

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

TESIS

**Implementación de un Sistema Informático Asistencial
para la mejora de Atención en el Policlínico Villa María,
2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

AUTOR: ZAMBRANO VELÁSQUEZ, ANÍBAL

ORCID N: 0000-0002-3320-8751

ASESOR: MG. RIVERA ECHEGARAY, LUIS ALBERTO

ORCID N: 0000-0003-0682-4994

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y
CONOCIMIENTO**

LIMA, PERÚ

SEPTIEMBRE, 2021

Dedicatoria

El presente informe se lo dedico a mi Dios, quien siempre me dio las fuerzas, y a mi familia por estar conmigo en los momentos más importante.

Agradecimiento

Agradezco a los docentes de la Universidad que en su enorme labor forjaron de conocimiento y sabiduría en el camino de la educación, a mi familia, razón y motivo para seguir día a día esforzándome y no desmayar. Agradezco a mis compañeros de clases y en particular a mi asesor por el tiempo dedicado en la elaboración del informe final, con sus sabios consejos y palabras de aliento.

Resumen

La investigación denominada “implementación de un sistema informático asistencial para la mejora de atención en el Policlínico Villa María, 2020”; el objetivo general de la presente investigación fue determinar de qué manera la implementación de un sistema informático asistencial mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020.

El tipo de investigación es tipo aplicado, la técnica que se utilizó es la encuesta cuya validez de los instrumentos es a través de los juicios de expertos y en la confiabilidad de los instrumentos se usó el alfa de Cronbach en ello se comprobó la hipótesis mostrando un Chi-cuadrado de Pearson (Calculado): 44.444444 y Chi-cuadrado de Pearson (Tabular): 16 gl (0,95) = 7.963452 Como Chi-cuadrado calculado es mayor a Chi-Cuadrado tabular se acepta dicha hipótesis, refiriendo al objetivo general de la investigación, determinar de qué manera la implementación de un sistema informático asistencial mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020, se concluye que, sí ha sido muy importante aplicar la tecnología del sistema informático asistencial en el Policlínico Villa María, con el fin de mejorar todos los procesos planteados en los objetivos específicos.

Palabras clave: Sistema Informático asistencial, Área de preventivos, Sistema web.

Abstract

The research called "implementation of a healthcare computer system for the improvement of care in the Villa María Polyclinic, 2020"; The general objective of this research was to determine how the implementation of a healthcare computer system improves care at the Villa María Polyclinic, 2020. The type of research is applied type, the technique used is the survey whose validity of the instruments is through the judgments of experts and in the reliability of the instruments, Cronbach's alpha was used, in which the hypothesis was verified showing a Pearson's Chi-square (Calculated): 44.444444 and Pearson's Chi-square (Tabular): $16 \text{ gl } (0.95) = 7.963452$ As the calculated Chi-square is greater than the tabular Chi-square, this hypothesis is accepted, referring to the general objective From the research, to determine how the implementation of a healthcare computer system improves care in the Villa María Polyclinic, 2020, it is concluded that it has been very important to apply the healthcare computer system technology in the Villa María Polyclinic, with the In order to improve all the processes set out in the specific objectives.

Keywords: Computer care system, Preventive area, Web system.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	VIII
LISTA DE FIGURAS	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	2
1.2 Planteamiento del Problema	4
1.2.1 Problema general.	4
1.2.2 Problemas específicos.	4
1.3 Objetivos de la Investigación	5
1.3.1 Objetivo general.	5
1.3.2 Objetivos específicos.	5
1.4. Justificación e Importancia de la Investigación	5
1.4.1. Justificación teórica.....	6
1.4.2. Justificación metodológica	6
1.4.3. Justificación Práctica	6
1.4.4. Justificación Tecnológica.....	6
1.5. Limitaciones	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes	8
2.1.1 Internacionales.....	8
2.1.2 Nacionales.	10
2.2. Bases Teóricas.....	16
2.3. Definición de Términos Básicos.....	37
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	39
3.1. Enfoque de la Investigación	39
3.2. Variables	39
3.3. Operacionalización de las variables	39
3.3.1. Variable Independiente.....	39
3.3.2. Variable Dependiente.....	40

3.4. Hipótesis -----	41
3.4.1. Hipótesis general. -----	41
3.4.2. Hipótesis específicas.-----	41
3.5. Tipo de Investigación -----	41
3.6. Diseño de la Investigación -----	41
CAPÍTULO IV: RESULTADO -----	43
4.1. Análisis de Resultados -----	43
Hipótesis específica 1 -----	54
Hipótesis específica 2 -----	56
Hipótesis específica 3. -----	57
DISCUSIÓN -----	61
CONCLUSIONES -----	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	63
ANEXO 01 -----	66
Base de Datos -----	66
ANEXO 02 -----	70
Análisis de costo del Proyecto -----	70
ANEXO 03 -----	71
Modelos y Diagramas -----	71
ANEXO 04 -----	92
Desarrollo de Software -----	92

Lista de Tablas

Tabla 1	50
<i>Operacionalización de la variable independiente Sistema Informático-----</i>	
Tabla 2	50
<i>Operacionalización de la variable dependiente Mejora de Atención-----</i>	
Tabla 3	52
<i>Población y muestra-----</i>	
Tabla 4	53
<i>Resultado de la encuesta del sistema de seguridad para la atención en el Policlínico Villa María-----</i>	
Tabla 5	55
<i>Resultado de la encuesta para el proceso de Autenticación en el Policlínico Villa María -----</i>	
Tabla 6	56
<i>Resultado de la encuesta para el proceso de Confiabilidad en el Policlínico Villa María -----</i>	
Tabla 7	58
<i>Resultado de la encuesta para el proceso de admisión y caja de los historiales clínicos en el Policlínico Villa María-----</i>	
Tabla 8	60
<i>Resultado de la encuesta para el proceso de evaluación archivística en el Policlínico Villa María-----</i>	
Tabla 9	62
<i>Resultado de la encuesta para el diagnóstico médico en el Policlínico Villa María-----</i>	
Tabla 10	63
<i>Resultado de la encuesta para el proceso de evaluación del tiempo y costos en el Policlínico Villa María-----</i>	
Tabla 11	65
<i>Prueba de Chi-Cuadrado-----</i>	
Tabla 12	66
<i>Tabla cruzada-----</i>	
Tabla 13	67
<i>Prueba de Chi-Cuadrado-----</i>	
Tabla 14	68
<i>Prueba de Chi-Cuadrado-----</i>	
Tabla 15	68
<i>Prueba de Chi-Cuadrado-----</i>	
Tabla 16	69
<i>Prueba de Chi-Cuadrado-----</i>	
Tabla 17	70
<i>Prueba de Chi-Cuadrado-----</i>	

Lista de Figuras

Figura 1	
<i>Diagrama de Ishikawa</i>	-----13
Figura 2	
<i>Diagrama de diseño: apertura de Historia Clínica</i>	-----35
Figura 3	
<i>Diagrama de Diseño: Diagnóstico de Paciente</i>	-----36
Figura 4	
<i>Diagrama de Diseño: evolución del Paciente</i>	-----37
Figura 5	
<i>Diagrama de Diseño: descargar PDF Tratamientos</i>	-----38
Figura 6	
<i>Diagrama de Diseño: lista de Pedidos</i>	-----39
Figura 7	
<i>Diagrama de Diseño: Cierre de Historia Clínica</i>	-----40
Figura 8	
<i>Diagrama de Diseño: Transacción SIGU</i>	-----41
Figura 9	
<i>Diagrama de Diseño: envío de Ordenes</i>	-----42
Figura 10	
<i>Diagrama de Diseño: cambio de Operador</i>	-----43
Figura 11	
<i>Diagrama de Diseño: revisión de Historia Clínica</i>	-----44
Figura 12	
<i>Diagrama de diseño: cruce de Revisión</i>	-----45
Figura 13	
<i>Diagrama componentes</i>	-----46
Figura 14	
<i>¿Qué es un servidor web y para qué sirve?</i>	-----48
Figura 15	
<i>Gráfico de la encuesta de los sistemas de seguridad en la información en el Policlínico Villa María</i>	-----54
Figura 16	
<i>Gráfico de la encuesta del sistema de autenticación en el Policlínico Villa María</i>	-----55
Figura 17	
<i>Gráfico de la encuesta de confiabilidad de los datos en el Policlínico Villa María</i>	-----57
Figura 18	
<i>Gráfico de la encuesta de los admisión y caja de los historiales clínicos en el Policlínico Villa María</i>	-----59
Figura 19	

*Gráfico de la encuesta de los procesos de evaluación archivística en el Policlínico Villa María----***61**

Figura 20

*Gráfico de la encuesta de los procesos de diagnóstico médico en el Policlínico Villa María-----***62**

Figura 21

*Gráfico de la encuesta de los procesos de evaluación del tiempo y costos en el Policlínico Villa María---- -----***64**

Introducción

La calidad de atención es un concepto de constante modificación y en ello se buscaba una mejora de las unidades administrativas en el Policlínico Villa María. Los centros de salud son empresas dedicadas a la atención de los usuarios de diversas molestias corporales con la atención quirúrgica de alto nivel. Hoy podemos observar la necesidad de contar con suministros de importancia y su ubicación de estas, por ende, el objetivo calza en mejorar los servicios de atención en el Policlínico Villa María, que permita controlar esta gestión, mejorando la atención de los clientes.

La presente investigación consta de cuatro capítulos. El primer capítulo define el problema en determinar a la adecuada gestión a través de un sistema informático donde incluya los objetivos, la justificación, la limitación del proyecto. El segundo capítulo describe los antecedentes internacionales y nacionales, para que se obtenga con investigaciones similares mejorando la síntesis en la investigación. En el tercer capítulo, se muestra la metodología de investigación, como su enfoque, el tipo y diseño como su población y su muestra, incluyendo su técnica e instrumentos de recolección de datos, ellos permiten plantear la hipótesis. En el capítulo cuatro se presentan los resultados obtenidos como su discusión a la respuesta de la hipótesis, las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

La identificación del problema fue para mejorar la atención de los usuarios en el área tan delicada y, como fuente y matriz de la génesis de los problemas, ya que estos son una clave de estudio para poder aplicar un sistema informático asistencial para las historias clínicas. Se observó varias deficiencias en la atención, pese al esmero de la gestión de recursos humanos.

Por ello se plantea como objetivo: implementar de un sistema informático asistencial para la mejora de atención en el Policlínico Villa María, 2020.

Capítulo I: Problema de la Investigación

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

El impacto tecnológico por el que atraviesa el mundo contemporáneo con los grandes avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), plantean una serie de oportunidades y desafíos a la sociedad y a la estructura productiva de los distintos países en todo el mundo y en particular del Perú. Es necesario plantearse en nuestra realidad del tercer milenio, en la reutilización y optimización de las tecnologías desarrolladas en el campo de las telecomunicaciones y de la informática, el objetivo de llenar el desarrollo de aplicaciones y servicios que puedan ser utilizados por usuarios finales de manera eficiente, poniendo a su alcance recursos o información que mejoren los procesos actualmente.

En el Perú, la tecnología de información en la sociedad ha sido y es de gran importancia, porque día a día nos encontramos con mejoras tecnológicas que se vuelven difícil saber cuál será la nueva tecnología que nos ayudará a mejorar nuestro estilo de vida. Pero con seguridad, podemos afirmar: que los adelantos y avances tecnológicos bien utilizados, siempre brindarán calidad de vida para los seres humanos, de una manera particular y eficaz en el campo de la salud.

Las grandes empresas han ido incorporando e implementando las nuevas tecnologías y, en ello, el Policlínico no es la excepción al presente. Las tecnologías facilitan y automatizan las tareas y oficios de la empresa, y es así como se encuentran en un avance constante y su capacidad productiva es cada vez mejor, pero aún existen un pequeño porcentaje de empresas que no se suman a estas nuevas tendencias y hacen que se vayan quedando atrás.

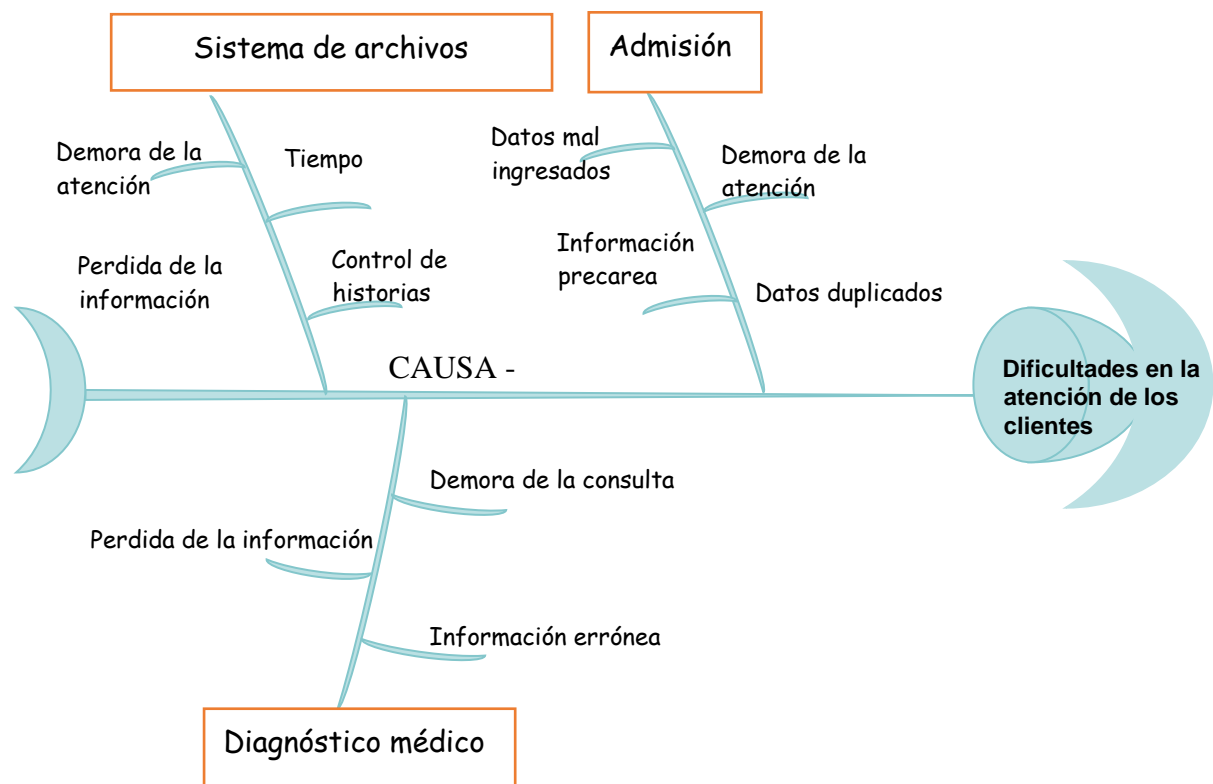
Estos adelantos precisan mayor exigencia en el campo del servicio de la salud pública y privada, sobre todo en la atención de usuarios con enfermedades de mucho riesgo para su salud. Por ello podemos observar que los sistemas de archivos no poseen un orden absoluto y

una deficiencia en los tiempos y en la pérdida de información. Esto indica que en la actualidad el tiempo perdido es amplio en el control de las historias clínicas.

También vemos que los datos mal ingresados a través de un sistema mal obtenido, repercute muy notoriamente en la información y produce errores y la demora en la atención como también en la duplicidad de datos. Se observa que en el diagnóstico médico existe mucha falencia en la pérdida de la información incluyendo la demora de los resultados, por ello la investigación tiene el propósito de mejorar y agilizar los procesos mediante un sistema informático asistencial para la mejora de las historias clínicas, para establecer los motivos que causan estas problemáticas que involucran el estudio, se parte de la aplicación del diagrama de Ishikawa:

Figura 1

Diagrama de Ishikawa



Nota: El autor

A manera de síntesis y observando la figura del diagrama de Ishikawa, se puede observar en la espina de pescado, tres problemas que se manifiestan en la problemática: Sistema de archivos, Admisión y diagnóstico médico, las cuales permitirán plantear soluciones para una mejor atención de los usuarios.

En ello se presenta la siguiente interrogante ¿De qué manera la implementación de un sistema informático asistencial mejorará la atención en el Policlínico Villa María, 2020? Es así como, observando esta situación de la problemática, se propone implementar un sistema informático asistencial para la mejora de atención en el Policlínico Villa María, 2020, que se aproveche para mejorar los problemas encontrados y así incorporar mejoría en los distintos Policlínicos para brindar un servicio de calidad, experiencia que se puede implementar en cualquier otro centro del cuidado de la salud.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Problema general.

¿De qué manera la implementación de un sistema informático asistencial mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020?

1.2.2 Problemas específicos.

Problema específico 1.

¿De qué manera los sistemas de archivos mejoran la atención en el Policlínico Villa María, 2020?

Problema específico 2.

¿De qué manera el sistema de admisión mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020?

Problema específico 3.

¿De qué manera el sistema de diagnóstico médico mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020?

1.3 Objetivos de la Investigación

La realidad problemática formulada en el problema de la investigación nos conduce a plantear nuestros objetivos de la siguiente manera:

1.3.1 Objetivo general.

Determinar de qué manera la implementación de un sistema informático asistencial mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020.

1.3.2 Objetivos específicos.

Objetivo específico 1.

Determinar de qué manera la implementación de los sistemas de archivos mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020.

Objetivo específico 2.

Determinar de qué manera la implementación del sistema de admisión mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020.

Objetivo específico 3.

Determinar de qué manera la implementación de diagnóstico médico mejora la atención en el Policlínico Villa María, 2020.

1.4. Justificación e Importancia de la Investigación

La atención a los clientes en toda organización marca un determinante relevante; además, se necesita un documento formal del médico tratante como el resultado del contacto del especialista en salud, la que conlleva a la necesidad de recolectar la información fidedigna y especializada.

Por motivos técnicos y especializados, la tesis utiliza herramientas tecnológicas que están marcando tendencias actuales, tales como los siguientes lenguajes de programación: Visual Basic 2010, así como también una variedad de motores de base de datos como SQL Server 2008 r2. Estas tendencias asocian un gran aporte para cumplir con los objetivos planteados en la investigación, permitieron promover la modernización e innovación tecnológica en el Policlínico Villa María para la acción preventiva y buena atención en el servicio de la salud.

Para agilizar la situación actual de los centros de salud se propuso desarrollar un sistema informático que mejore la atención de los usuarios del Policlínico Villa María.

1.4.1. Justificación teórica

El desarrollo del informe de investigación comprende un marco teórico que se basa en la formulación basada en datos cuantitativos que permitirá a las siguientes investigaciones mejorar los procesos en la mejora de atención a los pacientes.

1.4.2. Justificación metodológica

El desarrollo del informe de investigación comprende en la elaboración de un informe de investigación que implementa un sistema informático asistencial apoyado con distintas referencias que en el cual permitirá mejorar el nivel de atención y sea un punto de referencias para distintos trabajos que se puedan realizar.

1.4.3. Justificación Práctica

El producto final obliga a desarrollar y organizar los procesos con la implementación para mejorar la atención en el Policlínico Villa María, 2020.

1.4.4. Justificación Tecnológica

El desarrollo del sistema web (sistema informático para mejorar la atención del usuario), permitirá apoyar en la labor productiva del Policlínico, será factible en la utilización, ya que incrementará el nivel de satisfacción tanto para el usuario y el Policlínico.

1.5. Limitaciones

Es importante determinar el ingreso restringido al Policlínico por la situación coyuntural de la pandemia; por ello, por motivos del cuidado de la salud, los datos fueron entregados vía correo electrónico y la interacción fue solo en forma virtual, perjudicando la visualización y la revisión constante en el Policlínico de manera presencial.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales

Hernández & Fernández (2018), en *“Propuesta e Implementación de modelo para la gestión de servicios TI en área de soporte y mantenimiento”*, presenta el diseño y la aplicación de un modelo para la gestión de TI en la ciudad de Uruguay, a través de un proceso de investigación adaptando las mejores prácticas de ITIL.

“Se obtuvo como resultados una mejora en los tiempos de respuesta en un 12%, la disminución de incidentes graves en un 10%, mejoras en la priorización de requerimientos y tareas, además de aportar un flujo de trabajo y de caracterización de incidencias a base de conocimientos de la empresa”.

Lemus (2018), en *“Estudio e implementación de buenas prácticas para la gestión de servicios tecnológicos basados en ITIL 4.0 con los procesos de Gestión de incidentes, gestión de cambios, gestión de la configuración y la función de Service Desk para la unidad de tecnología informática y comunicaciones del Ministerio de Educación en la ciudad de Quito”*

Lleva a cabo la implementación de las buenas prácticas de ITIL v3.0 en la Unidad de Tecnología Informática y Comunicaciones (UTIC), enfocándose en los procesos de gestión de incidencias, problemas y cambios debido a la carencia de un *service desk* y la ausencia de una estandarización y organización de los mismos, conllevando a que los usuarios tengan una mala percepción de la calidad de servicio de la UTIC, por lo que algunas veces preferían servicios alternos brindados por otras instituciones.

Quiroz (2015), *“Implementación de una Función Service Desk y el Proceso de Gestión de Incidentes Basado en las mejores Prácticas de la biblioteca de infraestructura de tecnologías (ITIL) para gestionar la operación de servicio de TI para la empresa Interdatos*

SD”. Interdatos SD es una empresa de origen de Santo Domingo que aprovecha las ventajas que ofrecen los servicios de TI, sin embargo, esta inserción de servicios de TI (Tecnologías de la Información) ha sido de forma desorganizada, es decir, desde un inicio no se ha identificado procesos, roles o funciones que hicieran funcionar la entrega de los servicios de la empresa de forma adecuada a los clientes.

Heredia, E. (2015). “*Diseño de un sistema de gestión documental - digital para el archivo de historias clínicas del subcentro de salud Chillogallo*”. El presente trabajo tuvo como finalidad contar con un sistema digital de archivos básicos para la historia clínica única, debido a que los ingresos manuales de las mismas requieren de mucho tiempo para ser creadas; siendo difícil el manejo, archivo de la información y la dificultad, adicional a eso el no contar con un espacio apropiado para archivo. Por dichas razones es necesario crear un sistema que permite el correcto manejo del historial clínico del usuario permitiendo un manejo óptimo rápido eficaz de la información y ayudando a optimizar tiempo, recursos humanos y materiales de la unidad de salud.

López, A. y González, P. (2018). “*Sistema de gestión de salud para mejorar los procedimientos administrativos en la subgerencia de salud de la municipalidad provincial de Córdova*”. El desarrollo del presente trabajo de investigación tuvo como propósito dar soporte a los procesos que se llevan a cabo en toda la Gestión Administrativa y a la vez mejorar esa gestión agilizando dichos procesos en la Sub Gerencia de Salud de la Municipalidad Provincial de Córdova. La investigación fue de tipo proyectiva y de diseño no experimental, de sintagma holístico y de enfoque mixto. Con los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas que las personas involucradas en la consolidación, mejorar la generación de reportes de la Sub Gerencia de Salud de la Municipalidad Provincial de Córdova, generando ahorro de tiempo y esfuerzo y permitiendo un control real y exacto de la información.

2.1.2 Nacionales.

Álvarez (2017), en *“Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas Según ITIL v3.0 en el área de Tecnologías de Información de una Entidad Financiera”* desarrollado en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Con la implementación de ITIL, se mejora la relación con los clientes y usuarios pues existen acuerdos de niveles de servicio, se implementan procedimientos estandarizados y fáciles de entender que contribuyen con la agilidad en la atención, logrando de esta manera alinear los objetivos del área al cumplimiento de objetivos corporativos.

Pezo (2017), en su tesis: *“Propuesta de modelo de Gestión del Conocimiento de la Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información V3 bajo la metodología BPM para la mejora de los servicios de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto”*, nos indica que utilizan y documentan el modelo de gestión del conocimiento, propuesto por la metodología ITIL v3 donde identifican los roles y funciones del personal. Para esta labor se utiliza una herramienta de procesos Adonis. Se concluye que el modelo de la gestión del Conocimiento permite mejorar el desempeño del personal, ya que se asignó responsabilidades, así como el cumplimiento de los SLA (Acuerdo de Nivel de Servicios). Se coincide con este autor, ya que esta gestión del conocimiento es muy importante para que el personal tenga una plantilla o una base de datos de las soluciones a los diferentes tipos de Incidentes, Problemas o Requerimientos.

Veliz, L. (2017).” *Propuesta de un sistema informático para mejorar la organización de historias clínicas en el centro de salud Ganimedes de SJL, 2016”*. La investigación tuvo como objetivo garantizar la organización de historias clínicas cumpliendo las normas establecidas por el centro de salud diseñando un sistema informático para mejorar los procesos de búsqueda, el manejo de la seguridad de la información y también el acceso a las historias clínicas. La investigación fue de tipo proyectiva y de diseño no experimental, de

sintagma holístico y de enfoque mixto. Con los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas que las personas involucradas en la consolidación, mejorar la organización de historias clínicas en el centro de salud Ganimedes de San Juan de Lurigancho que tengan acceso a la información y sea confiable una historias clínica que esté clasificada de manera rápida y óptima para agilizar el proceso de búsqueda y creación de un historia clínica teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas actuales que se apliquen en el centro de salud Ganimedes.

Castrejón, J. y Quiñones, S. (2017). *“Sistema de gestión de salud para mejorar los procedimientos administrativos en la subgerencia de salud de la municipalidad provincial de Trujillo”*. El desarrollo del presente trabajo de investigación tuvo como propósito dar soporte a los procesos que se llevan a cabo en toda la Gestión Administrativa y a la vez mejorar esa gestión agilizando dichos procesos en la Sub Gerencia de Salud de la Municipalidad Provincial de Trujillo. En la actualidad el proceso de tramitación de procedimientos administrativos se lleva a cabo de manera manual, hecho que genera grandes pérdidas de tiempo en registro y sobre todo búsqueda de archivos. Por lo que, para dar solución al problema se ha desarrollado el presente proyecto, que hace uso de la tecnología de información para sistematizar los procesos administrativos mejorando así los tiempos empleados en registro, búsqueda y generación de reportes de los documentos. La presente tesis ha seguido su estudio bajo los parámetros de la metodología RUP (Proceso Unificado de Rational). Finalmente, como resultado de esta investigación se logró disminuir los tiempos de operación relacionados directamente con el registro, búsqueda y generación de reportes de la Sub Gerencia de Salud de la Municipalidad Provincial de Trujillo, generando ahorro de tiempo y esfuerzo y permitiendo un control real y exacto de la información.

La Rosa, D. y Mendoza, A. (2017). *“Implementación de un sistema de información para la administración de pacientes de la clínica privada Clinifé”*. La presente tesis tuvo

como principal objetivo implementar un sistema de información para la administración de pacientes de la clínica privada Clinifé, la cual permitió al centro médico contar con información completa y en tiempo real sobre los pacientes, agilizando el flujo de sus procesos para la generalización de citas médicas, mejorando el control de las historias clínicas a su vez y salvaguardando la información de una mejor manera. Este sistema de información se realizó bajo una plataforma web como herramienta de desarrollo SpringSource Tool Suite 2.6.0 y Adobe Flash Builder 4.6, empleando un lenguaje de programación Java en conjunto con motor de base de datos y el modelador Rational Rose V.7.0. Actualmente, la clínica trabajaba con un sistema tradicional, el cual no cubría las necesidades requeridas, causando así riesgos de pérdida de información, atraso en la búsqueda de pacientes y generando una lentitud en los servicios brindados; para ello, se implementaron módulos como registro de citas médicas, registro de paciente e historias clínicas que a su vez se encontraron estratégicamente alineados con la misión y visión de la clínica.

Padilla (2016), *“El trabajo de investigación titulado “Implementación de la herramienta de software libre GLPI para sistematizar la mesa de ayuda realizado en el hospital infantil universitario de San José”*, muestran al software GLPI como una herramienta informática de bastante ayuda al centro de servicios para realizar el seguimiento de estado a las incidencias generadas por los usuarios, generando eficiencia en la gestión de incidencias”.

Alarcón (2016), *“Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL V3 en el área de tecnología de información de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones”*, este proyecto se enfoca en la implantación del marco metodológico ITIL y la utilización de un aplicativo *help desk* con lo cual se pudo identificar, evaluar, controlar y monitorear todas las incidencias para así brindar soluciones inmediatas, con la herramienta de *help desk* se ingresaron los datos lo que permitió automatizar los

procesos y tener un mayor control en tiempo real y analizar el incidente en la base conocimiento para brindar una solución eficaz, también permitió que el personal de soporte técnico asista de acuerdo a su nivel de experiencia. De acuerdo con los resultados de la presente investigación nos recomienda hacer uso de las buenas prácticas de ITIL y también el uso de herramientas de *help desk*, elementos a utilizar en la presente investigación.

Casas (2016), en "*Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando ITIL en la facultad de administración - USMP*", presentan también un caso de implementación de las buenas prácticas de ITIL para mejorar los procesos de incidencias y cambios en el área de Informática de la Facultad de Ciencias de la Administración y Recursos Humanos de la Universidad San Martín de Porres. En esta investigación, se reestructuró el proceso de atención al usuario, logrando reducir el tiempo de atención de incidencias y mejorando el control de los cambios solicitados, ya que establecieron métricas e indicadores que permitieron conocer el desempeño y comportamiento del área.

Rejas (2016), en su tesis: "*Implementación de la gestión de cambios basada en ITIL para la empresa IT Expert*". Nos indica que realizan una aplicación y ejecución de los procesos ITIL como gestión de cambios en la organización IT Expert. Existe un acuerdo entre los implicados del área de TI para la utilización de este nuevo proceso en la organización y así ofrecer un óptimo servicio. Se visualiza que luego de la aplicación de este nuevo proceso, el número de incidentes bajan ya que existe un mejor control de cambios donde se mide el impacto de este proceso. Se coincide con el autor ya que la correcta gestión de control de cambios disminuye los números de incidentes, y así se cumplen o se alinea con los objetivos de la empresa, así como garantizar la continuidad de los servicios.

Ruiz (2016), "*ITIL v3 como soporte en la mejora del proceso de gestión de incidencias en la mesa de ayuda de la SUNAT sedes Lima y Callao*", se demuestra que mediante la aplicación de la metodología ITIL V3.0 para el proceso de gestión de

incidencias, como un marco de trabajo y la adaptación de mejores prácticas, ayudó a incrementar el nivel de productividad de las personas que laboran en el proceso. De acuerdo con los resultados de las encuestas, el 45% de los usuarios finales concluyen que la mesa de ayuda tiene una calidad de servicio excelente y el 50% lo califican como buena, la calificación va en relación con la eficiencia mostrada en las soluciones de las incidencias reportadas.

Mamani (2016), *“Calidad de servicio y la relación con la satisfacción de los clientes del centro de aplicación Productos Unión, del distrito de Lurigancho, durante el año 2016”*, mediante este proyecto se determina que existe relación entre la calidad de servicio y satisfacción del cliente, mediante la prueba de Chi cuadrado (p valor < 0.005) y el uso del modelo SERVQUAL. Asimismo, se determinó que la percepción que tiene el cliente respecto a la calidad de servicio es aceptable en un 41%. Del mismo modo, existe relación significativa entre la satisfacción del cliente y las dimensiones de la calidad de servicio inmersa en la gestión de servicios.

Huanca (2015) *“Análisis del impacto del Help Desk en los procesos del departamento de soporte técnico en una organización”*, este proyecto tiene como objetivo implementar la herramienta de *Help Desk* GLPI para obtener un mejor desempeño, una optimización de recursos y un mejor tiempo de respuesta del área de soporte técnico; de acuerdo a los resultados luego de la implementación de la herramienta existe una mejora notable, con el análisis de los procesos del área de soporte técnico, estas se desarrollan de una manera mucho más ordenada y ágil teniendo como resultado un área eficiente y funcional. Este antecedente permite sustentar la viabilidad de la implementación de la herramienta GLPI que se pretende realizar en la presente investigación.

Chavarri (2015), *“Implementación del marco de trabajo ITIL para apoyar la gestión de los servicios del centro de sistemas de información en la gerencia regional de salud”*,

realiza la incorporación de herramientas basadas en ITIL, para la gestión del mantenimiento preventivo y correctivo de TI obteniendo resultados donde se refleja que mejoró en un 65% los tiempos de solución de los problemas, teniendo ahora una duración promedio de quince minutos, lo cual conllevó que el 100% de los servicios fueran atendidos satisfactoriamente con un buen nivel de servicio, esto permitió disminuir el índice de llamadas por problemas con los equipos e incrementó un 65% la satisfacción del cliente. Este antecedente nos indica lo viable que es la correcta implementación de las buenas prácticas de ITIL el cual proporciona los procedimientos adecuados para el mejor desenvolvimiento de los trabajadores y responsables a cargo.

Dueñas (2015) en *“Diseño e implementación de procesos basados en ITIL v3 para la gestión de servicios de TI del área de Service Desk de la facultad de Ingeniería y Arquitectura - USMP”*, este proyecto es importante debido a que ha ocasionado un cambio notable en la operación de Service Desk, ya que a través de la aplicación de ITIL, dicha área posee estrategias precisas para alcanzar sus objetivos, cuenta con procesos definidos y estandarizados, un catálogo de servicios, niveles de acuerdo del servicio y de operación. Asimismo, dispone de una Base de conocimiento como fuente principal de consulta para errores conocidos o información nueva en TI para ser difundida entre los interesados. Como consecuencia, el área logrará estandarizar sus procesos y orientarlos a una gestión de servicios de TI de calidad, aumentar la satisfacción de sus usuarios y reducir el tiempo de atención.

Gutarra, C. y Quiroga, R. (2014). *“Implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas para el centro de salud Perú 3ra zona”*. Esta tesis se desarrolló con la finalidad de mostrar que la implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas estandarizadas integra la información de las historias clínicas permitiendo la optimización del proceso de atención y mejorando la calidad de atención a los pacientes del centro de salud.

Trabajaron con una población de 18192 atenciones y una muestra de 45 personas aplicando la metodología SERVQUAL para la obtención de resultados y para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología ágil SCRUM que consiste en la gestión e implementación del sistema de información. Como resultado obtuvieron la integración de la información clínica de las historias clínicas evitando la duplicidad y/o pérdida de la información, además de poder ser accedido desde cualquier dispositivo, tales como computadoras, Laptops y Smartphone.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Seguridad.

La seguridad tiene un significado muy grande y es importante conocer la necesidad de usarlo, que constituye la emanación y la responsabilidad del Estado ya que es un tema de derecho constitucional. Este derecho se dividió en dos áreas: el refugio contra amenazas externas al Estado representadas principalmente por otros Estados, que es la asignación de la firmeza nacional y la seguridad interior, encargado de la administración y forma parte de la tranquilidad pública. En un contexto histórico en el que las amenazas a la entereza ya no son producto del reto entre Estados, donde no existe una divergencia clara, cuyo destino es una lista cada vez más vigoroso entre asuntos internos y externos o locales y globales, y adonde los nuevos riesgos provienen de teatro que buscan quedarse ocultos, han nacido nuevas propuestas para la división identificada, sobre todo, en la confianza interno, la humana y la democrática.

2.2.2 Autenticación.

“Existe una gran gama de escáner de vulnerabilidades, muchos son de pago otros son gratuitos y se los puede utilizar sin mayor problema para su ejecución, hay escáneres como *Acunetix* que son muy buenos en la parte web y no sólo permiten escanear, también permiten la explotación real de ciertas vulnerabilidades o incluso la comprobación de estas.

Muchos de los escáneres web trabajan con *proxys* y a partir de estos se realiza la captura de

las tramas de la información y se puede realizar la modificación. También hay herramientas escáner como *netsparker* y *ProxyStrike* que permiten detectar vulnerabilidades. El caso de *netsparker* es un escáner de pago y *ProxyStrike* es gratuito, el cual permite identificar inyecciones de SQL Y Cross Site Scripting y el escáner «VEGA» que vienen incluidos en *Kali Linux*, al igual que *ProxyStrike* y a partir de ahí se puede realizar un propio escaneo. También existen escáner de vulnerabilidades en lo referente a sistemas operativos y también algunos son utilizados en la parte web, uno de los más completos es *Nessus* que se puede integrar con sistemas operativos como Android, se puede escanear desde el teléfono Android alguna red, buscando las vulnerabilidades y a partir de allí empezar a gestionar los resultados, tiene incluso opciones para virtualización, existen una gran gama de escáner de vulnerabilidades, muchos son de pago, otros son gratuitos y se los puede utilizar sin mayor problema para su ejecución, hay escáneres como *Acunetix* que son muy buenos en la parte web y no sólo permiten escanear, también permiten la explotación real de ciertas vulnerabilidades o incluso la comprobación de estas.

Muchos de los escáneres web trabajan con *proxys* y a partir de estos se realiza la captura de las tramas de la información y se puede realizar la modificación. También hay herramientas escáner como *netsparker* y *ProxyStrike* que permiten detectar vulnerabilidades. El caso de *netsparker* es un escáner de pago y *ProxyStrike* es gratuito, el cual permite identificar inyecciones de SQL Y Cross Site Scripting y el escáner «VEGA» que vienen incluidos en *Kali Linux*, al igual que *ProxyStrike* y a partir de ahí se puede realizar un propio escaneo. También existen escáner de vulnerabilidades en lo referente a sistemas operativos y también algunos son utilizados en la parte web, uno de los más completos es *Nessus* que se puede integrar con sistemas operativos como Android, se puede escanear desde el teléfono Android alguna red, buscando las vulnerabilidades y a partir de allí empezar a gestionar los resultados, tiene incluso opciones para virtualización.” (Castro, 2018)

2.2.3 Confiabilidad.

“Según (Castro, 2018), indica que cuando se habla de sistemas informáticos, se está hablando de personas utilizando equipos informáticos, ya sea para programarlos, gestionarlos, comunicarse, acceder a información o para lo que sea. Generalmente suele decirse que la mayor parte de las vulnerabilidades de un sistema informático se encuentran en la interfaz silla – teclado que viene a representar al usuario. Así es como se expresa, pero lo cierto es que por muchos sistemas de seguridad que se implementan en un recurso informático los usuarios siempre van a tener vías para vulnerar dicha seguridad ya sea utilizando software inapropiado o incluso imprimiendo documentación confidencial y llevándosela a su casa. Los usuarios pueden actuar voluntaria o involuntariamente para causar un mal, queriendo hacer daño o sin pretenderlo, pero lo cierto es que pueden hacerlo y además son susceptibles a la ingeniería social, por lo que la concienciación de los usuarios respecto de la seguridad es un trabajo extremadamente importante que puede llegar a condicionar en gran medida el éxito de cualquier otro plan de seguridad implementado. No se debe olvidar que un usuario puede llegar a ser un enemigo interno, lo cual no significa que se deba sospechar de todo el mundo, sino que se deben tomar las precauciones adecuadas, parte fundamental del proceso de seguridad general de una organización es la concienciación de los usuarios, involucrar a las personas en la seguridad les hace por un lado conscientes de los peligros sobre todo si se explica cómo esos peligros pueden afectar no sólo a la organización, sino que también afectan al individuo, además todas las buenas prácticas que aprenda el sujeto puede emplearlas tanto en su vida profesional como en la personal. Por último, a modo de ejemplo se va a analizar algunos controles de los definidos en la ISO 27002 y en los que los usuarios deben implicarse los cuales se detallan a continuación: Gestión de información: aquí se encuentran los procedimientos de etiquetado de información y la gestión de permisos de acceso. Copias de seguridad: aquí se detallan las copias de seguridad con controles sobre las

mismas, la protección de las copias de información y la metodología para marcarlas.

Comunicaciones: aquí se manejan controles relativos a las comunicaciones, entre los que se puede indicar al cifrado de comunicaciones, información confidencial, sistemas de comunicación telefónica, mensajería electrónica, confiabilidad y disponibilidad de servicios de comunicaciones, firmas digitales y aprobación de sistemas de mensajería instantánea, redes sociales y herramientas de compartición de ficheros. Reporte de incidentes: por último aunque no menos importante, se tiene el reporte de incidentes que es vital para reaccionar correcta y rápidamente ante situaciones inesperadas, esta función sin la ayuda de los usuarios se dificulta mucho, alguno de los controles son el reporte de incidentes, la detección de controles no efectivos, los cambios no controlados de sistemas, mecanismos y canales de actuación y comunicación, informes de brechas de confidencialidad, integridad y disponibilidad, notificación de mal funcionamiento de software y hardware, detección de mal uso, potencial de sistemas y mucho más como se puede analizar no solo es cuestión sólo de tecnología, también de usuarios, mantener un buen nivel de seguridad en una empresa es responsabilidad de todos los empleados, por este motivo desarrollar una cultura de seguridad y preparar al personal es un aspecto fundamental, esto queda patente en el día a día y para demostrar se va a exponer diferentes ejemplos de dos empresas, una empresa "A" que ha realizado acciones de concienciación en materia de seguridad y una empresa "B" que no imparte concienciación a sus usuarios. A la hora de eliminar documentación confidencial o información que contenga datos de carácter personal hay que seguir un proceso seguro, como por ejemplo usar las destructoras de papel, no seguir un proceso de destrucción segura puede ocasionar importantes pérdidas de imagen y económicas para la empresa, por no seguir los pasos adecuados para la destrucción de información confidencial. Tener hábitos de trabajo seguros como el bloqueo de sesión cuando el usuario se ausenta del puesto de trabajo son

frutos de una buena concienciación y reducirá el riesgo de accesos no autorizados a los sistemas de información.” (Castro, 2018)

2.2.4 Admisión.

“Se conoce como derecho de admisión a la potestad de una empresa o de un establecimiento de permitir o de rechazar el acceso al mismo de una persona. Un local bailable (por ejemplo) puede hacer uso del derecho de admisión e impedir el ingreso de un individuo que llega alcoholizado a la puerta e insulta a los demás.

El derecho de admisión no es un concepto que deba aplicarse de forma caprichosa o aleatoria, sino que tiene el objetivo de preservar aquellos principios que el público generalmente relaciona con la institución. En el ejemplo anterior queda claro que la administración de la discoteca no desea que la gente asocie su local con la violencia y la falta de responsabilidad, y es por esa razón que decide prohibir el ingreso al individuo alcoholizado.

Claro que en un mundo donde la igualdad, la justicia y la integridad poco tienen que ver con el modo en el cual las personas dirigen sus negocios, las razones por las cuales una empresa rechaza a un potencial cliente no siempre son tan transparentes como las descritas más arriba.

La expresión «la casa se reserva el derecho de admisión» puede apreciarse en muchas tiendas, generalmente de lujo, para advertir al público de que no cualquier individuo cumple con sus estándares y, por consiguiente, solamente algunos pueden ingresar.

En el ámbito del derecho, la admisión es el trámite que se lleva a cabo para analizar la forma de un recurso judicial o de una demanda, determinando si se debe avanzar para que sea resuelto o no” (RAE, 2020)

2.2.5 Archivo.

“El lugar donde se custodian documentos importantes para una organización también se conoce con el nombre de archivo: “el Archivo General de la Nación conserva miles de textos que son un valioso testimonio de la historia nacional”, “puedes encontrar mayor información

en el archivo del Congreso”, “un incendio en el archivo del teatro destruye los libretos originales de las obras más famosas”.

Varias décadas atrás, los archivos eran exclusivamente físicos, dado que no existía la tecnología necesaria para almacenarlos digitalmente; antes de que las compañías comenzaran a ingresar sus documentos en bases de datos, contaban con inmensos depósitos repletos de altas estanterías, en las cuales se conservaban cajas y carpetas que luchaban inútilmente contra el deterioro propio del paso del tiempo.

A lo largo de dicho proceso de digitalización, muchas empresas descubrieron que habían perdido parte de sus archivos a causa de la acción de la humedad, la cual produce la descomposición de la materia que luego es poblada por hongos y devorada por insectos. Por otro lado, según el tipo de tinta utilizada, algunos documentos antiguos pueden mostrar pérdida de nitidez, al punto de haberse vuelto prácticamente ilegibles.

Cabe mencionar que, por diferentes razones, ciertos libros y documentos no pueden ser descartados para ser reemplazados por una versión digital, ya que tienen un valor histórico que exige su conservación en formato físico. Sin embargo, el paso de su contenido a una computadora, así como su escaneado para ser visualizado en tres dimensiones resultan ideales para disminuir su deterioro y permitir a la gente revisarlo y observarlo tantas veces como desee.

La acción y efecto de archivar (guardar documentos, dar por terminado un asunto) puede mencionarse como archivo: “el secretario ya entregó la documentación así que voy a proceder a su archivo”, “la familia de la víctima está furiosa ya que el tribunal ordenó el archivo de la causa”.

En el ámbito de la informática, un archivo es un conjunto de información digital que puede almacenarse en una computadora o en otro tipo de dispositivo: “por favor, pídele a Rubén

que vuelva a enviarme el archivo por correo electrónico ya que nunca lo recibí”, “es un archivo muy pesado: va a demorar bastante tiempo en descargarse”.

Cada tipo de contenido suele requerir una clase de archivo diferente, que se ajuste a sus necesidades: un texto no se almacena del mismo modo que una imagen o un vídeo. Sin embargo, dentro de cada clase también hay diversas alternativas, que suelen impactar en el espacio que ocupan en disco; esto se debe a que la informática ofrece tantas opciones para realizar una tarea como ideas tenga el ser humano, y cada vez que surge un método para guardar y cargar más eficientemente la información, se reduce el tamaño de los archivos.

Por otro lado, existen herramientas capaces de comprimir archivos; entre las más conocidas se encuentran WinRAR, WinZIP y 7-ZIP. Con su ayuda es posible reducir considerablemente el tamaño de ciertos documentos, aunque en algunos casos, como ser vídeos de alta definición e imágenes que ya han sido optimizadas, no resultan muy eficaces.” (RAE, 2020)

2.2.6 Diagnóstico médico.

“El diagnóstico se basa en el análisis de datos seguros. El razonamiento solo será válido cuando descansa sobre nociones exactas y hechos precisos, pero cuando no se cumplen estos principios los resultados siempre serán erróneos. La validez de una deducción depende de la calidad de las observaciones en que ella se basa. Teniendo en cuenta estos principios, es indispensable exponer algunas premisas básicas sobre las que se apoya el diagnóstico médico: la relación médico-paciente es fundamental para obtener la información que necesitamos en el proceso del diagnóstico. Con una buena relación médico-paciente logramos dar tranquilidad y seguridad, así como una mejor exposición de los síntomas por parte del paciente y una mayor cooperación en el examen físico. Se han expuesto un grupo de principios necesarios para establecer una buena relación con el paciente, entre los que se encuentran, una buena primera impresión, buena comunicación entre el médico y el paciente utilizando todas sus vías, dedicarle el tiempo necesario, mostrar interés por el problema del

paciente y nunca subvalorarlo, satisfacer las expectativas del paciente, mantener la confianza y el respeto mutuo, tratarlo como quisiéramos que nos trataran si tuviéramos el mismo problema de salud, etc. Solo es preciso agregar algunas premisas que creemos fundamentales en la relación médico-paciente: ponerse en el lugar del paciente, captar su mensaje, preocuparse por él como persona y no solo como enfermo, y hacerle entender que nos interesemos por él, que comprendemos todas sus angustias, ansiedades y sufrimientos, estando en la plena disposición de ayudarlo en todo lo posible y nunca abandonarlo.” (Gen, 2021)

2.2.7 Evaluación clínica.

“Complementa al interrogatorio, los signos físicos son marcas objetivas y verificables de la enfermedad y representan hechos sólidos e indiscutibles. Su significado es mayor cuando confirman un cambio funcional o estructural ya sugerido por la anamnesis. Su valor en el diagnóstico ha sido ratificado por numerosos estudios. Los principios de un buen examen físico son: tener un orden del conjunto y de los diferentes síntomas (si el procedimiento del examen no es sistemático es fácil omitir detalles), respetar el pudor del paciente, su privacidad, y concentrarse en el examen de cada cosa por separado, no todo al mismo tiempo. Es importante efectuar bien cada maniobra, el interrogatorio debe guiar al examen físico, cuando ya se tiene una sospecha diagnóstica, buscar todos los datos físicos que pueda producir dicha enfermedad. Debe hacerse una descripción minuciosa de cada signo encontrado, definir con claridad cuando el signo es equívoco o dudoso y consignarlo así. No nos cansaremos de repetir la importancia que tiene la descripción minuciosa de cada signo encontrado, pues no es lo mismo decir que el paciente tiene un soplo en foco mitral, que describir las características de ese soplo que nos pueden llevar de la mano al diagnóstico de una estenosis o una insuficiencia mitral. El otro principio esencial es que el examen físico no debe ser neutro, sino estar guiado por la anamnesis. Lo que no se busca no se encuentra, el

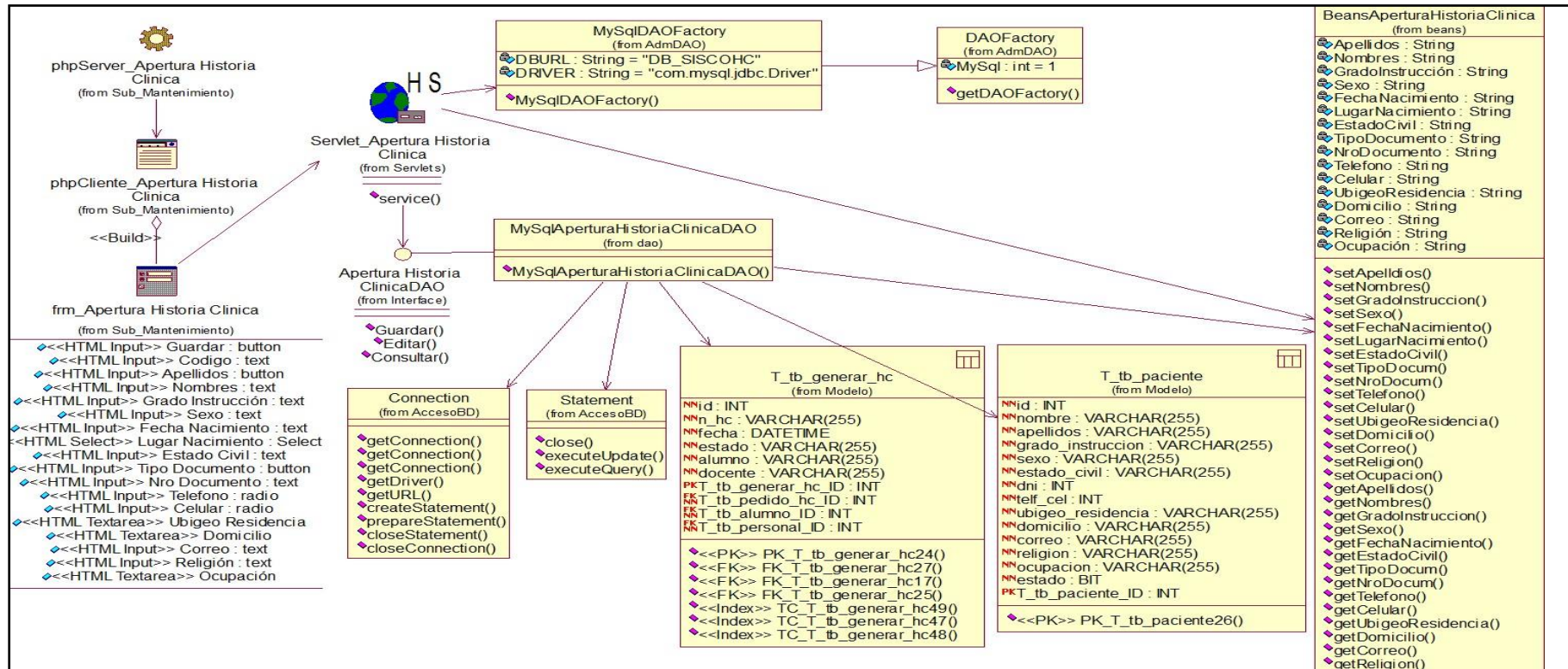
que no sabe lo que busca no entiende lo que encuentra. No es solamente la técnica la que determina el éxito para detectar signos, sino una mente preparada para percatarse de ellos. Podríamos citar otras muchas sentencias y aforismos que señalan la importancia de la búsqueda activa, de los diferentes signos clínicos, guiada por la anamnesis. Debemos recordar también que la historia clínica más que una lista ordenada de síntomas y signos es una síntesis de hechos y observaciones. Asociación de los síntomas y signos: los médicos tratamos de agrupar los síntomas y signos para realizar el ejercicio diagnóstico, para ello construimos determinadas asociaciones: tríadas, tétradas y, sobre todo, síndromes... a medida que agrupemos más síntomas y signos tendremos que considerar menos enfermedades como causas del problema que presenta el paciente y su valor orientador será mayor. Por ejemplo: bocio, temblor, taquicardia y exoftalmos equivalen a hipertiroidismo; así como poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso a la diabetes mellitus. Cada uno de estos síntomas y signos por separado obedecen a múltiples causas, de ahí la importancia de agruparlos. Debemos también señalar que hay síntomas y signos, que, debido a su elevada sensibilidad o especificidad para una enfermedad, o su relación estrecha con su fisiopatología, tienen un mayor peso en el diagnóstico que la suma de otros síntomas o signos menos importantes. A los alumnos de Medicina se les enseña a reunir síntomas y signos para la construcción de síndromes.” (Gen, 2021)

De acuerdo con lo desarrollado en nuestras bases teóricas se puede plantear la siguiente diagramación, la cual se encuentra en concordancia con los objetivos e hipótesis de la presente investigación:

2.2.8 Arquitectura de Software

Figura 2

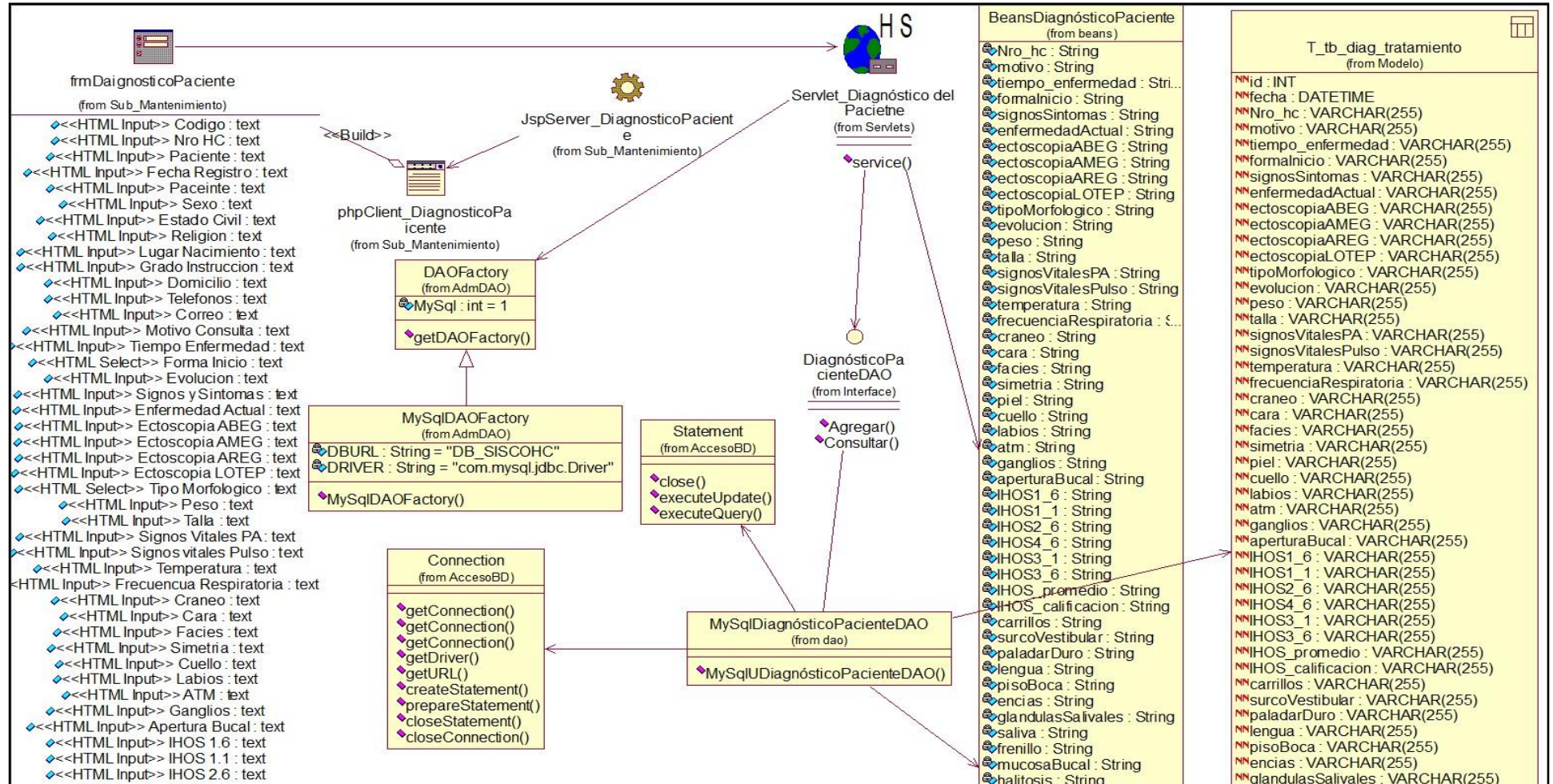
Diagrama de diseño: apertura de Historia Clínica



Nota: el autor

Figura 3

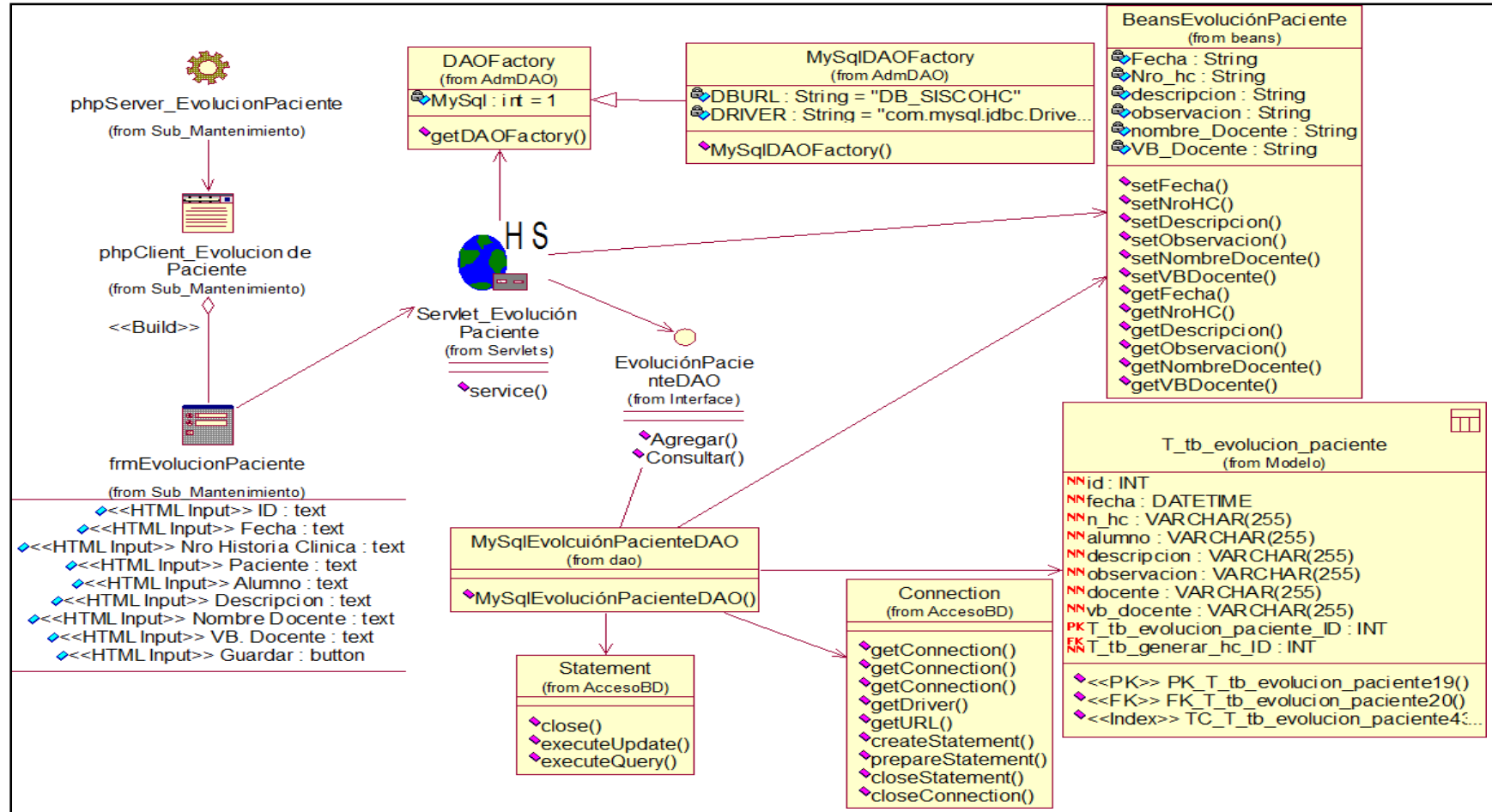
Diagrama de Diseño: Diagnóstico de Paciente



Nota: el autor

Figura 4

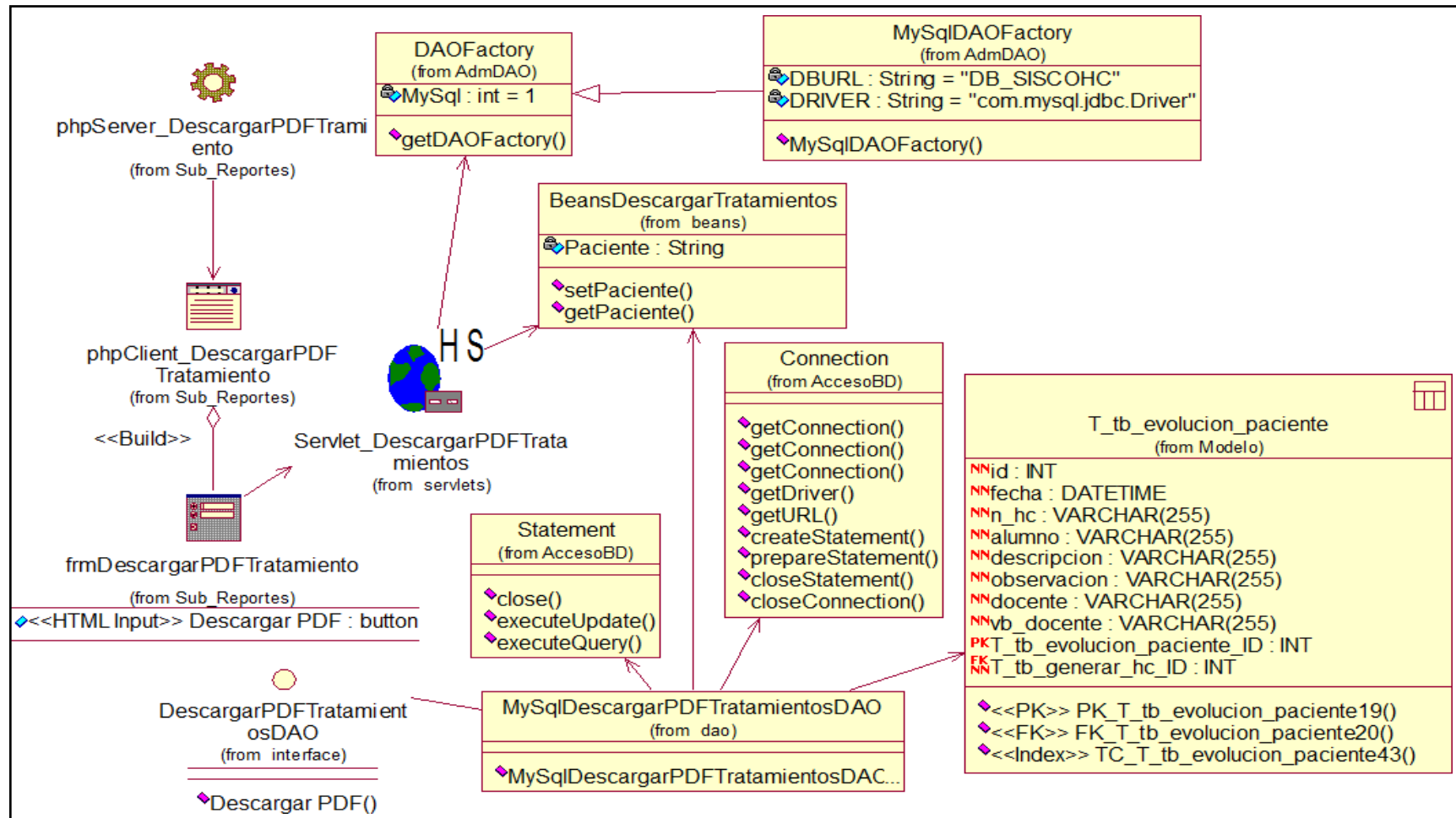
Diagrama de Diseño: evolución del Paciente



Nota: el autor

Figura 5

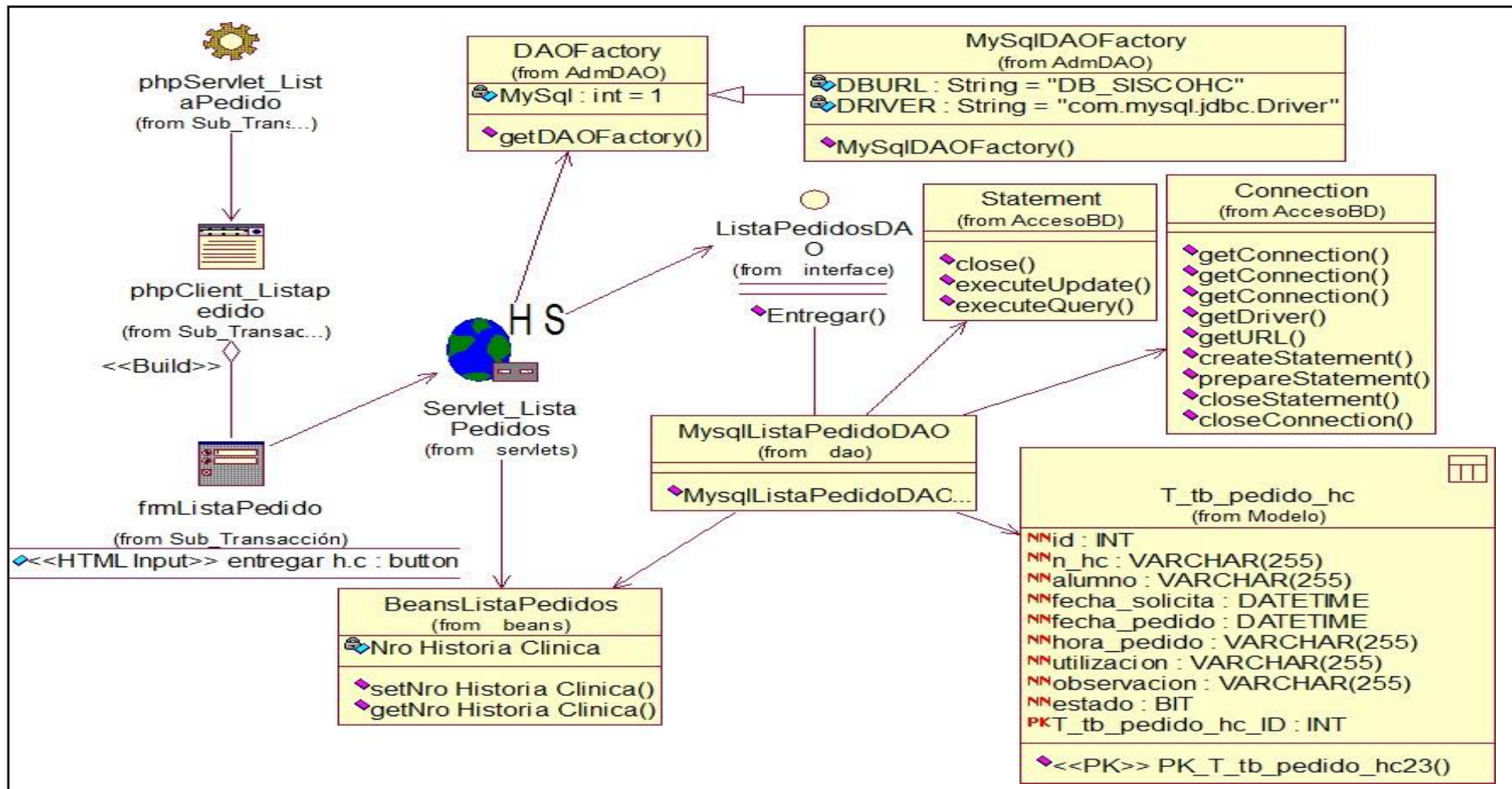
Diagrama de Diseño: descargar PDF Tratamientos



Fuente: el autor

Figura 6

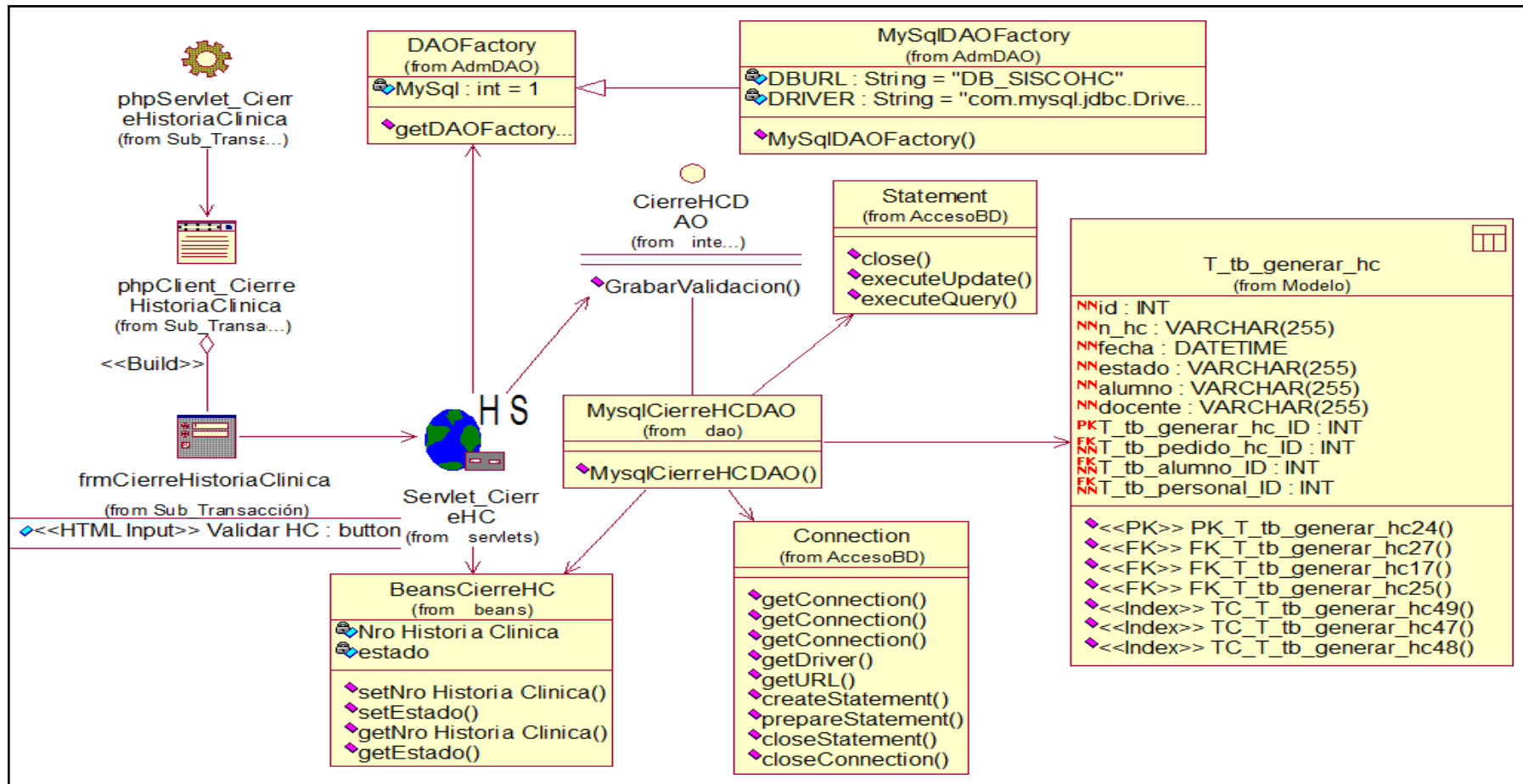
Diagrama de Diseño: lista de Pedidos



Nota: el autor

Figura 7

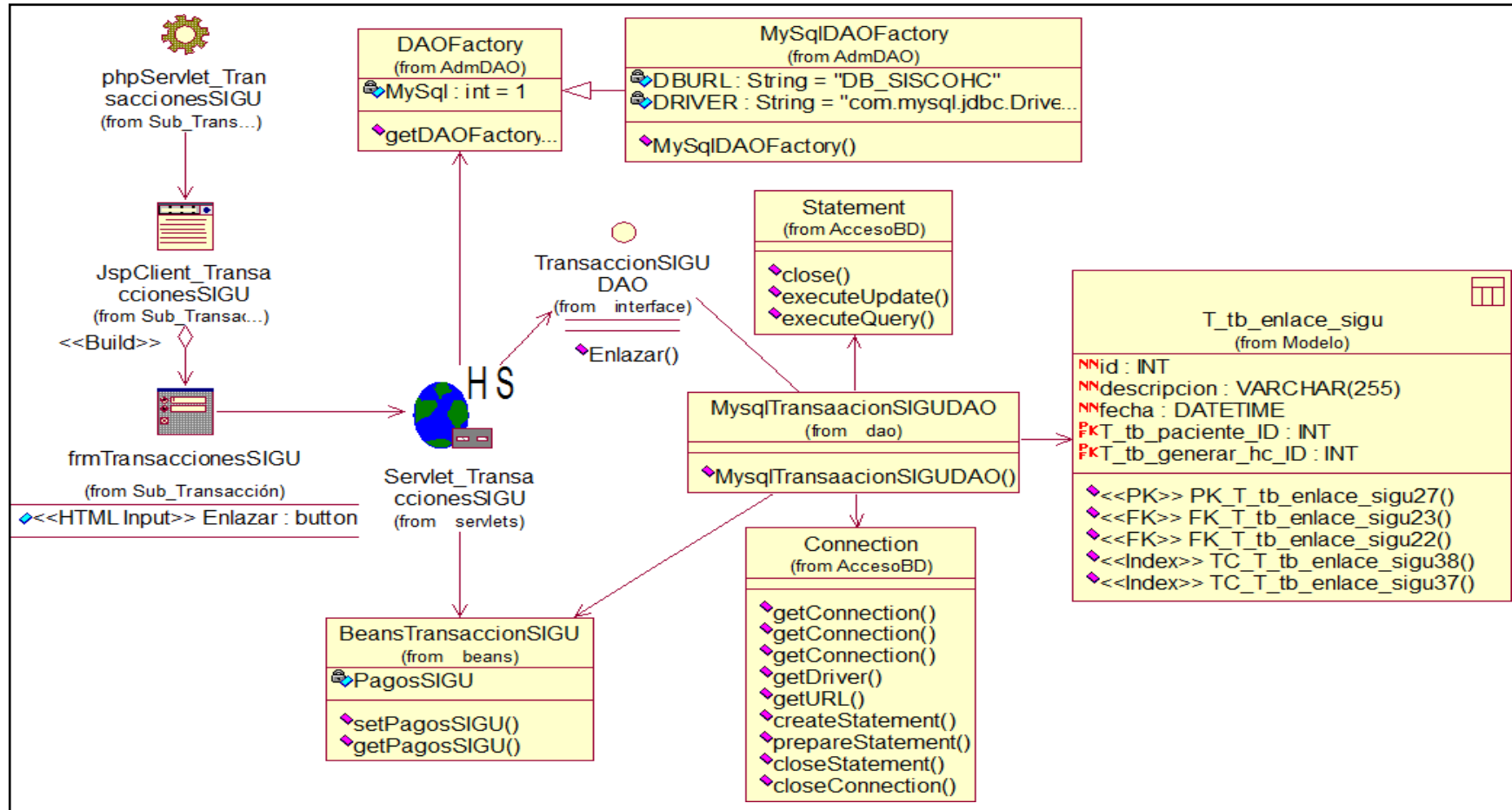
Diagrama de Diseño: Cierre de Historia Clínica



Nota: el autor

Figura 8

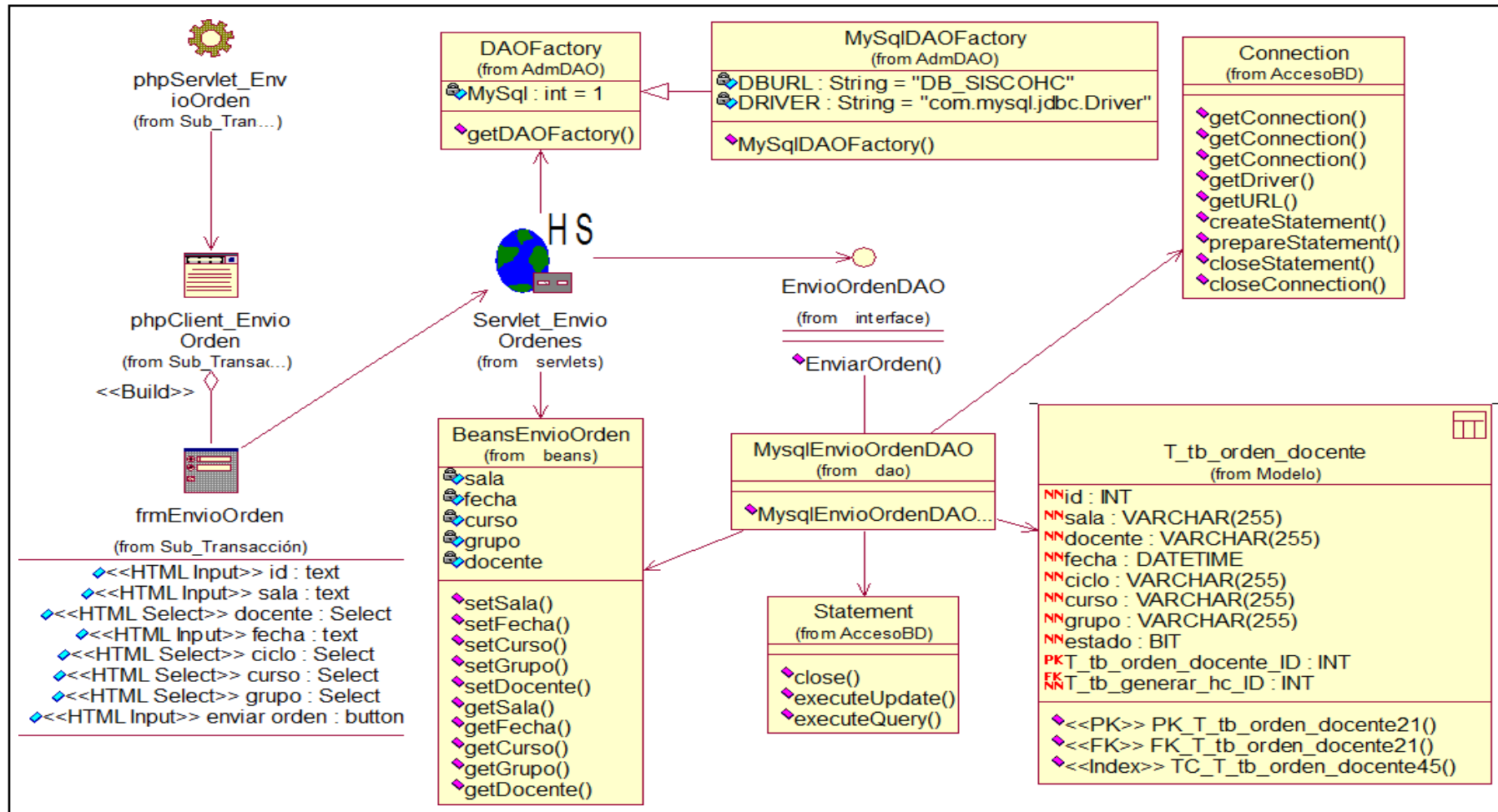
Diagrama de Diseño: Transacción SIGU



Nota: El autor.

Figura 9

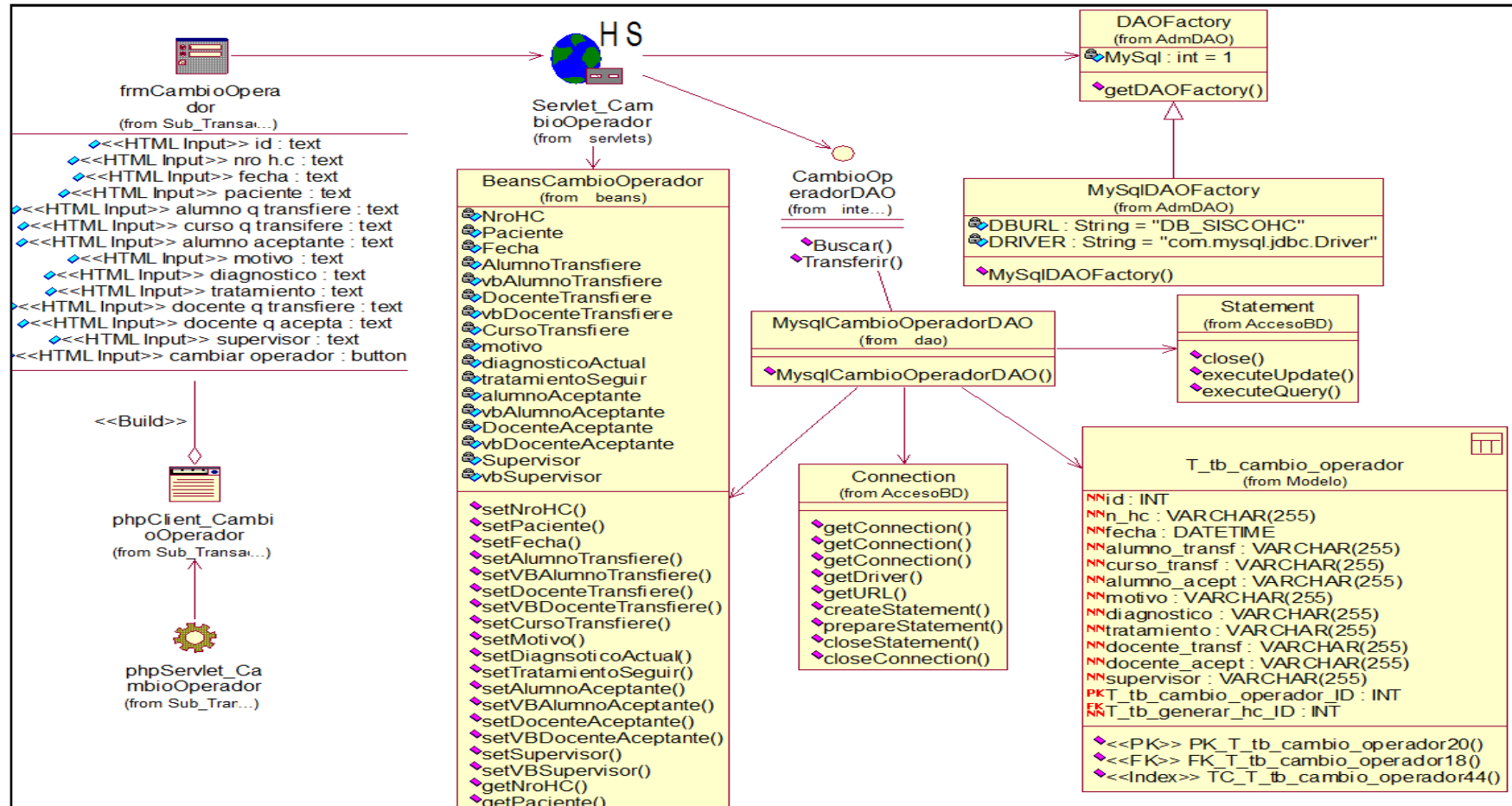
Diagrama de Diseño: envío de Ordenes



Nota: el autor

Figura 10

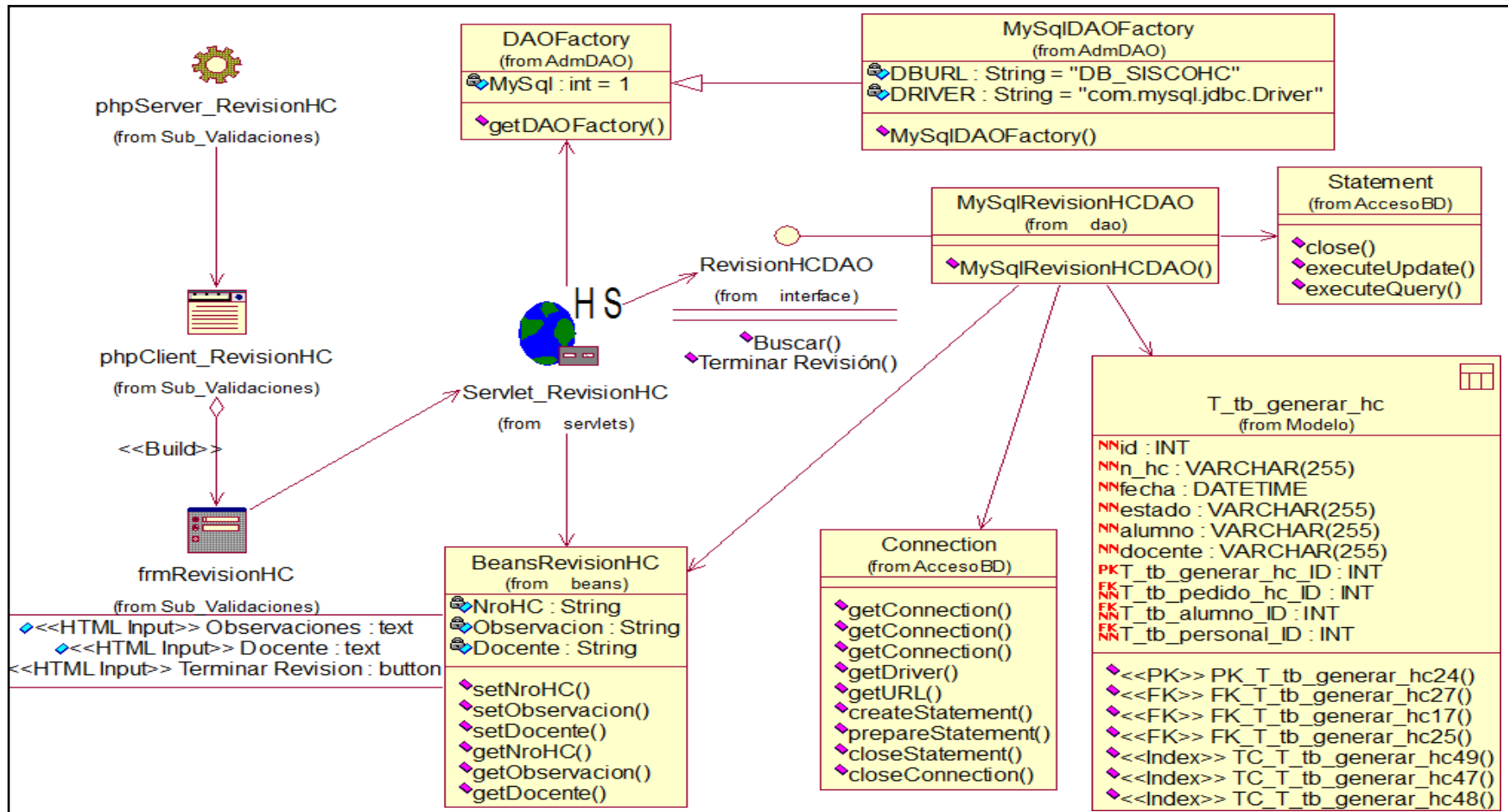
Diagrama de Diseño: cambio de Operador



Nota: El autor

Figura 11

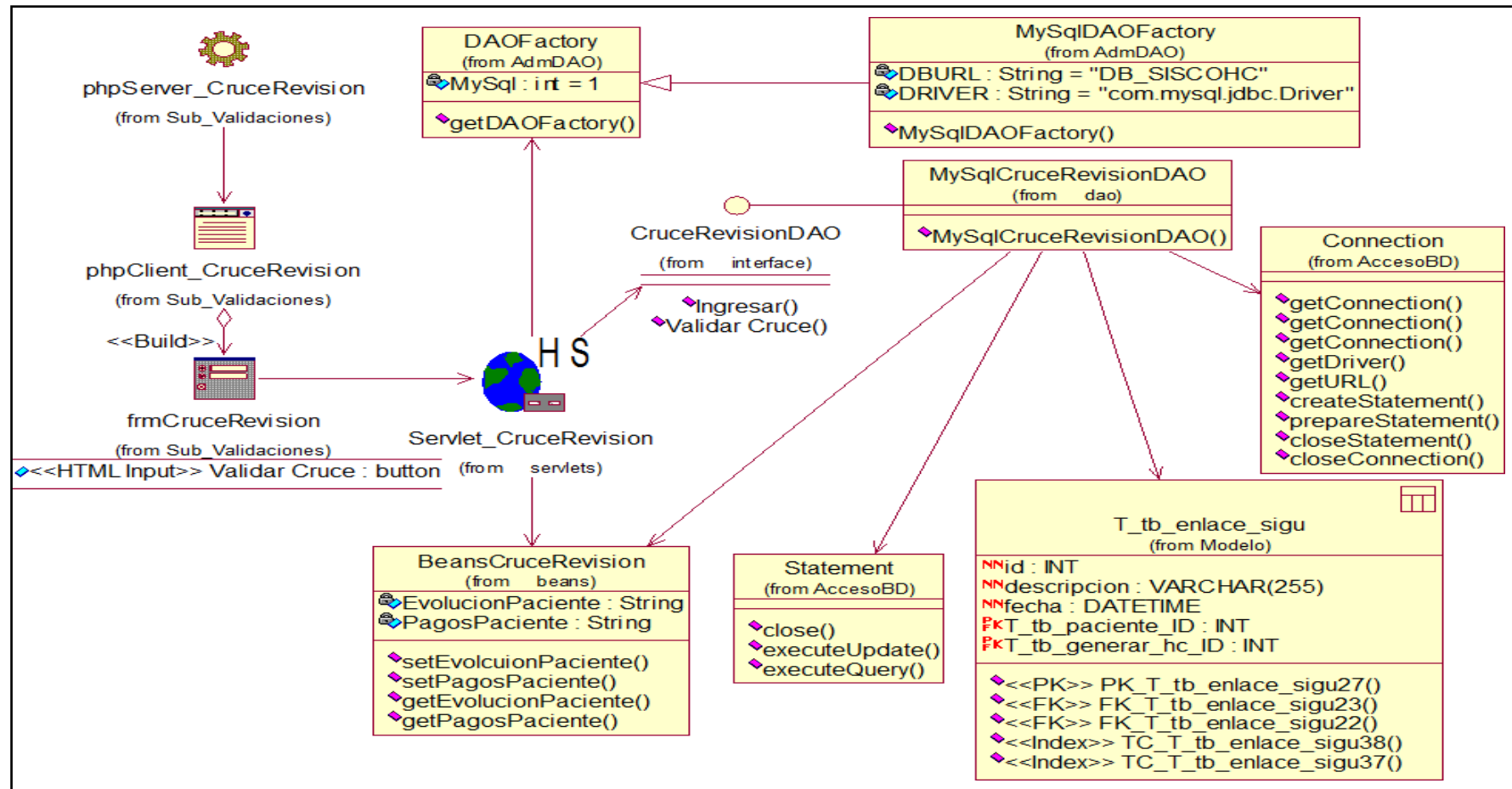
Diagrama de Diseño: revisión de Historia Clínica



Nota: el autor

Figura 12

Diagrama de diseño: cruce de Revisión

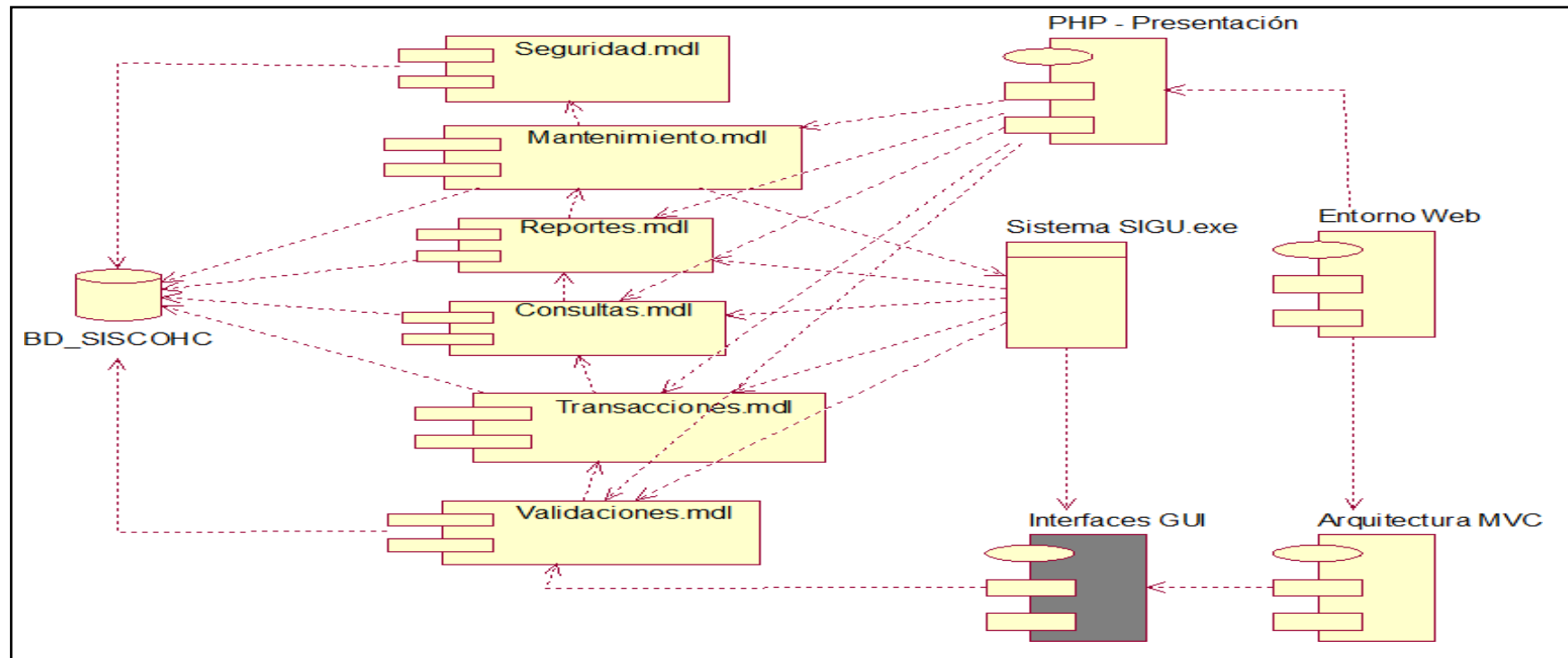


Nota: el autor

2.2.9 Modelo de implementación

Figura 13

Diagrama componentes



Nota: El autor

2.3. Definición de Términos Básicos

2.3.1 Salud.

“Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social. Es decir, el concepto de salud no sólo da cuenta de la no aparición de enfermedades o afecciones, sino que va más allá de eso. En otras palabras, la idea de salud puede ser explicada como el grado de eficiencia del metabolismo y las funciones de un ser vivo a escala micro (celular) y macro (social)”. (RAE, 2020)

2.3.2 Implementación.

“La palabra implementación es de uso frecuente en el mundo de la tecnología para describir las interacciones de los elementos en los lenguajes de programación. En el contexto de software o aplicación de hardware, la implementación abarca todos los procesos de post – venta que participan en algo y funcionan en su entorno, incluidos los requisitos de análisis, instalación, configuración, personalización, hacer funcionar, pruebas, integraciones de sistemas, formación de usuarios, entrega y hacer los cambios necesarios.” (Arimetrics, 2021)

2.3.3 RUP.

“RUP es un proceso de ingeniería de software. Se describe entre otras cosas como: Centrado en una arquitectura. Guiado por casos de uso (requerimientos). Iterativo e incremental. Enfrenta riesgos. Controla cambios. Soportado por varias herramientas. Se define como una “Base de Conocimiento” fue concebido por los tres “amigos”: Booch, Rumbaugh y Jacobson. Provee a través de un entorno WEB: Lineamientos, plantillas, workflows y herramientas, que guían una implementación efectiva de las mejores prácticas de la industria del software” (Portillo, 2020)

2.3.4 Sistema.

“Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí que funciona como un todo.

Si bien cada uno de los elementos de un sistema puede funcionar de manera independiente, siempre formará parte de una estructura mayor. Del mismo modo, un sistema puede ser, a su vez, un componente de otro sistema. La palabra sistema procede del latín *systema*, y este del griego *σύστημα* (*systema*), identificado en español como “unión de cosas de manera organizada”. De esta palabra se derivan otras como antisistema o ecosistema.

De igual forma, existe una corriente de pensamiento filosófico llamada sistemismo, creada por el epistemólogo argentino Mario Bunge, que propone que todo lo que existe es un sistema o un componente de un sistema más complejo.” (RAE, 2020)

2.3.5 Sistema Web.

Un sistema web es un software que forma parte del servidor y tiene como misión principal devolver información (páginas) cuando recibe peticiones por parte de los usuarios. En otras palabras, es el software que permite que los usuarios que quieren ver una página web en su navegador puedan hacerlo.

Figura 14

¿Qué es un servidor web y para qué sirve?



Nota: tomado de <https://www.webempresa.com/hosting/que-es-servidor-web.html>

Capítulo III: Metodología de Investigación

3.1. Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativo por usar las ciencias exactas, en ello indica (Hernández & Fernández, 2018) lo siguiente:

El enfoque cuantitativo 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. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (p. 13).

3.2. Variables

Variable independiente

Sistema informático

Variable dependiente

Mejora de atención

3.3. Operacionalización de las variables

3.3.1. Variable Independiente

Tabla 1*Operacionalización de la variable independiente Sistema informático*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas y Valores	Nivel y Rango
Seguridad	Porcentaje aceptación de los usuarios. Números de incidencias.	Del (01) al (02)	5. Totalmente Insatisfecho	Alta (93-125)
		Del (03) al (05)	4. Parcialmente satisfecho	
Autenticación	Porcentaje de validación de usuario. Porcentaje de contraseñas modificadas.	Del (06) al (07)	3. Indiferente	Media (59-92)
		Del (08) al (10)	2. Parcialmente Satisfecho	
Confiabilidad	Números de usuarios registrados Números de entidades registradas	Del (11) al (13)	1. Totalmente satisfecho	Baja (25-58)
		Del (14) al (16)		

Nota: el autor.

3.3.2. Variable Dependiente**Tabla 2***Operacionalización de la variable dependiente Mejora de Atención*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y Valores	Nivel y Rango
Admisión y Caja de H.C.	Tiempo de registro de Paciente	Del(01)al(03)	5. Totalmente Insatisfecho	Alta (93-95)
	Consulta de registro	Del(04)al(06)		
	Satisfacción de registro	Del(07)al(09)	4. Parcialmente satisfecho	Media (59-92)
	Reducción de gasto logístico (Costos)	Del(10)al(12)		
Archivo	Satisfacción de reportes	Del(13)al(15)	3. Indiferente	Baja (25-58)
	Satisfacción de registro	Del(16)al(18)		
	Satisfacción de consulta	Del(19)al(21)	2. Parcialmente satisfecho	
	Tiempo en transacción	Del(22)al(24)		
Diagnóstico	Reducción de gasto logístico (Costos)	Del(25)al(27)	1. Totalmente satisfecho	
	Satisfacción de registro	Del(28)al(30)		
	Satisfacción de reportes	Del(31)al(33)		
	Tiempo de ingreso	Del(34)al(35)		
Evaluación Clínica	Satisfacción de registro	Del(36)al(38)		
	Satisfacción de reportes	Del(39)al(40)		
	Tiempo de emisión del Informe	Del(41)al(43)		

Nota: el autor.

3.4. Hipótesis

3.4.1. Hipótesis general.

La implementación del Sistema informático asistencial mejora significativamente la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

3.4.2. Hipótesis específicas.

Hipótesis específica 1.

La implementación de un sistema informático asistencial, mejora significativamente los procesos de admisión para la atención en el Policlínico Villa María.

Hipótesis específica 2.

La implementación de un sistema informático asistencial, mejora significativamente los procesos de archivo para la atención en el Policlínico Villa María.

Hipótesis específica 3.

La implementación de un sistema informático asistencial mejora significativamente los procesos del diagnóstico médico del usuario en el Policlínico Villa María.

3.5. Tipo de Investigación

La investigación es de tipo aplicado que tiene por objetivo de aportar hechos nuevos. En ello se analiza las relaciones de las variables y los efectos causales que puedan surgir. Se trata fundamentalmente del enfoque cuantitativo y el paradigma deductivo (Hernández & Fernández, 2018)

3.6. Diseño de la Investigación

La presente investigación corresponde al pre experimental en ello se manipula deliberadamente las variables para poder observar sus efectos sobre una o más variables

dependientes sin contar con grupos de control no experimental. (Hernández & Fernández, 2018)

3.7. Población y muestra

Tabla 3

Población y muestra

Trabajadores del área administrativa y médico del Policlínico Villa María	Total
Área Admisión	4
Área Archivo	6
Área de salud	10
Área Jefatura	1
Total	21

Nota: el autor.

El total de trabajadores en el área es de 21 en el cual es representativa como un subgrupo de la población que servirá para analizarlo.

Capítulo IV: Resultado

4.1. Análisis de Resultados

Tabla 4

Resultado de la encuesta del sistema de seguridad para la atención en el Policlínico Villa María

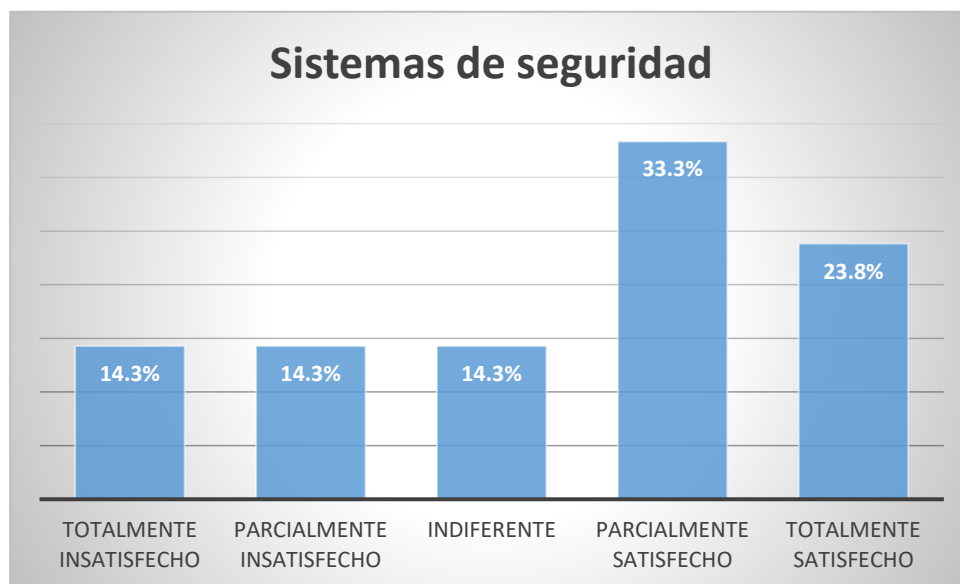
Sistemas de información				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	3	14.3%	14.0%
	Parcialmente Insatisfecho	3	14.3%	28.0%
	Indiferente	3	14.3%	42.0%
	Parcialmente Satisfecho	7	33.3%	75.0%
	Totalmente Satisfecho	5	23.8%	100.0%
	Total	21	100%	

Sistemas de información				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	3	14.3%	14.0%
	Parcialmente Insatisfecho	3	14.3%	28.0%
	Indiferente	3	14.3%	42.0%
	Parcialmente Satisfecho	7	33.3%	75.0%
	Totalmente Satisfecho	5	23.8%	100.0%
	Total	21	100%	

Nota: el autor.

Figura 15

Gráfico de la encuesta de los sistemas de seguridad en la información en el Policlínico Villa María



Nota: el autor.

Conclusión:

Podemos observar que la implementación de un sistema de seguridad se percibe parcialmente satisfecho obteniendo el 33.3%; por otro lado, existe un empate entre totalmente insatisfecho, parcialmente satisfecho a indiferente en 14.3%.

Tabla 5

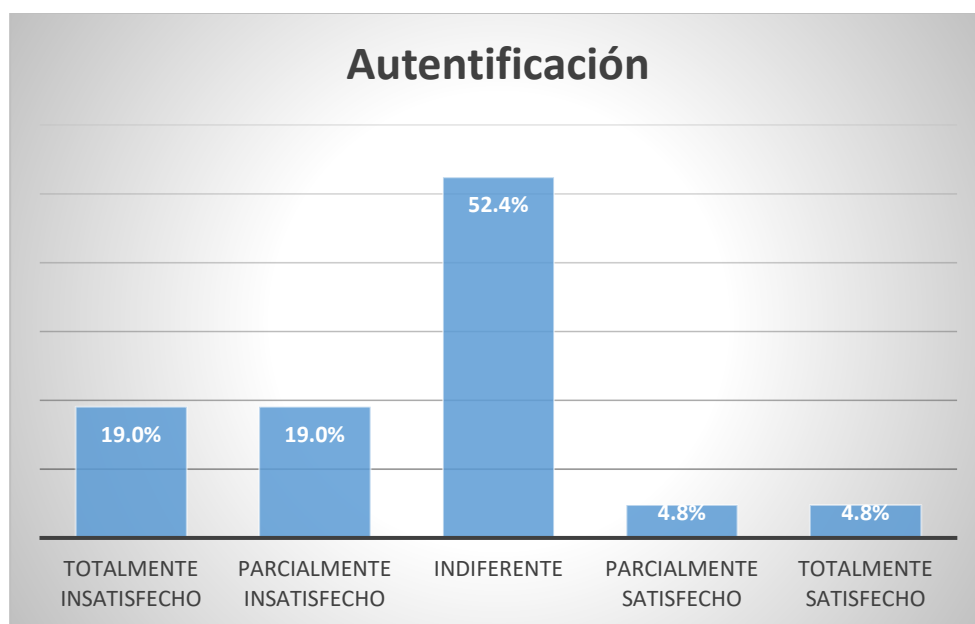
Resultado de la encuesta para el proceso de Autenticación en el Policlínico Villa María.

Administración y control asistencial				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	4	19.0%	14.0%
	Parcialmente Insatisfecho	4	19.0%	28.0%
	Indiferente	11	52.4%	42.0%
	Parcialmente Satisfecho	1	4.8%	75.0%
	Totalmente Satisfecho	1	4.8%	100.0%
	Total	21	100%	

Nota: el autor

Figura 16

Gráfico de la encuesta del sistema de autenticación en el Policlínico Villa María



Nota: el autor

Conclusión:

Podemos observar que la implementación de sistemas informáticos en la autenticación es indiferente en un 52.4%; por otro lado, existe un empate entre parcialmente satisfecho y totalmente satisfecho en un 19.0%.

Tabla 6

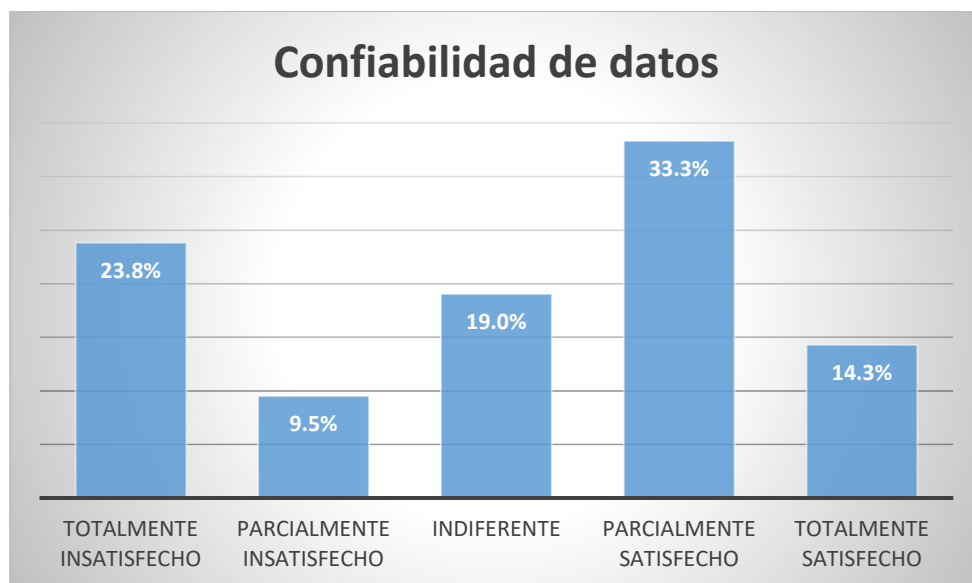
Resultado de la encuesta para el proceso de Confiabilidad en el Policlínico Villa María

Procesos de archivo				
				Porcentaje acumulado
Frecuencia		Porcentaje		
Válido	Totalmente Insatisfecho	5	23.8%	14.0%
	Parcialmente Insatisfecho	2	9.5%	28.0%
	Indiferente	4	19.0%	42.0%
	Parcialmente Satisfecho	7	33.3%	75.0%
	Totalmente Satisfecho	3	14.3%	100.0%
	Total	21	100%	

Nota: el autor

Figura 17

Gráfico de la encuesta de confiabilidad de los datos en el Policlínico Villa María



Nota: el autor

Conclusión:

Podemos observar que la implementación de las autenticaciones en los sistemas informáticos muestra parcialmente satisfecho en un 33.3% y es parcialmente insatisfecho en un 9.5%.

VARIABLE PENDIENTE

DIMENSIONES

Tabla 7

Resultado de la encuesta para el proceso de admisión y caja de los historiales clínicos en el Policlínico Villa María.

Procesos de diagnóstico oncológico				
				Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	9.5%	14.0%
	Parcialmente Insatisfecho	2	9.5%	28.0%
	Indiferente	2	9.5%	42.0%

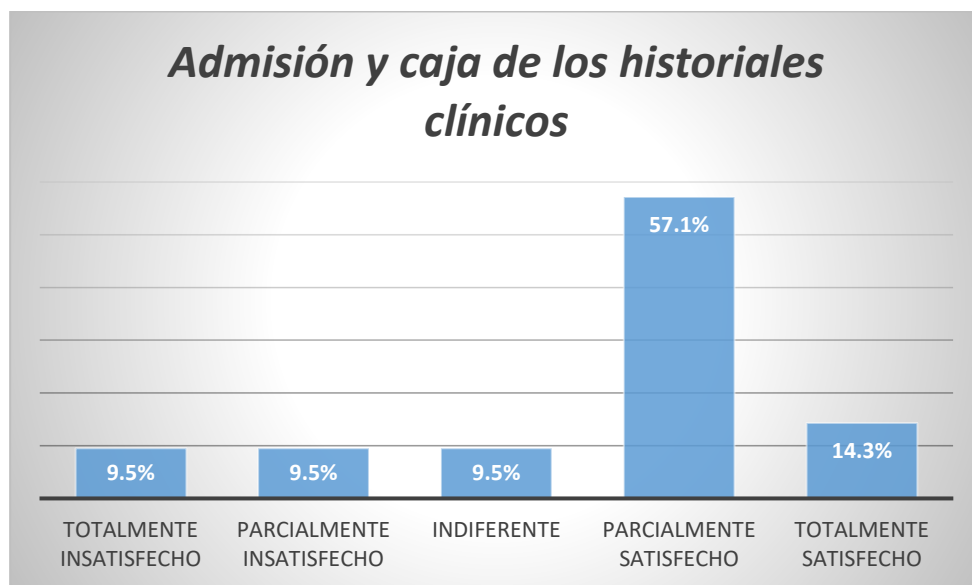
Parcialmente Satisfecho	12	57.1%	75.0%
Totalmente Satisfecho	3	14.3%	100.0%
Total	21	100%	

Nota: el autor

Figura 18

Gráfico de la encuesta de los admisión y caja de los historiales clínicos en el Policlínico

Villa María



Nota: el autor

Conclusión:

Podemos observar que la implementación de sistemas informáticos en los procesos de admisión y caja de los historiales clínicos muestra parcialmente satisfecho en un 57.1% y totalmente insatisfecho, parcialmente insatisfecho e indiferente en un 9.5%.

Tabla 8

Resultado de la encuesta para el proceso de evaluación archivística en el Policlínico Villa

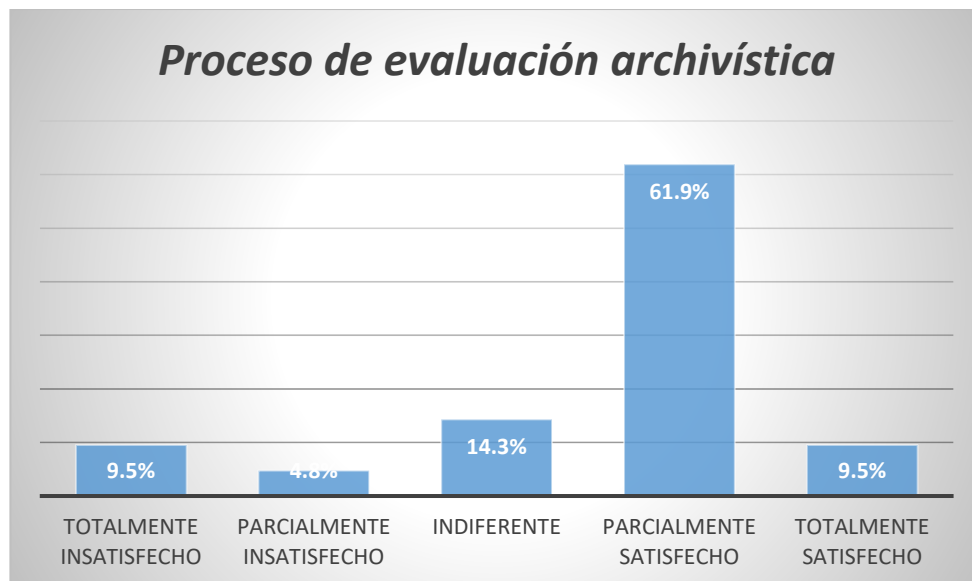
María

Procesos de evaluación administrativa				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	9.5%	14.0%
	Parcialmente Insatisfecho	1	4.8%	28.0%
	Indiferente	3	14.3%	42.0%
	Parcialmente Satisfecho	13	61.9%	75.0%
	Totalmente Satisfecho	2	9.5%	100.0%
	Total	21	100%	

Nota: el autor

Figura 19

Gráfico de la encuesta de los procesos de evaluación archivística en el Policlínico Villa María



Nota: el autor

Conclusión:

Podemos observar que la implementación de sistemas informáticos en los procesos de evaluación archivística muestra parcialmente satisfecho en un 61.9% y parcialmente insatisfecho en un 4.8%.

Tabla 9

Resultado de la encuesta para el diagnóstico médico en el Policlínico Villa María

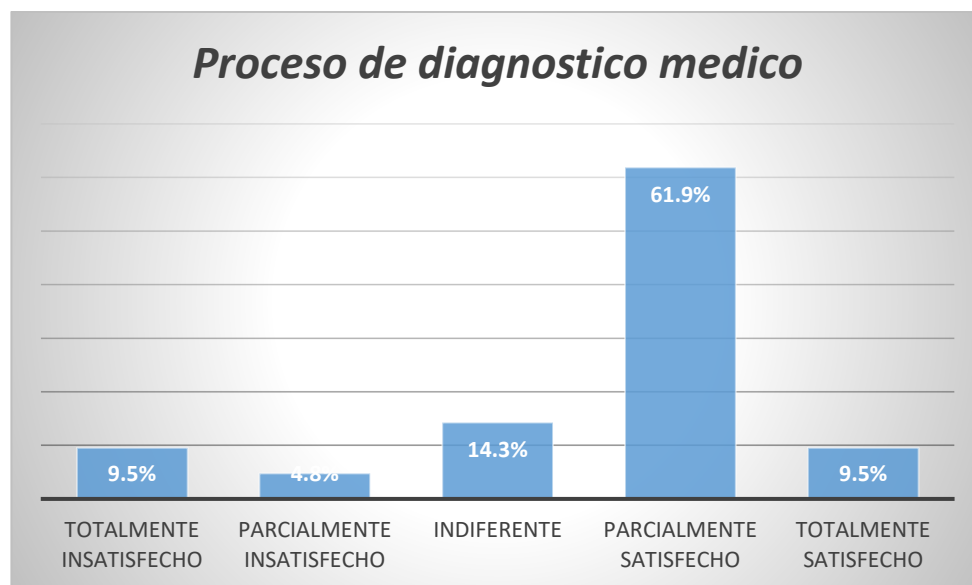
Procesos de evaluación administrativa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	9.5%
	Parcialmente Insatisfecho	1	4.8%
	Indiferente	3	14.3%
	Parcialmente Satisfecho	13	61.9%
	Totalmente Satisfecho	2	9.5%
	Total	21	100%

Nota: el autor

Figura 20

Gráfico de la encuesta de los procesos de diagnóstico médico en el Policlínico Villa María



Nota: el autor

Conclusión:

Podemos observar que la implementación de sistemas informáticos en los procesos de diagnóstico médico parcialmente satisfecho en un 61.9% y parcialmente insatisfecho en un 4.8%.

Tabla 10

Resultado de la encuesta para el proceso de evaluación del tiempo y costos en el Policlínico

Villa María

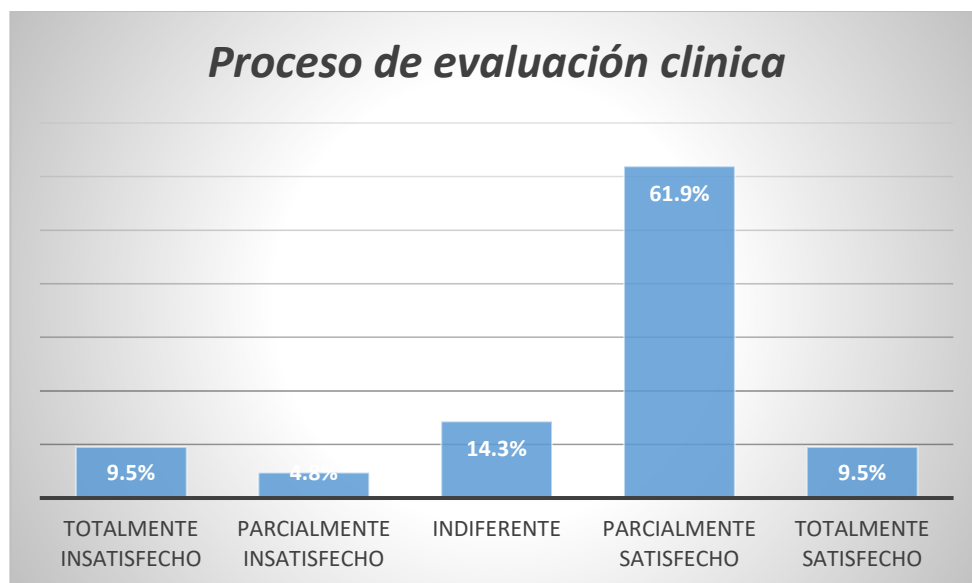
Procesos de evaluación administrativa				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	9.5%	14.0%
	Parcialmente Insatisfecho	1	4.8%	28.0%
	Indiferente	3	14.3%	42.0%
	Parcialmente Satisfecho	13	61.9%	75.0%
	Totalmente Satisfecho	2	9.5%	100.0%
	Total	21	100%	

Nota: el autor

Figura 21

Gráfico de la encuesta de los procesos de evaluación del tiempo y costos en el

Policlínico Villa María



Nota: el autor

Conclusión:

Podemos observar que la implementación de sistemas informáticos en los procesos de evaluación clínica muestra parcialmente satisfecho en un 61.9% y parcialmente insatisfecho en un 4.8%.

Hipótesis

Ho. La implementación del Sistema informático asistencial no mejora la atención del usuario en la mejora de atención del Policlínico Villa María.

Ha. La implementación del Sistema informático asistencial que sí mejora la atención del usuario en la mejora de atención del Policlínico Villa María.

Tabla 11

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44,444 ^a	15	,000
Razón de verosimilitud	38,978	15	,001
Asociación lineal por lineal	1,095	1	,288
N de casos válidos	21		

Nota: a. 25 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 21. El autor

El nivel de significación asintótica calculado es menor al 0.05, se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, la implementación de un sistema informático SI la atención del usuario en la mejora de atención en el Policlínico Villa María.

Contrastación Tabular:

Chi-cuadrado de Pearson (Calculado):

$$44.444444$$

Chi-cuadrado de Pearson (Tabular):

$$16 \text{ gl } (0,95) = 7.963452$$

Como Chi-cuadrado calculado es mayor a Chi-Cuadrado tabular se acepta la hipótesis alterna, se rechaza la hipótesis nula.

Hipótesis específica 1

Ho: La implementación de un sistema informático asistencial, NO mejora los procesos de admisión y el control asistencial para la mejora de atención del usuario en el Policlínico Villa María.

HA: La implementación de un sistema informático asistencial, SI mejora los procesos

de admisión y el control asistencial para la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

Tabla 12

Tabla cruzada

Recuento	DimControlldata					Total
	1	2	3	4	5	
1	0	0	2	0	0	2
2	1	2	0	0	2	5
3	0	2	0	1	2	5
4	2	1	1	3	0	7
5	0	0	0	0	2	2
Total	3	5	3	4	6	21

Recuento	DimControlldata					Total
	1	2	3	4	5	
1	0	0	2	0	0	2
2	1	0	3	0	1	5
3	1	1	4	0	0	6
4	1	0	3	1	0	5
5	0	0	1	0	2	3
Total	3	1	13	1	3	21

Nota: el autor

Tabla 13

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,784	9	,045
Razón de verosimilitud	17,118	9	,041
Asociación lineal por lineal	3,589	1	,44
N de casos válidos	21		

Nota: a. 15 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 30. El autor.

Como el nivel de significación asintótica calculado es menor al 0.05, se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, la implementación de un sistema informático asistencial NO mejora los procesos de admisión y el control asistencial para la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

Contrastación Tabular:

Chi-cuadrado de Pearson (Calculado): 16.784

Chi-cuadrado de Pearson (Tabular): 9 gl (0,95) = 3,3251

Como Chi-cuadrado calculado es mayor a Chi-Cuadrado tabular se acepta la hipótesis alterna, se rechaza la hipótesis nula.

Hipótesis específica 2

Ho: La implementación de un sistema informático asistencial, NO mejora los procesos de archivo para la mejora de atención del usuario en el Policlínico Villa María.

HA: La implementación de un sistema informático asistencial, SI mejora los procesos de archivo para la mejora de atención del usuario en el Policlínico Villa María.

Tabla 14

Prueba de Chi-Cuadrado

		DimControldata					
Recuento		1	2	3	4	5	Total
	1	0	0	2	0	0	2
DimControldata	2	0	1	3	3	1	8
	3	1	1	2	1	0	5
	4	0	0	2	1	0	3
	5	0	0	1	0	2	3
Total		1	2	10	5	3	21

Nota: a. 15 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 30. El autor.

Tabla 15

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,854	9	,045
Razón de verosimilitud	16,874	9	,041
Asociación lineal por lineal	3,865	1	,44
N de casos válidos	21		

Nota: a. 15 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 30. El autor.

Como el nivel de significación asintótica calculado es menor al 0.05, se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, la implementación de un sistema informático asistencial mejora los procesos de admisión y el control asistencial para la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

Contrastación Tabular:

Chi-cuadrado de Pearson (Calculado): 16.854

Chi-cuadrado de Pearson (Tabular): 9 gl (0,95) = 3,3251

Como Chi-cuadrado calculado es mayor a Chi-Cuadrado tabular se acepta la hipótesis alterna, se rechaza la hipótesis nula.

Hipótesis específica 3.

Ho: La implementación de un sistema informático asistencial, NO mejora los

procesos del diagnóstico médico del usuario en el Policlínico Villa María.

HA: La implementación de un sistema informático asistencial, SI mejora los procesos del diagnóstico médico del usuario en el Policlínico Villa María.

Tabla 16

Prueba de Chi-Cuadrado

Recuento	DimControldata					Total
	1	2	3	4	5	
1	0	0	3	0	1	4
2	0	1	1	3	0	5
3	1	1	1	1	0	4
4	1	1	1	1	1	5
5	0	0	1	0	1	2
Total	2	3	7	5	3	20

Nota: a. 15 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 30. El autor.

Tabla 17

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,560	9	,045
Razón de verosimilitud	15,365	9	,041
Asociación lineal por lineal	3,451	1	,44
N de casos válidos	21		

Nota: a. 15 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 30. El autor.

Como el nivel de significación asintótica calculado es menor al 0.05, se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, la implementación de un sistema informático asistencial mejora los procesos de admisión y el control asistencial para la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

Contrastación Tabular:

Chi-cuadrado de Pearson (Calculado): 16.560

Chi-cuadrado de Pearson (Tabular): $9 \text{ gl } (0,95) = 3,3251$

Como Chi-cuadrado calculado es mayor a Chi-Cuadrado tabular se acepta la hipótesis alterna, se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 18

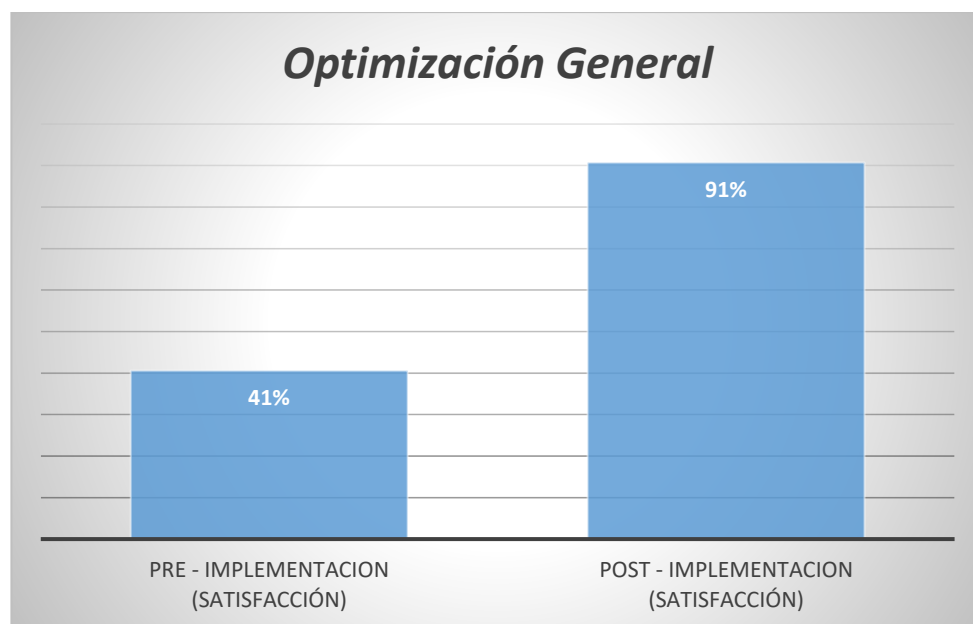
Resultado del contraste porcentual entre lo indicado desde el diagrama de Ishikawa (Figura 1) pre implementación y los resultados obtenidos en las encuestas posterior a la implementación de sistema.

Procesos	Indicadores	Pre Implementación (Satisfacción)	Post Implementación (Satisfacción)	Escala y Valores
Admisión y Caja de H.C.	Tiempo de registro de Paciente	a un 30%	a un 91%	5. Totalmente Insatisfecho
	Consulta de registro	a un 45%	a un 90 %	
	Satisfacción de registro	a un 45%	a un 92 %	4. Parcialmente satisfecho
	Reducción de gasto logístico (Costos)	a un 15%	a un 85 %	
Archivo	Satisfacción de reportes	a un 35%	a un 90 %	3. Indiferente
	Satisfacción de registro	a un 35%	a un 92 %	2. Parcialmente satisfecho
	Satisfacción de consulta	a un 55%	a un 88 %	1. Totalmente satisfecho
	Tiempo en transacción	a un 42 %	a un 90 %	
Diagnóstico	Reducción de gasto logístico (Costos)	a un 15%	a un 90 %	
	Satisfacción de registro	a un 45%	a un 92 %	
	Satisfacción de reportes	a un 57%	a un 95 %	
	Tiempo de ingreso	a un 46%	a un 87 %	
Evaluación Clínica	Satisfacción de registro	a un 60%	a un 94 %	
	Satisfacción de reportes	a un 47%	a un 95 %	
	Tiempo de emisión del Informe	a un 37%	a un 90 %	

Nota: el autor

Figura 22

Gráfico de la encuesta de los procesos de evaluación del tiempo y costos en el Policlínico Villa María



Nota: el autor

Conclusión:

Podemos observar que la implementación de sistemas informáticos muestra según indicadores una clara mejora en los valores de forma general con un 91% de satisfacción, post implementación y un 41% antes de la implementación.

Discusión

Podemos apreciar de acuerdo con los hallazgos encontrados, referente al objetivo cómo Chi cuadrado es menor que el calculado, indicando que se acepta la hipótesis alterna, se rechaza la hipótesis nula, también se encuentra la correlación moderada siendo el nivel de significancia bilateral, se concluye que la implantación del sistema informático asistencial de despistaje oncológico sí debe mejorar la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

Cómo también se puede observar los hallazgos encontrados en los análisis de los resultados con respecto al objetivo. Podemos ver que existe una relación positiva de las variables, la que se encuentra en el nivel de correlación moderada el nivel de significancia bilateral. En este caso se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyendo que la implementación de un sistema informático asistencial sí mejora los procesos de admisión y el control asistencial para la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

Podemos apreciar que fueron los hallazgos encontrados, especificado con el objetivo específico. Muestra significación asintótica y es menor a 0.05. Se aceptan hipótesis alterna, por lo tanto, la implementación de un sistema informático asistencial para mejorar los procesos de admisión y el control asistencial para la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

De acuerdo con los hallazgos encontrados, y el análisis de los resultados respecto al objetivo, el resultado del chi cuadrado es significativo siendo menor al 0.05, en la cual aceptando la hipótesis que la implementación de un sistema informático asistencial, mejora los procesos de admisión y el control asistencial para la atención del usuario en el Policlínico Villa María.

Conclusiones

1. De acuerdo con el objetivo específico uno, podemos observar que los usuarios cuentan con el sistema informático para los procesos del Policlínico Villa María, se encuentran treinta y tres por ciento. Tres por ciento parcialmente satisfecho, en contraste con un triple empate entre totalmente insatisfecho, parcialmente insatisfecho e indiferente. Esto conlleva que, es importante la implementación del sistema de información para poder mejorar cada uno de los procesos que se tiene.
2. De acuerdo con el objetivo específico dos: Proceso de administración y control asistencial del Policlínico Villa María, podemos apreciar que existe una diferencia en un cincuenta y dos por ciento. Cuatro por ciento en contraste de un parcial satisfecho de 4.8%.
3. De acuerdo con el objetivo específico número tres, se puede notar que existe un treinta y tres por ciento. Tres por ciento que se encuentra parcialmente satisfecho y es importante poder ver este proceso de administración y control asistencial del Policlínico Villa María; en contraste podemos notar que se encuentra parcialmente insatisfecho un nueve por ciento.
4. Podemos concluir que realmente sí ha sido muy importante aplicar la tecnología del sistema informático asistencial en el Policlínico Villa María, con el fin de mejorar todos los procesos ya descritos anteriormente; con esto hemos concluido, que los sistemas de información van a un buen avance y como también evitan la fragmentación de los múltiples procesos y apoyo al usuario.

Referencias Bibliográficas

- Alarcon, G. (2016). *Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL V3 en el área de tecnología de información de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones*. Lima.
- Alvarez, G. (2017). *Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas Según ITIL v3.0 en el área de Tecnologías de Información de una Entidad Financiera*. Lima.
- Casas, E. (2016). *Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando ITIL en la facultad de administración - USMP*.
- Castrejón Meregildo, J. A., & Quiñones Cerna, S. V. (2017). “*SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD PARA MEJORAR LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS EN LA SUB GERENCIA DE SALUD DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO*”.
- <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10144/Castrej%C3%B3n%20Meregildo%2c%20Jorge%20Armando%3b%20Qui%C3%B1ones%20Cerna%2c%20Santiago%20Valent%C3%ADn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chavarri, D. (2015). *Implementación del marco de trabajo ITIL para apoyar la gestión de los servicios del centro de sistemas de información en la gerencia regional de salud*. Lima.
- Cortés Morales, R. (2000). *Introducción al Analisis y la Ingenieria de Software*. Recuperado el 25 de 09 de 2014

- Dueñas, B. (2015). *Diseño e implementación de procesos basados en ITIL v3 para la gestión de servicios de TI del área de Service Desk de la facultad de Ingeniería y Arquitectura - USMP*. Lima.
- Heredia Boada, E. (2015). *"Diseño de un Sistema de Gestión Documental - Digital para el archivo de Historias Clínicas del Subcentro de Salud Chillogallo"*. Sangolquí.
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10999/1/T-ESPE-049012.pdf>
- Hernández, R., & Fernández, C. &. (2018). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Huanca, P. (2015). *Análisis del impacto del Help Desk en los procesos del departamento de soporte técnico en una organización*. Lima.
- Jimenez Garcia, L. (2017). *Sistemas Informaticos en Tiempo Real*.
- La Rosa Pahuja, D. I., & Mendoza Montreuil, A. G. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS DE LA CLÍNICA PRIVADA CLINIFÉ*. Los Olivos.
<http://repositorio.ucl.edu.pe/bitstream/handle/ucl/97/CD-TISI-019-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lemus, T. (2018). *Estudio y implementación de buenas prácticas para la gestión de servicios tecnológicos basados en ITIL 4.0*. Quito.
- Mamani, V. (2016). *Calidad de servicio y la relación con la satisfacción de los clientes del centro de aplicación Productos Unión, del distrito de Lurigancho, durante el año 2016*. Lima.
- Mora Lujan, S. (2002). *Programación de Sistemas WEB*. Club Universitario.
- Oteo Ochoa, L. (2012). *Gestión clínica*. Madrid.
- Padilla, L. (2016). *Implementación de la herramienta de software libre GLPI para sistematizar la mesa de ayuda realizado en el hospital infantil universitario de San José*. Lima.

- Pezo, R. (2017). *Propuesta de modelo de Gestión del Conocimiento de la Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información V3 bajo la metodología BPM para la mejora de los servicios de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapo*. Tarapoto.
- Philip, R. (2003). *Oncología clínica*. España.
- Quiroz, H. (2015). *Implementación de una Función Service Desk y el Proceso de Gestión de Incidentes Basado en las mejores Prácticas de la biblioteca de infraestructura de tecnologías (ITIL) para gestionar la operación de servicio de TI para la empresa Interdatos SD*. Salvador.
- Rejas, S. (2016). *“Implementación de la gestión de cambios basada en ITIL para la empresa IT Expert*.
- Ruiz. (2016). *ITIL v3 como soporte en la mejora del proceso de gestión de incidencias en la mesa de ayuda de la SUNAT sedes Lima y Callao*.
- Veliz Prudencio, L. (2017). *Propuesta de un sistema informático para mejorar la organización*.
- http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/483/Tesis_VelizPrudencio_LuisJavier.pdf?sequence=1%20&isAllowed=y

Anexo 01

Base de Datos

```
Run SQL Command Line
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on MiÚ Abr 7 21:19:27 2021
Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.
SQL> CREATE TABLE Tabla_paciente( id INT NOT NULL,
2 nombre VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
3 apellidos VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, grado_instruccion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, sexo VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
4 estado_civil VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, dni INT NOT NULL,
5 telf_cel INT NOT NULL,
6 ubigeo_residencia VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, domicilio VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
7 correo VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, religion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
8 ocupacion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, estado BIT NOT NULL,
9 paciente_ID INT IDENTITY NOT NULL,
10 CONSTRAINT PK_T_tb_paciente PRIMARY KEY NONCLUSTERED (paciente_ID))
11 GO
12 ;
```

```
Run SQL Command Line
SQL>
SQL> CREATE TABLE Generacion_historia_clinica( id INT NOT NULL,
2 n_hc VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, fecha DATETIME NOT NULL,
3 estado VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, alumno VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, docente VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
4 generar_hc_ID INT IDENTITY NOT NULL, pedido_hc_ID INT NOT NULL, alumno_ID INT NOT NULL, personal_ID INT NOT NULL,
5 CONSTRAINT PK_T_tb_generar_hc PRIMARY KEY NONCLUSTERED
6 (generar_hc_ID)) GO
7
```

```
Run SQL Command Line
SQL>
SQL> CREATE TABLE Tabla_pedido_historial( id INT NOT NULL,
2 n_hc VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, alumno VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
3 fecha_solicita DATETIME NOT NULL, fecha_pedido DATETIME NOT NULL,
4 hora_pedido VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, utilizacion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, observacion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, e
stado BIT NOT NULL,
5 T_tb_pedido_hc_ID INT IDENTITY NOT NULL,
6 CONSTRAINT tb_pedido_hc PRIMARY KEY NONCLUSTERED
7 (T_tb_pedido_hc_ID)) GO
8
```

```

Run SQL Command Line
SQL>
SQL> CREATE TABLE Personal ( id SMALLINT NOT NULL,
2 nombres SMALLINT NOT NULL, apellidos SMALLINT NOT NULL, tipo_personal SMALLINT NOT NULL, estado SMALLINT NOT NULL,
3 Personal_ID INT IDENTITY NOT NULL,
4 CONSTRAINT PK_Personal30 PRIMARY KEY NONCLUSTERED (Personal_ID))
5 GO
6 ;

```

```

Run SQL Command Line
SQL>
SQL> CREATE TABLE Tabla_alum( id SMALLINT NOT NULL,
2 nombres SMALLINT NOT NULL, apellidos SMALLINT NOT NULL, curso SMALLINT NOT NULL, grupo SMALLINT NOT NULL,
3 semestre SMALLINT NOT NULL, alumno_ID INT IDENTITY NOT NULL,
4 CONSTRAINT alumno PRIMARY KEY NONCLUSTERED (T_tb_alumno_ID))
5 GO
6 ;

```

```

Run SQL Command Line
SQL> CREATE TABLE Cambio_operador( id INT NOT NULL,
2 n_hc VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, fecha DATETIME NOT NULL,
3 alumno_transf VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, curso_transf VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, alumno_acept VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
4 motivo VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
5 diagnostico VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, tratamiento VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, docente_transf VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
6 docente_acept VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, supervisor VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, cambio_operador_ID INT IDENTITY NOT NULL,
7 generar_hc_ID INT NOT NULL,
8 CONSTRAINT PK_cambio_operador PRIMARY KEY NONCLUSTERED (cambio_operador_ID))
9 GO
10 ;

```

```

Run SQL Command Line
SQL> CREATE TABLE Orden_doc( id INT NOT NULL,
2 sala VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, docente VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, fecha DATETIME NOT NULL,
3 ciclo VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, curso VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, grupo VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
4 estado BIT NOT NULL,
5 orden_docente_ID INT IDENTITY NOT NULL, generar_hc_ID INT NOT NULL,
6 CONSTRAINT PK_T_tb_orden_docente PRIMARY KEY NONCLUSTERED (orden_docente_ID))
7 GO
8 ;

```

```

Run SQL Command Line
SQL> CREATE TABLE Enlace_segui( id INT NOT NULL,
2 descripcion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, fecha DATETIME NOT NULL,
3 T_tb_paciente_ID INT NOT NULL, T_tb_generar_hc_ID INT NOT NULL,
4 CONSTRAINT PK_T_tb_enlace_sigu27 PRIMARY KEY NONCLUSTERED (T_tb_paciente_ID, T_tb_generar_hc_ID))
5 GO
6
SQL> CREATE TABLE Enlace_segui_paci( id INT NOT NULL,
2 fecha DATETIME NOT NULL,
3 n_hc VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, alumno VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
4 descripcion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, observacion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, docente VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
5 vb_docente VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, evolucion_paciente_ID INT IDENTITY NOT NULL, generar_hc_ID INT NOT NULL,
6 CONSTRAINT PK_T_tb_evolucion_paciente19 PRIMARY KEY NONCLUSTERED (evolucion_paciente_ID))
7 GO
8 ;

```

```

Run SQL Command Line
SQL> CREATE TABLE Detalle_orden( id INT NOT NULL,
2 id_orden INT NOT NULL,
3 n_hc VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, paciente VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, alumno VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
4 estado BIT NOT NULL,
5 detalle_orden_ID INT IDENTITY NOT NULL, orden_docente_ID INT NOT NULL,
6 CONSTRAINT PK_T_tb_detalle_orden PRIMARY KEY NONCLUSTERED (T_tb_detalle_orden_ID))
7 GO
8
SQL> CREATE TABLE Tabla_medicos(
2 id VARCHAR ( 255) NOTNULL,
3 alumno VARCHAR (255 )NOT NULL,
4 NrosHC VARCHAR (255 )NOT NULL,
5 semana1 VARCHAR(255) NOT NULL,
6 semana2 VARCHAR(255) NOT NULL,
7 semana3 VARCHAR(255) NOT NULL,
8 semana4 VARCHAR(255) NOT NULL,
9 semana5 VARCHAR(255) NOT NULL,
10 semana6 VARCHAR(255) NOT NULL,
11 semana7 VARCHAR(255) NOT NULL,
12 semana8 VARCHAR(255) NOT NULL,
13 semana9 VARCHAR(255) NOT NULL,
14 semana10VARCHAR(255) NOTNULL,
15 semana11VARCHAR(255) NOTNULL,
16 semana12VARCHAR(255) NOTNULL,
17 semana13VARCHAR(255) NOTNULL,
18 semana14VARCHAR(255) NOTNULL,
19 semana15VARCHAR(255) NOTNULL,
20 semana16VARCHAR(255) NOTNULL,
21 promedioVARCHAR(255) NOTNULL,
22 T_tb_Notas_ID INT IDENTITY NOT NULL,
23 T_tb_alumno_ID INT NOT NULL, Personal_ID INT NOT NULL,
24 CONSTRAINT PK_T_tb_Notas PRIMARY KEY NONCLUSTERED (T_tb_Notas_ID))
25 GO
26 ;

```

```

Run SQL Command Line
SQL> ALTER TABLE Generacion_historia_clinica ADD CONSTRAINT FK_T_tb_generar_hc FOREIGN KEY (T_tb_pedido_hc_ID) REFERENCES Tabla_pedido_historial(T_tb_pedido_hc_ID)
2 GO
3
SQL> ALTER TABLE Generacion_historia_clinica ADD CONSTRAINT FK_T_tb_generar_hc FOREIGN KEY (T_tb_alumno_ID) REFERENCES Tabla_alum(T_tb_alumno_ID)
2 GO
3
SQL> ALTER TABLE Enlace_segui ADD CONSTRAINT FK_T_tb_enlace_sigu FOREIGN KEY (T_tb_generar_hc_ID) REFERENCES Generacion_historia_clinica(T_tb_generar_hc_ID)
2 GO
3
SQL> ALTER TABLE Enlace_segui ADD CONSTRAINT FK_T_tb_enlace_sigu FOREIGN KEY (T_tb_paciente_ID) REFERENCES Tabla_paciente(T_tb_paciente_ID)
2 GO
3
SQL> ALTER TABLE Tabla_medicos ADD CONSTRAINT FK_T_tb_Notas FOREIGN KEY (T_tb_alumno_ID) REFERENCES Tabla_alum(T_tb_alumno_ID) GO
3
SQL> ALTER TABLE Tabla_medicos ADD CONSTRAINT FK_T_tb_Notas FOREIGN KEY (Personal_ID) REFERENCES Personal (Personal_ID) GO
3
SQL> ALTER TABLE Cambio_operador ADD CONSTRAINT FK_T_tb_cambio_operador FOREIGN KEY (T_tb_generar_hc_ID) REFERENCES Generacion_historia_clinica(T_tb_generar_hc_ID)
2 GO
3
SQL>

```

```

Run SQL Command Line
SQL> CREATE TABLE Tratamiento( id INT NOT NULL,
2 fecha DATETIME NOT NULL,
3 Nro_hc VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, motivo VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
4 tiempo_enfermedad VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, formaInicio VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, signosSintomas VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, enfermedadActual VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, ectoscopiaABEG VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, ectoscopiaAMEG VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, ectoscopiaAREG VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, ectoscopiaLOTEP VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
5 tipoMorfologico VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, evolucion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
6 peso VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, talla VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
7 signosVitalesPA VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, signosVitalesPulso VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, temperatura VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, frecuenciaRespiratoria VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, craneo VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
8 cara VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, facies VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, simetria VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, piel VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, cuello VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, labios VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, atm VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, ganglios VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
9 aperturaBucal VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, IHOS1_6 VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, IHOS1_1 VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, IHOS2_6 VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, IHOS4_6 VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, IHOS3_1 VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, IHOS3_6 VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, IHOS_promedio VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
10 IHOS_calificacion VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, carrillos VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, surcoVestibular VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, paladarDuro VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, lengua VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
11 pisoBoca VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, encias VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
12 glandulasSalivales VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, saliva VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
13 frenillo VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
14 mucosaBucal VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, halitosis VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, dientesSensibles VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, movilidadDental VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, dientesSensiblesPza VARCHAR ( 255 ) NOT NULL, Observaciones VARCHAR ( 255 ) NOT NULL,
15 diag_tratamiento_ID INT IDENTITY NOT NULL, generar_hc_ID INT NOT NULL,
16 CONSTRAINT PK_T_tb_diag_tratamiento PRIMARY KEY NONCLUSTERED (diag_tratamiento_ID))
17 GO
18 ;

```


Anexo 02

Análisis de costo del Proyecto

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS ADICIONALES						
Margen de Contribución		S/15,000.00	S/15,000.00	S/15,000.00	S/15,000.00	S/15,000.00
Ahorros		S/2,500.00	S/2,500.00	S/2,500.00	S/2,500.00	S/2,500.00
Total Ingresos		S/17,500.00	S/17,500.00	S/17,500.00	S/17,500.00	S/17,500.00
INVERSIONES						
Inversión	S/15,000.00					
Gastos		S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00
Total Inversiones	15000	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00	S/1,000.00
FLUJO NETO	-S/15,000.00	S/16,500.00	S/16,500.00	S/16,500.00	S/16,500.00	S/16,500.00
VAN S/.	S/32,954.21					
TASA DE DESCUENTO	S/0.08					
TIR	S/0.60					

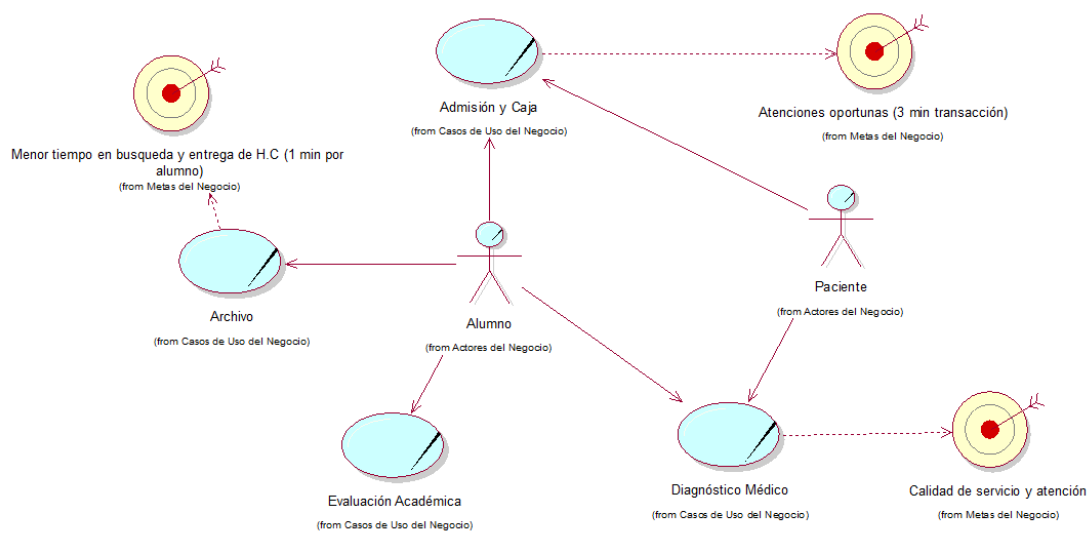
Nota: la interpretación del Valor Actual Neto (VAN) del proyecto es un indicador que ayuda a medir los futuros ingresos y egresos que tendría el proyecto en proyección a 5 años; asimismo, el monto total indica que es viable ya que su valor es positivo. $VAN > 0$, se acepta la propuesta.

Anexo 03

Modelos y Diagramas

Modelo de Caso de Uso del Negocio (Diagrama CUN)

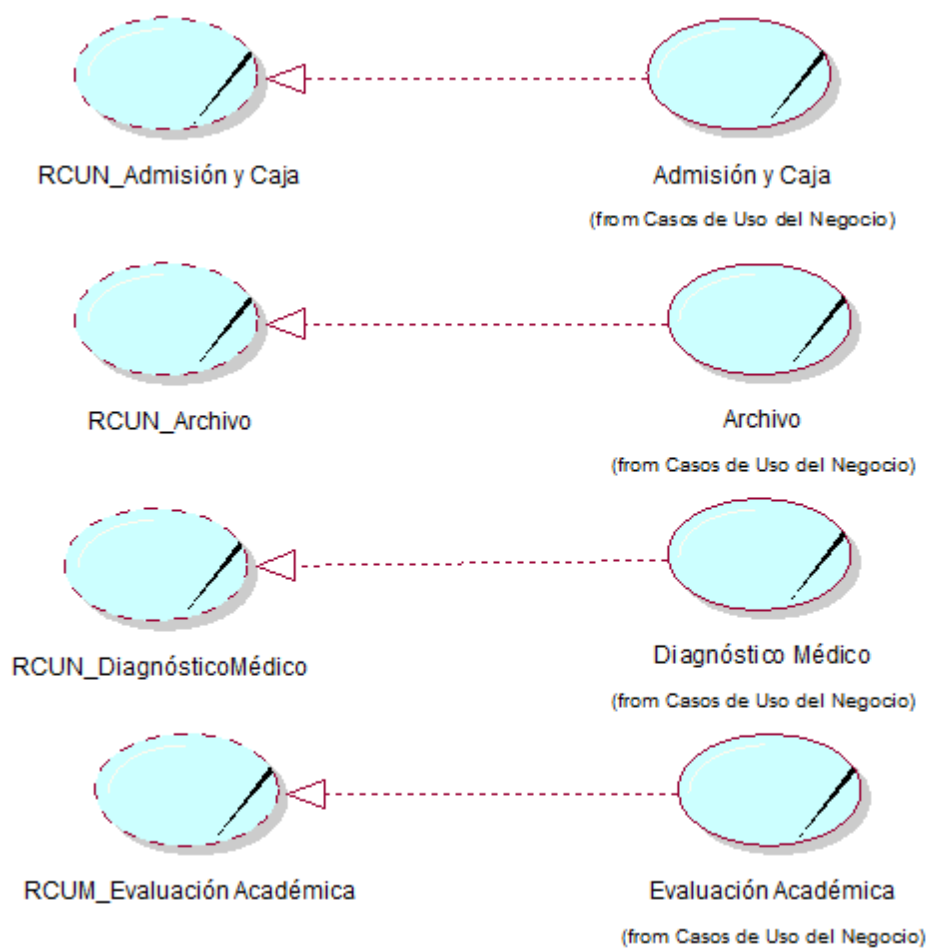
Diagrama General CUN



Nota: el autor.

Modelo de Análisis del Negocio (Diagrama de realización de caso de uso del negocio)

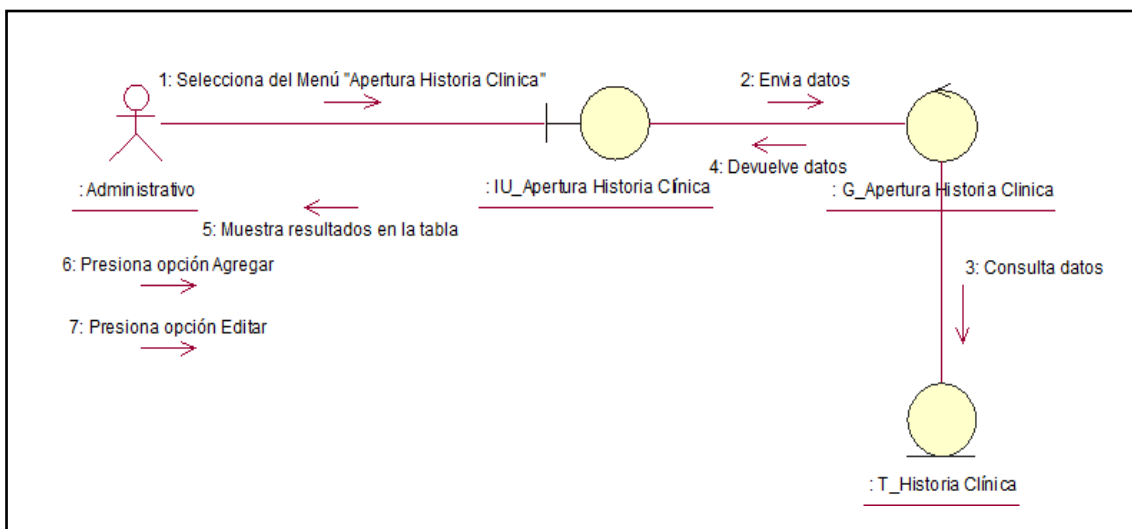
Diagrama objetos del Negocio–Admisión y Caja



Nota: el autor.

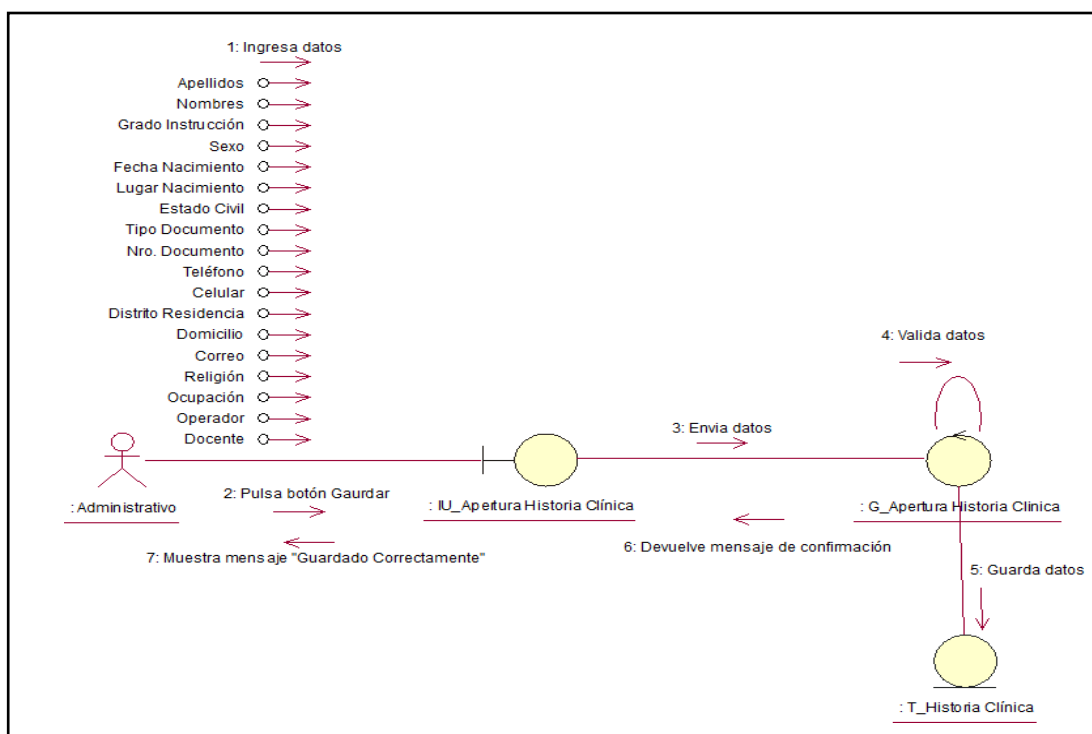
Diagrama de colaboración

Diagrama colaboración: Apertura Historia Clínica–Flujo Básico



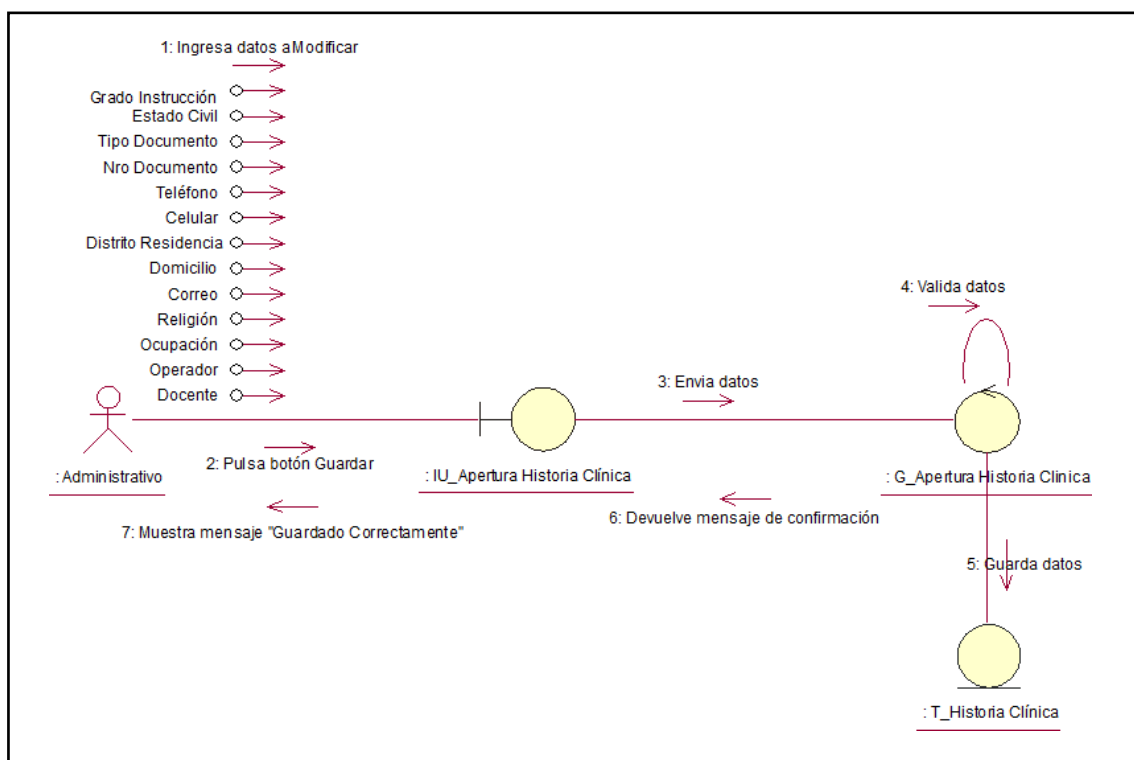
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Apertura Historia Clínica–Agregar



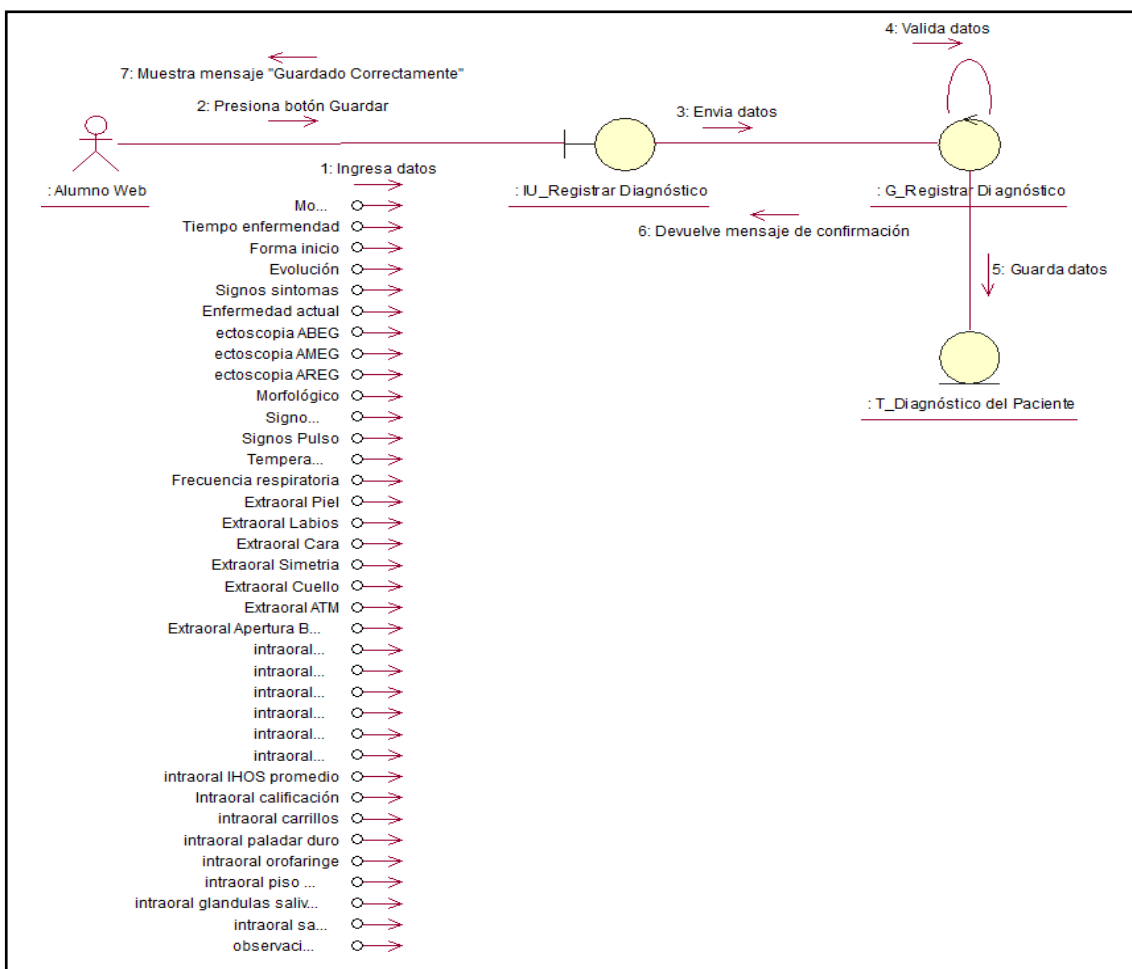
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Apertura Historia Clínica–Editar



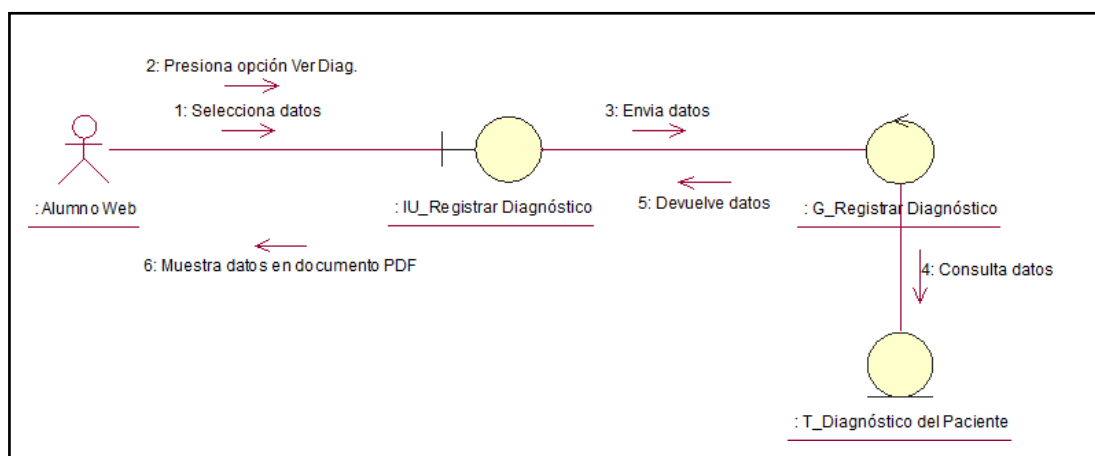
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Registrar Diagnóstico–Nuevo Diagrama



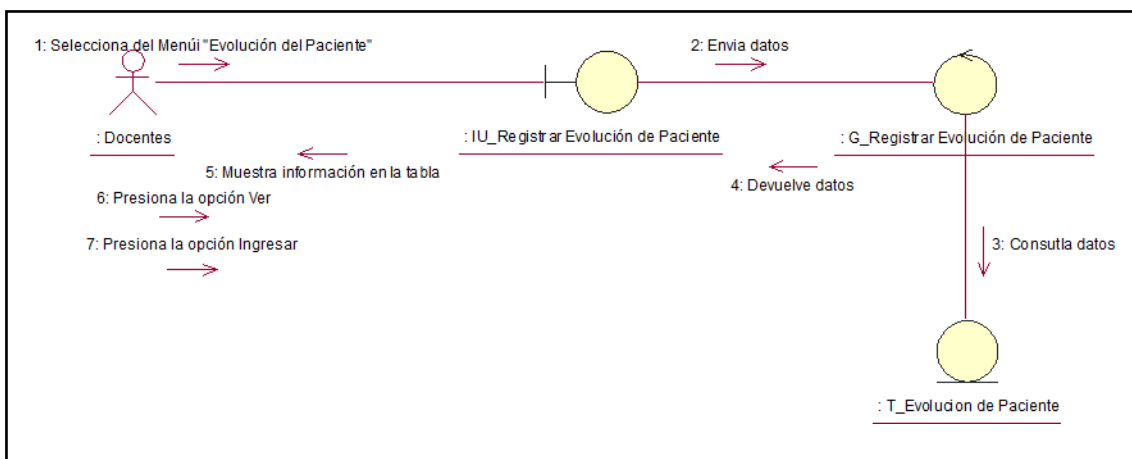
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Registrar Diagnóstico–Ver Diagrama



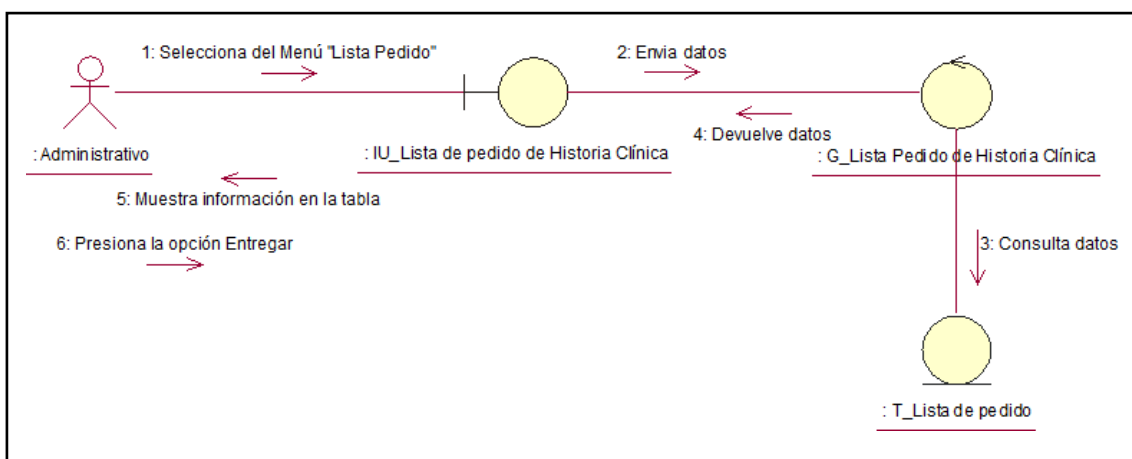
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Registrar Evolución de Paciente–Flujo Básico



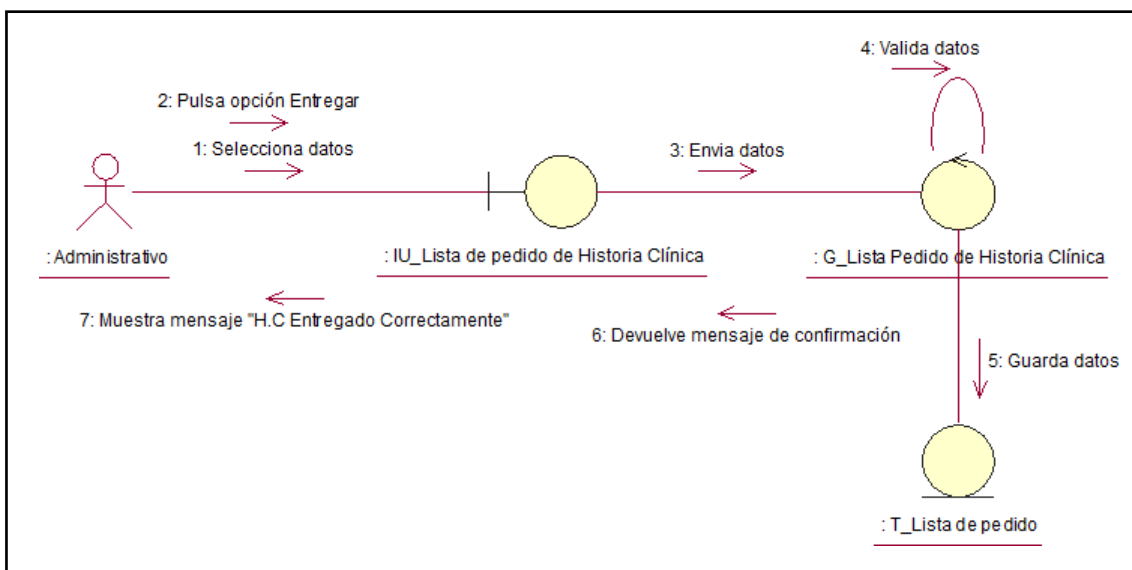
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Lista Pedido de Historia Clínica–Flujo Básico



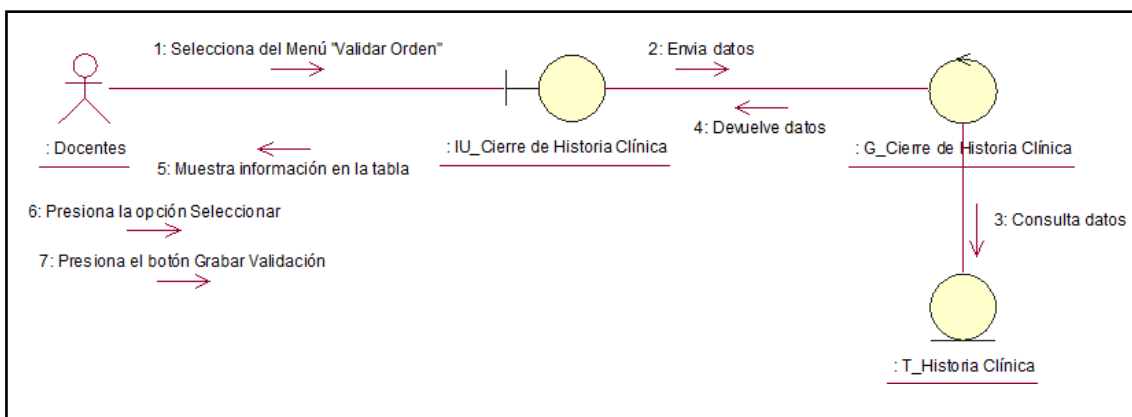
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Lista Pedido de Historia Clínica–Entregar



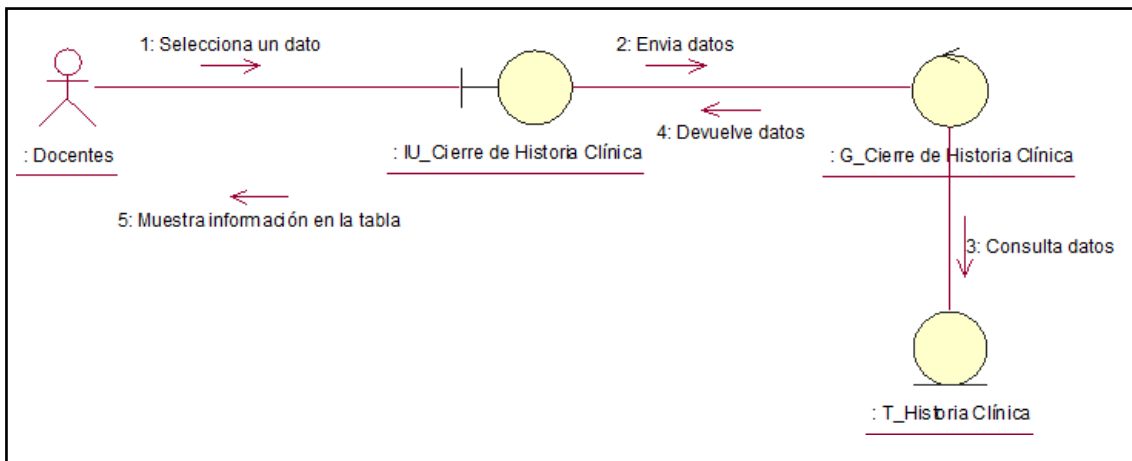
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Cierre de Historia Clínica–Flujo Básico



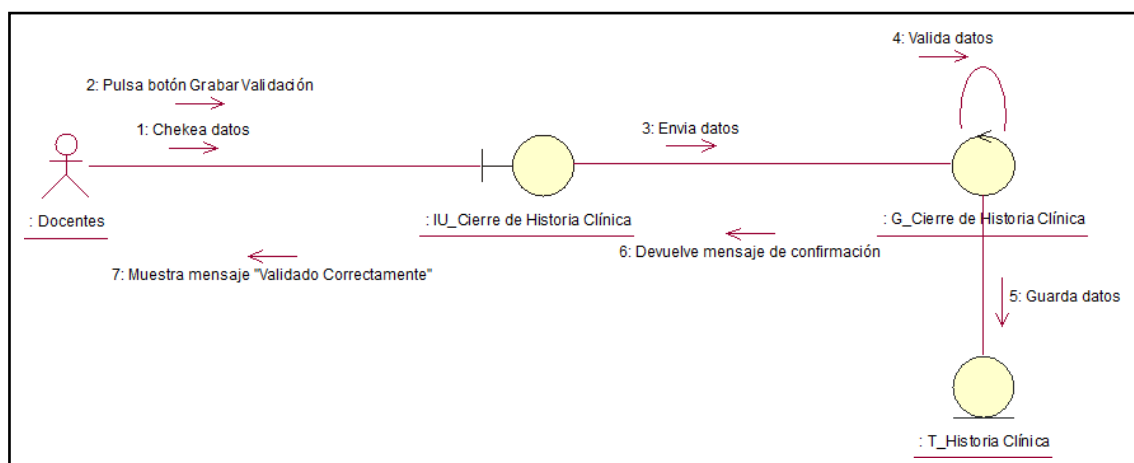
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Cierre de Historia Clínica–Seleccionar



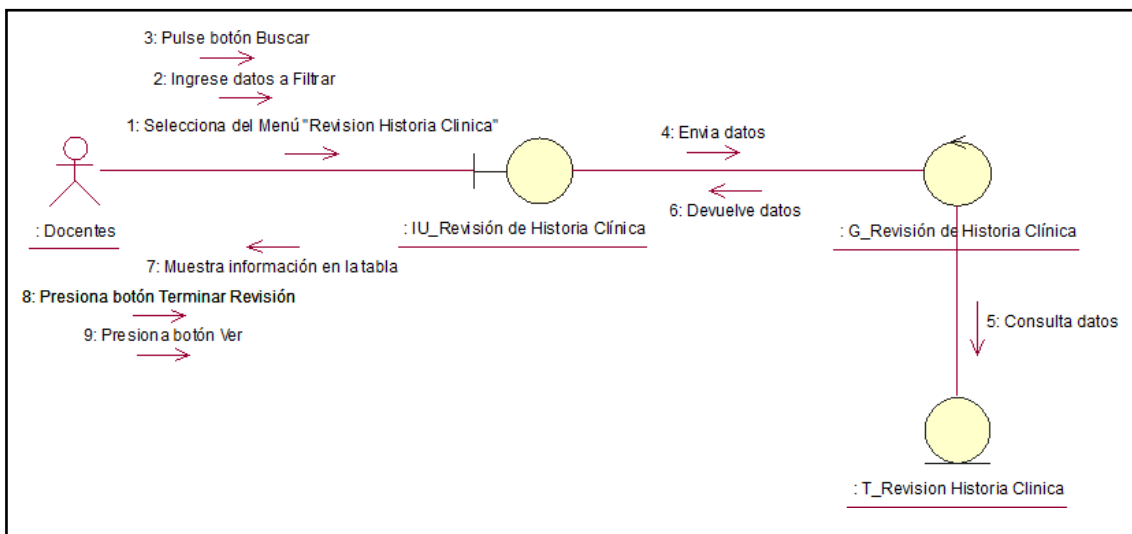
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Cierre de Historia Clínica–Grabar Validación



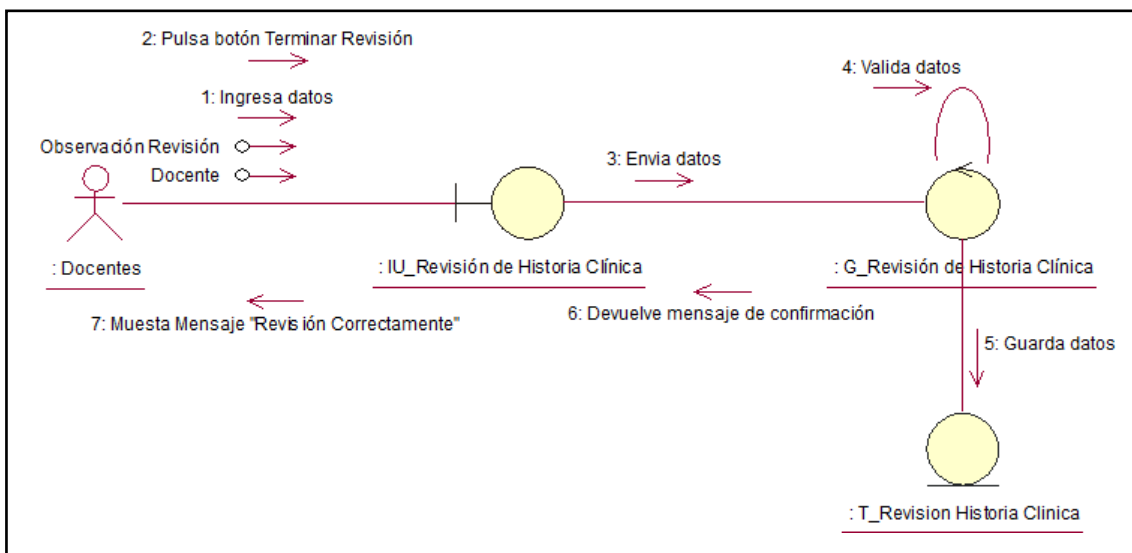
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Revisión de Historia Clínica–Flujo Básico



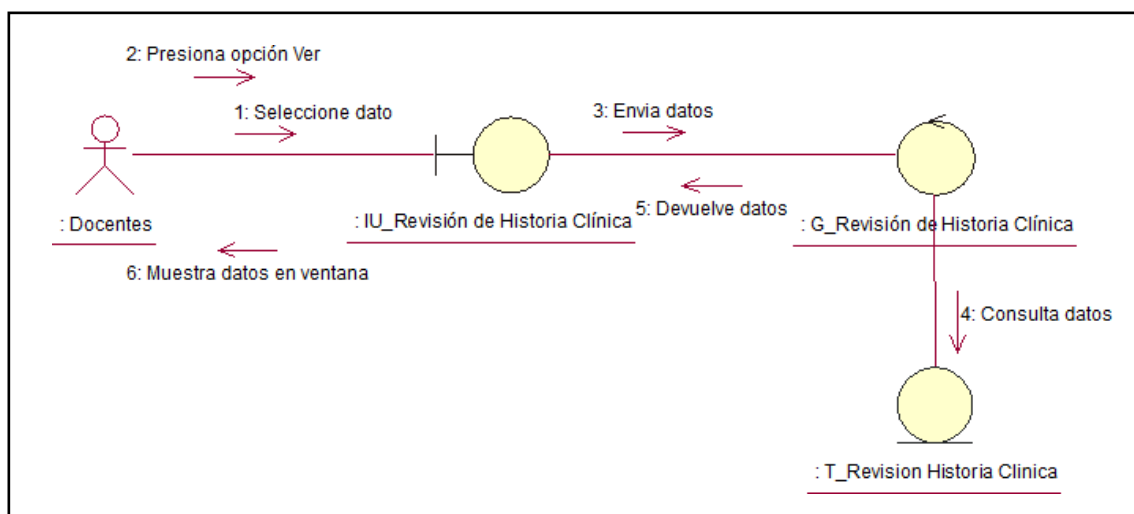
Nota: el autor.

Diagrama colaboración: Revisión de Historia Clínica–Terminar Revisión



Nota: el autor.

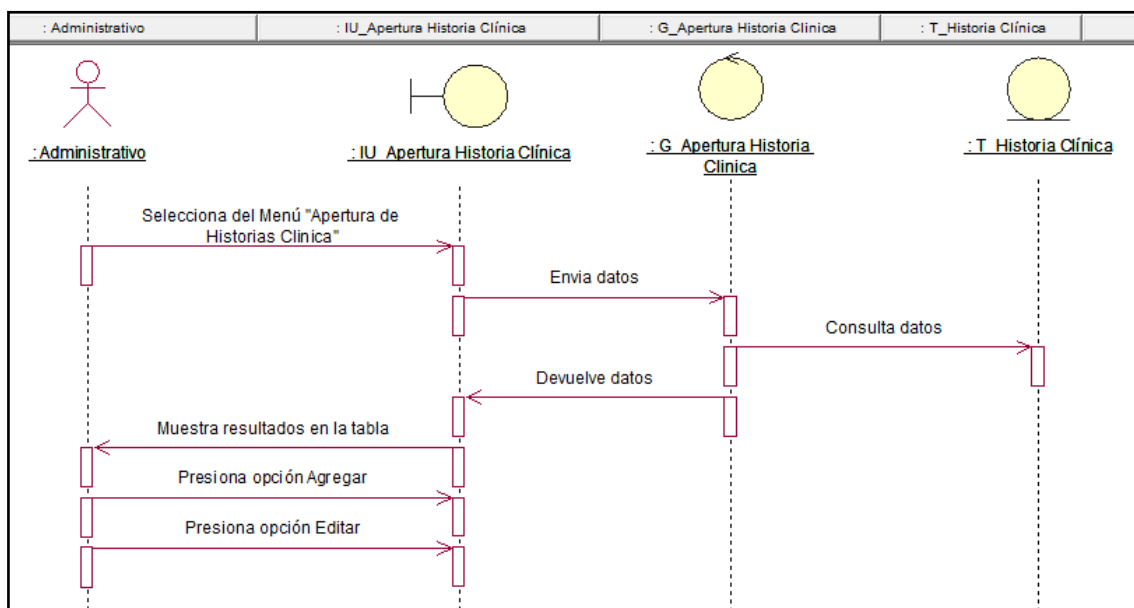
Diagrama colaboración: Revisión de Historia Clínica–Ver



Nota: el autor.

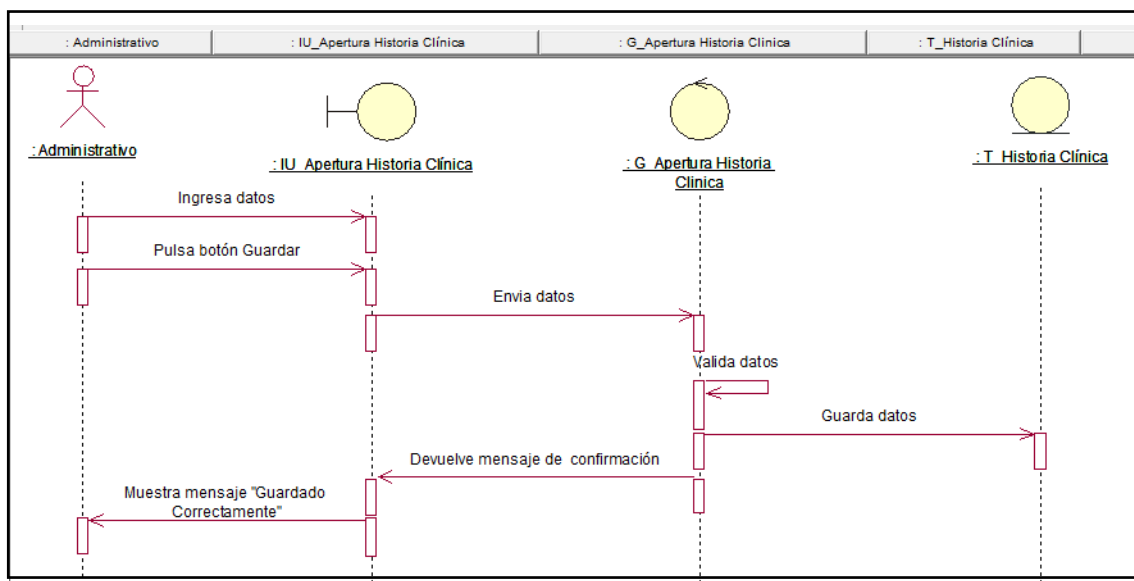
Diagrama de secuencias

Diagrama secuencia: Apertura Historia Clínica–Flujo Básico



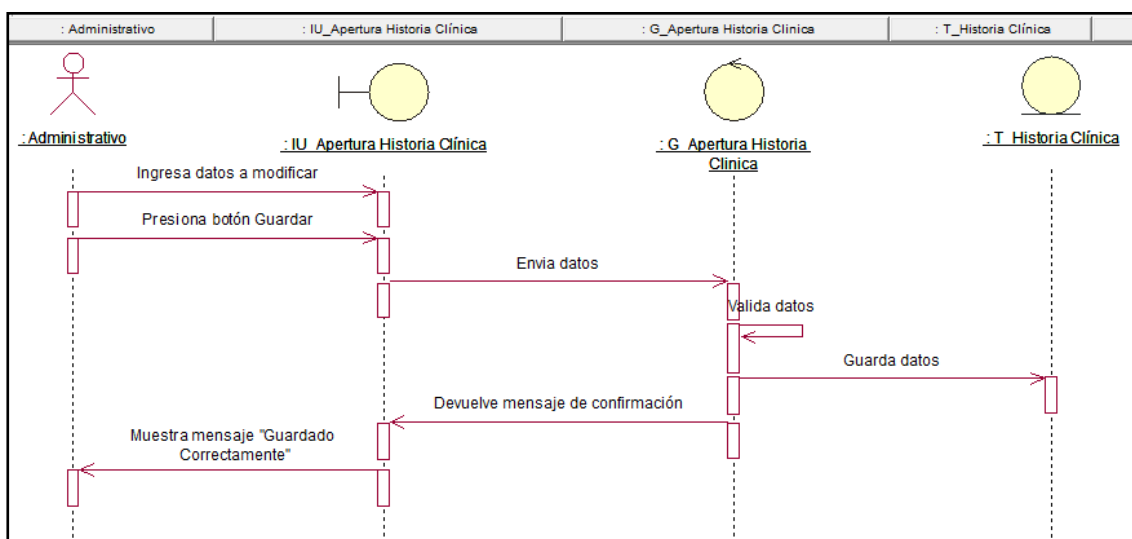
Nota: el autor.

Diagrama secuencia: Apertura Historia Clínica–Agregar



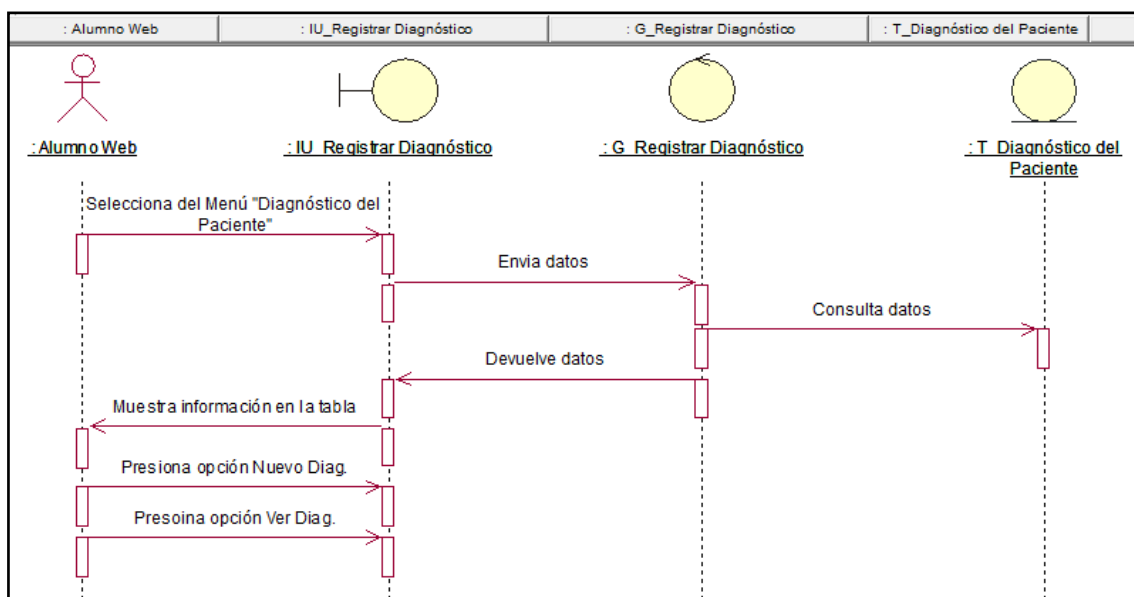
Nota: el autor.

Diagrama secuencia: Apertura Historia Clínica–Editar



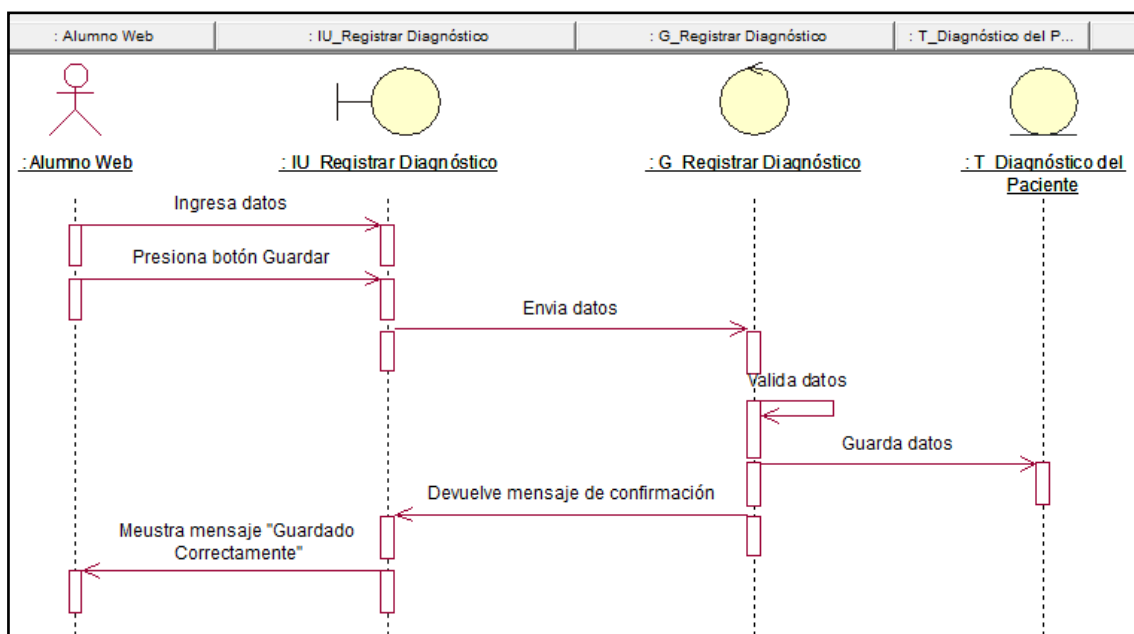
Nota: el autor.

Diagrama secuencia: Diagnóstico del Paciente–Flujo Básico



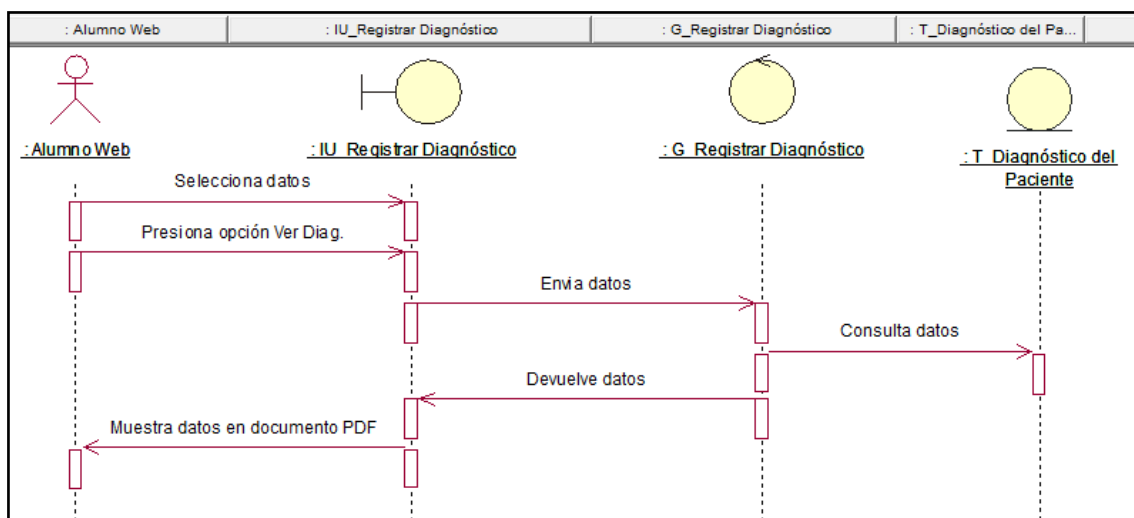
Nota: el autor.

Diagrama secuencia: Diagnóstico del Paciente–Nuevo Diagrama



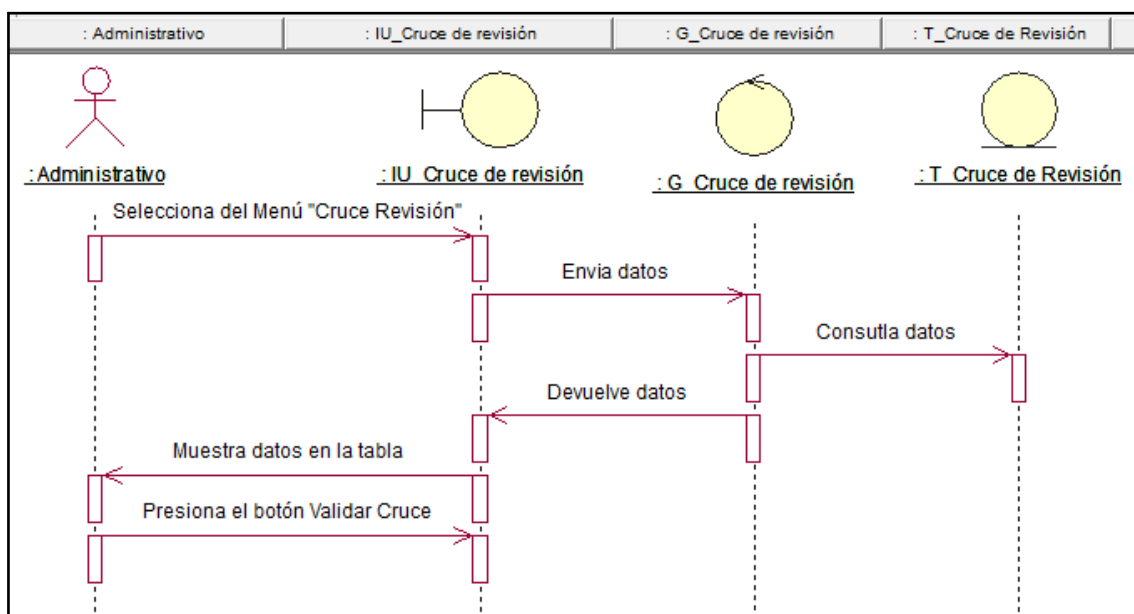
Nota: el autor.

Diagrama secuencia: Diagnóstico del Paciente–Ver Diag.



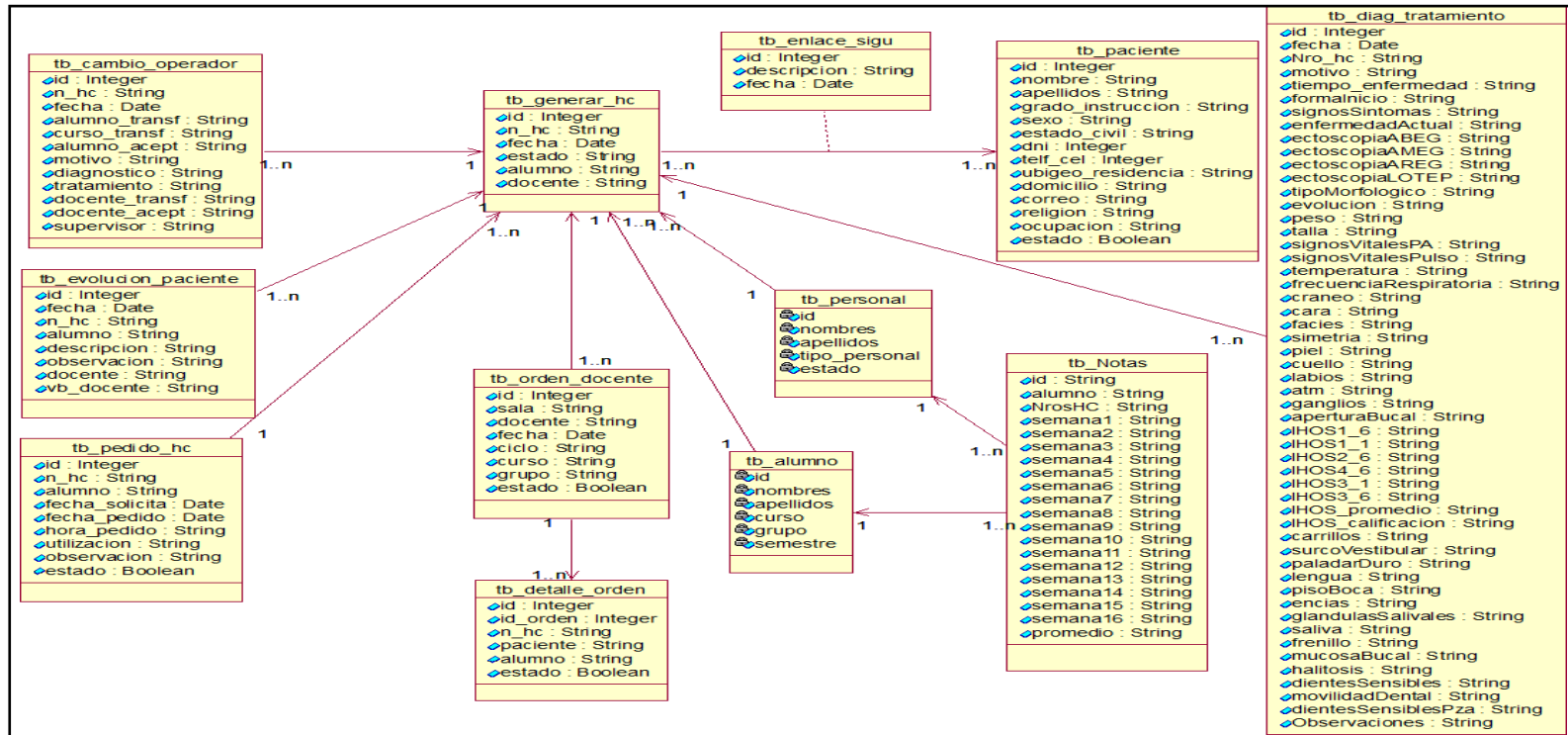
Nota: el autor.

Diagrama secuencia: Cruce de Revisión–Flujo Básico



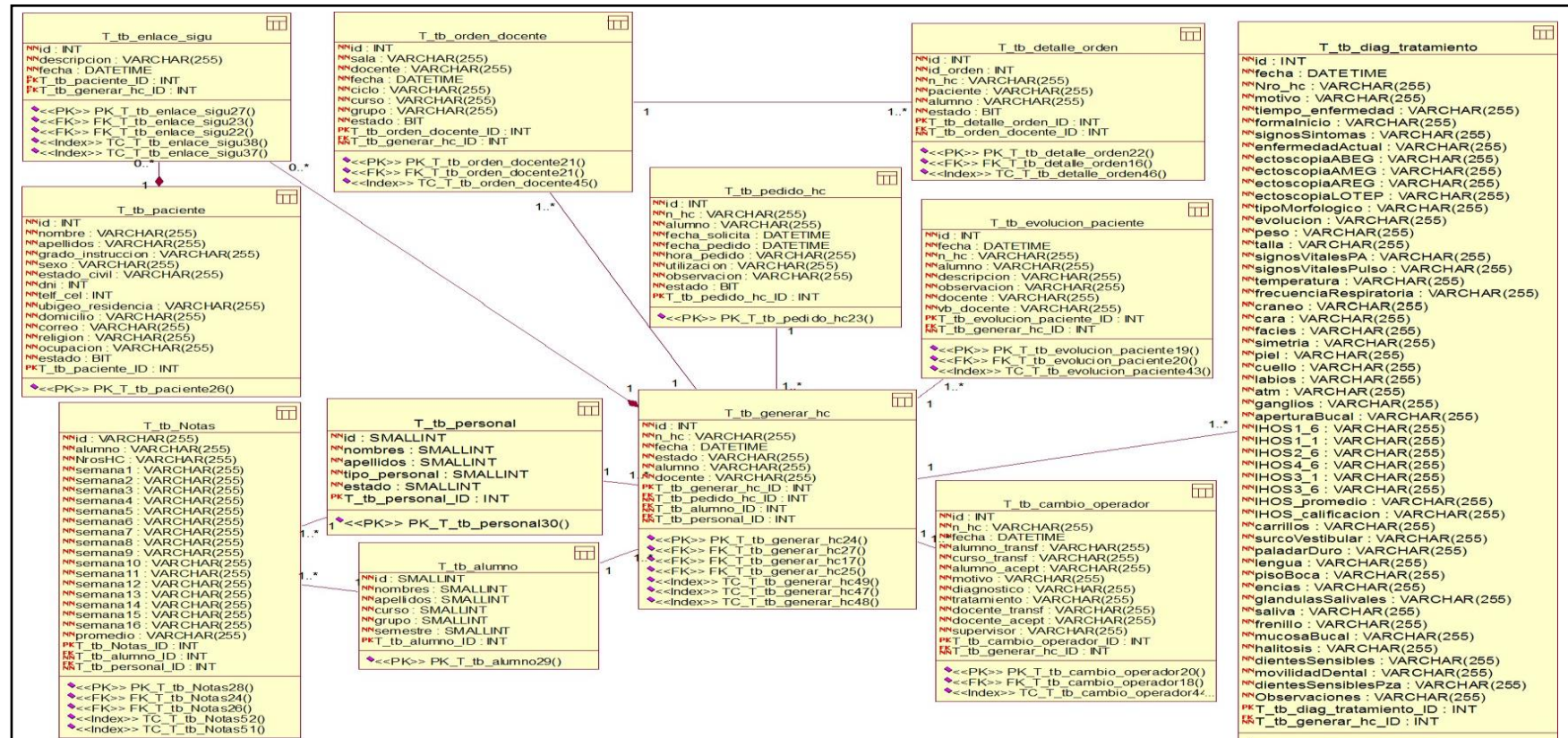
Nota: el autor.

Diagrama lógico conceptual



Nota: el autor.

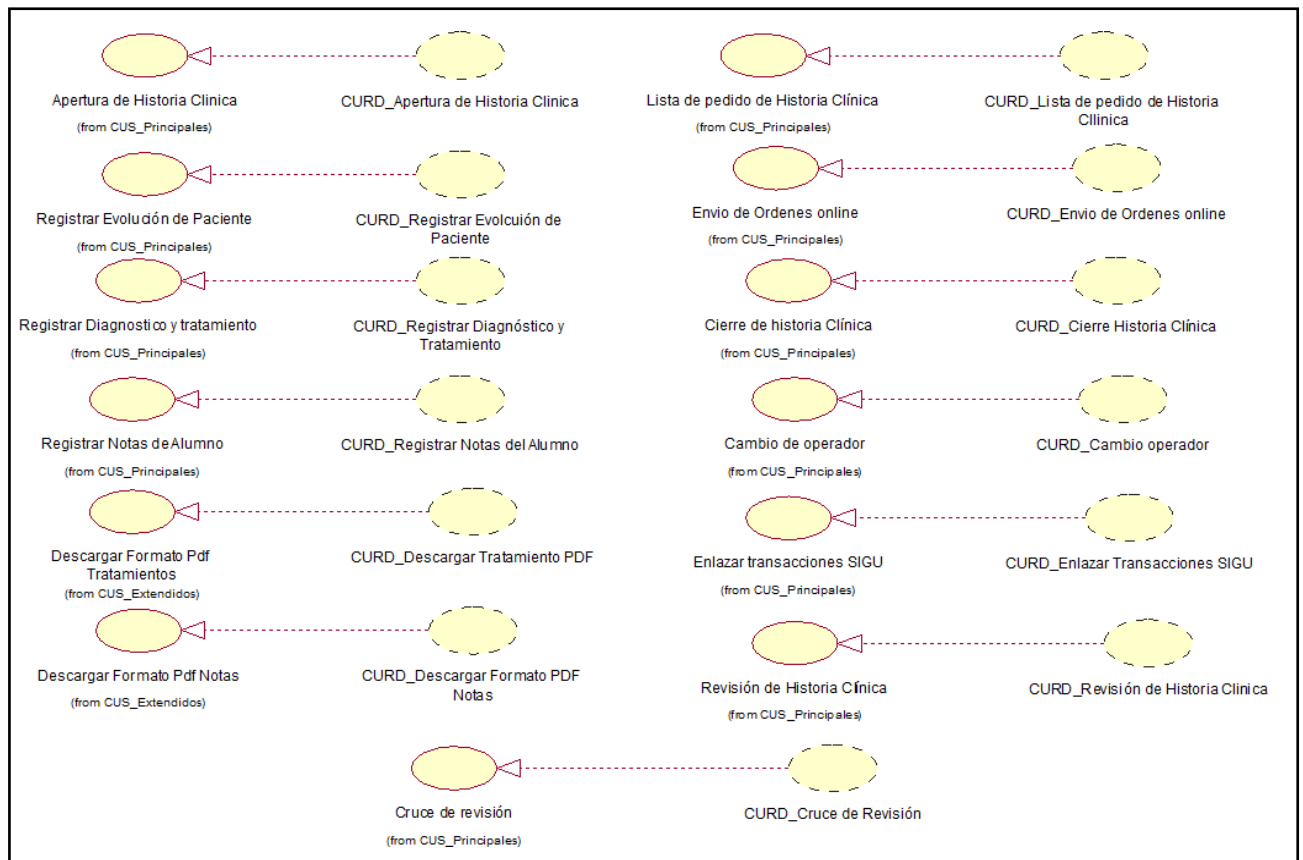
Diagrama físico



Nota: el autor.

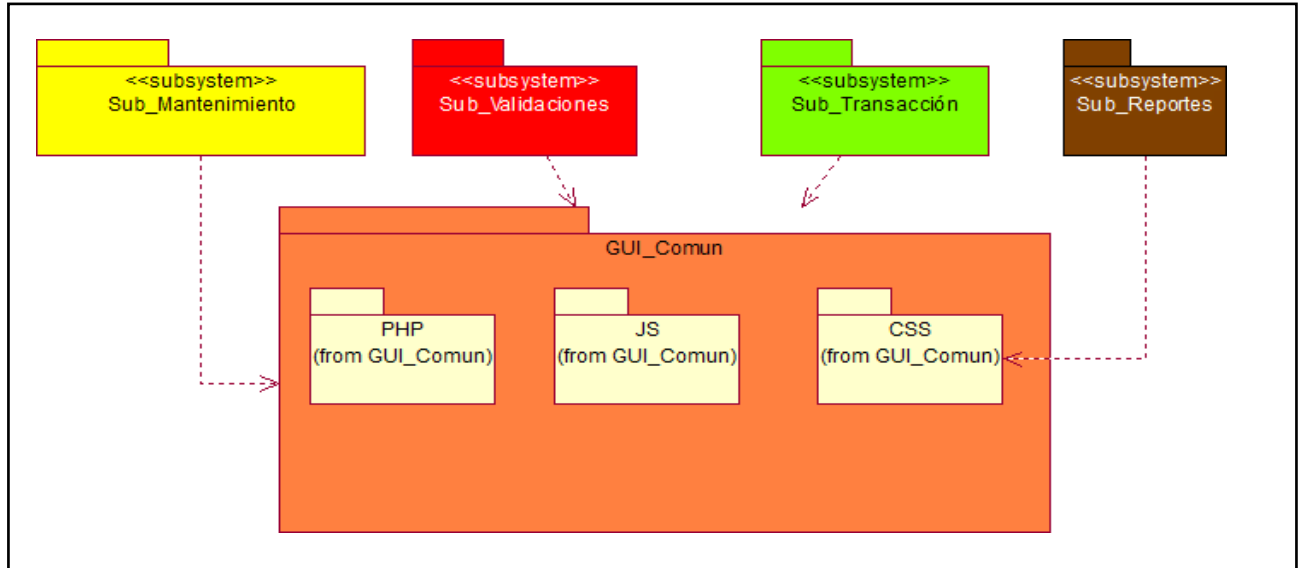
Realizaciones de casos de uso del sistema CUS

Diagrama realizaciones CUS.



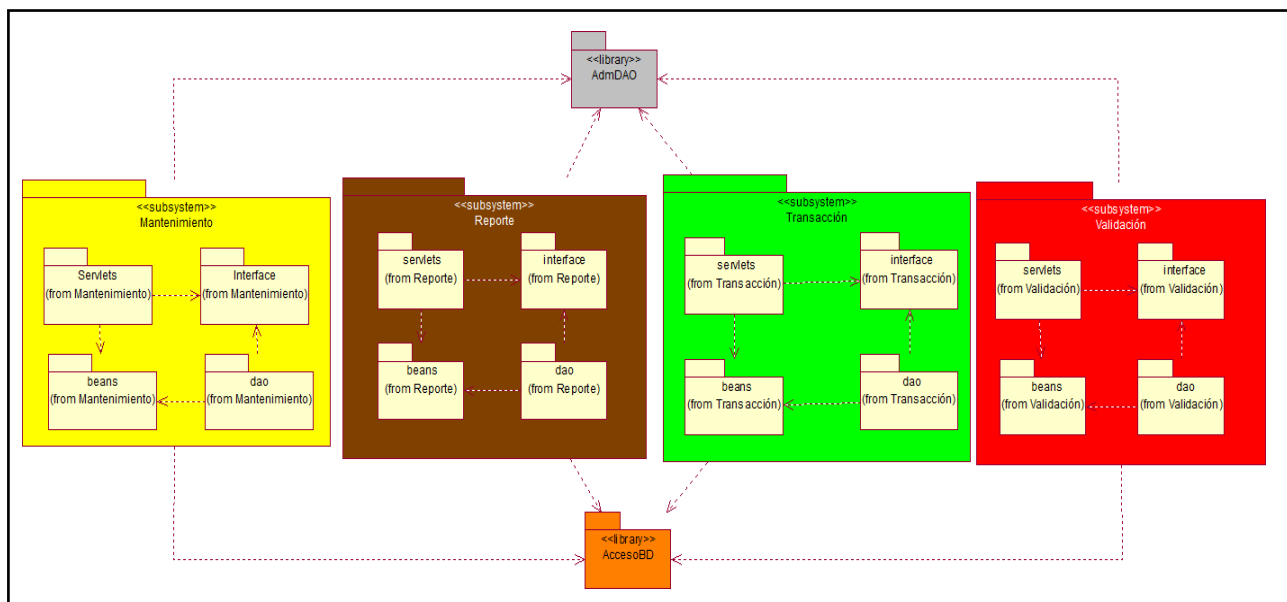
Nota: el autor.

Arquitectura de presentación



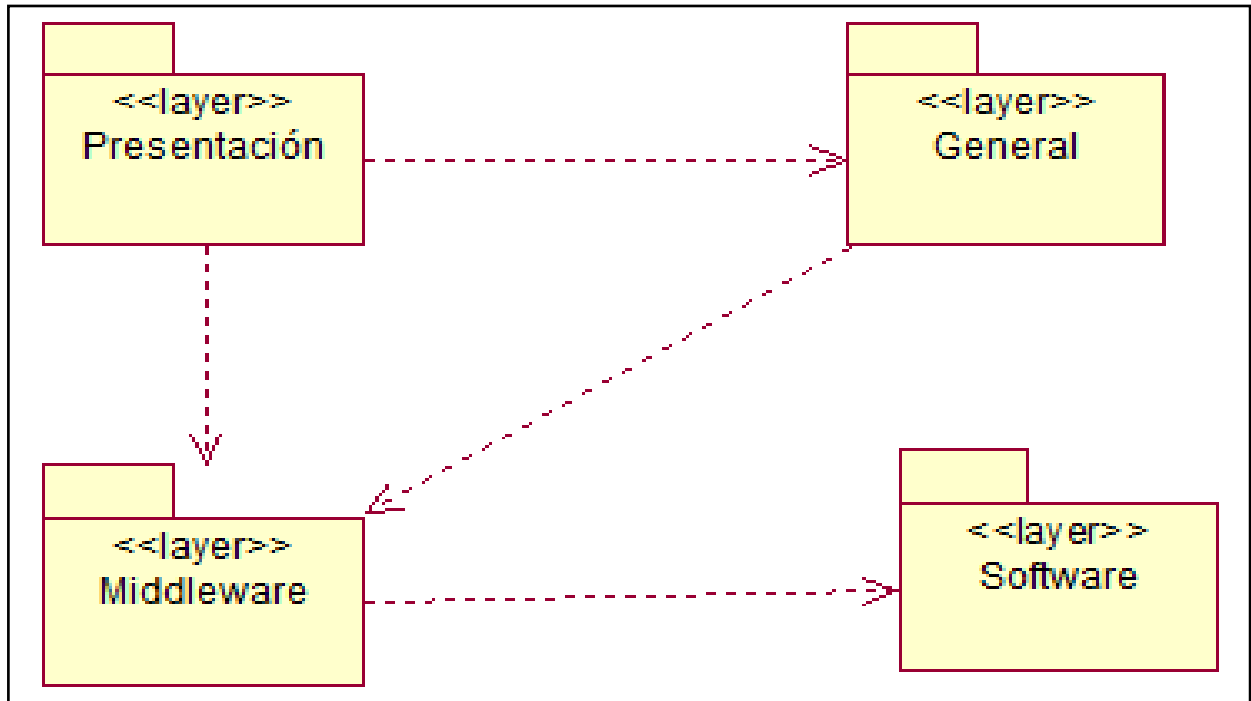
Nota: el autor

Arquitectura General



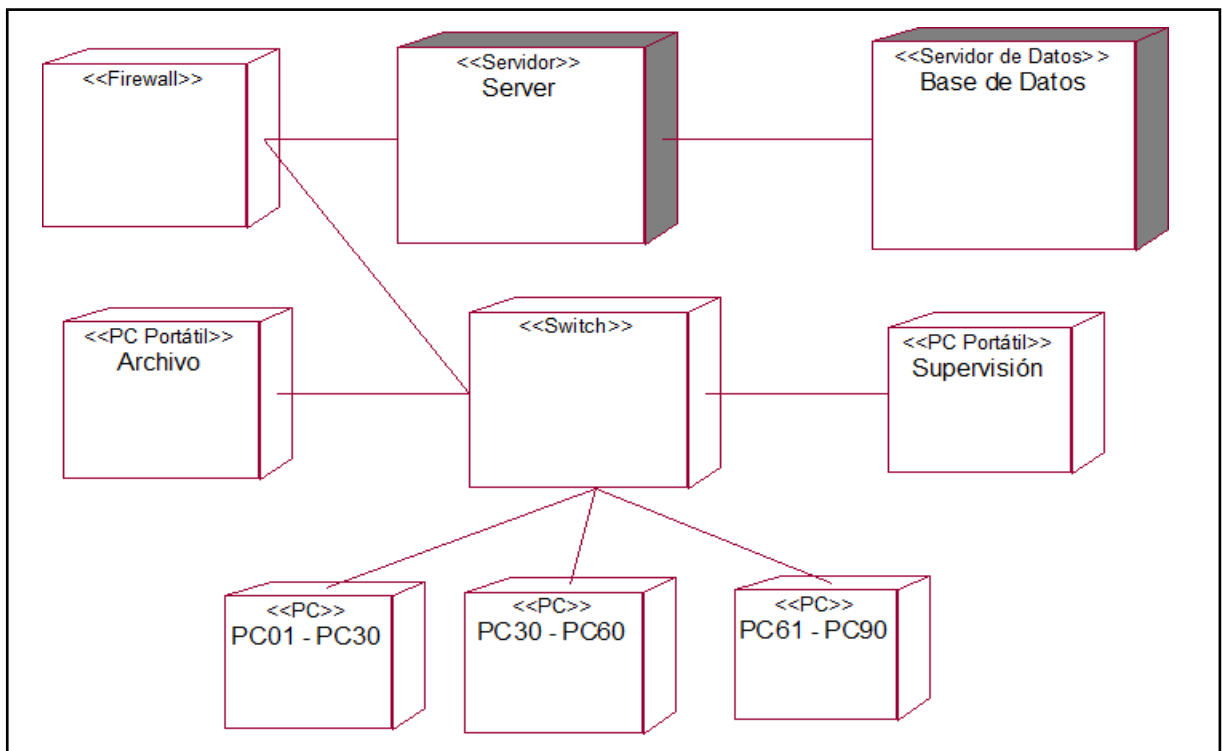
Nota: el autor

Capas de Diseño



Nota: el autor

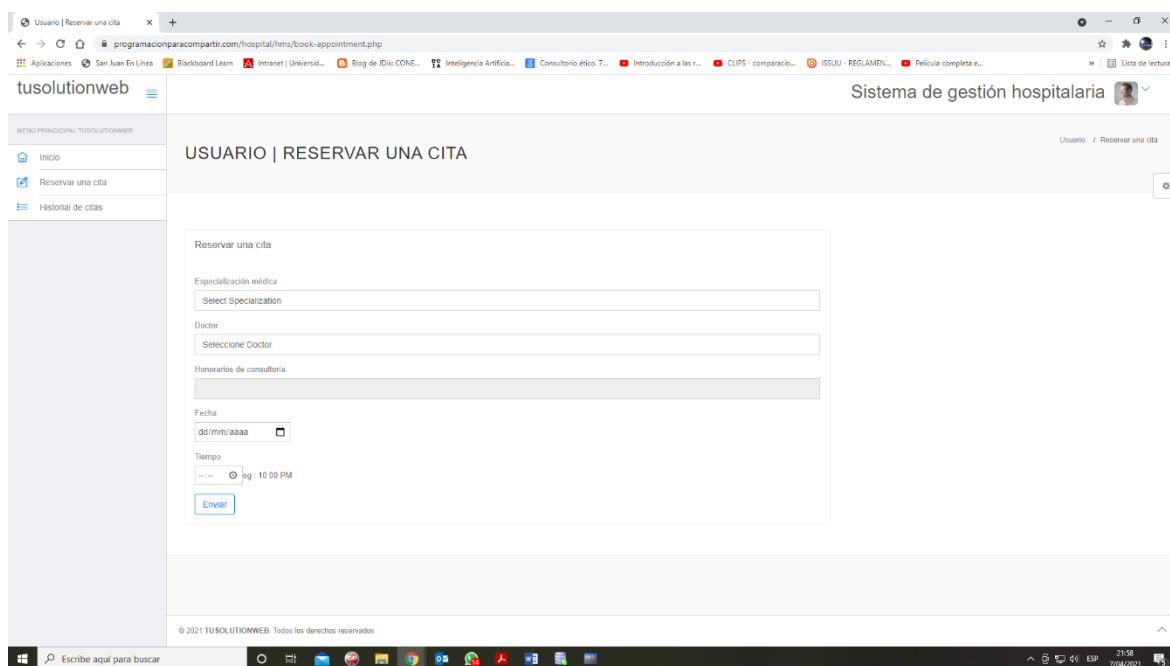
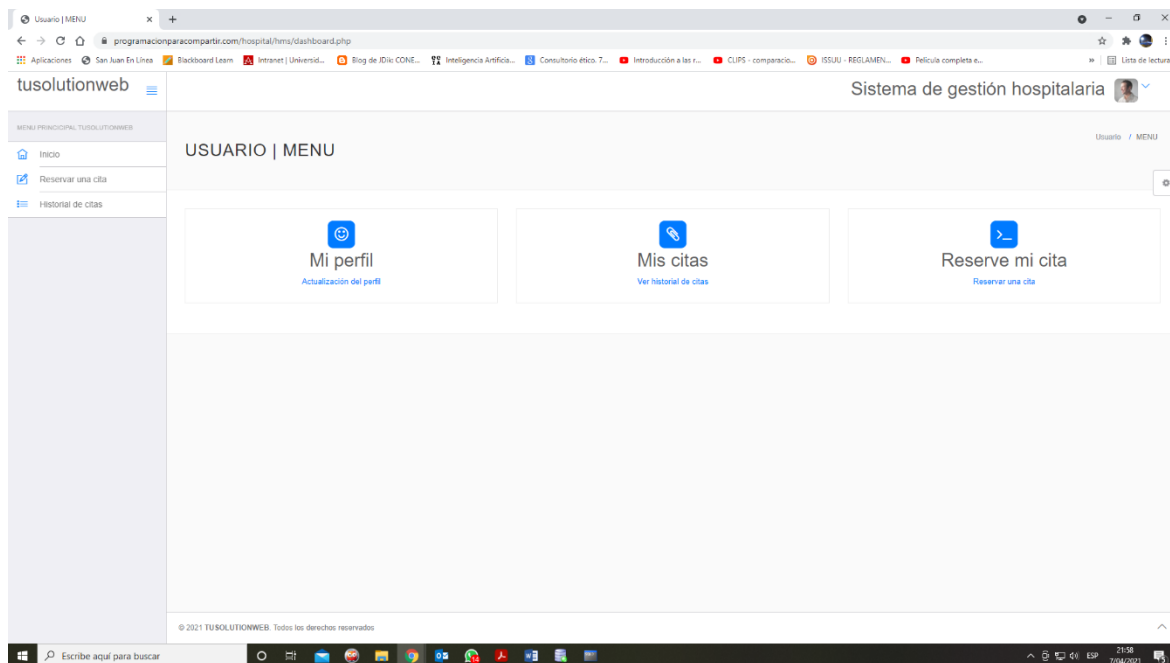
Diagrama de Despliegue



Nota: el autor

ANEXO 04

Desarrollo de Software



Usuario | Historial de citas

programacionparacompartir.com/hospital/hms/appointment-history.php

tusolutionweb

Sistema de gestión hospitalaria

USUARIO | HISTORIAL DE CITAS

#	Nombre del doctor	Especialización	tarifa de consultoria	Fecha / hora de la cita	Fecha de creación de la cita	Estado actual	Acción
1	Nitesh Kumar	Médico general	1200	2021-03-18 / 22:32	2021-03-16 21:33:02	Cancel by You	Cancelled
2	Amrita	Médico general	2500	2021-03-18 / 12:47	2021-03-18 19:48:13	Cancel by You	Cancelled
3	Jackson Martin	Ginecólogo / Obstetra	18	2021-03-19 / 18:00	2021-03-18 19:59:44	Cancel by You	Cancelled
4	Nitesh Kumar	Médico general	1200	2021-03-26 / 13:21	2021-03-19 08:29:31	Cancel by You	Cancelled
5	Sanjeev	Medicina tradicional	8050	2021-03-26 / 15:48	2021-03-25 12:43:40	Cancel by You	Cancelled
6	Jackson Martin	Ginecólogo / Obstetra	18	2021-03-25 / 20:00	2021-03-25 21:50:05	Active	Cancel
7	Santa Pandey	Homeópata	600	2021-03-26 / 01:25	2021-03-26 20:41:44	Active	Cancel
8	Nitesh Kumar	Médico general	1200	2021-03-30 / 16:58	2021-03-29 16:58:59	Active	Cancel
9	Anuj	Dentista	500	2021-03-31 / 19:03	2021-03-31 16:03:53	Active	Cancel
10	abc	Prueba de demostración	200	2021-03-31 / 21:06	2021-03-31 16:06:14	Cancel by Doctor	Cancelled
11	Nitesh Kumar	Médico general	1200	2021-03-31 / 20:39	2021-03-31 19:40:00	Active	Cancel
12	Anuj	Dentista	500	2021-04-17 / 01:18	2021-04-01 20:08:33	Active	Cancel
13	Anuj	Dentista	500	2021-04-02 / 10:00	2021-04-02 04:04:32	Active	Cancel
14	Richard Stallman Hluston	Dermatólogo	8	2021-04-05 / 16:13	2021-04-04 18:13:15	Active	Cancel
15	Anuj	Dentista	500	2021-04-14 / 10:00	2021-04-06 18:31:15	Active	Cancel
16	Nitesh Kumar	Médico general	1200	2021-04-07 / 09:30	2021-04-07 10:52:18	Active	Cancel
17	Jackson Martin	Ginecólogo / Obstetra	18	2021-04-08 / 19:44	2021-04-07 20:44:26	Active	Cancel

Usuario | Reservar una cita

programacionparacompartir.com/hospital/hms/book-appointment.php

tusolutionweb

Sistema de gestión hospitalaria

USUARIO | RESERVAR UNA CITA

Reservar una cita

Especialización médica

Doctor

Honorarios de consultoria

Fecha

Tiempo
 10:00 PM

Selector de estilo

- Encabezado fijo
- Barra lateral fija
- Barra lateral cerrada
- Pie de página fijo

© 2021 TUSOLUTIONWEB. Todos los derechos reservados

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO
DE EXPERTOS**

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 Sistema de información							
1	Esta conforme con las consultas del paciente	X						
2	Esta conforme con el uso del tiempo del paciente	X						
3	Esta conforme con el uso de la atención del paciente	X						
4	Esta conforme con el ingreso de datos del paciente	X						
	DIMENSIÓN 2: administración y control asistencial	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Esta conforme con el control de flujo de datos	X						
2	Esta conforme con el procesos que realiza el sistema	X						
3	Esta conforme con el uso de datos de envió al paciente	X						
	DIMENSIÓN 3: Proceso de diagnóstico oncológico	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Esta conforme con el uso de datos que usa el medico en la atención del paciente	X						
2	Esta conforme con las preguntas de diagnostico	X						
3	Esta conforme con el uso de la transferencia del historial clínico en la atención del paciente	X						
	DIMENSIÓN 4 : Procesos de evaluación administrativa	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Esta conforme con los procesos de los reportes generado en el evaluación clínica	X						
2	Esta conforme con el proceso de evaluación de la evolución del paciente	X						
	DIMENSIÓN 4 : Archivos	Si	No	Si	No	Si	No	
	Ud. está conforme con los reportes	X						
1	Ud. está conforme con los archivos extraídos para su uso como el formato Word, pdf	X						
2	Muestra los datos obtenidos de los pacientes	X						
3	Muestra correctamente los historial clínico	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Cordova Forero Julio Alfredo Martin DNI:09924829

Especialidad del validador: Ing. Estadístico e Informático, Magister Ingeniería de Sistemas

25 de mayo del 2021

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** 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



Firma del Experto Informante.

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Cordova Forero Julio Alfredo Martin

Título y/o Grado:

Doctor... (X) Magister....(X) Ingeniero.....() Otros.....especifique()

Universidad que labora: Universidad Privada San Juan Bautista, Universidad Norbert Wiener

Fecha: 25/05/2021

TITULO DE TESIS

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Más enfocada en los procesos	5			
2	Resultados rápidos	5			
3	Desarrollo iterativo e incremental	5			
4	Adaptabilidad	5			
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	5			
6	Implementa las necesidades del sistema	5			
	TOTAL				

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno



Firma del Experto

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO
DE EXPERTOS**

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 Sistema de información							
1	Esta conforme con las consultas del paciente	X						
2	Esta conforme con el uso del tiempo del paciente	X						
3	Esta conforme con el uso de la atención del paciente	X						
4	Esta conforme con el ingreso de datos del paciente	X						
	DIMENSIÓN 2: administración y control asistencial	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Esta conforme con el control de flujo de datos	X						
2	Esta conforme con el procesos que realiza el sistema	X						
3	Esta conforme con el uso de datos de envió al paciente	X						
	DIMENSIÓN 3: Proceso de diagnóstico oncológico	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Esta conforme con el uso de datos que usa el medico en la atención del paciente	X						
2	Esta conforme con las preguntas de diagnostico	X						
3	Esta conforme con el uso de la transferencia del historial clínico en la atención del paciente	X						
	DIMENSIÓN 4 : Procesos de evaluación administrativa	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Esta conforme con los procesos de los reportes generado en el evaluación clínica	X						
2	Esta conforme con el proceso de evaluación de la evolución del paciente	X						
	DIMENSIÓN 4 : Archivos	Si	No	Si	No	Si	No	
	Ud. está conforme con los reportes	X						
1	Ud. está conforme con los archivos extraídos para su uso como el formato Word, pdf	X						
2	Muestra los datos obtenidos de los pacientes	X						
3	Muestra correctamente los historial clínico	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Luis Alberto Rivera Echegaray DNI:22673302

Especialidad del validador: Ing. Estadístico e Informático, Magister Ingeniería de Sistemas

26 de mayo del 2021

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** 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



Firma del Experto Informante.

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: RIVERA ECHEGARAY, LUIS ALBERTO

Título y/o Grado:

Doctor... (X) Magister...(X) Ingeniero.....() Otros.....especifique()

Universidad que labora: Universidad Peruana de las Américas

Fecha: 26/05/2021

TITULO DE TESIS

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Más enfocada en los procesos	5			
2	Resultados rápidos	5			
3	Desarrollo iterativo e incremental	5			
4	Adaptabilidad	5			
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	5			
6	Implementa las necesidades del sistema	5			
TOTAL					

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno



Firma del Experto

