 Admisionista	Actor responsable de monitorizar las reservaciones de citas semanalmente y genera reporte de citas médicas del Hospital Hermilio Valdizán.

En las tablas descritas, se reconoció a los principales actores del sistema en este caso del paciente y el admisionista.

4.2.1.7.4 Diagrama de Casos de Uso

Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas para conseguir un objetivo específico.

A continuación, se presentan los casos de uso del sistema, los cuales describen la secuencia de eventos que el sistema realiza para interactuar con los actores

A. Modelo de Caso de Uso de Negocio

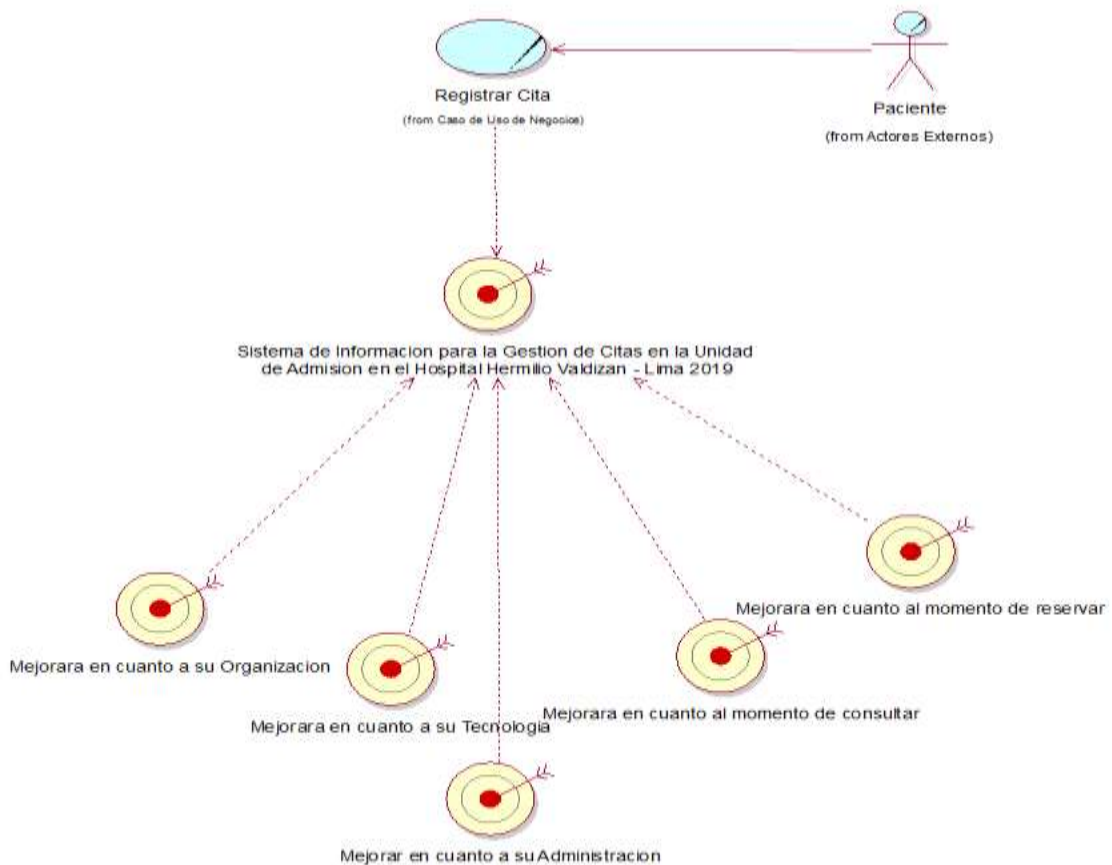


Figura 18: Diagrama General Caso de Uso de Negocio del Hospital Hermilio Valdizan 2019.

Fuente: Elaboración propia.

B. Modelo de Análisis del Negocio.



Figura 19: Diagrama de Realización de Caso de Uso de Negocio del Hospital Hermilio Valdizan 2019.

Fuente: Elaboración propia.

C. Modelo de Análisis del Negocio.

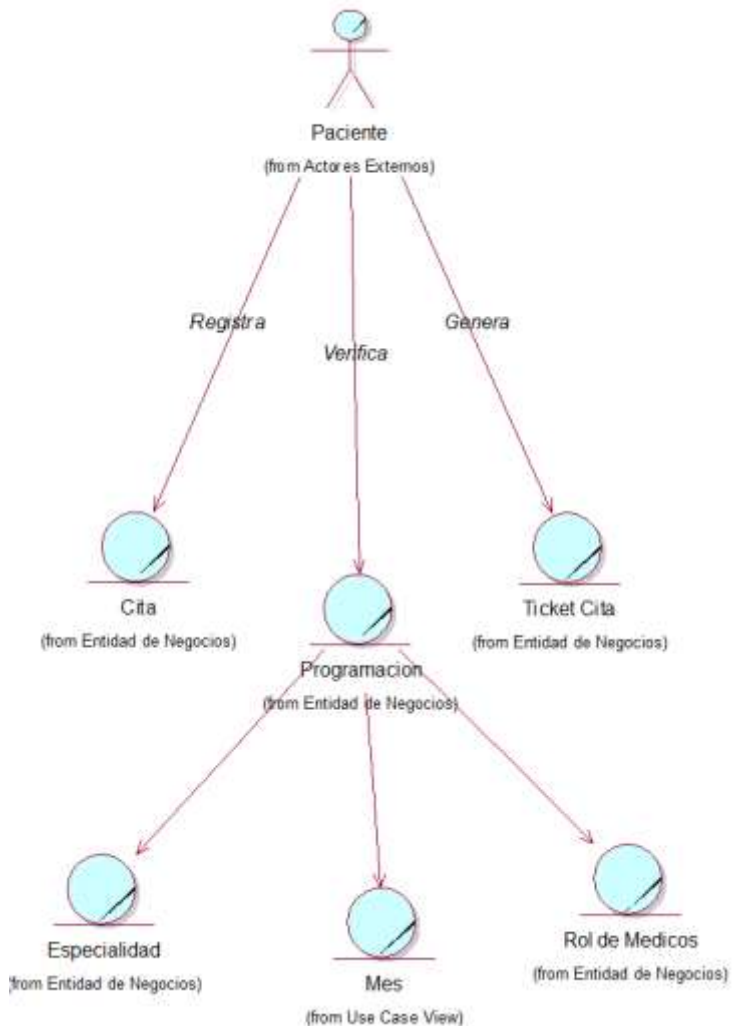


Figura 20: Diagrama de Objetos del Negocio por cada Caso de Uso de Negocio del Hospital Hermilio Valdizan - 2019.

Fuente: Elaboración propia.

D. Modelo de Caso de Uso del Sistema

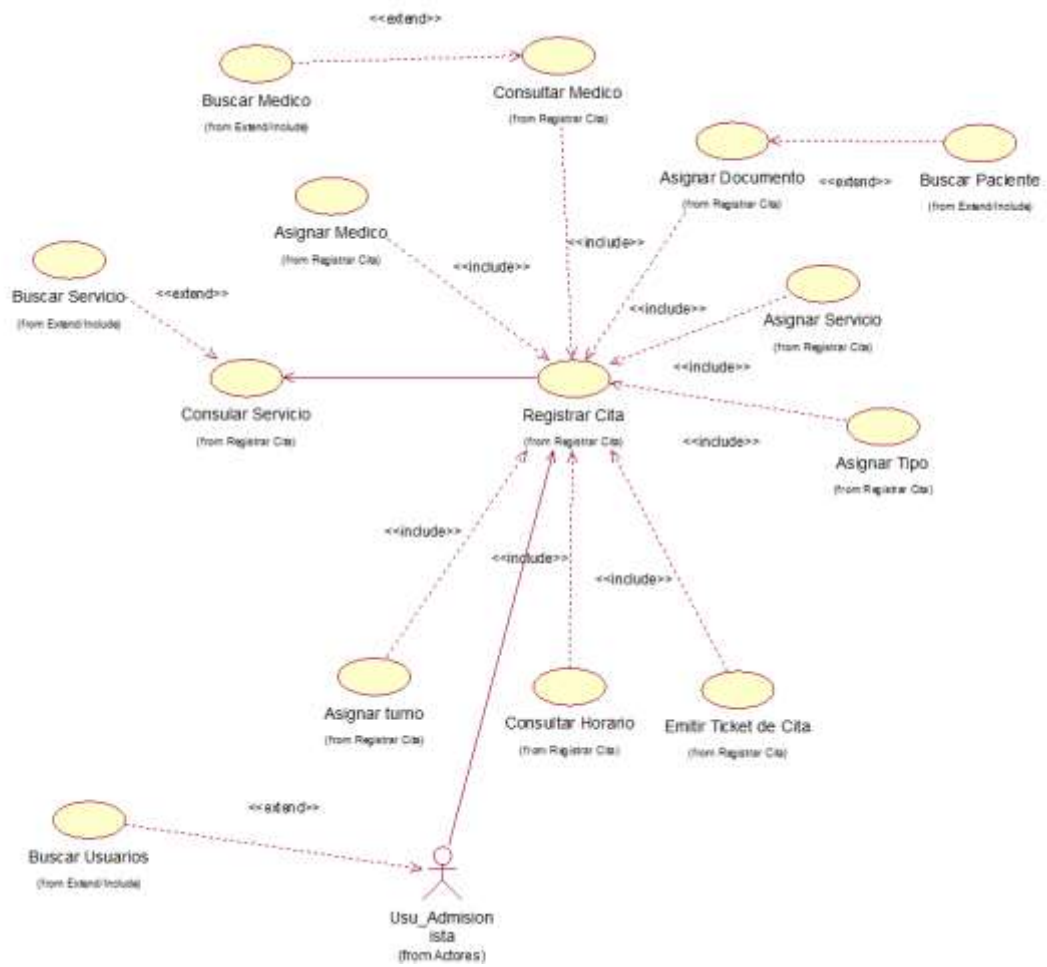


Figura 21: Diagrama General de Caso de uso del Sistema del Hospital Hermilio Valdizan 2019

Fuente: Elaboración propia.

E. Modelo de Análisis del Sistema

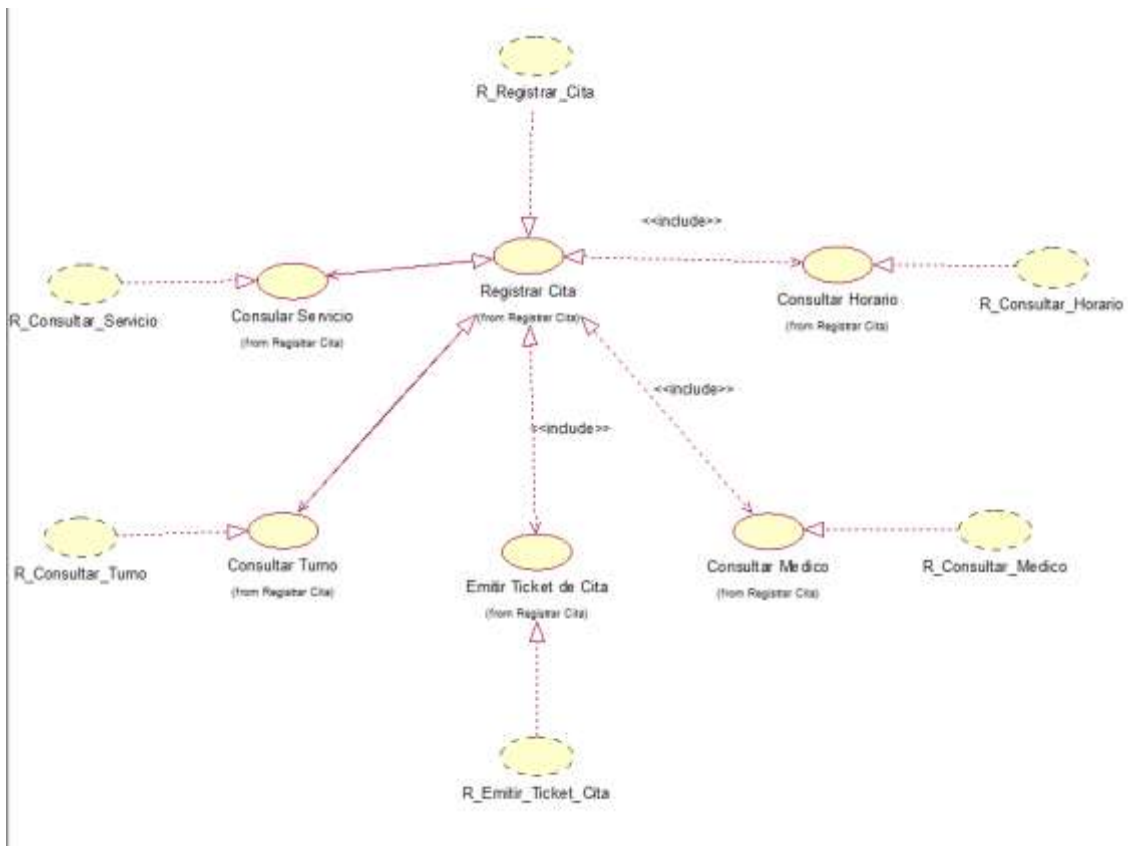


Figura 22: Diagrama de realizaciones de Caso de Uso del Sistema, Nivel de Análisis del Hospital Hermilio Valdizán 2019.
Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.7.5 Especificación de Casos de Uso.

Reserva de citas.

- **Introducción.**

- **Propósito.**

Consultar, registrar y reservar las citas médicas ya que son las actividades que se realizan en el proceso de “Registro de Citas” del Hospital Hermilio Valdizán.

- **Alcance.**

El presente documento se aplica a la descripción del proceso de reservar cita médica para atención de paciente.

- **Referencia.**

Atención personal

- **Resumen del documento**

Este documento está dividido en 5 secciones básicas: breve descripción del proceso, objetivo que satisface, flujo de trabajo, categoría a la que pertenece y gestor del proceso.

- **Inspección**

- **Descripción**

El proceso de reservar cita se inicia con el registro de inicio de sesión del paciente la cual será validada con la base de datos de pacientes continuadores del Hospital Hermilio Valdizan, a continuación se verifica la disponibilidad de horarios del médico tratante para la respectiva reservación de la cita médica.

Objetivo

El Hospital Hermilio Valdizán requiere el desarrollo de un sistema de información para la gestión de citas, para que se realice por vía web.

Flujo de trabajo

Flujo básico

- + El paciente inicia sesión en el sistema de información.
- + El paciente verifica la disponibilidad de horarios del médico tratante.
- + El paciente reserva la cita médica con el médico tratante.
- + El paciente una vez finalizada la reservación de citas, obtiene un ticket electrónico de sustento.

Flujo alternativo

- + En el paso anterior, si el paciente ya tiene reservada una cita médica, no podrá reprogramar la cita médica para una fecha anterior, solamente fechas posteriores

Categoría

Estratégico

Gestor del proceso

Paciente.

4.2.1.7.6 Matriz de Trazabilidad

Tabla 24: Matriz de Trazabilidad- Sistema de Información para la Gestión de Citas

	Actividad del Negocio	Responsables del Negocio		Requerimiento o Responsabilidad	Caso de Uso del Sistema
Proceso del Negocio Reservar Cita	Solicitar cita	Paciente		Indica Especialidad, Medico y Mes	
	Registrar	Paciente	RF-001	Registra cita según requerimiento de Paciente	Gestionar Cita
	Brindar Datos	Paciente	RF-002	Asignar Especialidad	Lista Especialidad
	Buscar Fecha de Programación	Paciente	RF-003	Asignar Medico	Lista Médicos
	Buscar Mes	Paciente	RF-004	Asignar Mes	Lista Mes
	Buscar Día	Paciente	RF-005	Asignar Día	Lista Día Disponible
	Asignar Hora	Paciente	RF-006	Seleccionar Hora	Lista Hora Disponible
	Imprime Ticket	Paciente	RF-007	Imprimir Ticket	Imprime Cita Finalizada

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.7.7 Diagrama de Actividades

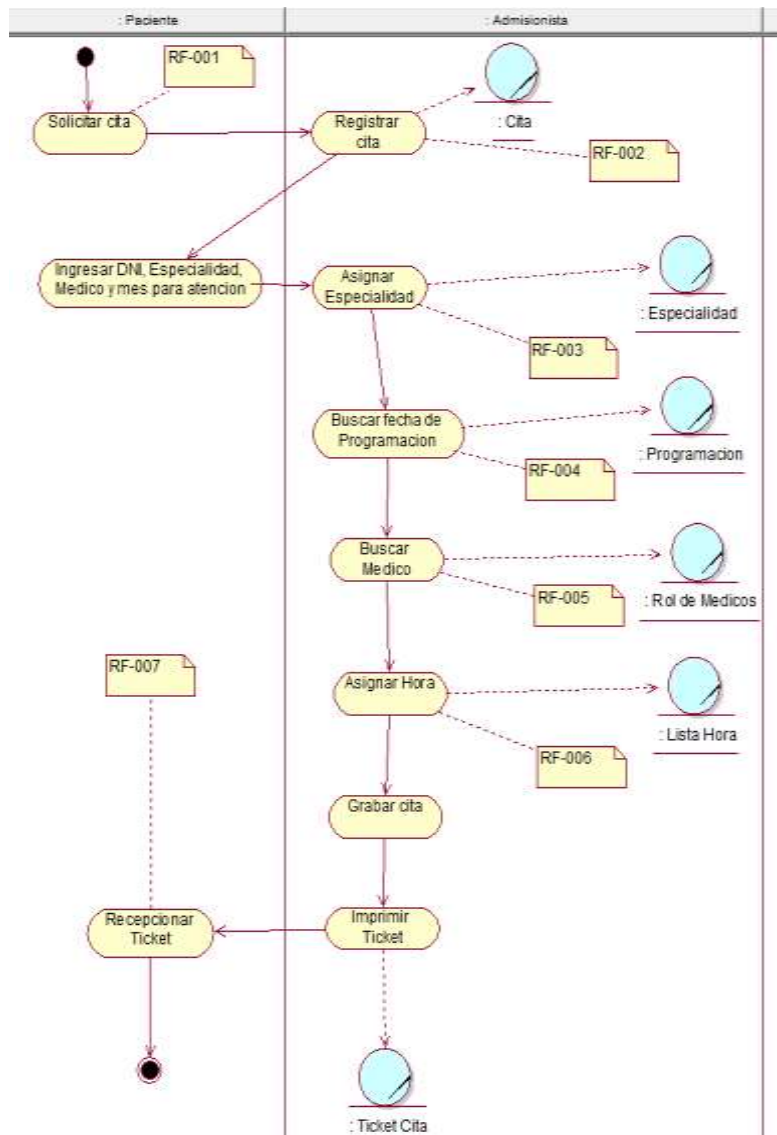


Figura 23: Diagrama de Actividades del Negocio por cada Caso de Uso de Negocio del Hospital Hermilio Valdizan
Fuente: Elaboración propia

4.2.1.7.8 Diagrama de Secuencias

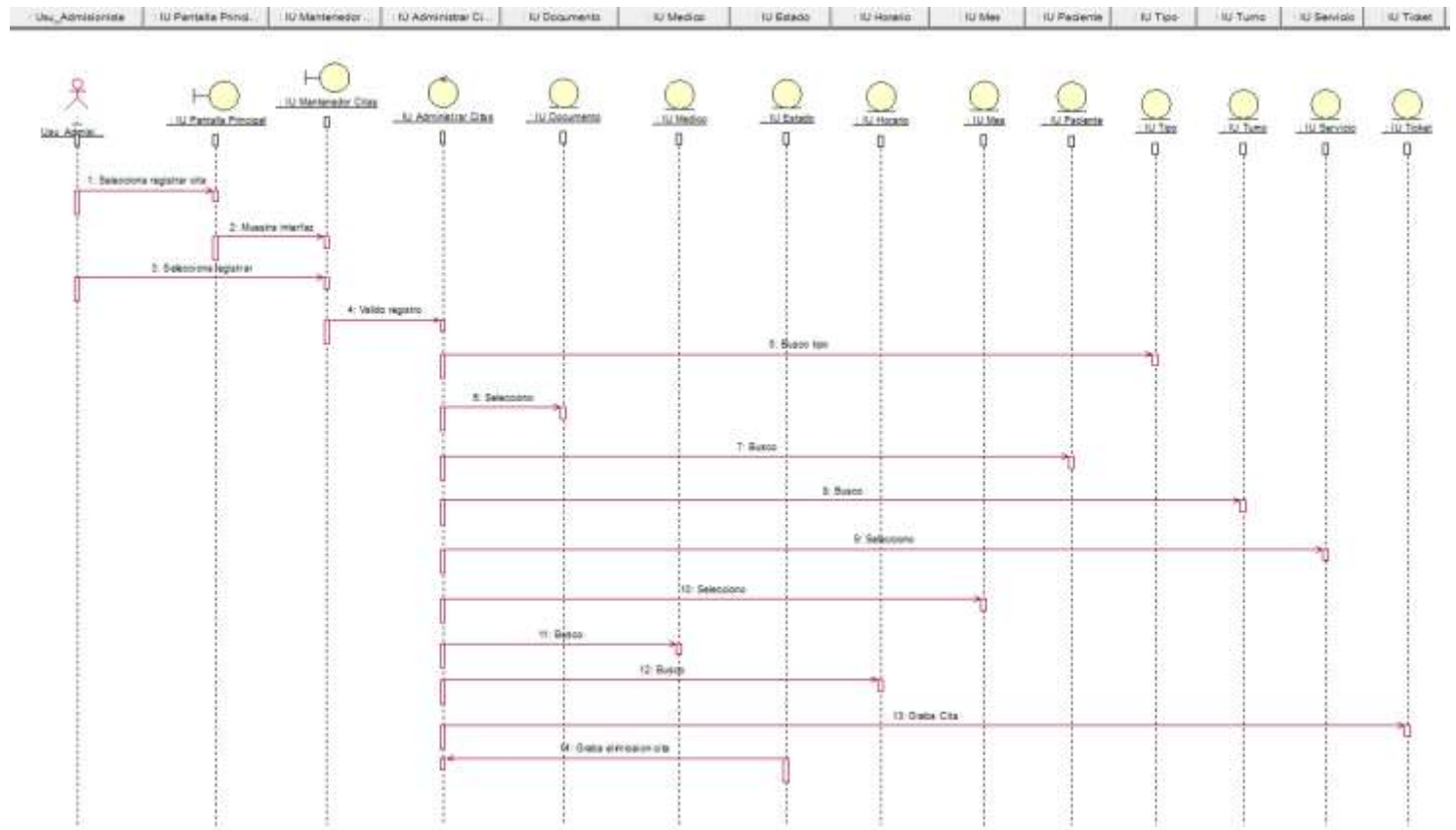


Figura 24: Diagrama de Secuencias del Sistema de Información para la Gestión de Citas del Hospital Hermilio Valdizan
Fuente: Elaboración propia

4.2.1.7.9 Diagrama de Colaboración

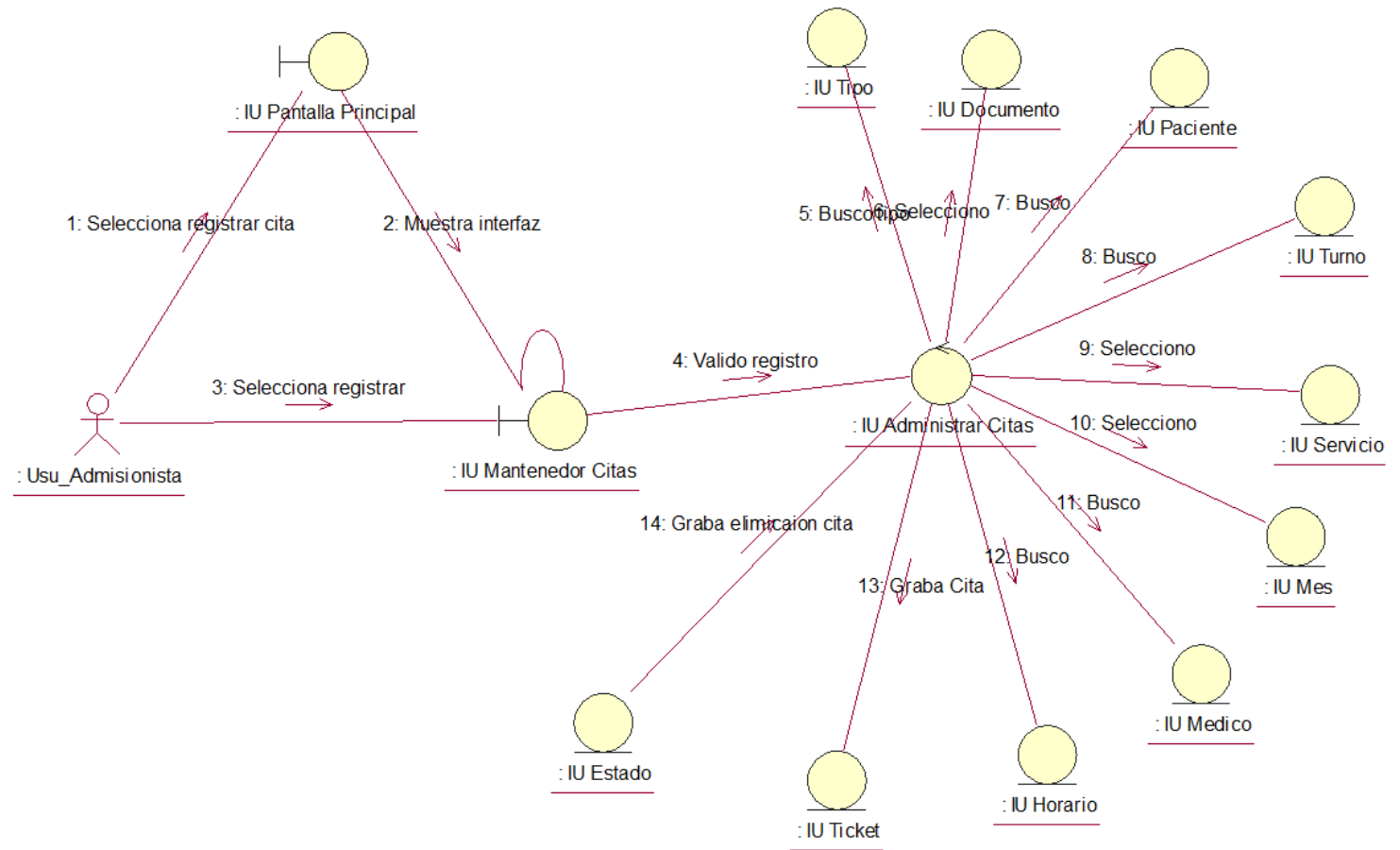


Figura 25: Diagrama de Colaboración por cada Caso de Uso del Sistema de Información para la Gestión de Citas del Hospital Hermilio Valdizan.

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.8 Diseño de la Solución

4.2.1.8.1 Arquitectura del Sistema de Información

Este proyecto ha sido diseñado para que trabaje en una plataforma web, cuya arquitectura está basada en 2 capas, la primera es la capa de presentación y luego cuenta con una capa de controlador. Podemos indicar, de acuerdo a lo trabajado en el desarrollo del sistema de información, que la cantidad de capas de la arquitectura que se está utilizando, tendrá un validador de campos en formato de lenguaje JavaScript para poder restringir la información que se va a ingresar con el fin de poder contar con una buena información.

4.2.1.8.2 Diagrama de Componentes

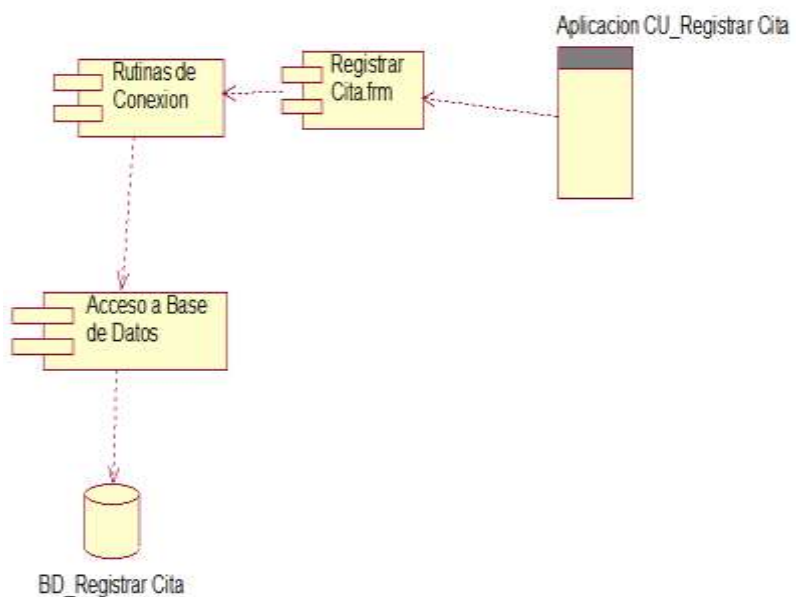


Figura 26: Diagrama de componentes.

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.8.3 Diagrama de Despliegue

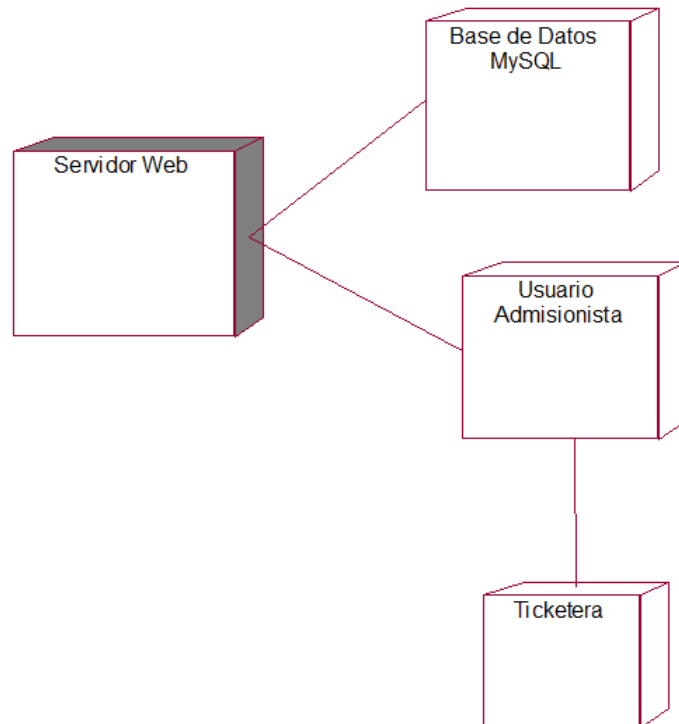


Figura 27: Diagrama de Despliegue
Fuente: Elaboración propia

4.2.1.8.4 Prototipos



Figura 28: Prototipo de Login
Fuente: Elaboración propia



Figura 29: Prototipo de panel de control
Fuente: Elaboración propia

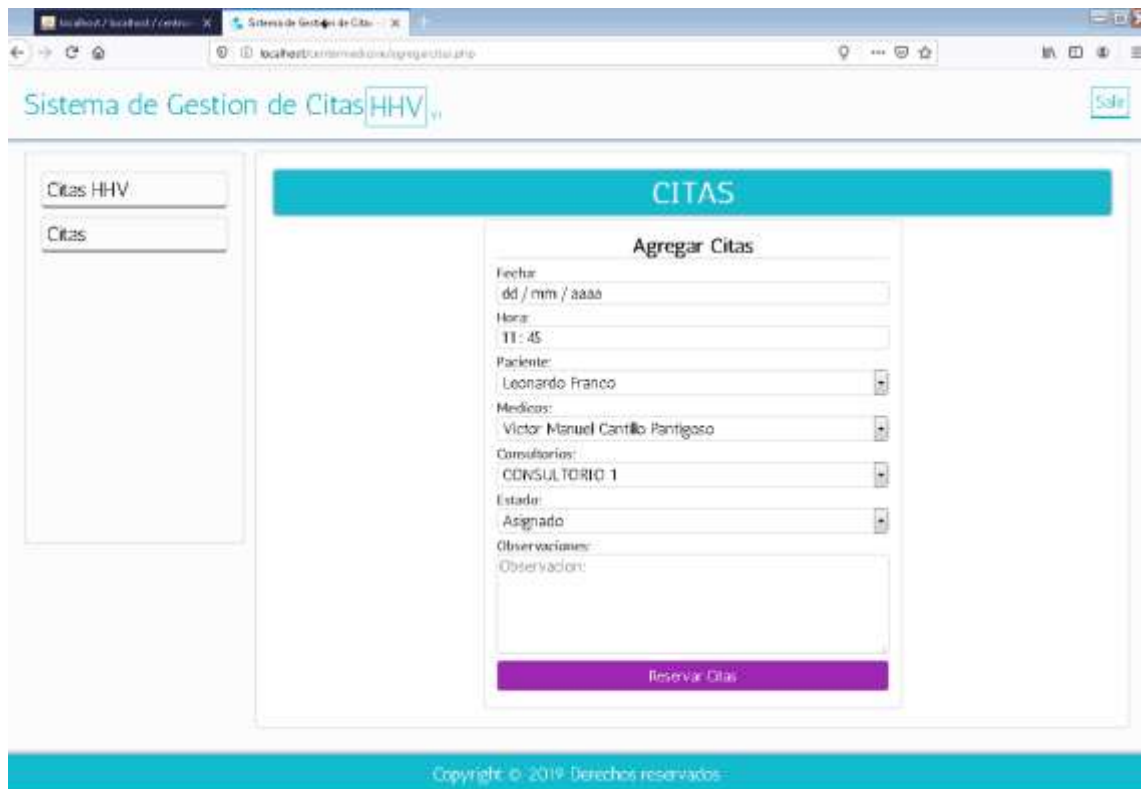


Figura 30: Prototipo de Reservar de Citas
Fuente: Elaboración propia

4.2.1.8.5 Realización de casos de uso del sistema – Nivel Diseño.

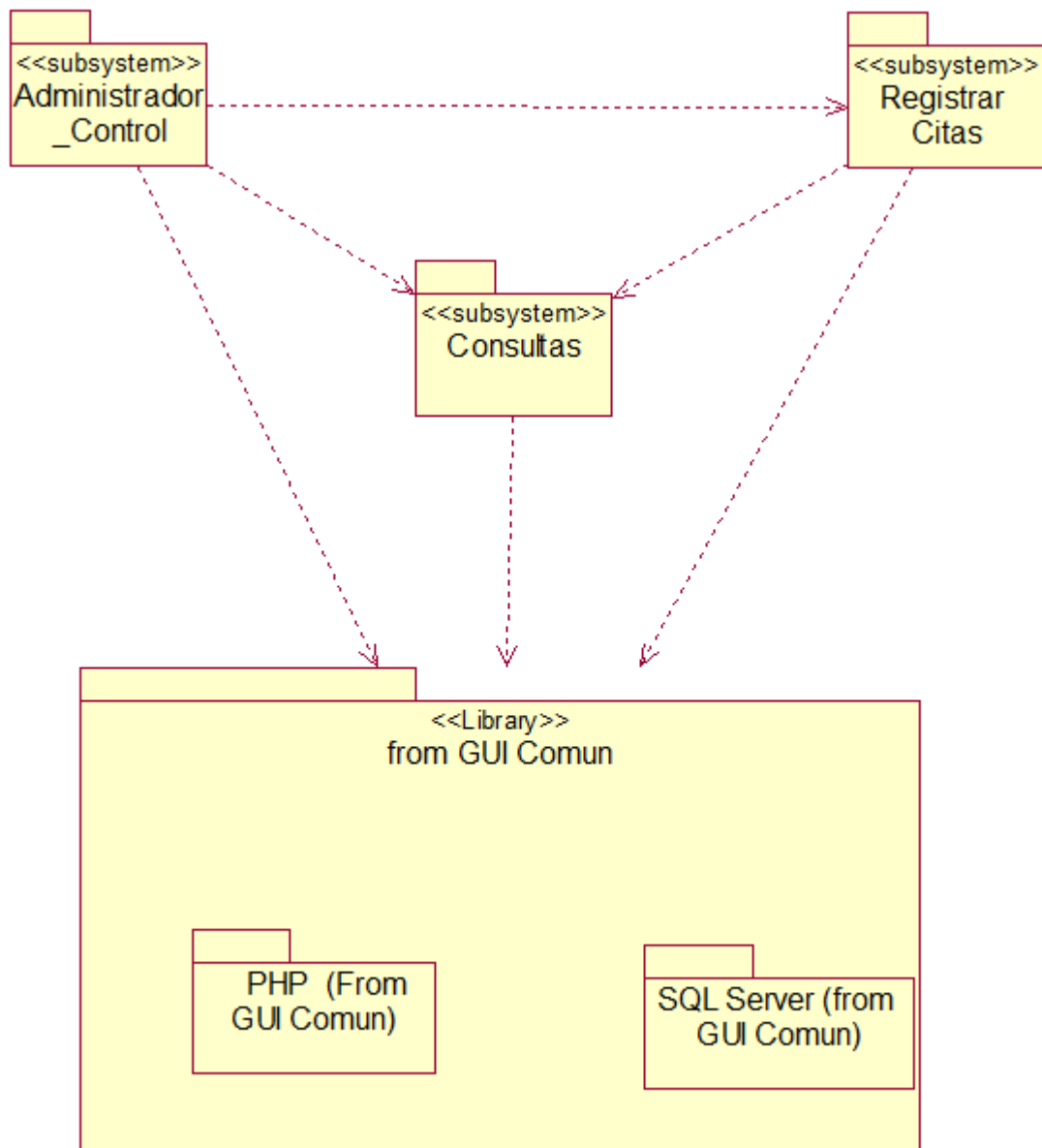


Figura 31: Arquitectura de presentación

Fuente: Elaboración propia

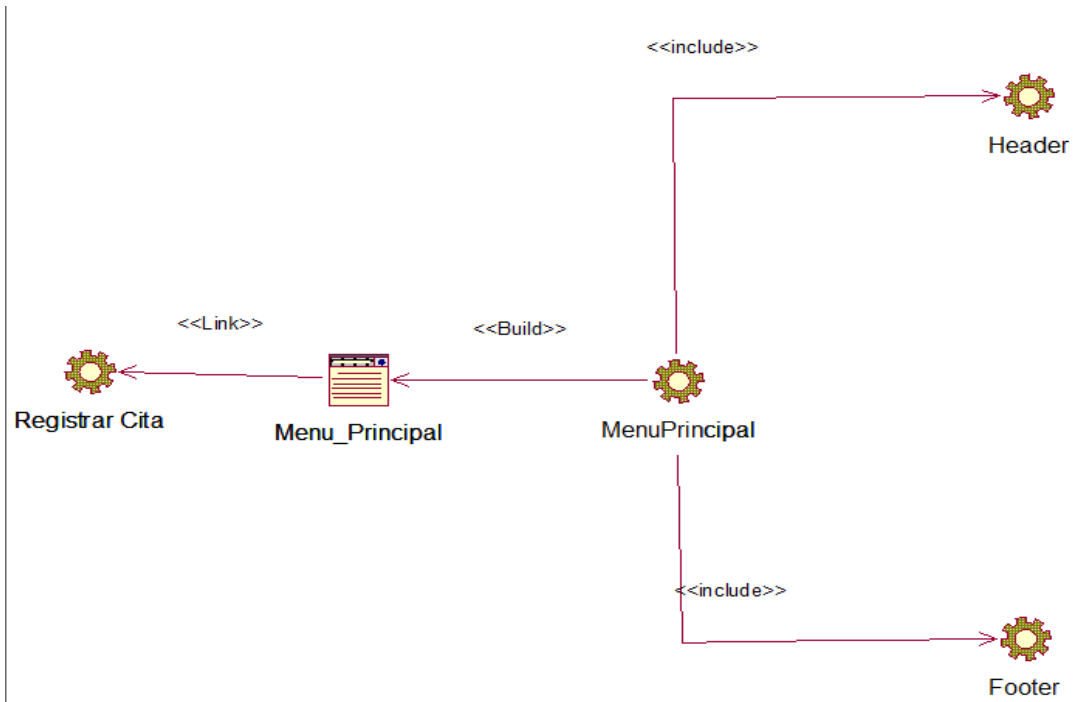


Figura 32: Arquitectura de diseño
Fuente: Elaboración propia

4.2.1.8.6 Modelo de Diseño de Sistema

4.2.1.8.6.1 Base de Datos

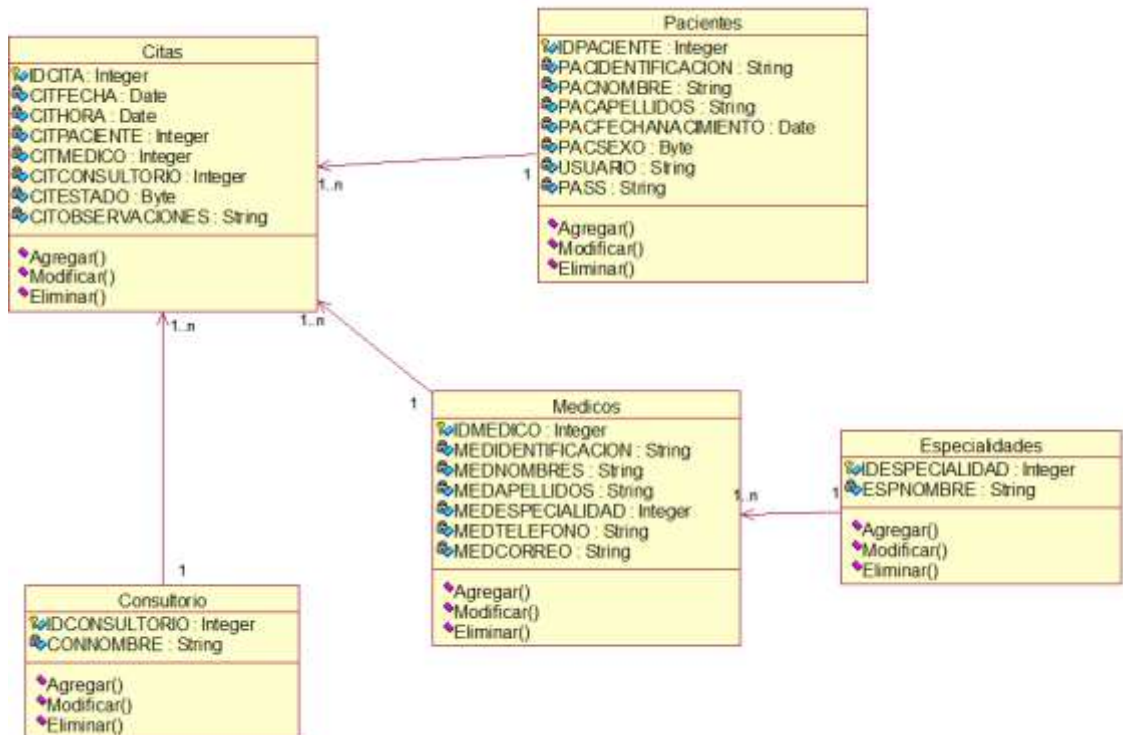


Figura 33: Diagrama Lógico Conceptual de Base de Datos del Sistema de Información para la Gestión de Citas del Hospital Hermilio Valdizan 2019.

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.9 Implementación de la Solución

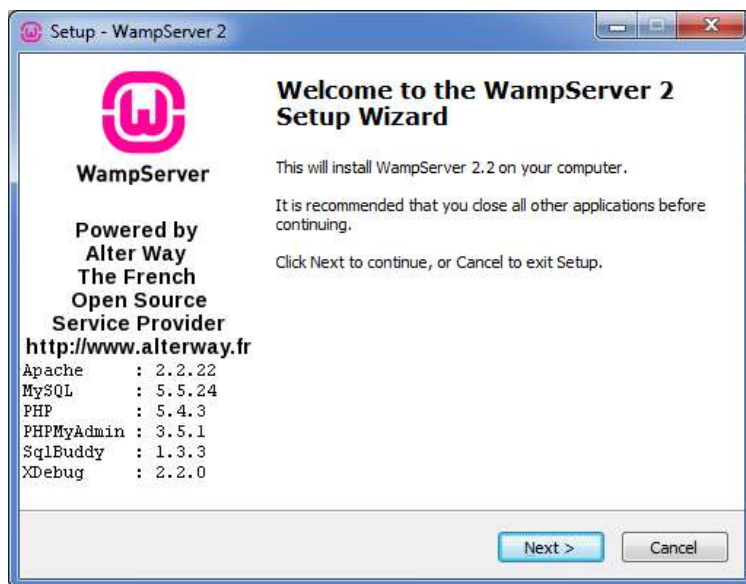
4.2.1.9.1 Instalación y configuración del Sistema

Requerimientos para el servidor local

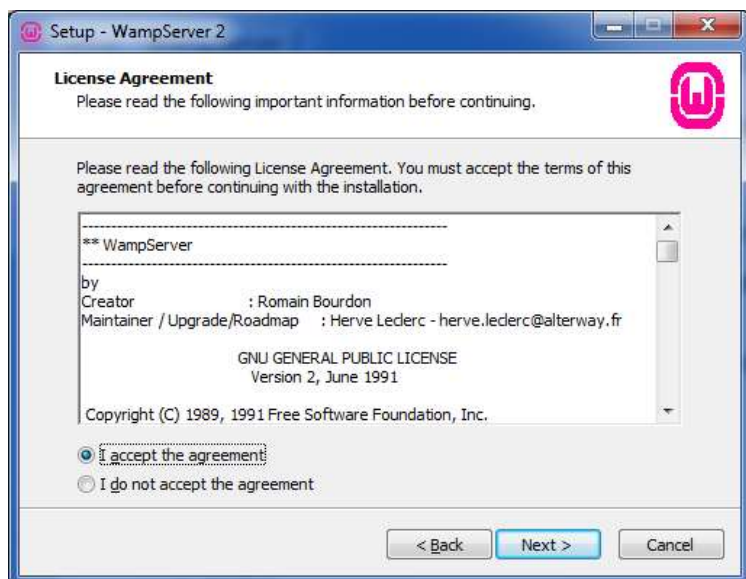
- Paquete de instalación “WampServer”
- Aplicación web “Sistema de Gestión de Citas – HHV”
- Backup de la base de datos “centromedico.sql”

Paso 01: instalación de WampServer.

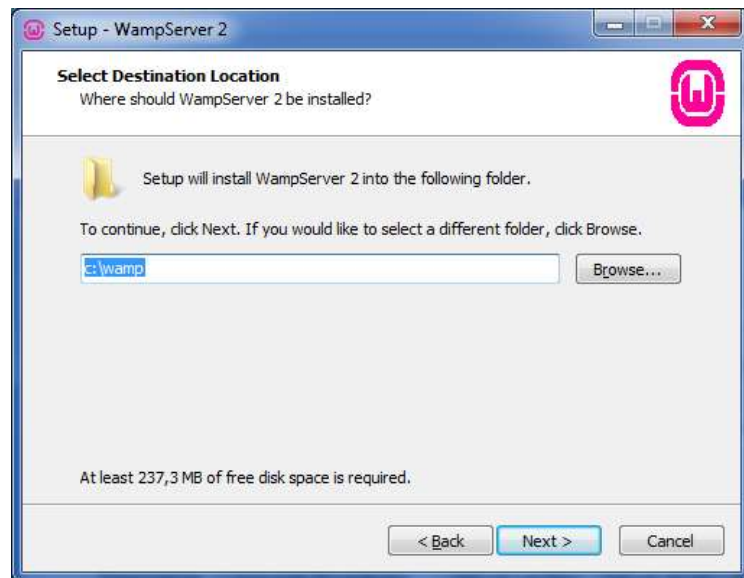
Para comenzar a instalar en WampServer, simplemente descargue la última versión, ejecute el instalador y clic en next.



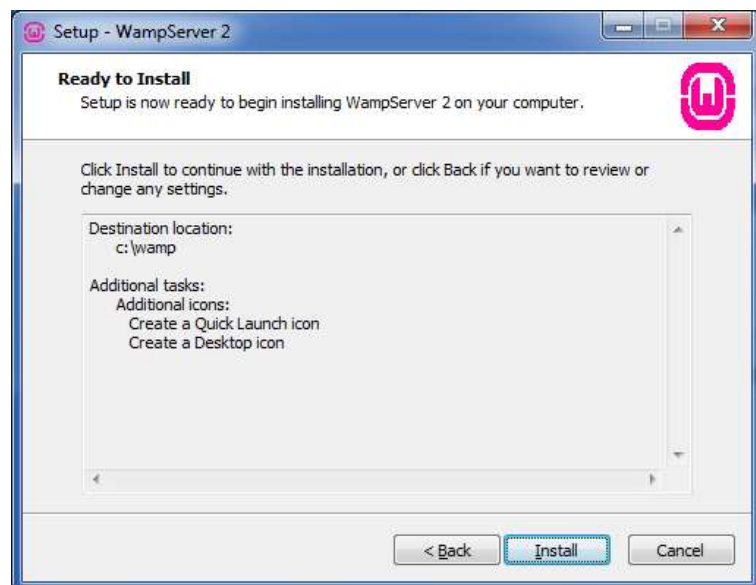
Aceptar los términos de uso de la licencia, clic en next.



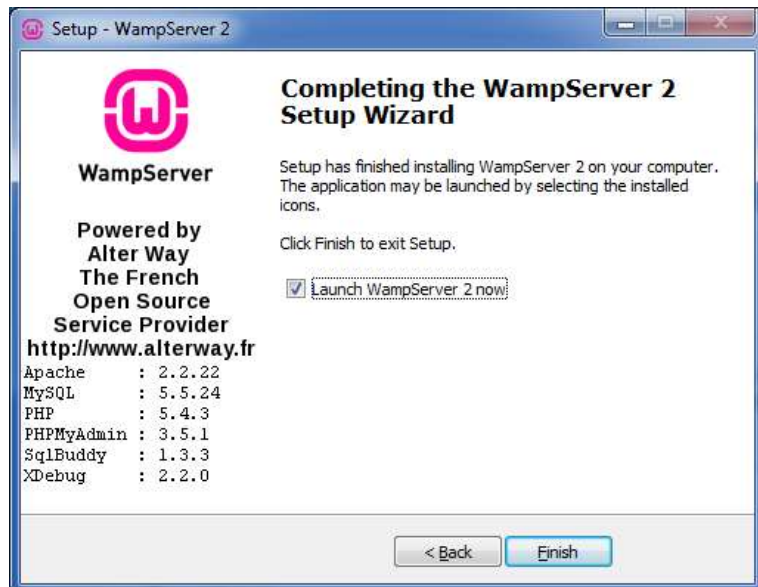
Luego te mostrara la ruta donde se instalara el paquete, clic en next.



Luego se mostrara una ventana para la instalación del paquete, clic en Install.

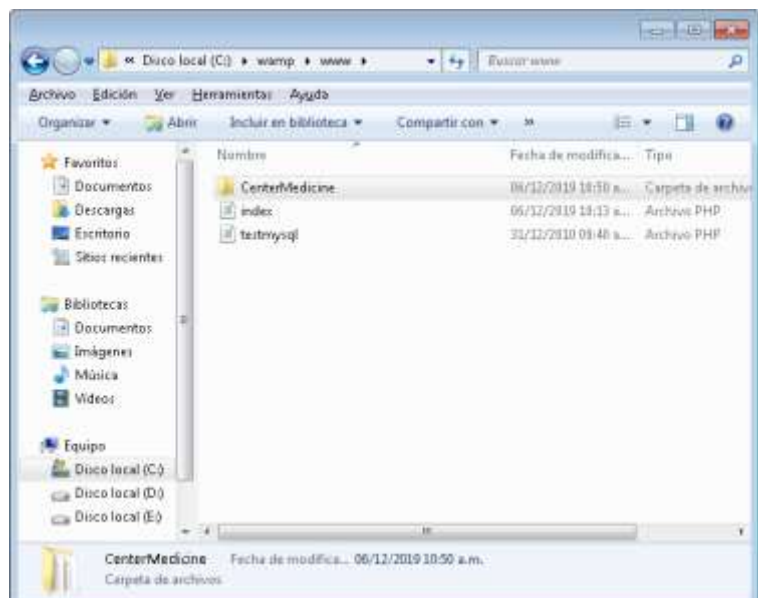


Luego se mostrara la ventana de confirmación de instalación de WampServer, con la opción de inicializar el servicio, clic en finish.



Paso 02: instalación de “Sistema de Gestión de Citas – HHV”

Copia la carpeta “CenterMedicine” al siguiente directorio: “C:\wamp\www”, tal como se muestra en la imagen y listo.

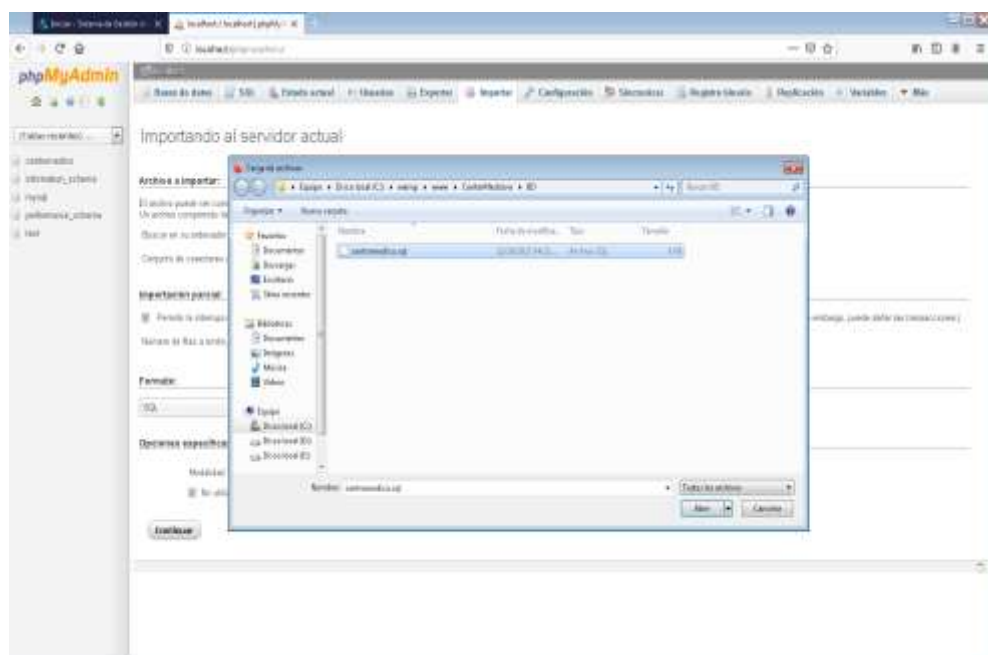


Abre un navegador web de tu elección (recomendamos Mozilla Firefox) y accede a la siguiente ruta:

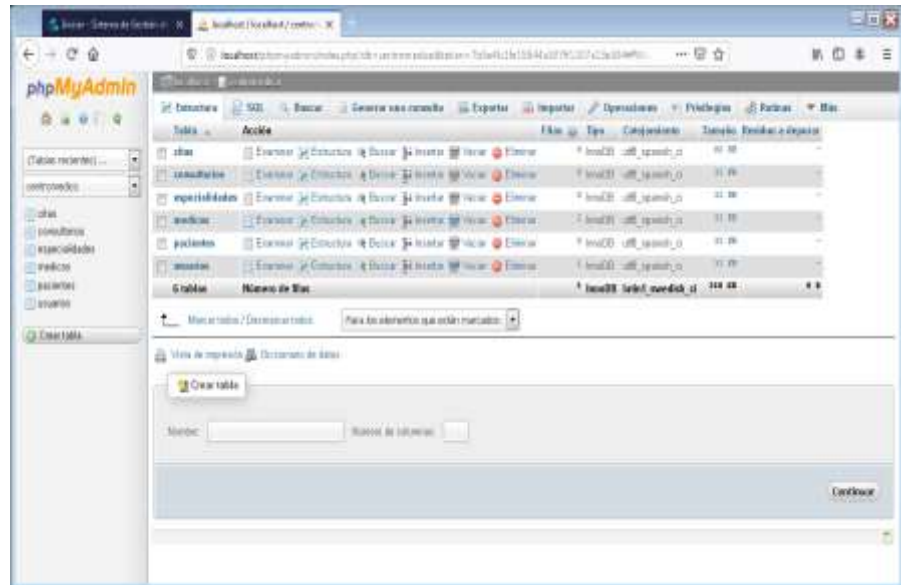
<http://localhost/centermedicine/citas.php>, si todo está correcto, deberá demostrar la siguiente interfaz.



Paso 03: restaurar base de datos de “centromedico.sql” .
Abre un navegador web de tu elección (recomendamos Mozilla Firefox) y accede a la siguiente ruta:
<http://localhost/phpmyadmin/>
 , selecciona el menú “importar”, selecciona el botón “examinar”, ubica la ruta donde está guardado el archivo “centromedico.sql”, clic en continuar.



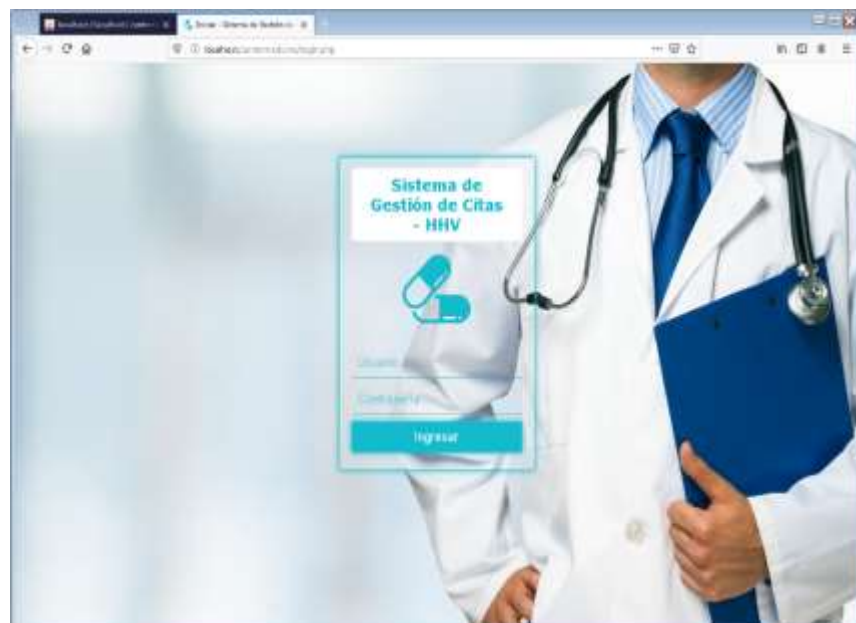
Clic en continuar, y listo ya te debería de cargar la base de datos y su información pre determinada, ahora ya puedes acceder al sistema, recuerda el usuario administrador es: admin y la contraseña: 1234



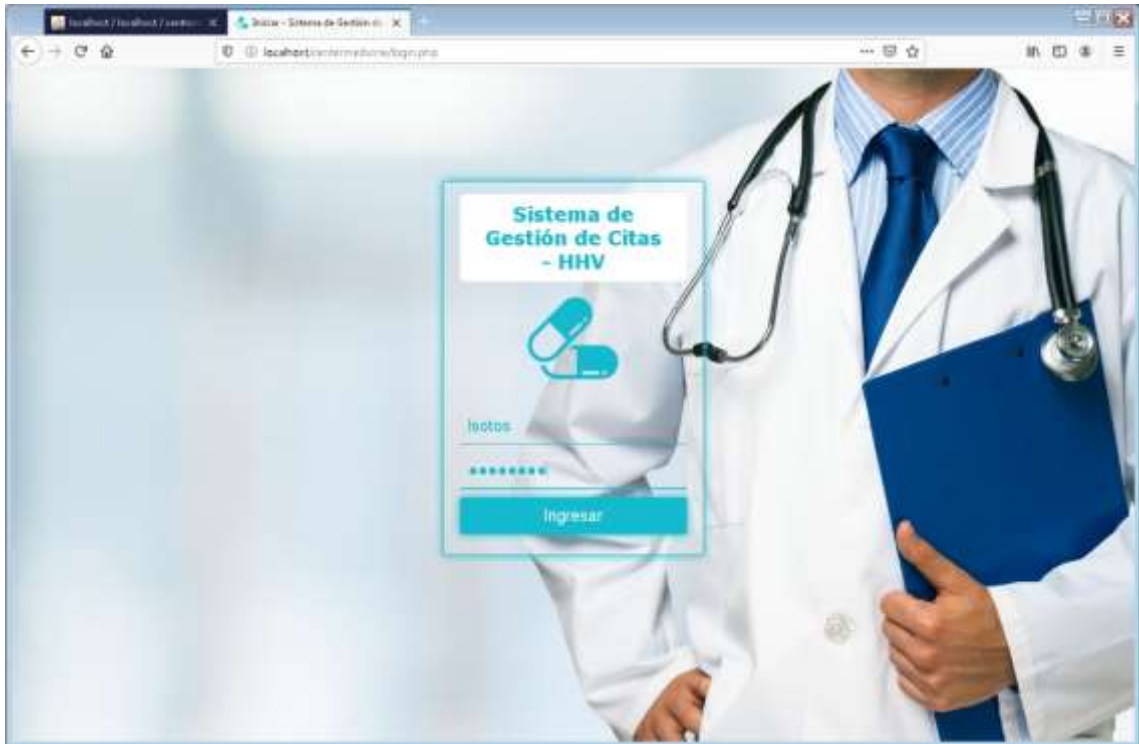
4.2.1.9.2 Manuales del Sistema

MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CITAS –HHV

1. Ingresar al Sistema de Gestión de Citas – HHV a través del portal <http://localhost/centermedicine/login.php>. Se visualizara la siguiente interfaz.



- Ingrese su usuario (paciente): (primera letra del nombre, seguido por el apellido paterno y la última letra del apellido materno) y contraseña: (la cual será el número de su Historia Clínica compuesta por 6 números).



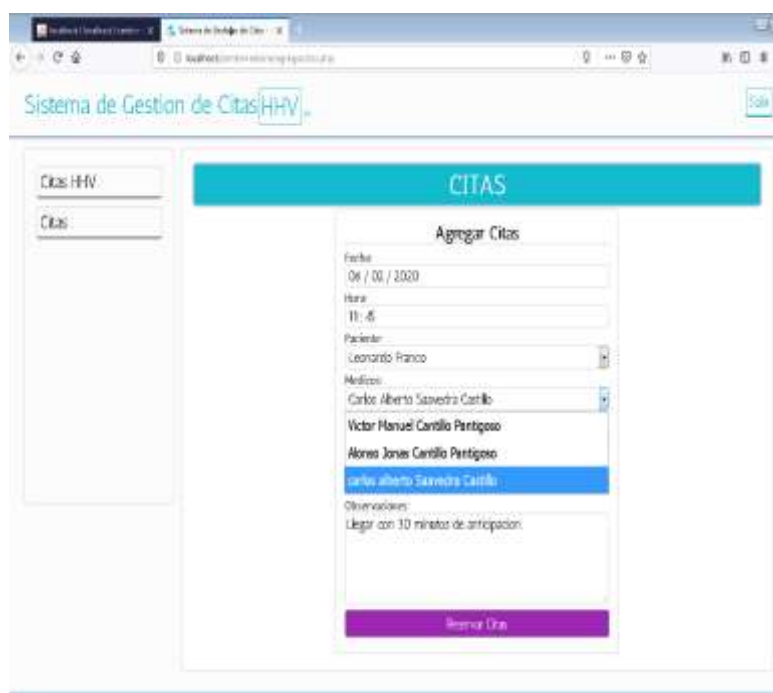
- A continuación se mostrara la siguiente interfaz.



- La ventana se encuentra dividida en dos secciones (izquierda y derecha), en la parte izquierda se muestra 2 pasos que el usuario (paciente) debe seguir

para reservar su cita. En la parte derecha se encuentra el formulario principal en donde se permitirá:

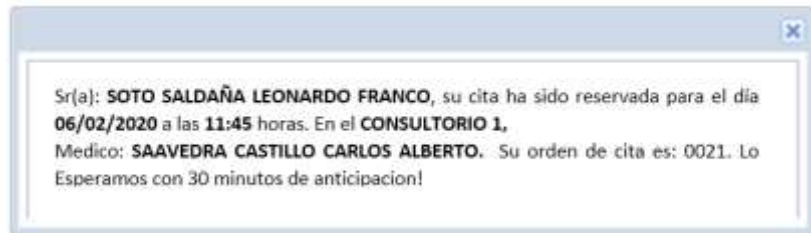
- La búsqueda de datos del paciente a través del botón buscar.
 - Visualizar las citas reservadas pero aun no pagadas a través del botón Citas reservadas
 - Visualizar la programación de médicos través del botón Reservar citas.
5. Para realizar la reserva de la cita, se debe asegurar que el paciente sea continuador en el establecimiento, quiere decir que ya ha sido atendido anteriormente. Si el paciente pertenece al establecimiento, se mostrara automáticamente los datos.
6. A continuación se muestra la lista desplegable de médicos que se encuentran con disponibilidad dentro de la fecha ingresada.



7. Una vez ingresada la información, el paciente tiene la opción de ingresar dos datos más para la confirmación de sus datos, se enviará un correo electrónico y/o un mensaje de texto según los datos asignados. (1) Ingresar el correo electrónico y/o teléfono celular. (2) Dar clic en el botón Continuar.



8. Finalmente se muestra una ventana con los datos de la cita.



4.2.1.9.3 Plan de Pruebas

Planificación de las pruebas

Las pruebas son una de las tareas principales en todo desarrollo de software, ya que estas se basan en una retroalimentación constante entre el profesional de salud y el equipo de desarrollo. Para definir las actividades a seguir se elaboró el documento de plan de pruebas en el cual se detalla el procedimiento que se realizó para cumplir con el desarrollo de las pruebas de la aplicación.

Dentro de esta planificación de pruebas se utiliza la técnica de caja negra, cuyo encargado de aplicar dicha técnica es el equipo de desarrollo, las pruebas a desarrollar serán ejecutadas a lo largo de todo el proceso de implementación, las cuales se llevarán a cabo a través de prueba historia de usuario.

Tipos de pruebas

Para el desarrollo de las pruebas se ha tenido en cuenta 3 tipos de prueba a realizar como son: funcionales, de integración y de sistema, que se desarrollaran con los recursos adecuados para cada tipo de prueba, las cuales se detallan a continuación:

- **Pruebas funcionales**

Estas pruebas evalúan cada una de las funcionalidades de la aplicación; son pruebas específicas, concretas y exhaustivas para probar y validar la

aplicación, realiza lo estipulado en la historia de usuario. Estas pruebas fueron elaboradas por el equipo mientras realizaba el desarrollo de la funcionalidad, periódicamente ejecutaba las pruebas respectivas por cada avance desarrollado.

- **Pruebas de integración**

Las pruebas integrales se centran en las interacciones (comunicaciones y conexiones) de la aplicación para verificar su funcionalidad. Se dio prioridad alta por realizar las pruebas de este tipo para las historias de usuario: registro de reservación de citas de pacientes continuadores.

- **Pruebas de Sistema**

Estas pruebas se realizan con el propósito de encontrar los posibles fallos de implementación, calidad o usabilidad del software. Para este tipo de pruebas se consideró la participación del personal médico, personal técnico y estadístico, para determinar si se está cumpliendo el flujo correcto de las funcionalidades, según requerimiento del usuario final.

Técnicas utilizadas

Para llevar a cabo las pruebas expuestas anteriormente se utilizó la siguiente técnica:

- **Prueba de caja negra**

Esta prueba es bastante común por su simpleza y eficiencia, se definen los datos de entrada (nombres, apellidos, DNI, etc.) tomando en cuenta la pantalla o interfaz del sistema, con ello se realizan las pruebas y se estudia las salidas para ver si concuerdan con lo esperado y ver si la función está bien realizada.

PRINCIPALES PRUEBAS REALIZADAS

The image shows a web interface for managing appointments. At the top, there is a teal header with the word 'CITAS'. Below it is a white form titled 'Agregar Citas'. The form contains several input fields: 'Fecha' with a date format 'dd / mm / aaaa', 'Hora' with the value '11:45', 'Paciente' with a dropdown menu showing 'Leonardo Franco', 'Medico' with a dropdown menu showing 'Victor Manuel Cantillo Parigoco', 'Consultorio' with a dropdown menu showing 'CONSULTORIO 1', and 'Estado' with a dropdown menu showing 'Asignado'. There is also a text area for 'Observaciones'. At the bottom of the form is a purple button labeled 'Reservar Citas'. Below the form is a teal footer with the text 'Copyright © 2019 Derechos reservados'.

Figura 34: Interfaz de Reservación de citas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25:

Prueba de Reservación de cita medica

PROPÓSITO	Verificar que los campos del formulario que se muestra estén definidos de acuerdo con el modelo de datos y que la información ingresada se registre.
DATOS DE ENTRADA	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de atención • Hora de atención • Medico • Consultorio
PASOS	El paciente selecciona la fecha probable de atención, luego ingresa la hora aproximada de atención, a continuación selecciona el médico tratante, después el número de consulto y luego seleccionamos la opción Reservar cita
RESULTADO OBTENIDO	Los datos ingresados en los campos del formulario fueron registrados sin ningún tipo de conveniente en la base de datos; se pudo validar que cada campo del formulario representa un atributo en la tabla, por lo que se está respetando el modelo de datos definido.

**ANEXO 07.
AUTORIZACIÓN.**

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Lima, 29 de Setiembre de 2019

Hospital Hermilio Valdizan

Presente.- Bach. Damián Bustamante Valdivia

Me es muy grato dirigirme a usted a nombre de la Universidad Privada TELESUP, para solicitarle su consentimiento para que nuestro alumno bachiller Leonardo Franco Soto Saldaña, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática pueda recabar información y aplicar sus instrumentos en su institución.

Su consentimiento permitirá que nuestro alumno bachiller pueda culminar su tesis y sustentarla con éxito, lo cual redundaría en beneficio tanto para ellas como para su Institución (oficina). En espera de su respuesta positiva, quedamos de usted.

Seguro de merecer su gentil atención aprovecho la oportunidad para expresarle a usted mi más alta consideración y estima personal.

Atentamente.




Ing. Edgar Paucar Quispe
Jefe de Grados y Titulos

UUPT-CC-19-0163

ANEXO 08.

CONSTANCIA DE LA EMPRESA QUE SE REALIZO LA INVESTIGACIÓN.



PERÚ
Ministerio
de Salud

HOSPITAL HERMILO VALDIZAN
OFICINA DE PERSONAL

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

CONSTANCIA

El jefe de la Oficina de Personal del Hospital "Hermilio Valdizan"

Que, Leonardo Franco Soto Saldaña, identificado con DNI N° 45578639, BACHILLER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA de la UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP, indica en su solicitud: **CONSENTIMIENTO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**, cuyo título del trabajo de investigación es: **SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE CITAS EN LA UNIDAD DE ADMISIÓN EN EL HOSPITAL HERMILO VALDIZÁN - LIMA 2019.**

A lo informado y con la opinión favorable de esta oficina, se **AUTORIZA** a la realización del trabajo de investigación, asimismo se le brindara las facilidades necesarias para su ejecución, en el marco del fortalecimiento de la salud mental.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

El documento suscrito carece de valor legal para realizar trámites judiciales en contra del estado.

Santa Anita, 11 de Octubre del 2019


HOSPITAL HERMILO VALDIZAN
OFICINA DE PERSONAL
Bach. Damían Bustamante Vaidivla
JEFE DE LA OFICINA DE PERSONAL

DBV
CC.