



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SISTEMAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE: TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE  
HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.:  
CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.**

**Autora: GUTIÉRREZ LOOR EMELY BETSABETH**

**Tutor: DIAZ ALAVA LEONIDAS HEBERTO**

**Guayaquil, Ecuador**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A DIOS, por ser partícipe de mis triunfos y momentos difíciles es testigo de un nuevo logro en mi vida que con ayuda de mi madre Rosa Loor, que ha sido mi pilar fundamental para seguir adelante día a día que, con su esfuerzo, amor, y su apoyo incondicional ha logrado brindarme esta oportunidad de culminar mi carrera y dar inicio a mi futuro profesional. Este es el principio de nuevos comienzos y éxitos que con la bendición de DIOS serán concretos.

***Gutiérrez Loor Emely Betsabeth***

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a DIOS y a mi familia por haberme acompañado en el transcurso de mi carrera y haberme dado la oportunidad de tener una educación para mi desarrollo como profesional. A mis profesores por sus aprendizajes durante el trayecto académico y finalmente le agradezco por el apoyo, conocimientos y paciencia brindada a mi tutor para desarrollar mi tesis estoy muy agradecida a todos por motivarme y seguir adelante para aprender cosas nuevas.

***Gutiérrez Loor Emely Betsabeth.***



## **INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

### **FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SISTEMAS**

Proyecto previo a la obtención del título de:

Tecnólogo en Análisis de Sistemas.

#### **Tema:**

“DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN”.

**Autor: Emely Betsabeth Gutiérrez Loor**

**Tutor: Leonidas Heberto Díaz Álava**

#### **Resumen**

El consultorio dental Dr. Clímaco García está especializado en las áreas con respecto a la salud dental, donde se realiza procedimientos tales como; ortodoncias, profilaxis, blanqueamiento dental entre otros. Por ende, se presenta un gran déficit al ingreso y control de los datos de los pacientes ya que por falta de organización y por la utilización de un método manual suele perderse información precisa de sus pacientes. Debido a que el consultorio dental no cuenta con un proceso informático automatizado que le permita acceder a la información de sus pacientes de una manera rápida, sencilla y eficaz.

Con este proyecto se pretende diseñar un sistema de software para llevar a cabo un registro y control clínico de manera eficaz y rápida cada paciente y de forma segura. Obteniendo a la mano la información requerida cuando se necesario

<b>Palabras claves</b>		
Registro	Historial Clínica	Sistema informático



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SISTEMAS**

Proyecto previo a la obtención del título de:

Tecnólogo en Análisis de Sistemas.

**Tema:**

"DESIGN OF A CLINICAL HISTORY REGISTRATION AND CONTROL SOFTWARE FOR THE DENTAL OFFICE DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN".

**Autor: Emely Betsabeth Gutiérrez Loor**

**Tutor: Leonidas Heberto Díaz Álava**

**Summary**

The dental office Dr. Clímaco García specializes in the areas related to dental health, where procedures such as; orthodontics, prophylaxis, teeth whitening among others. Therefore, there is a large deficit in the admission and control of patient data since, due to lack of organization and the use of a manual method, accurate information about their patients is usually lost. Because the dental office does not have an automated computer process that allows you to access your patients' information quickly, easily and efficiently.

This project aims to design a software system to carry out a registry and clinical control efficiently and quickly each patient and safely. Obtaining the required information at hand when necessary

<b>Palabras claves</b>		
Registry	Clinical History	Computer system

## INDICE GENERAL

Contenidos:

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	IV
CLÁUSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN .....	VI
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CEGESCIT .....	VI
Resumen .....	X
Summary .....	XI
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. UBICACIÓN DEL PROBLEMA EN UN CONTEXTO .....	1
1.2. Situación conflicto .....	2
1.3. Formulación del problema .....	3
1.4. Delimitación del problema .....	3
1.5. Variables de la investigación .....	3
1.6. Evaluación del problema .....	4
1.7. Objetivos de la investigación .....	5
1.7.1. Objetivo general .....	5
1.7.2. Objetivos específicos .....	5
1.8. Justificación de la investigación.....	5
1.8.1. Conveniencia .....	6
1.8.2. Relevancia social e Implicaciones prácticas .....	6
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>

<b>2.</b>	<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....</b>	<b>7</b>
2.1.	Antecedentes históricos .....	7
2.2.	Marco conceptual .....	8
2.3.	Historia clínica.....	9
2.4.	Historia Clínica informatizada .....	10
2.5.	Beneficios de las historias clínicas informatizadas .....	11
2.6.	Software.....	12
2.7.	Visual .....	13
2.8.	Mysql.....	14
2.9.	Características de MySQL.....	15
2.10.	Antecedentes referenciales.....	17
2.11.	<b>FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....</b>	<b>18</b>
2.11.1.	La Ley Orgánica de Salud.....	19
2.11.2.	La Ley de Derechos y Amparo al Paciente, .....	20
2.11.3.	Reglamento para el manejo de la historia clínica electrónica .....	20
2.11.4.	Ley de propiedad intelectual, de los programas de ordenador .....	21
2.11.5.	Decreto N° 1014 de Software Libre en el Ecuador .....	22
2.12.	<b>VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>23</b>
2.13.	<b>OPERACIONALIZACION CONCEPTUALES .....</b>	<b>24</b>
 <b>CAPÍTULO III.....</b>		 <b>25</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>25</b>
3.1.	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	25
3.1.1.	Situación actual.....	25
3.2.	ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS .....	26
3.3.	ORGANIGRAMA .....	26
3.4.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
3.5.	Métodos y Tipo de investigación .....	27

3.6.	Diseño del muestreo .....	28
3.7.	Modelado del prototipo .....	28
3.8.	Técnica de investigación .....	29
3.8.1.	Herramienta de investigación .....	30
3.9.	Población y muestra .....	30
3.10.	PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	31
3.10.1.	Metodología a emplear .....	31
3.11.	Tipo de investigación .....	32
3.11.1.	Técnica de investigación.....	33
3.11.2.	Herramienta de investigación.....	33
3.11.3.	Población y muestra .....	33
3.11.4.	Muestra.....	33
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>35</b>
<b>4.</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
4.1.	Interpretación de los resultados.....	35
4.2.	Plan de mejoras .....	40
4.3.	Determinación de requerimiento.....	41
4.4.	Beneficio del diseño del proyecto .....	42
4.5.	PRESUPUESTO Y COSTO .....	42
4.6.	DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN .....	44
4.7.	CONFORMACIÓN PARA EL CALIFICATIVO DE CONTROLES.....	50
4.8.	Modelo de entidad relación.....	51
4.9.	DICCIONARIO DE DATO.....	52
4.10.	DISEÑO DE PANTALLAS.....	55
4.11.	Recomendaciones .....	71
4.12.	Conclusiones .....	73
4.13.	Bibliografía.....	74



## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1:Definiciones conceptuales .....	24
Tabla 2:Muestra De Informantes Para Encuesta .....	30
Tabla 3:Muestra y Porcentaje p1.....	35
Tabla 4:Muestra y Porcentaje p2.....	36
Tabla 5:Muestra y Porcentaje p3.....	37
Tabla 6:Muestra y Porcentaje p4.....	38
Tabla 7:Muestra y Porcentaje p5.....	39
Tabla 8:Equipos informáticos .....	41
Tabla 9:Licencias de Softwares.....	42
Tabla 10:Costo del Proyecto .....	42
Tabla 11:Costo de dispositivos.....	43
Tabla 12:Costos de licencias de software .....	43
Tabla 13:Costo de proyecto por días.....	43
Tabla 14:DFI De Usuario.....	44
Tabla 15:DFI De Medicos.....	45
Tabla 16:DFI De Pacientes .....	46
Tabla 17:DFI De Agendamiento .....	47
Tabla 18:DFI De Histortia clinica .....	48
Tabla 19:Controles.....	50
Tabla 20:Modelo de identidad y relación .....	51
Tabla 21:DID Pacientes .....	52
Tabla 22:DID Doctores.....	52
Tabla 23:DID Agendar .....	53
Tabla 24:DID Cuentas.....	53

Tabla 25: DID Usuarios .....	54
Tabla 26: DID Registro.....	54
Tabla 27: Pantalla de Inicio/sesion.....	55
Tabla 28: Pantalla de Menú .....	56
Tabla 29: Pantalla de Registro /Pacientes.....	58
Tabla 30: Pantalla de Registro/pacientes .....	60
Tabla 31: Pantalla Consulta/Agendamiento .....	62
Tabla 32: Pantalla de Agendamiento .....	63
Tabla 33: Pantalla de Historia clinica.....	64
Tabla 34: Pantalla de Consulta historia clinica .....	66
Tabla 35: Pantalla Registro de Doctores .....	68
Tabla 36: Pantalla de estado/Cuentas .....	69

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Historia clínica .....	10
Gráfico 2: Software De Sistema .....	13
Gráfico 3: Software De Aplicación .....	13
Gráfico 4: Mysql .....	15
Gráfico 5: Estadística P1 .....	35
Gráfico 6: Estadística P2 .....	36
Gráfico 7: Estadística P3 .....	37
Gráfico 8: Estadística P4 .....	38
Gráfico 9: Estadística P5 .....	39

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. UBICACIÓN DEL PROBLEMA EN UN CONTEXTO**

En Ecuador actualmente ha evolucionado tanto la atención médica que crece a diario, tanto así que su mayor prioridad es la atención médica preventiva y la medicina gratuita, para así ayudar la comunidad ecuatoriana. Por otro lado, tenemos a las tecnologías de la información y la comunicación que han tenido un gran avance en diferentes aspectos entre ellos, la realización de programas con el fin de optimizar recursos, uno de ellos y el más importante el papel, dando así un gran aporte ecológico para así evitar las deforestaciones a nivel mundial.

Las tecnologías informáticas se han convertido en una necesidad debido a su gran aporte con herramientas optimizadas que facilita el manejo de la información para tener más facilidad, por su alto grado de rendimiento y seguridad. En lugares que implementan la atención médica dental tales como: los hospitales, clínicas o consultorios es de mayor importancia las constantes mejoras de los servicios con los pacientes, entre otros; también se debe mejorar la calidad de la administración de la información, almacenada de cada paciente, información administrativa del lugar.

La importancia de un registro óptimo se requiere en la gran mayoría de empresas desde un mini market a una multinacional, entre otros. Las ventajas que tienen son varias: como el procesamiento de millones de datos ingresado mediante por el usuario, de tal forma que los softwares inteligentes son capaces de captar cualquier orden predeterminada. Tanto que la necesidad de los

consultorios dentales también requiere de proceso óptimo que pueda almacenar información relevante de los pacientes asistidos.

## **1.2. Situación conflicto**

El Consultorio Odontológico “Clímaco García Farfán” ubicado en el noroeste de la ciudad de Guayaquil en la cooperativa Paraíso de la Flor, tiene un tiempo establecido de 7 años prestando servicios odontológicos tales como: Ortodoncia, Endodoncia, Diseño de Sonrisa, Blanqueamiento Dental, Implantes Dentales, Prótesis, entre otros servicios. El consultorio odontológico en la actualidad tiene diversas dificultades como: el ingreso de la información de cada paciente que se procede manualmente que tanto así que el personal del consultorio ocupa mucho tiempo llenar datos de imprescindible de los pacientes.

El representante del consultorio, siente una incomodidad, respecto al manejo de la administración y gestión de proceso para ingresar a los pacientes por lo cual se han visto en la necesidad de mejorar los procesos para realizar el registro, la apertura de ficha médica, y la actividad de diagnóstico de los pacientes, ya que en la actualidad tiene alrededor más de 500 pacientes tanto así que al debido crecimiento han puesto como prioridad al mejoramiento de este proceso manual a un proceso automatizado de la información.

Actualmente el consultorio no cuenta con un sistema automatizado lo que conlleva a una desorganización en cuanto a pérdida de información, de cada uno de sus pacientes esto hace que el odontólogo que lleva el tratamiento de cada paciente no cuente con la información necesaria del historial médico.

En la cual se pretende presentar un sistema que cumpla con las necesidades expuesta por el consultorio dental, como tal permita registrar datos ingresados de cada paciente y su respectivo historial clínico de tal, manera que permitirá obtener un rendimiento eficaz y sencillo.

En resumen, la información, en muchos casos se presenta deficiente debido a múltiples errores en las anotaciones sobre el seguimiento y del tratamiento odontológico, es debido al uso de apuntes en forma física; además la falta de control en el registro de facturación, la verificación por costos de tratamientos, el registro de abonos, así como un adecuado cálculo de cancelaciones, hacen que

la dirección del consultorio dental necesite de una adecuada propuesta de solución informatizada que brinde los cambios esperados.

### **1.3. Formulación del problema**

¿De qué manera incide el registro automatizado de historias clínicas de los pacientes en el tiempo de atención al cliente, información y antecedentes odontológicos de los pacientes?

### **1.4. Delimitación del problema**

**Campo:** Diseño de Software

**Área:** Visual Studio, My SQL

**Aspecto:** Software de registro y control

**Provincia:** Guayas

**Periodo:** 2018-2019

### **1.5. Variables de la investigación**

**Variable Independiente:** Registro automatizado de historias clínicas

**Variable dependiente:** Tiempo de atención al cliente.

## 1.6. Evaluación del problema

**Claro.** - En Ecuador existe un problema de automatización de proceso el en sector de la salud, específicamente en consultorios odontológicos particulares, los cuales aún utilizan procesos antiguos como el registro manual, la misma que demora los procesos de registro y control donde la información de los pacientes se registra en cartillas físicas y que en algunos casos puede ocasionar pérdida de información.

**Evidente.** - En el consultorio dental del Dr. Clímaco García Farfán tiene su propio registro manual, por ende, presenta mucha pérdida de tiempo en procesos internos de su consultorio donde los pacientes critican la demora para brindar la mejor información. El problema en cuestión es que los datos de los pacientes deben ser conservados de forma digital y no de manera manual, esto para satisfacer las necesidades que el personal requiere para cumplir con sus labores cotidianas en el centro odontológico.

**Concreto.** - En vista de que el registro manual es un problema que posee el centro odontológico del Dr. Clímaco García Farfán, la implementación de este diseño de software resuelve de manera eficaz la necesidad en torno a los registros y control de sus pacientes atendidos y por atender.

**Relevante.** - La implementación del presente diseño de software pretende resolver que el consultorio odontológico del Dr. Clímaco García Farfán adquiera mayor agilidad y eficacia en sus procesos generando satisfacción en los empleados y pacientes disminuyendo los tiempos de trabajo.

**Factible.** - El presente proyecto de diseño de software de registro e historias clínicas requiere que en lo posterior se incorpore la programación básica de manera que pueda ser ejecutado obteniendo una solución eficaz a las dificultades en lo que es historial y registro se refiere.

**Variables.** -

- **Independiente:** Registro manual de historias clínicas
- **Dependiente:** Pérdida de tiempo, información y antecedentes odontológicos en la atención al paciente.

## **1.7. Objetivos de la investigación**

### **1.7.1. Objetivo general**

Diseñar un software de registro de historias clínicas de pacientes en “Consultorio Clínico Dr. Clímaco García Farfán.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Identificar mediante la investigación científica un referente de un software de registro.
- Diagnosticar de forma estratégica el inconveniente planteado en el consultorio Clínico del Dr. Clímaco García Farfán, por ende, se procede a tomar muestras del lugar.
- Diseñar el software que se plantea como propuesta para el consultorio.

## **1.8. Justificación de la investigación**

Los medios escritos y electrónicos que se hallan en la internet, a lo prolongado de su consolidación y desarrollo han sido situados por las establecimientos públicos, privados, organizaciones e individuos para comunicarse, ofrecer productos y servicios al mundo entero (Martinez, A., 2013).

Resulta conveniente realizar un análisis en el Consultorio Clínico del Dr. Clímaco García Farfán en la cual permitirá que su administración y gerencia tenga un mejoramiento e innovación de servicio para el beneficio de sus pacientes desarrollando un sistema enfocado en los registro, historiales clínicos que beneficia a la gran mayoría de consultorio que recién empieza a emprender, de tal manera que la administración del personal médico guarde de una manera automatizada la información con equipos tecnológicos que ayudara a dar mejor



resultado en el proceso de guardar dicha información para esto es importante la colaboración del personal del área.

Se justifica porque agiliza el registro de información al historial clínico de cada paciente, erradica la usabilidad de las cartillas, evitar la concentración de pacientes para la asignación de citas, facilitar la búsqueda de antecedentes odontológicos, organiza el horario de atención previo una cita.; ayuda en la actualización del expediente odontológico posterior a una cita; evitar que se acumulen un número de cartillas clínicas para actualizar y o se produzca la pérdida de las mismas.

El consultorio odontológico, logrará el cumplimiento de sus objetivos en la programación de software que le llevara el dicho registro e historial clínico de una manera rápida dada por esta razón es de importancia adaptarse a los cambios de control.

Por el ultimo, se beneficiará el sistema funciona en la intranet del consultorio, los usuarios pueden acceder al sistema de acuerdo al perfil asignado

### **1.8.1. Conveniencia**

Este proyecto será conveniente para el sector de la salud ya que evitará que las personas que utilicen este sistema pierdan recursos económicos y humanos para desempeñar sus labores.

### **1.8.2. Relevancia social e Implicaciones prácticas**

A nivel global se beneficiarán de este proyecto de diseño de software, entidades de salud, entre ellas diversas clínicas y hospitales que realicen procesos de registro y control de sus pacientes;

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.1. Antecedentes históricos**

El desarrollo actual del sistema sanitario, con nuevos planteamientos estratégicos con continuidad asistencial, eficacia, requiere de nuevos sistemas de información para mejorar los que se han usado tradicionalmente. La historia clínica informática cimentada en tecnología de la información es la herramienta de actual y que evoluciona a pasos agigantados.

A mediados de los ochentas, se produce un incremento del número de servicios comunitarios y de complejidad de las redes asistenciales, se concentra la asistencia sanitaria en la continuidad y se pone el acento en la eficacia y el gasto sanitario.

Los sistemas de información que han servido de soporte a los sistemas sanitarios han demostrado su utilidad, pero así también sus limitaciones. En ningún caso han podido integrar las diferentes solicitudes efectuados por los varios agentes implicados en los procesos sanitarios, estando cada sistema especializado en establecidas prestaciones como por ejemplo en facturación o en evaluación.

El avance de los estándares de transmisión de datos permite afirmar que es la tecnología lo que la asistencia compartida requiere para la transferencia de información.

Son imprescindible modelos de registro y recolección de datos y de arquitecturas de sistemas que proporcionen la operatividad común entre distintos

registros. Los avances tecnológicos tienden a facilitar el diseño de los sistemas para permitir el intercambio de datos conservando la flexibilidad para características específicas en cada registro.

## **2.2. Marco conceptual**

**Datos de carácter personal:** Información de carácter personal íntima. Cualquier información relacionada con personas físicas identificadas o identificables.

**Documentación clínica:** Es un conjunto de historias materiales o electrónicos, de cualquier representación, clase o tipo, que dominan información clínica y asistencial (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014).

**Datos clínicos:** Son aquellos que poseen correspondencia directa con la situación del/la usuario/a al instante de la atención. Son desiguales a los datos que corresponden a la identidad propia del semejante y, por lo tanto, deben estar apartados de aquellos. Todos los datos clínicos se registran en una Historia Clínica Única (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014).

El personal operativo y administrativo no debe, bajo ninguna circunstancia, servirse de la información confidencial a la que tenga acceso, en beneficio propio o de terceros, o en perjuicio del interesado.

**Historia clínica única:** Es un escrito médico legal que consigna la exhibición delicada y dispuesta de todos los datos referentes a un paciente o usuario, contiene la información del individuo y sus familiares, de los antecedentes, estado actual y evolución, además de los rutinas y de los tratamientos recibidos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014).

**Historia clínica activa:** Se considera a la historia clínica que tiene un tiempo de vigor hasta cinco años a partir de la última atención registrada (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014).

**Historia clínica inactiva:** Se considera a la historia clínica que no tiene ningún registro de atención por más de cinco años y por tanto debe ser trasladada al archivo pasivo.

**Información Confidencial:** Para efectos de este Reglamento, se define como aquella de carácter personal que deriva de los derechos individuales y

esenciales de toda persona y que no está sujeta al principio de publicidad. Este tipo de información tiene, probablemente, reserva de acceso. La reserva de acceso solicita de un sistema de seguridad que la garantice. En informática todos los datos que son parte de la información mantienen la condición de confidencialidad de esa información (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014).

### **2.3. Historia clínica**

De acuerdo con normas que cumplir, se tomarán en cuenta el concepto de la historia clínica para la gestión de (Norma técnica NTS022, 2008)

La historia clínica es un documento médico legal en el que se registran los datos de identificación y de los procesos vinculados con la atención del paciente, de manera orientada, integrada e inmediata de la atención que el médico u otros profesionales de salud ofrezcan al paciente y que son refrendados con la firma manuscrita de los mismos. Las historias clínicas son administradas por los establecimientos de salud o los de servicio de apoyo médico. (p.2)

Y según el Ministerio de Salud de Ecuador sostiene que:

Es un escrito confidencial y necesario de carácter técnico y legal, agregado por un conjunto de formularios básicos y de especialidad, que el personal de la salud utiliza para registrar en forma sistemática los datos obtenidos de las atenciones, diagnóstico, tratamiento, evolución y resultados de salud y enfermedad durante todo el ciclo vital del/la usuario/a (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014, pág. 8)

Por otro lado, para (Fombella & Crejijo, 2012)

La historia clínica es un documento fundamental del aprendizaje y la práctica clínica. Las primeras historias clínicas completas están contenidas en los libros Las epidemias I y II del Corpus Hipocraticum. Su diseño data de la edad media con los concilia y se conserva a lo largo del

renacimiento completándose a lo largo del renacimiento denominándose observado por todo lo anterior, la informatización de las historias clínicas ha sufrido cambios radicales en los últimos años. (p.21).

De otra manera se puede decir que la historia clínica es el conjunto de documentos relativos al proceso de asistencia y estado de salud de una persona realizado por un profesional. (Martínez Hernández, 2006). En estos documentos es donde constan los datos patológicos del paciente, así como informativos de identidad.

En otras palabras, una historia clínica es un sistema de información sanitario que contiene los datos de salud del paciente mediante un conjunto de procedimientos, fundamentados en métodos científicos.

La *Historia Clínica del siglo XX*: se estudia la enfermedad y la patología partiendo de una premisa: el ser humano como un todo” (Guerrero-Expósito & Barreu-Milanés, 2013); es decir se empieza a estudiar al hombre sano o enfermo como un todo.

Gráfico 1: Historia clínica



Fuente: (Clinic Cloud, s.f.) Obtenido de: <https://clinic-cloud.com/blog/que-es-el-historial-medico-historia-medica/>

## 2.4. Historia Clínica informatizada

La historia clínica informatizada es aquella que captura de manera digital la información, es decir, que no es necesario el uso de papel y bolígrafo para escribir, sino que se registran a través de un teclado de un ordenador (Carnicero & Fernández, 2011).

El nuevo HC incluye toda la información de salud del paciente según dónde y cuándo se genere. Asimismo, este sistema clínico debe ser parte del sistema de salud correspondiente, pariente a los otros sistemas de gestión. Para que estos métodos puedan vincular e mercantilizar la información preciada al paciente, debe identificarse de forma única (Mora, 2017).

Los registros médicos computarizados son uno de los principales atractivos de la telemedicina porque permiten que grandes cantidades de datos de información de salud se realicen de una manera más eficiente, incluida la historia clínica del paciente.

En el sistema de salud habitual, es tener los datos correctos de cada paciente puede ser un desafío. Es común que, incluso en las ciudades de los países desarrollados, el manejo de carpetas que corren el riesgo de extraviarse a los fenómenos naturales que permiten el acceso a los datos del paciente cuando se solicitan.

## **2.5. Beneficios de las historias clínicas informatizadas**

Los profesionales de la salud deben afrontar desafíos, ya que en varias ocasiones no se hallan completamente bajo control, por ende, la historia clínica electrónica es una pieza clave para el mejoramiento de los procesos (Westgard, 2014).

Es fundamental indicar que, al integrar el elemento tecnológico, la definición tradicional de HC se modifica, puesto que pasa de ser un registro del proceso a ser un registro de todos los antecedentes de salud de un paciente que forma parte de un sistema integrado de información.

Por otro lado, en países como México y Argentina están apostando al cambio en sus sistemas de salud públicos puesto que, para los médicos y compañías de salud personifican un gran avance ya que facilita el búsqueda de los pacientes especialmente en aquellos que padecen de enfermedades crónicas y tienen

problemas para su movilización, ya que con el fácil acceso a la información se pueden efectuar las instrucciones requeridas para cada uno de estos pacientes (Sanitaria, 2015).

A nivel asociativo poseer la información organizada es un activo invaluable ya que esta permite la comunicación entre instituciones. La HCE brinda a los pacientes la posibilidad de realizar seguimiento y exploración de su estado de salud. En conclusión, abre las puertas a mayores posibilidades de interacción, seguimiento y mejoramiento en los sistemas.

### **Características**

- Se trabaja con los datos administrativos del paciente, ya existentes en el formato físico.
- El sistema de informatización posee como base la propia historia clínica.
- Se organiza por; anamnesis, exploración física, nombre de médico, fecha, hora, etc.
- Contiene peticiones, es decir a radiología, laboratorios etc.

La característica más relevante de la historia clínica informatizada es la fácil accesibilidad a los datos del paciente. (Álvarez, 2004)

## **2.6. Software**

### **Definición**

Instrucciones programas de cómputo que cuando se ejecutan proporcionan las características, función y desempeño buscados. (Roger S. Pressman)

### **Clasificación**

El software se puede archivar en dos grandes grupos: el software de sistema y software de aplicación. (Informatica. Temario A. Volumen Iii. Profesores de Educacion Secundaria E-book)

- Software de sistema: también se lo conoce con los nombres de software básico o sistema operativo, es el que se compone por un conjunto de programas que controlan al ordenador en su actividad, junto con los recursos y programas para brindar al usuario una cómoda interfaz para su comunicación con el computador.

Gráfico 2: Software De Sistema



Fuente: (Tecnochiapa2012, 2012) tecnochiapa2012. (30 de enero de 2012). Obtenido de; <https://sites.google.com/site/tecnochiapa2012/home>

- **Software de aplicación:** este tipo de software tiene una subdivisión comprendida en software de aplicación vertical y horizontal. Los verticales son programas que se desarrollan ajustándose a la necesidad del usuario, los horizontales son aplicaciones para múltiples usos.

Gráfico 3: Software De Aplicación



Fuente: (Asensio, 2017) Asensio, R.M.-B. (19 de octubre de 2017).

Obtenido de:

<http://www.um.es/docencia/barzana/IACCSS/Fundamentos-software.html>

## 2.7. Visual

Microsoft Visual Studio es una instrumento que vale para el desarrollo de programas informáticos, también, utiliza plataformas de progreso de software de



Microsoft, fundado en compendios para crear aplicaciones y sitios web eficientemente y de alto rendimiento (MSN, 2017).

Visual Studio contiene un editor de código compatible con IntelliSense, así como la refactorización de código. El depurador que contiene trabaja como un depurador de nivel de origen como un depurador a altura de máquina. Otros instrumentos integrados incluyen un generador de perfiles de código, un diseñador de formularios para crear aplicaciones GUI, un diseñador web, un diseñador de clases y un diseñador de proyectos de bases de datos. Acepta complementos que mejoran la funcionalidad en casi todos los niveles, incluida la semejanza con métodos de control de origen (como Subversion y Git) y la adición de nuevos conjuntos de herramientas como editores y diseñadores visuales para lenguajes específicos del dominio o conjuntos de herramientas para otros aspectos del desarrollo de software y del ciclo de vida.

Visual Studio permite 36 lenguajes de programación distintos y posibilita que el editor de códigos y el depurador admitan en diferentes niveles casi cualquier lenguaje de programación, perpetuamente que haya un servicio concreto para cada dialecto. Las expresiones asociadas contienen C, C ++, C ++ / CLI, Visual Basic .NET, C #, F #, JavaScript, TypeScript, XML, XSLT, HTML y CSS. La compatibilidad con otros idiomas, como Python, Ruby, Node.js y M, entre otros, está utilizable mediante complementos Java (y J #) que se apoyaron en el pasado (Ministerio de Fomento-Puertos del Estado, 2016).

## **2.8. Mysql**

Es la base de datos de código abierto más notorio en el mundo. Su incesante desarrollo y su popularidad progresiva hace que MySQL un competidor cada vez más directo de grandes en la materia de las bases de datos como Oracle.

Gráfico 4: Mysql



Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)

## 2.9. Características de MySQL

La siguiente lista muestra las propiedades más importantes de MySQL. Esta sección está dirigida al lector que ya tiene algún conocimiento de bases de datos relacionales. Se usan alguna terminología del mundo de la base de datos relacional sin definir nuestros términos exactamente (Rouse, 2018). Por otro lado, las definiciones compensarían crear posible que los aprendices de la base de datos deduzcan en cierta medida de qué estamos hablando.

Sistema de base de datos relacional: Al igual que casi todos los demás sistemas de base de datos en el mercado, MySQL es un sistema de base de datos relacional.

la construcción cliente / servidor: MySQL es un sistema cliente / servidor. Existe un servidor de base de datos (MySQL) y, injustamente, muchos clientes (programas de aplicación), que se comunican con el servidor; es decir, consultan datos, almacenan cambios, etc. Los clientes pueden ejecutarse en la misma computadora que el servidor o en otra computadora (comunicación a través de una red local o Internet) (dbasupport.com, 2019).

Casi todos los sistemas de bases de datos grandes conocidos (Oracle, Microsoft SQL Server, etc.) son sistemas cliente / servidor. Estos están en contraste con los sistemas de servidor de archivos, que incluyen Microsoft Access, dBase y FoxPro. El inconveniente decisivo de los sistemas de servidor de archivos es que cuando se ejecutan en una red, se vuelven extremadamente ineficientes a medida que aumenta el número de usuarios (dbasupport.com, 2019)

Compatibilidad con SQL: MySQL es factible con su lenguaje de base de datos, a modo sugiere su seudónimo, SQL (lenguaje de consulta estructurado). SQL es un lenguaje generalizado para buscar y renovar datos y para la intendencia de una base de datos (Rodríguez, 2015). Hay varios dialectos de SQL (aproximadamente tantos como sistemas de bases de datos). MySQL se adhiere al estándar SQL actual (en este momento SQL: 2003), aunque con restricciones significativas y un gran número de extensiones (dbasupport.com, 2019).

## **HL7**

Es un protocolo para el intercambio de datos clínicos. las siglas hacen reseña a la salud y al nivel del último tipo de comunicaciones para interconexiones de sistemas abiertos *Health Level-7* o *HL7* se refiere a un conjunto de modelos universales para la transferencia de datos clínicos y administrativos entre aplicaciones de software utilizadas por varios proveedores de atención médica. Estos estándares se centran en la capa de aplicación, que es la "capa 7" en el modelo OSI (López, Barreras, & Orozco, 2014). Los estándares HL7 son producidos por *Health Level Seven International*, una organización internacional de estándares, y son adoptados por otros organismos de normalización, como el *American National Standards Institute* y la *International Standards Organization*.

Los hospitales y otras organizaciones de proveedores de atención médica regularmente poseen muchos sistemas informáticos distintos empleados para todo, desde registros de facturación hasta rastreo de pacientes. Todos estos sistemas deben comunicarse entre sí (o "interfaz") cuando reciben nueva indagación o cuando desean recuperar información, pero no todos lo hacen (Espinoza & Franco, 2014).

HL7 International especifica una serie de estándares flexibles, pautas y metodologías mediante las cuales varios sistemas de atención médica pueden comunicarse entre sí (Organización Panamericana de la Salud, 2016). Dichas pautas o estándares de datos son un conjunto de reglas que permiten que la información se comparta y procese de manera uniforme y consistente. Estos modelos de datos están diseñados para permitir a las organizaciones de atención

médica compartir fácilmente información clínica (Carnicero & Fernández, 2011). Teóricamente, esta capacidad para intercambiar información debería ayudar a minimizar la tendencia a que la atención médica esté aislada geográficamente y sea muy variable (Moraes, 2014).

## 2.10. Antecedentes referenciales

Al revisar en la web si existen otros trabajos investigativos de esta misma índole, se pudo observar algunos como los presentados a continuación:

El proyecto “estudios del proceso de atención de pacientes y diseño de un método de información para la dirección de las historias clínicas ocupacionales en la empresa aceso Ltda ips”, donde se crea la insuficiencia de diseñar un sistema de información que se adapte a las necesidades de la empresa. El **objetivo** de este trabajo, consistió en reorganizar los procesos de atención de pacientes, con el soporte de un sistema de información, que facilite el manejo de la información confidencial contenida en las historias clínicas y permita tener un control total sobre éstas. Adicionalmente, los registros de las visitas de los pacientes, la creación de los diagnósticos de condiciones de salud de las empresas y otros informes, son una ganancia considerable, ya que se obtienen de manera ágil, lo que brinda la oportunidad de entregar los reportes oportunamente al cliente y permite tener información organizada para mejorar la gestión y tomar decisiones administrativas con mayor rapidez (Goyeneche, 2010).

Otro trabajo de esta índole es el de Sanunga Jeannette y Karla Pérez, llamado “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PARA EL CONTROL DE HISTORIA CLINICA DE PACIENTES EN CENTRO ODONTOLÓGICO DENTAL GROUP”, cuya intención y objetivo fue de proponer una solución informática, que responde a la identificación de situaciones críticas en los procesos de registros de información y problemas derivados en la gestión médica y atención a clientes preferenciales del centro odontológico que provienen de la automatización de los servicios de estética, odontopediatría, rehabilitación, endodoncia, cirugía, odontología general, que ofrece el consultorio Dental Group, en la ciudad de

Guayaquil. Puntualmente se han identificado inconvenientes en el proceso de registro de pacientes recurrentes y en la asignación del agendamiento de próxima cita; se utiliza una metodología por fases de trabajo, organizada en: planificación, análisis, diseño, desarrollo e implementación de la aplicación. La propuesta corresponde al sistema que contiene tres módulos principales, el primero corresponde a odontología, que se refiere al historial clínico del paciente; el segundo a configuraciones que describe los antecedentes y tratamientos que ofrece el centro odontológico, y el tercero es orientado a las consultas de seguimiento. Adicionalmente el sistema dispone de un control de pagos y abonos realizados por el paciente, que ayuda al consultorio en la gestión financiera interna (Sanunga & Pérez, 2018).

Sumando a lo presentado se adiciona el artículo de la Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río llamado "DISEÑO DEL SOFTWARE DE GESTIÓN "MEDICAL RECORDS ORTHODONT-SOFT", cuyo objetivo fue de diseñar un sistema informático de gestión sobre la Historia Clínica de Ortodoncia. El método empleado fue que se realizó un estudio de investigación-desarrollo tecnológico empleando los métodos teóricos, empíricos y materialista dialéctico; realizando un profundo análisis acerca de la evolución y desarrollo de la historia clínica de Ortodoncia en el Policlínico Universitario "Pedro Borrás Astorga" y la Clínica Estomatológica Docente "Antonio Briones Montoto" de Pinar del Río; y cuyos resultados fueron que teniendo en cuenta que en la provincia no existen antecedentes investigativos en este contexto y a partir de la entrevista efectuada a los especialistas de la materia, se diseñó el software "Medical Records Orthodont-Soft" mediante textos, imágenes e hipervínculos. Las Conclusiones: la herramienta informática "Medical Records Orthodont-Soft" representó una decisión estratégica que puede simplificar el trabajo, tributar a la optimización del tiempo, organización, gestión y seguridad, permitiendo esto resolver un problema (Dunia, Rodríguez, & Tellería, 2016).

## **2.11. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Esta investigación se fundamenta en:

### **2.11.1. La Ley Orgánica de Salud**

En su artículo 7 establece como derecho de todas las personas en relación a la salud, sin discriminación por motivo alguno: " f) Tener una historia clínica única redactada en términos O precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida".

En cuanto a la administración de datos de identificación y acceso a la historia clínica, los artículos 27 y 28 son muy relevantes y dicen que:

Art. 27.- Sólo podrán acceder a los datos de identificación de los/las usuarios/as el personal inmerso en la cadena sanitaria que requiera conocerlos, como por ejemplo aquel destinado a actividades de agendamiento (manual o telefónico), recepción, estadística, gestión de referencia-contrareferencia; en procesos de derivación, registros de transporte primario o secundario de usuarios/as, traslado de historias clínicas, en definitiva en actividades que por su naturaleza manejen dicha información.

Una vez registrado el evento (asistencia, inasistencia, tipo de prestación, entre otros) el documento que contenga los datos de identificación del/la usuario/a deberá ser archivado, asegurando el mantenimiento de condiciones de seguridad y confidencialidad de la información. A esta información solo podrán tener acceso quienes tuvieran necesidad de ella en función de su actividad laboral, (control de calidad, registro estadístico, análisis epidemiológico, unidad derechos humanos y género, entre otros).

Art. 28.- Pueden solicitar copia certificada de las historias clínicas los/las usuarios/as, su representante legal, apoderado/a, o persona autorizada. Para ello será necesario presentar una solicitud debidamente firmada por el/la usuario/a o su representante legal acompañada con una copia de su cédula de identidad, especialmente en caso de tratarse de un menor de edad. También pueden solicitarla los profesionales de la salud inmersos en la

atención del paciente o en legítimos procesos derivados de ella y las instituciones que representan las autoridades judiciales y de salud en los casos previstos en la Ley.

Art. 31.- El modelo de solicitud de historia clínica estará disponible para todos los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, sea de forma física o en formato digital, para que sea descargado de la página web del Ministerio de Salud Pública.

### **2.11.2. La Ley de Derechos y Amparo al Paciente,**

En el artículo 4, dispone: "Todo paciente tiene derecho a que la consulta, examen, diagnóstico, discusión, tratamiento y cualquier tipo de información relacionada con el procedimiento médico a aplicársele, tenga el carácter de confidencial";

### **2.11.3. Reglamento para el manejo de la historia clínica electrónica**

Expresa lo más relevante en sus artículos 3, 4, 7 y 8 que dice:

Artículo 195.- Infraestructura ilícita. - La persona que posea infraestructura, programas, equipos, bases de datos o etiquetas que permitan reprogramar, modificar o alterar la información de identificación de un equipo terminal móvil, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

Art. 4.- Los sistemas de información de Historias Clínicas son el conjunto de programas informáticos que cada establecimiento de salud o subsistema del Sistema Nacional de Salud utiliza para ingresar, manejar e intercambiar la información clínica estructurada e integrada de las Historias Clínicas Electrónicas (Presidencia Constitucional del Ecuador, 2017).

Artículo 229.- Revelación ilegal de base de datos. - La persona que, en provecho propio o de un tercero, revele información registrada, contenida en ficheros, archivos, bases de datos o medios semejantes, a través o dirigidas a un sistema electrónico, informático, telemático o de

telecomunicaciones; materializando voluntaria e intencionalmente la violación del secreto, la intimidad y la privacidad de las personas, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

#### **2.11.4. Ley de propiedad intelectual, de los programas de ordenador**

En lo referente a de los derechos de autor y derechos conexos, los artículos más relevantes e importantes son el 28, 29, 30, 31 y 32 donde expresan que:

- Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencian y organización del programa.
- El titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual.
- Dicho titular está además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación.
- El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa, y de programas derivados del mismo.
- Las disposiciones del presente artículo podrán ser modificadas mediante acuerdo entre los autores y el productor.

La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar exclusivamente:



- Una copia de la versión del programa legible por máquina (código objeto) con fines de seguridad o resguardo;
- Fijar el programa en la memoria interna del aparato, ya sea que dicha fijación desaparezca o no al apagarlo, con el único fin y en la medida necesaria para utilizar el programa; y,
- Salvo prohibición expresa, adaptar el programa para su exclusivo uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia. El adquirente no podrá transferir a ningún título el soporte que contenga el programa así adaptado, ni podrá utilizarlo de ninguna otra forma sin autorización expresa, según las reglas generales.
- Se requerirá de autorización del titular de los derechos para cualquier otra utilización, inclusive la reproducción para fines de uso personal o el aprovechamiento del programa por varias personas, a través de redes u otros sistemas análogos, conocidos o por conocerse.
- Además, dice que “no se considerará que exista arrendamiento de un programa de ordenador cuando éste no sea el objeto esencial de dicho CYBERPC 24. Se considerará que el programa es el objeto esencial cuando la funcionalidad del objeto materia del contrato, dependa directamente del programa de ordenador suministrado con dicho objeto; como cuando se arrienda un ordenador con programas de ordenador instalados previamente.

Las excepciones al derecho de autor establecidas en los artículos 30 y 31 son las únicas aplicables respecto a los programas de ordenador.

Las normas contenidas en éste proyecto se interpretarán de manera que su aplicación no perjudique la normal explotación de la obra o los intereses legítimos del titular de los derechos.

#### **2.11.5. Decreto N° 1014 de Software Libre en el Ecuador**

De acuerdo con el Decreto 1014 publicado en el año 2008, ratifica el uso de software libre en nuestro país y en la propuesta tecnológica que se está planteando, es por ello por lo que se citan los artículos Uno y Dos, que respectivamente explica:

Que hay que está establecido como política pública para las entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos, donde se entiende por *software libre*, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permita su acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones pueden ser mejoradas.

Estos programas de comunicación tienen las libertades de utilización del programa con cualquier propósito de uso común. La distribución de copias sin restricción alguna. El estudio y modificación del programa (Requisito: código fuente disponible); y, la publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible) (Silva, 2015).

## **2.12. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Independiente**

- Registro manual de historia clínicas

### **Dependiente**

- Pérdida de tiempo, información y antecedentes odontológicos en la atención al paciente

## 2.13. OPERACIONALIZACION CONCEPTUALES

Tabla 1: Definiciones conceptuales

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Índice
Registro manual de historias clínicas	HC es una historia clínica es un sistema de información sanitario que contiene los datos de salud del paciente mediante un conjunto de procedimientos, fundamentados en métodos científicos	Registro Clínico	Registro de datos	Nombres completos Apellidos completos Fecha de nacimiento Edad Sexo Estado civil
Pérdida de tiempo, información y antecedentes odontológicos en la atención al paciente	La pérdida de tiempo, información y antecedentes odontológicos en y se da por la desorganización de la información del paciente	Optimizar la Calidad de atención.	Establecer el orden de llegada  Consignación de fecha y hora Registro del historial del paciente	Asignación de turno

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

El “Consultorio Dental Dr. Clímaco García” cuenta con un consultorio especializado en brindar servicios odontológicos integrales contribuyendo a resolver eficazmente los problemas de salud oral de sus pacientes, aplicando la mayor experiencia y excelencia en el servicio, con una calidez personalizada en la atención.

##### **3.1.1. Situación actual**

En el “Consultorio Dental Dr. Clímaco García” el proceso de registrar un paciente se lo hace a través de una ficha medica manualmente, que luego de ser llenada es almacenada en archivadores.

El odontólogo a revisar al paciente da el diagnóstico, el tratamiento y costos de éste. Una vez que el paciente acepta el tratamiento, se procede a hacer un control de manera periódica con el propósito de que se cumpla con cada una de las especificaciones dada, todo este proceso es realizado de forma manual.

Actualmente “Consultorio Dental Dr. Clímaco García” no cuenta con un sistema automatizado lo que ocasiona muchas pérdidas de información y daños de documentos o el desconocimiento parcial por parte del odontólogo acerca del tratamiento que lleva su paciente, ya que no cuenta con información actualizada del historial médico.

Los registros de las citas son agendados de forma manual, siendo esto no muy efectivo, provocando un total desorden en cuanto a la asignación de fechas para las citas de los pacientes.

Por otro lado, el centro odontológico también cuenta con servicios de laboratorio, realizando trabajos para otros centros odontológicos como es la elaboración de prótesis dentales, para lo cual cuentan con moldes de la

dentadura de sus pacientes logrando de esta manera un trabajo a la medida. Todo trabajo pasa por un control de calidad para su proceso de culminado, y luego es entregado al odontólogo que contrató el servicio.

### **3.2. ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS**

El centro odontológico “Consultorio Dental Dr. Clímaco García” ofrece las siguientes especialidades:

- Odontología general
- Odontología preventiva
- Endodoncia
- Periodoncia
- Ortodoncia
- Prótesis
- Cirugía oral
- Implantología dental

Los servicios de laboratorio que se ofrecen son los siguientes:

- Prótesis fijas
- Prótesis removible de resina
- Prótesis removibles completas
- Prótesis removibles parciales
- Prótesis removible metálica
- Prótesis removibles
- Prótesis completas, parciales, combinadas
- Coronas
- Cromo cobalto
- Metal, acrílico, cerámica
- Porcelana sobre metal
- Dentaduras estéticas flexibles

### **3.3. ORGANIGRAMA**

A continuación, se puede observar el organigrama de la empresa, detallando la estructura orgánica interna de la organización formal del centro odontológico, como lo son sus relaciones con sus niveles de jerarquía.



*Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ*

### 3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio planteado de acuerdo al estudio de este trabajo de investigación donde se efectuó el análisis sobre los tipos de trabajo del personal del consultorio dental Dr. Clímaco García. La recolección de datos obtenidos que se recopilan para obtener un conocimiento más amplio y extenso sobre la problemática de la institución por cual el trabajo se centra en un diseño Experimental.

### 3.5. Métodos y Tipo de investigación

Como lo expresa (Kendall & Kendall, 2011) en su libro, para esta investigación se utilizarán los siguientes métodos:

**Método Inductivo:** mediante este método se obtendrá información respecto a la problemática ya conocida con anterioridad en este proyecto, por lo que se aplicará una encuesta que incluye un cuestionario de preguntas cerradas.

Este cuestionario es una técnica de recopilación de información que ayuda y colabora a los analistas de sistemas, estudiar las posturas, las creencias, el comportamiento y las características de varias personas clave en la organización que se pueden ver afectadas por los sistemas actual y propuesto (Kendall & Kendall, 2011, pág. 114).

### **3.6. Diseño del muestreo**

El muestreo ayuda a acelerar el proceso mediante la recopilación de datos seleccionados, en vez de recopilar todos los datos de toda la población. Además, el analista de sistemas se evita la molestia de tener que analizar los costos en que se incurren al momento de abarcar a toda la población. La efectividad en la recopilación de los datos también es un factor importante. El muestreo ayuda a mejorar la efectividad si se permite obtener información más precisa. Por último, el muestreo permite reducir la predisposición durante el proceso de recopilación de datos.

Según lo señalado por (Kendall & Kendall, 2011, pág. 132), para diseñar una buena muestra se necesita seguir 4 pasos y es lo que la Autora de esta investigación realizó y que es:

1. Establecer los datos a recolectar o describir.
2. Fijar la población a muestrear.
3. Optar el tipo de muestra.
4. Decidir sobre el tamaño de la muestra.

Pasos que están más abajo explicados y observados en los numerales 3.2.4 y 3.3.6

### **3.7. Modelado del prototipo**

Para la propuesta de este proyecto se tomó en consideración el tipo de investigación, ya que se da solución a los problemas de registro y control de

historias clínicas para el consultorio dental Dr. Clímaco García, a continuación, se presenta la a detalle la modalidad de la investigación.

Se crea un prototipo que incluya características selectas del sistema final. Una analogía sería un nuevo centro comercial que abra el sistema antes de terminar de construir todas las tiendas.

El prototipo de un sistema muestra los usuarios un menú de pantalla con seis características, agregar un registro, actualizar un registro, eliminar un registro, buscar una palabra clave en un registro, listar un registro o escanear un registro, aunque sólo tres de las seis características están habilitadas para usarse, de manera que el usuario pueda agregar un registro (característica 1), eliminar un registro (característica 3) y listar un registro (característica 5). La retroalimentación de los usuarios ayuda a la investigadora-analista a comprender lo que funciona y lo que no. También puede ayudar con las sugerencias sobre cuáles pueden ser las siguientes características a agregar.

Mediante este tipo de creación el sistema se desarrolla en módulos, de manera que, si los usuarios evaluaron positivamente las características presentadas, se pueden incorporar al sistema final sin tener que trabajar mucho para interconectar los módulos. Los prototipos que se realizan de esta manera forman parte del sistema actual (Kendall & Kendall, 2011).

El prototipo es completamente funcional; es una realización de lo que el investigador-diseñador espera sea una serie de variables con características idénticas. Este tipo de prototipo es útil cuando se proyectan algunas infraestructuras del mismo sistema de información. El modelo funcional a escala perfecciona permite a los usuarios experimentar una interacción realista con el nuevo sistema, al tiempo que minimiza el costo de solucionar los problemas que presenta; tal como lo expone (Kendall & Kendall, 2011, págs. 156-157)

### **3.8. Técnica de investigación**



- **Encuesta:** se procede a su realización para observar a profundidad las dificultades y necesidades presentadas en el consultorio ante la falta de un software de registro y control de las historias clínicas.

### 3.8.1. Herramienta de investigación

- **Cuestionario:** se realizan preguntas cerradas, vitales, derivadas de la operación interna de la clínica en cuanto a la manera de registrar pacientes y la atención brindada a estos.

### 3.9. Población y muestra

- **Población:** La población se encuentra compuesta por todas las personas que se hallan trabajando en el consultorio dental los cuales se dividen en promotores de salud, enfermeros y médicos, y los pacientes que acuden.
- **Muestra:** Debido a que la población es pequeña para la investigación es de 11 personas entre en médicos, recepcionista y pacientes, no se aplicó un muestreo ya que es una muestra no probabilística, por lo que se realizaron encuestas a los pacientes y entrevista al personal que trabajan dentro de la clínica dental.

*Tabla 2: Muestra De Informantes Para Encuesta*

<b>Informantes</b>	<b>Número</b>
Odontólogos	2
Recepcionista	1
Pacientes	46
Laboratorista	1
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>

### **3.10. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.10.1. Metodología a emplear**

Paradigma o modalidad de investigación

La investigación según la metodología empleada se define como Cualitativa.

- Cualitativa: esta investigación detalla el registro de las Historias Clínicas Únicas.
- Cuantitativa: mediante la técnica aplicada se obtiene resultados del estado de registro de las historias clínicas.

#### **Descripción de la estructura o esquema de contenidos**

El proyecto de investigación se encuentra estructura con páginas preliminares, resumen, cuatro capítulos, bibliografía y anexos.

En el resumen se redacta una breve información de la clínica objeto del proyecto de investigación.

Se desarrollaron cuatro capítulos:

**Capítulo I:** el problema, en este se detalla el problema en cuestión a nivel mundial, en su ubicación dentro de un contexto, así mismo la situación conflicto en la cual se encuentra establecido un extracto de los procesos que ha venido realizando la clínica de manera manual, los cuales han traído inconvenientes en sus labores funcionales.

**Capítulo II:** Marco teórico, el cual comprende los antecedentes históricos y referenciales de la investigación, así como la fundamentación legal en la cual se basa este proyecto.

**Capítulo III:** En este capítulo consta la metodología de la investigación, comprendido por la presentación de la empresa en la que se detallará sus servicios y objetos sociales, también incluirá técnicas y herramientas para la investigación.

**Capítulo IV:** análisis e interpretación de resultados, en el que se brindara información estadística de las técnicas empleadas para la recolección de información previa al proyecto en cuestión, así mismo intervendrán en este capítulo las conclusiones y recomendaciones.

Bibliografía, parte importante del proyecto en la cual la evidenciarán las citas realizadas para la obtención de información investigativa.

Finalmente, los anexos, que serán comprendidos por evidencias graficas del proyecto realizado, además de fotografías de las áreas de la clínica en estudio para el proyecto.

### **3.11. Tipo de investigación**

Se utiliza el método exploratorio y diagnostica, y se hace referencia que la investigación exploratoria, de acuerdo a Ibarra (2011) indica que:

Las investigaciones que pretenden darnos una visión general, de tipo aproximativo, respecto a la realidad. Este tipo de investigación se realiza fundamentalmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil expresar hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su invención no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo.

Antes de efectuar esta investigación, se parte de la idea de hallar la problemática del proyecto, para después se analizar la posible solución y a la vez se puede observar la posible viabilidad del objeto de estudio.

La problemática de la historia clínica es la forma incorrecta del manejo de los archivos, que son manuales e ilegibles. Así mismo, falta de seguridad, demora del profesional médico para poder dar un diagnóstico asertivo en cuestión de la evolución del paciente ante la determinada enfermedad.

### 3.11.1. Técnica de investigación

Se emplea la siguiente técnica que dará exactitud a la información buscada referente a los procesos de la clínica.

- **Encuesta**

### 3.11.2. Herramienta de investigación

Se aplica la siguiente herramienta para dar síntesis de los resultados obtenidos ante la aplicación de la técnica antes mencionada.

- **Cuestionario**

### 3.11.3. Población y muestra

- **Población:** Es la representación de las entidades de salud que se encuentran en la zona de ubicación de la clínica en estudio.
- **Muestra:** Se considera como la fórmula para sintetizar los resultados obtenidos mediante la entrevista a las personas quienes permitieron que la información recolectada sea verídica.

Ambas se emplean para plasmar en números las estadísticas de la encuesta realizada.

### 3.11.4. Muestra

La muestra da a conocer el total de la población entrevistada, mediante la cual será indagada a través del método seleccionado para esta investigación.

La fórmula a emplear es la siguiente:

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

#### **Simbología:**

n: Muestra a encontrar

N: Tamaño de la población = 50

K: Nivel de confianza = 1.96 (95%)

p: Nivel de aceptación = 0,5 (50%)

q: Nivel de rechazo = 0,5 (50%)

e: Máximo nivel de error = 0,05 (5%)

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 50}{(0.05)^2 * (50 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 50}{(0.05)^2 * (49) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 50}{(0.0025 * 49) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 50}{(0.0025 * 49) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{48.02}{0.1225 + 0.9604}$$

$$n = \frac{48.02}{1.0829}$$

$$n = 44,34389140271493$$

$$n = 44$$

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Interpretación de los resultados

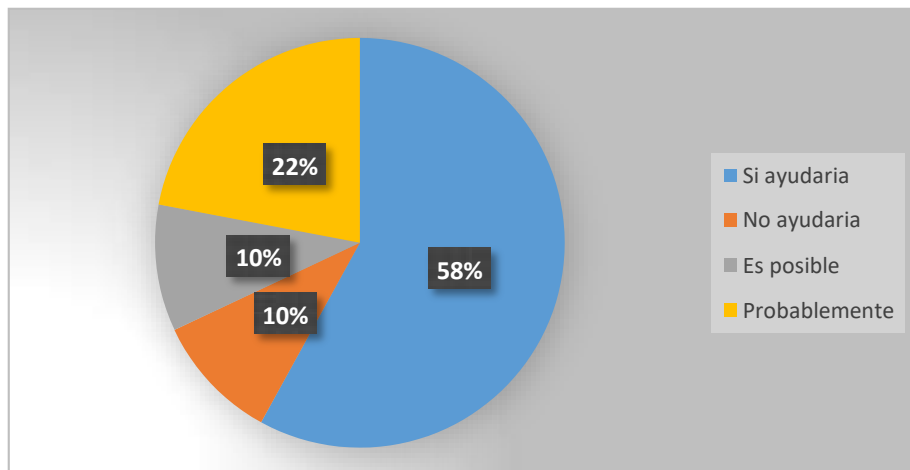
P1 ¿Cree usted que un sistema de registro ayudaría a mejorar el orden de la información de los pacientes?

Tabla 3: Muestra y Porcentaje p1

Opciones	Muestra	Porcentaje
<b>Si ayudaría</b>	29	58%
<b>No ayudaría</b>	5	10%
<b>Es posible</b>	5	10%
<b>Probablemente</b>	11	22%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Gráfico 5: Estadística P1



Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

## Análisis de interpretación

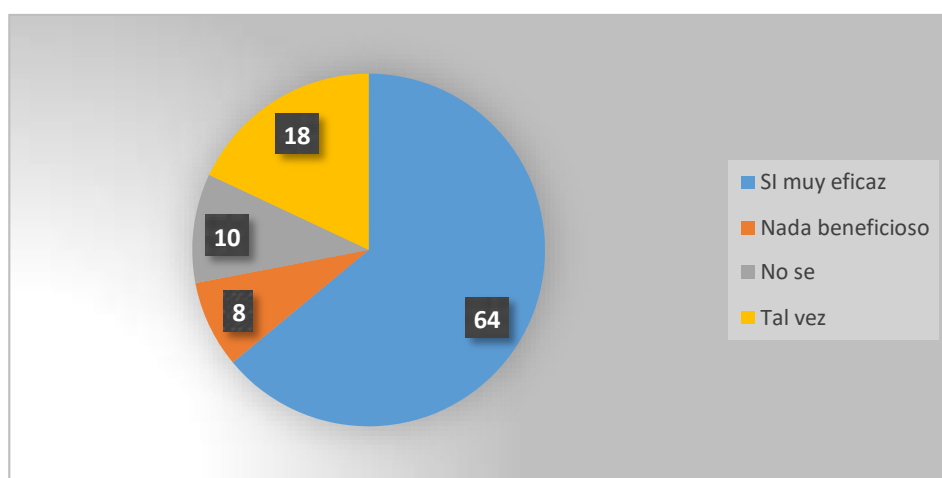
En esta encuesta formada el 58% afirmaron que, si ayudaría, por consiguiente, el 10% dijo no ayudaría, y el otro 10% es posible y finalmente un 22% dijo probablemente.

## P2 ¿sería beneficioso aplicar un sistema informático al consultorio Dr. Clímaco?

Tabla 4: Muestra y Porcentaje p2

Opciones	Muestra	Porcentaje
<b>Si muy eficaz</b>	32	64%
<b>Nada beneficioso</b>	4	8%
<b>No se</b>	5	10%
<b>Tal vez</b>	9	18%
Total	<b>50</b>	<b>100%</b>

Gráfico 6: Estadística P2



Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

## Análisis de interpretación

En esta encuesta elaborada, el 64% afirmaron que, si muy eficaz, por consiguiente, el 8% dijo nada beneficioso, y el 10% dijo no se y por ultimo respondieron 18% con un tal vez.

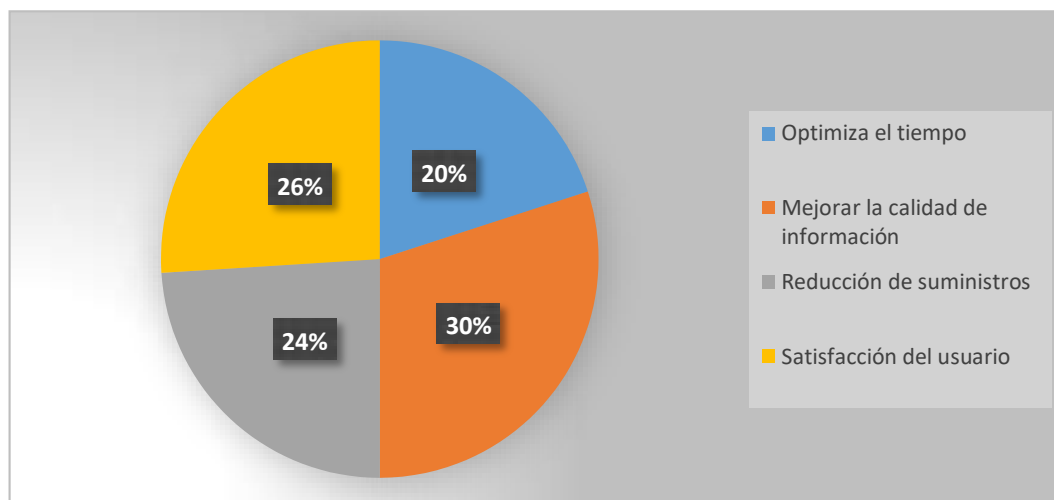
### P3 ¿Por qué un sistema informático de registro debería implementarse en el consultorio dental Dr. Clímaco García farfán?

Tabla 5: Muestra y Porcentaje p3

Opciones	Muestra	Porcentaje
Optimiza el tiempo	10	20%
Mejorar la calidad de información	15	30%
Reducción de suministros	12	24%
Satisfacción del usuario	13	26%
Total	50	100%

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Gráfico 7: Estadística P3



Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

#### Análisis de interpretación

En esta encuesta ejecutada el 20% afirmaron que, optimiza el tiempo, por consiguiente, el 30% dijo mejorar la calidad de información, y el 24% respondieron la reducción de suministro y por último el 26% contestaron la satisfacción del usuario.



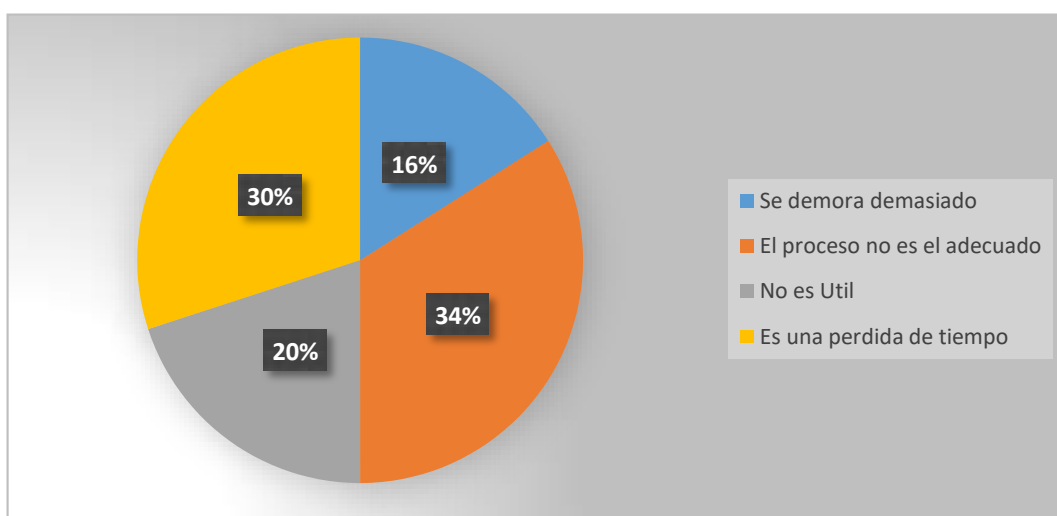
**P4 ¿Cómo se siente usted con un método tradicional no optimizado para el registro del paciente?**

Tabla 6: Muestra y Porcentaje p4

Opciones	Muestra	Porcentaje
<b>Se demora demasiado</b>	8	16%
<b>El proceso no es el adecuado</b>	17	34%
<b>No es útil</b>	10	20%
<b>Es una pérdida de tiempo</b>	15	30%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Gráfico 8: Estadística P4



Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

**Análisis de interpretación**

En esta pregunta realizada el 16% alegaron que se demora demasiado, por consiguiente, el 34% indicó que el proceso no es el adecuado, y el 20% manifestaron que no es útil y por último el 30% señalaron que es una pérdida de tiempo.

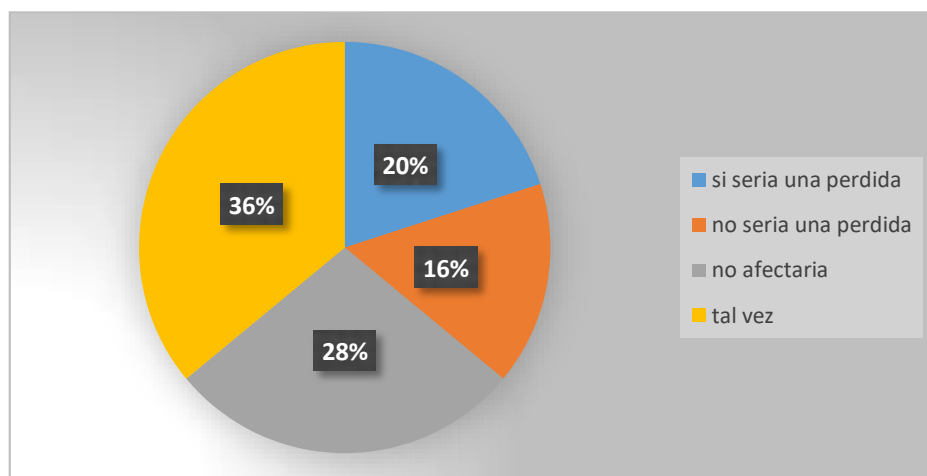
**5 ¿Piensa usted que el consultorio Dr. Clímaco tendría una pérdida de costo al implementar un sistema de registro de los pacientes?**

Tabla 7: Muestra y Porcentaje p5

Opciones	Muestra	Porcentaje
<b>Si sería una perdida</b>	10	20%
<b>No sería una perdida</b>	8	16%
<b>No afectaría</b>	14	28%
<b>Tal vez</b>	18	36%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Gráfico 9: Estadística P5



Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

**Análisis de interpretación**

En esta pregunta formada el 20% alegaron que, si sería una perdida, por otra parte, el 16% indicó que no sería una perdida y el 28% manifestaron que no afectaría al consultorio y por último el 36% señalaron con un tal vez.

## **Análisis general**

En este proyecto se analizan las preguntas realizadas a la población con efecto de la primera y segunda pregunta teniendo una relación en que si sería beneficioso aplicar un software informático con respecto a si creería que mejoraría el orden la información de los pacientes teniendo como resultado un porcentaje de positivismo de un 58% con un si ayudaría a mejorar el orden la información, y la mayoría de un 64% con un efecto positivo de si muy eficaz y por otra parte con relación tercer y cuarta pregunta con una relación de porque se debería implementar un software informático en el consultorio con respecto a que se siente un paciente con un método tradicional manual de registro teniendo como respuesta en porcentaje 34% con el proceso no es adecuado con 30% mejora la calidad de información, y por ultimo si sería un pérdida de costo al adquirir un software de registro el consultorio con 28% no afectaría.

### **4.2. Plan de mejoras**

Se realizó un levantamiento de información con respecto a los sistemas informáticos de ordenadores en la cual se identifica que en la actualidad un sistema informático ya se ha convertido en una necesidad, por ende, millones de datos son manejados a través de la tecnología informática ya sea por intranet, vía internet entre otros.

Tomando en cuenta en la fundamentación legal la alteración de información de equipos en el artículo 195, podrían ser que sancionados, por lo cual esta propuesta presentada tendrá como fin, brindar seguridad en la información mediante usuarios registrado en el sistema, por otra para la revelación de bases de datos que es mencionado en el artículo 229, persona que revele bases de datos ilegalmente podrán ser sancionado con privativa de libertad de uno a tres años, de este modo esta propuesta presentada la seguridad que ofrece que la base de dato será asignada al administrador del sistema de registro de paciente.

Por consiguiente, este diseño tiene funciones de registrar usuarios que será el encargado y único de entrar al sistema de inicio de sesión y obtener las demás

funciones como registrar paciente, agendar una cita médica al paciente, registrar los tratamientos realizados, de esta manera los registros clínicos serán de forma más optimizada, segura y digital, permitirá buscar de forma ágil y sencilla la información de los pacientes.

Por otra parte, el equipo que tendrá implementado el sistema de registro, tendrá protección contra las variaciones de voltaje de esta manera se evitará la pérdida de información al momento de un inconveniente con la energía eléctrica.

#### 4.3. Determinación de requerimiento

Para la elaboración de este proyecto que permita establecer el registro de información de los pacientes y la optimización de tiempo.

En el consultorio dental se requerir una serie de equipos informáticos en la cual se detalla lo siguiente:

*Tabla 8: Equipos informáticos*

Nº	EQUIPOS	REPRESENTACIÓN
1	PANTALLA	21 PULGADAS
1	TECLADO	MÓDULO DE ENTRADA
1	RATÓN	MÓDULO DE ENTRADA
1	UPS	CDP
1	ORDENADOR	PROCESADOR CORE I3 MEMORIA RAM DE4GB DISCO DURO 1TB

*Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ*

Tabla 9: Licencias de Software

IMPORTE	PROGRAMA	PARTICULARIDAD
1	MySQL	COMUNITY
1	LICENCIA WINDOWS 10 HOME	HOGAR
1	VISUAL STUDIO2015	COMUNITY

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

#### 4.4. Beneficio del diseño del proyecto

Este proyecto de diseño tiene como prioridad el registro de la información de los pacientes en el consultorio dental Dr. Clímaco García farfán

- Separa cita para cada paciente.
- Verificación de usuario, médicos, pacientes.
- Control en los procedimientos efectuados en los pacientes.
- Inicio de sesión con control de roles.
- Consulta de datos de forma optimizada.

#### 4.5. PRESUPUESTO Y COSTO

Tabla 10: Costo del Proyecto

COSTO (USD)	
DESCRIPCIÓN	VALOR\$
<b>Creación del proyecto</b>	\$283.00
<b>Dispositivos</b>	\$710.00
<b>Licencia de programas</b>	\$119.00
Valor total	<b>\$1.112</b>

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Tabla 11: Costo de dispositivos

COSTO (USD)	
DESCRIPCIÓN	VALOR\$
<b>Computador completo</b>	\$500.00
<b>Ups</b>	\$60.00
<b>Impresora</b>	\$150.00
Valor total	<b>\$710.00</b>

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Tabla 12: Costos de licencias de software

COSTO (USD)	
DESCRIPCIÓN	VALOR\$
<b>Oracle MySQL community</b>	\$0.00
<b>Microsoft Visual studio community</b>	\$0.00
<b>Microsoft windows10</b>	\$119.00
Valor total	<b>\$119.00</b>

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Tabla 13: Costo de proyecto por días

COSTO (USD)					
DESCRIPCIÓN	Nº	HABILIDAD	TIEMPO	VALOR POR DÍA	VALOR TOTAL
<b>Creación</b>	1	Programador	10 días	\$11	\$110
<b>Indagación</b>	1	Analista	5 días	\$15	\$75
<b>Ensayo</b>	1	Programador	4 días	\$18	\$72
<b>Ejecución</b>	1	Programador	2 días	\$13	\$26
<b>Total</b>					<b>\$283</b>

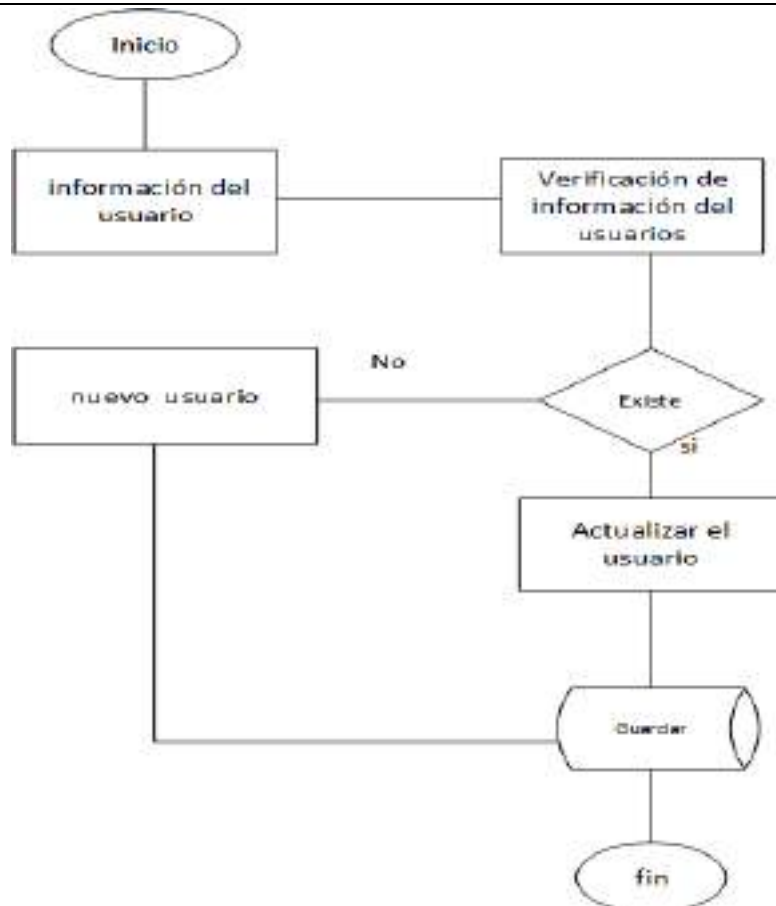
Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

#### 4.6. DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN

Tabla 14: DFI De Usuario

Compañía :	Proyecto :	Realizado por:
CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.	EMELY GUTIÉRREZ

#### Diagrama: Usuario



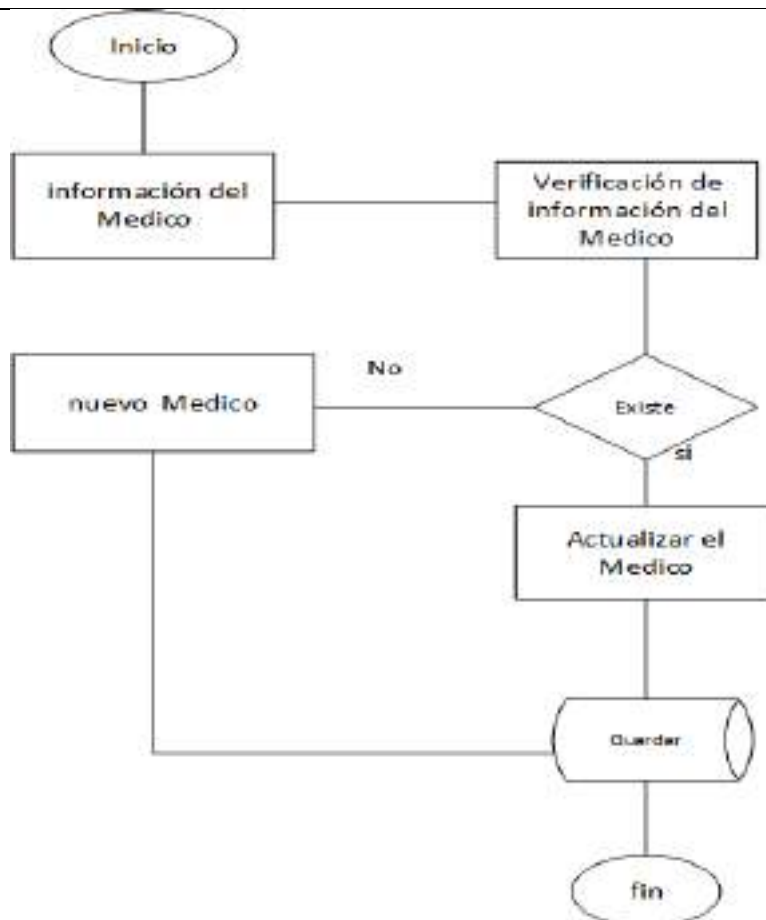
#### Narrativa:

- 1: se receipta la información del usuario.
- 2: verifica si existe el usuario.
- 3: si el usuario existe procede actualizar el usuario caso contrario deberá crear uno nuevo.
- 4: se registra el usuario en la base de datos.

Tabla 15: DFI De Médicos

Compañía :	Proyecto :	Realizado por:
CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.	EMELY GUTIÉRREZ

**Diagrama: Médicos**



**Narrativa:**

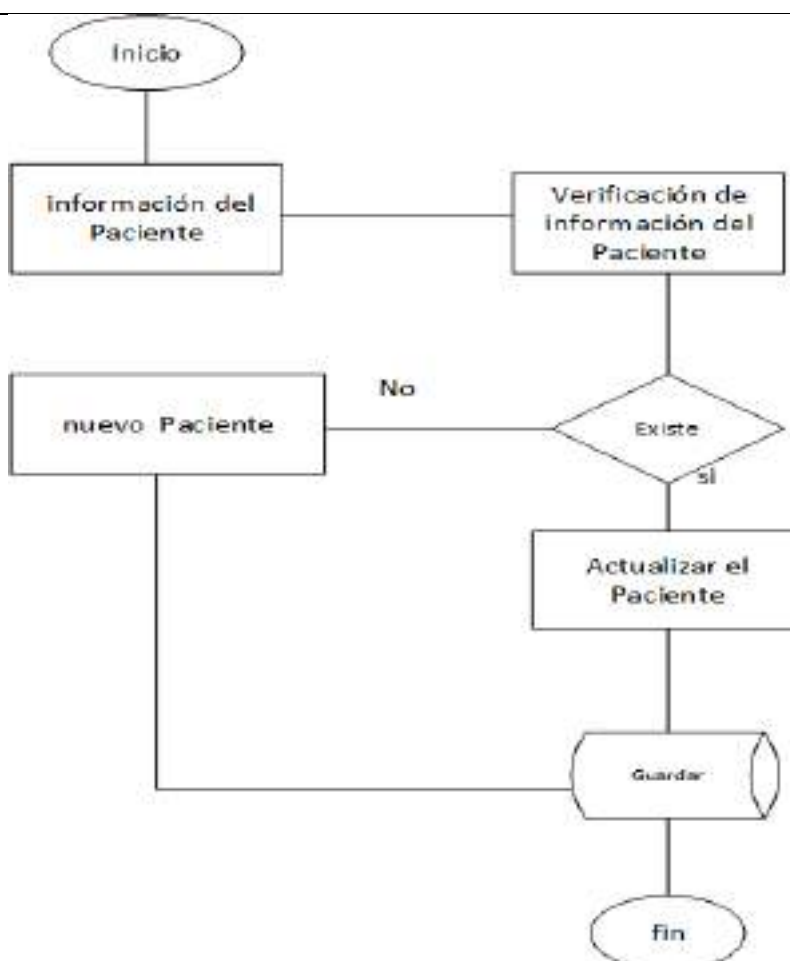
- 1: se ingresa la información de datos del medico
- 2: verifica si la información de datos es correcta y existente, caso contrario se crea uno nuevo.
- 3: si el usuario medico existe se procede a actualizar.
- 4: se guarda la información en la base de datos.



Tabla 16: DFI De Pacientes

Compañía :	Proyecto :	Realizado por:
CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.	EMELY GUTIÉRREZ

**Diagrama:** Pacientes



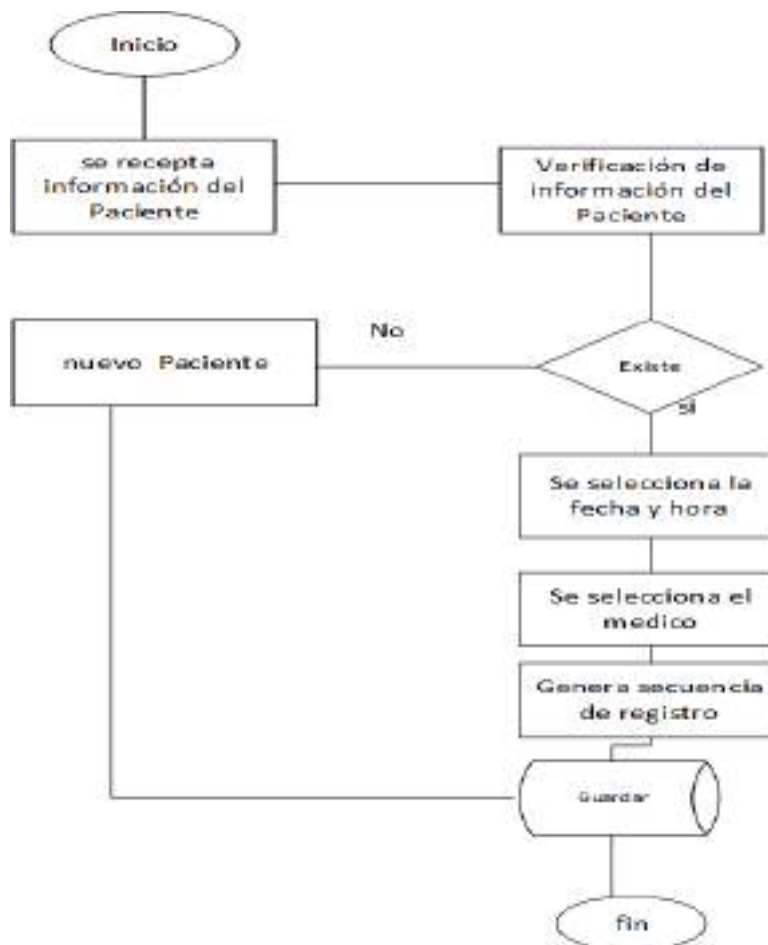
**Narrativa:**

- 1: se procede a ingresar información del paciente
- 2: se verifica los datos del paciente es existente, caso contrario se crea uno nuevo.
- 3: si los datos del paciente son existentes se procede actualizar
- 4: se guarda la información del paciente a la base de datos.

Tabla 17: DFI De Agendamiento

Compañía :	Proyecto :	Realizado por:
CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.	EMELY GUTIÉRREZ

**Diagrama:** Agendamiento



**Narrativa:**

- 1: receipta información del paciente.
- 2: verifica si la información ingresada es correcta e existente caso contrario se crea uno nuevo.
- 3: si los datos del paciente son existentes procede a programar la hora y fecha.
- 4: Se selecciona el médico.
- 5: Se guarda la información del registro.

6: se guarda en la base de datos.

Tabla 18: DFI De Historia clínica

Compañía :	Proyecto :	Realizado por:
CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.	EMELY GUTIÉRREZ

**Diagrama:** Historia clínica

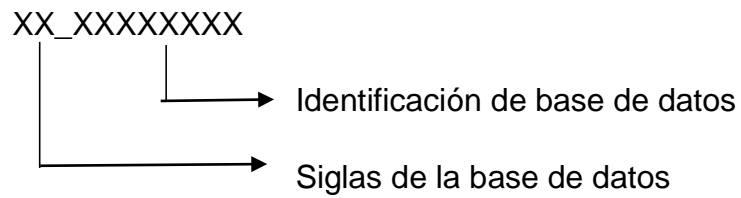


**Narrativa:**

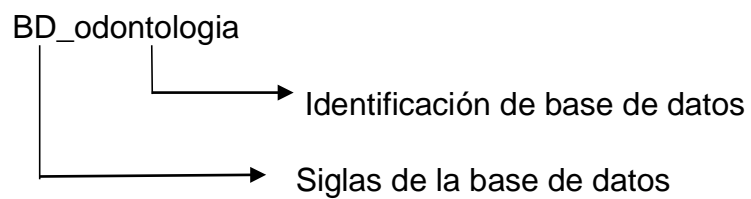
- 1: verifica si el paciente ya se encuentra registrado.
- 2: si el paciente no existe se procede a crear un nuevo
- 3: si el paciente existe se procede a completar los campos requeridos.
- 4: se guarda en la base de datos.

## 4.8. ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS

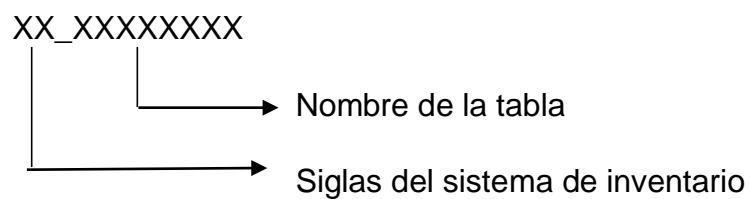
### Nombre de la base de datos



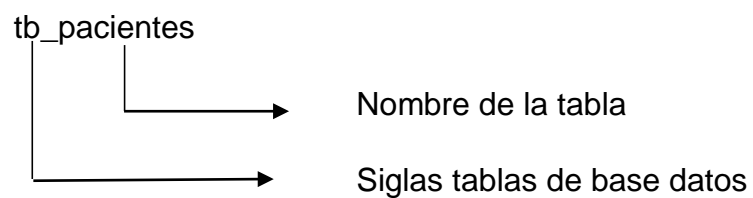
Ejemplo:



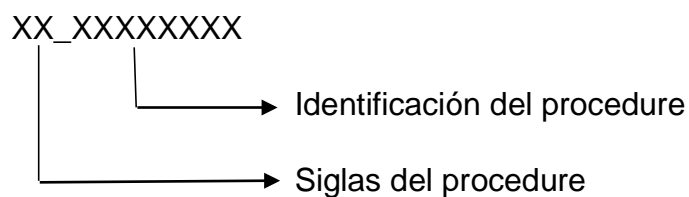
### Tabla de base de datos



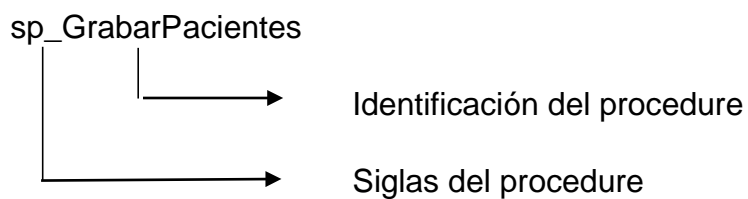
Ejemplo:



## Procedure de base de datos



Ejemplo:



## 4.7. CONFORMACIÓN PARA EL CALIFICATIVO DE CONTROLES

Tabla 19:Controles

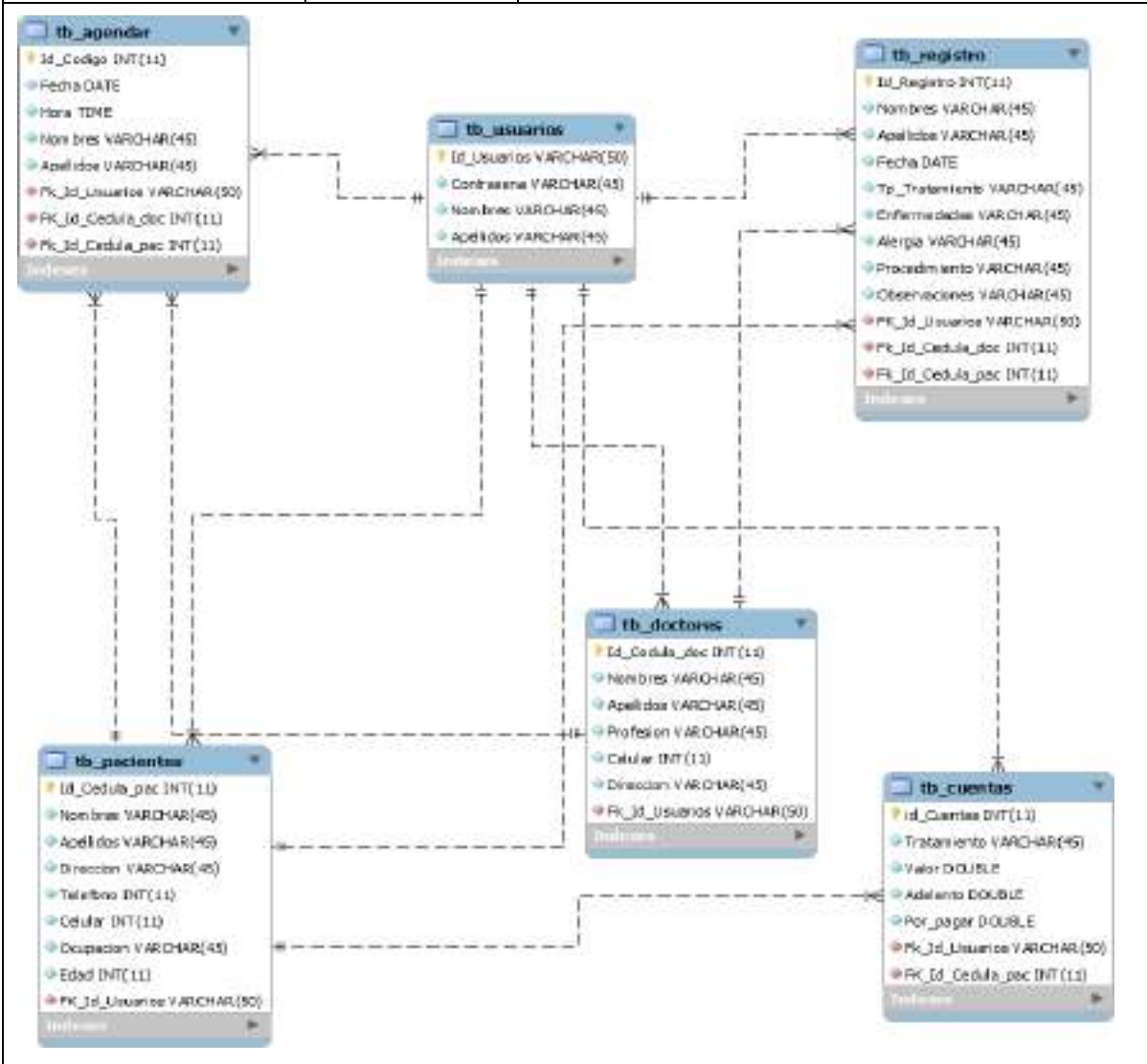
<b>DateTimePicker</b>	<b>Time</b>
<b>TextBox</b>	Txt
<b>Picturbox</b>	Pic
<b>Groupbox</b>	Group
<b>Form</b>	Frm
<b>DataGridview</b>	Datgrid
<b>Button</b>	Btn
<b>Label</b>	Lbl
<b>Combox</b>	Comb
<b>ChecklistBox</b>	Check

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

#### 4.8. Modelo de entidad relación

Tabla 20: Modelo de identidad y relación

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
EMELY GUTIÉRREZ	Bases de datos	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.
Empresa:	Fecha elaboración:	
CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA	1/10/2019	



**Descripción:**

Se muestra la entidad y relación de las tablas creada para el diseño de software.

**4.9. DICCIONARIO DE DATO**

Tabla 21: DID Pacientes

Diccionario de Datos				Fecha: 25/09/2019	
AUTOR:		NOMBRE DE LA TABLA:		PROYECTO:	
EMELY GUTIÉRREZ		tb_pacientes		DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN	
No	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	Id_Cedula_pac	Identidad del paciente	Pk	Int	Obligatorio
2	Nombres	Nombres del paciente	N	Varchar	Obligatorio
3	Apellidos	Apellidos del paciente	N	Varchar	Obligatorio
4	Direccion	Direccion	N	Varchar	Obligatorio
5	Telefono	Telefono	N	Int	Obligatorio
6	Celular	Celular	N	Int	Obligatorio
7	Ocupacion	Ocupación	N	Varchar	Obligatorio
8	Edad	Edad	N	Int	Obligatorio
9	Fk_Id_Usuario	Identidad de usuario	Fk	Varchar	Obligatorio

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Tabla 22: DID Doctores

Diccionario de Datos				Fecha: 25/09/2019	
AUTOR:		NOMBRE DE LA TABLA:		PROYECTO:	
EMELY GUTIÉRREZ		tb_doctores		DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN	
No	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	Id_Cedula_doc	Identidad del doctor	PK	Int	Obligatorio
2	Nombres	Nombres del Doctor	N	Varchar	Obligatorio
3	Apellidos	Apellidos del Doctor	N	Varchar	Obligatorio
4	Profesion	Profesión	N	Varchar	Obligatorio
5	Celular	Celular	N	Int	Obligatorio
6	Direccion	Direccion	N	Varchar	Obligatorio
7	Fk_Id_Usuario	Identidad de usuario	Fk	Varchar	Obligatorio

Tabla 23: DID Agendar

Diccionario de Datos				Fecha: 25/09/2019	
AUTOR:		NOMBRE DE LA TABLA:		PROYECTO:	
EMELY GUTIÉRREZ		tb_agendar		DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN	
No	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	Id_codigo	Secuencia	Pk	Int	Obligatorio
2	Fecha	Fecha de agendamiento	N	Date	Obligatorio
3	Hora	Hora	N	Time	Obligatorio
4	Nombres	Nombres del Doctor	N	Varchar	Obligatorio
5	Apellidos	Apellidos del Doctor	N	Varchar	Obligatorio
6	Fk_Id_Usuario	Identidad de usuario	Fk	Varchar	Obligatorio
7	Fk_Id_Cedula_doc	Identidad del doctor	FK	Int	Obligatorio
8	Fk_Id_Cedula_pac	Identidad del paciente	Fk	Int	Obligatorio

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ


Tabla 24: DID Cuentas

Diccionario de Datos				Fecha: 25/09/2019	
AUTOR:		NOMBRE DE LA TABLA:		PROYECTO:	
EMELY GUTIÉRREZ		tb_cuentas		DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN	
No	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	Id_cuentas	Secuencia	Pk	Int	Obligatorio
2	Tratamiento	Tratamiento	N	Int	Obligatorio
3	Valor	Valor	N	Double	Obligatorio
4	Adelanto	Adelanto	N	Double	Obligatorio
5	Por_Pagar	Por_Pagar	N	Double	Obligatorio
6	Fk_Id_Usuario	Identidad de usuario	Fk	Varchar	Obligatorio
7	Fk_Id_Cedula_pac	Identidad del paciente	Fk	Int	Obligatorio

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ




Tabla 25: DID Usuarios

		Diccionario de Datos		Fecha: 25/09/2019	
<b>AUTOR:</b>		<b>NOMBRE DE LA TABLA:</b>		<b>PROYECTO:</b>	
EMELY GUTIÉRREZ		tb_usuarios		DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN	
No	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	Id_Usuario	Identidad de usuario	Pk	Varchar	Obligatorio
2	Contrasena	Contraseña	N	Varchar	Obligatorio
3	Nombres	Nombres del usuario	N	Varchar	Obligatorio
4	Apellidos	Apellidos del usuario	N	Varchar	Obligatorio

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

Tabla 26: DID Registro

		Diccionario de Datos		Fecha: 25/09/2019	
<b>AUTOR:</b>		<b>NOMBRE DE LA TABLA:</b>		<b>PROYECTO:</b>	
EMELY GUTIÉRREZ		tb_Registro		DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN	
No	Campo	Descripción	Tipo	Formato	Regla de validación
1	Id_Registro	Secuencia	PK	Int	Obligatorio
2	Nombres	Nombres del paciente	N	Varchar	Obligatorio
3	Apellidos	Apellidos del paciente	N	Varchar	Obligatorio
4	Fecha	Fecha de registro	N	Date	Obligatorio
5	Tp_Tratamiento	Tipo de tratamiento	N	Varchar	Obligatorio
6	Enfermedades	Enfermedades	N	Varchar	Obligatorio
7	Alergias	Alergia	N	Varchar	Obligatorio
8	Procedimiento	Procedimientos	N	Varchar	Obligatorio
9	Observaciones	Observaciones	N	Varchar	Obligatorio
10	Fk_Id_Usuario	Identidad de usuario	Fk	Varchar	Obligatorio
11	Fk_Id_Cedula_doc	Identidad del doctor	FK	Int	Obligatorio
12	Fk_Id_Cedula_pac	Identidad del paciente	Fk	Int	Obligatorio

Fuente: elaborado por EMELY GUTIÉRREZ

## 4.10. DISEÑO DE PANTALLAS



Tabla 27: Pantalla de Inicio/sesion

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Inicio de sesión	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.
Empresa:	<b>Fecha elaboración:</b>	
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019	



	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido
1	Label	LblIniciarsesion	Iniciar sesión
2	Label	LblUsuario	Usuario
3	TextBox	TextUsaurio	Nombre de usuario
4	Label	LblContraseña	Contraseña
5	TextBox	TextContrasena	clave
6	Button	BtnEntrar	Entrar
7	PictureBox	PictulImagen	Imagen

Tabla 28: Pantalla de Menú

Autor:	Pantalla:	Proyecto:	
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Menú	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.	
Empresa:	<b>Fecha elaboración:</b>		
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019		
			
	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido
1	Label	MenOpciones	Menú
2	Label	LblConsul	Consul
3	Groupbox	GroupPacientes	Pacientes
4	PictureBox	PictuNuevo	Nuevo
5	Label	LbINuevo	
6	PictureBox	PictuAgendar	Agendar
7	Label	LblAgendar	

8	PictureBox	PictuConsultar	Consultar
9	Label	LblCosultar	
10	PictureBox	PictuRegistro	Registro
11	Label	LblRegistro	
12	PictureBox	PictuCons_registro	Consultar Registro
13	Label	LblCons_Registro	
14	GroupBox	GroupPacientes	Usuarios
15	PictureBox	PictuNuevo	Nuevo
16	Label	LblNuevo	
17	GroupBox	GroupPlanes	Planes
18	PictureBox	PictuEst_Cuenta	Estado de cuenta
19	Label	LblEst_Cuenta	
20	GroupBox	GroupMedicos	Medicos
21	PictureBox	PictuNuevo	Nuevo
22	Label	LblNuevo	
23	Label	LblSalir	
24	PictureBox	PictuSalir	Salir
25	PictureBox	Pictulmagen	imagen

Tabla 29: Pantalla de Registro /Pacientes

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Registro de usuario.	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.
Empresa:	<b>Fecha elaboración:</b>	
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019	

Registro de Usuarios

	Nombre de objeto	de Nombre del campo	del Contenido
1	Label	LblNomConsu	Nombre de consultorio
2	Label	LblNomPant	Nombre de pantalla
3	Groupbox	GroupDatos	Datos
4	Label	LblNombres	Nombres
5	TextBox	TextNombres	

6	Label	LblApellidos	Apellidos
7	TextBox	TextApellidos	
8	Label	LblUsuario	Usuario
9	TextBox	TextUsuario	
10	Label	LblContraseña	Contraseña
11	TextBox	TextContrasena	
12	Button	BtnGuardar	Guardar
13	Button	BtnEliminar	Eliminar
14	Button	BtnActualizar	Actualizar
15	PictureBox	Pictulimagen	Imagen

Tabla 30: Pantalla de Registro/pacientes

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Registro de Pacientes	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCIA FARFÁN.
Empresa:	<b>Fecha elaboración:</b>	
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019	

Pacientes

**CONSULTORIO DENTAL DR. CLÍMACO GARCIA** 1

**REGISTRO DE PACIENTES** 2

DATOS 3

Cedula: 4  5

Apellidos: 8  9

Telefono: 12  13

Ocupacion: 16  17

Nombres: 6  7

Direccion: 10  11

Celular: 14  15

Edad: 18  19

23


20 Guardar 21 Eliminar 22 Actualizar

	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido
1	Label	LblNomConsu	Nombre de consultorio
2	Label	LblNomPant	Nombre de pantalla
3	Groupbox	GroupDatos	Datos
4	Label	LblCedula	Cedula
5	TextBox	TextCedula	
6	Label	LblNombres	Nombres
7	TextBox	TextNombres	
8	Label	LblApellidos	Apellidos
9	TextBox	TextApellidos	

10	Label	LblDireccion	Dirección
11	TextBox	TextDireccion	
12	Label	LblTelefono	Teléfono
13	TextBox	TextTelefono	
14	Label	LblCelular	Celular
15	TextBox	TextCelular	
16	Label	LblOcupacion	Ocupación
17	TextBox	TextOcupacion	
18	Label	LblEdad	Edad
19	TextBox	TextEdad	
20	Button	BtnGuardar	Guardar
21	Button	BtnEliminar	Eliminar
22	Button	BtnActualizar	Actualizar
23	PictureBox	Pictulmagen	Imagen



Tabla 31: Pantalla Consulta/Agendamiento

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Consulta de Agendamiento.	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.
Empresa:	<b>Fecha elaboración:</b>	
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019	



	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido
1	Label	LblNomConsu	Nombre de consultorio
2	Label	LblNomPant	Nombre de pantalla
3	Label	LblCedula	Cedula
4	TextBox	TextCedula	
5	Button	BtnAceptar	Aceptar
6	DataGridView	DatagridConsultarAgenda	
7	PictureBox	Pictulimagen	Imagen

Tabla 32 :Pantalla de Agendamiento

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Agendamiento	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLIMACO GARCIA FARFÁN.
Empresa:	<b>Fecha elaboración:</b>	
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019	



	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido
1	Label	LblNomConsu	Nombre de consultorio
2	Label	LblNomPant	Nombre de pantalla
3	Groupbox	GroupDatos	Datos
4	Label	LblCedula	Cedula
5	TextBox	TextCedula	
6	Label	LblCodigo	Código
7	TextBox	TextCodigo	

8	Label	LblFecha	Fecha
9	DateTimerPiker	DateFecha	
10	Label	LblHora	Hora
11	Combox	CombHora	
12	Label	LblNombres	Nombres
13	TextBox	TextNombres	
14	Label	LblMedico	Medico
15	Combox	CombMedico	
16	Label	LblApellidos	Apellidos
17	TextBox	TextApellidos	
18	Button	BtnGuardar	Guardar
19	Button	BtnActualizar	Actualizar
20	PictureBox	PictulImagen	Imagen


Tabla 33: Pantalla de Historia clínica

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Historia clínica	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.
Empresa:	<b>Fecha elaboración:</b>	
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019	

Registro

**CONSULTORIO DENTAL DR. CLIMACO GARCIA**

**HISTORIA CLINICA**



**DATOS**

**Cedula:**  **Registro:**

**Nombres:**  **Apellidos:**

**Fecha:** 24/10/2019  **Tipo de Tratamiento:**




**Enfermedades:**

- GINGIVITIS
- PERIODONTITIS
- HALITOSIS
- BRUXISMO
- NIGUNA

**Alergico a medicinas:**

**Procedimiento:**

**Observaciones:**

 **Guardar**    
  **Eliminar**    
  **Actualizar**

	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido
1	Label	LblNomConsu	Nombre de consultorio
2	Label	LblNomPant	Nombre de pantalla
3	Groupbox	GroupDatos	Datos
4	Label	LblCedula	Cedula
5	TextBox	TextCedula	
6	Label	LblRegistro	Nº_Registro
7	TextBox	TextRegistro	
8	Label	LblNombres	Nombres

9	TextBox	TextNombres	
10	Label	LblApellidos	Apellidos
11	TextBox	TextApellidos	
12	Label	LblFecha	Fecha
13	DateTimerPiker	DateFecha	
14	Label	LblTipo	Tipo de tratamiento
15	Combox	CombTipo	
16	Label	LblENFermedad	Enfermedades
17	CheckedListBox	CheckListEnfermedades	
18	Label	LblAlergia	Alergias
19	TextBox	TextALergia	
20	Label	LblProcedimiento	Procedimiento
21	TextBox	TextProcedimiento	
22	Label	LblObservaciones	Observaciones
23	TextBox	TextObservaciones	
24	Button	BtnGuardar	Guardar
25	Button	BtnEliminar	Eliminar
26	Button	BtnActualizar	Actualizar
27	PictureBox	Pictulmagen	Imagen

Tabla 34: Pantalla de Consulta historia clínica

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Consulta de historia clínica	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.
Empresa:	<b>Fecha elaboración:</b>	
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019	



	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido
1	Label	LbINomConsu	Nombre de consultorio
2	Label	LbINomPant	Nombre de pantalla
3	Label	LbCedula	Cedula
4	TextBox	TextCedula	
5	Button	BtnBuscar	Buscar
6	DataGridView	DatagridConsultarHistoria	
7	PictureBox	Pictulmagen	Imagen

Tabla 35: Pantalla Registro de Doctores

Autor:	Pantalla:	Proyecto:
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>	Registro De Doctores	DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.
<b>Empresa:</b>	<b>Fecha elaboración:</b>	
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>	1/10/2019	



	Nombre de objeto	Nombre del campo	Contenido
1	Label	LblNomConsu	Nombre de consultorio
2	Label	LblNomPant	Nombre de pantalla
3	Groupbox	GroupDatos	Datos
4	Label	LblCedula	Cedula
5	TextBox	TextCedula	

6	Label	LblNombres	Nombres
7	TextBox	TextNombres	
8	Label	LblApellidos	Apellidos
9	TextBox	TextApellidos	
10	Label	LblDireccion	Dirección
11	TextBox	TextDireccion	
12	Label	LblProfesion	Profesión
13	TextBox	TextProfesion	
14	Label	LblCelular	Celular
15	TextBox	TextCelular	
16	Button	BtnGuardar	Guardar
17	Button	BtnEliminar	Eliminar
18	Button	BtnActualizar	Actualizar
19	PictureBox	PictuImagen	Imagen

*Tabla 36: Pantalla de estado/Cuentas*



<b>Autor:</b>		<b>Pantalla:</b>		<b>Proyecto:</b>	
<b>EMELY GUTIÉRREZ</b>		Estado de cuentas		DISEÑO DE UN SOFTWARE DE REGISTRO Y CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA EL CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA FARFÁN.	
Empresa:		<b>Fecha elaboración:</b>			
<b>CONSULTORIO DENTAL DR.: CLÍMACO GARCÍA</b>		1/10/2019			



	<b>Nombre de objeto</b>	<b>Nombre del campo</b>	<b>Contenido</b>
1	Label	LblNomConsu	Nombre de consultorio
2	Label	LblNomPant	Nombre de pantalla
3	Label	Lblcedula	Cedula
4	TextBox	Textcedula	

5	Label	Lblnombre	Nombre
6	TextBox	Textnombre	
7	Label	Lblapellido	Apellido
8	TextBox	Textapellido	
9	Label	LblValor	Valor
10	TextBox	TextValor	
11	Label	LblAdelanto	Adelanto
12	TextBox	TextAdelanto	
13	Label	Lbltratamiento	Tratamiento
14	Combox	CombTlpo	
15	Button	BtnAgregar	Agregar
16	DataGridView	DatagridEstadoCuentas	
17	Button	Btnguardar	Guardar
18	Button	Btneliminar	Eliminar
19	Button	Btnactualizar	Actualizar
20	PictureBox	Pictulimagen	Imagen

#### 4.11. Recomendaciones

En base a la investigación planteada tomando como referencia bibliográficas de libros, páginas web, entre otros, información que se ha indagado mediante diferentes aspecto y tipos de investigación, ha dado como resultado la creación de este diseño de software. Por otra parte tomando en cuenta y recomendando que un sistema informático debe actualizarse cada cierto tiempo mejorando los parches de seguridad y los procesos optimizando para que aporten al software un mejor desempeño en la parte lógica.

Por consiguiente, se recomienda tener en cuentas las leyes establecidas, tales como delitos informáticos en el cual podría ser sancionado con pena privativa de libertad, violación de derecho por plagio a otros sistemas informáticos desarrollado por terceros autores, cada proyecto informático debe ser realizado mediante los parámetros de ley establecidos, evitando inconvenientes con la ley.

Por otra parte, aquellos que implementan un software informático de registro de información realizan una gran inversión a su negocio o consultorio ya que de esta

forma llevan los datos personales de sus clientes, por ende, estos deben ser protegidos, de no ser así, serán aplicados por los artículos mencionados en el Código Orgánico Integral Penal (COIP).

También se recomienda que, al levantar la información detalladamente para el correcto procedimiento de desarrollo del diseño de software, en este se aplique una diferente técnica de investigación para su respectiva recopilación de datos.

#### **4.12. Conclusiones**

Durante el desarrollo de este proyecto, se ha llevado a cabo la indagación de varios detalles en cuanto al consultorio Dr. Clímaco, en la cual consiste de un sistema informático que le permite llevar los datos de sus pacientes tales como un registro clínico donde se pueda observar los procedimientos que se le realizó durante el tiempo establecido citado, toda la información manejada es realizada de manera manual de esta forma no se garantiza una seguridad de los datos proporcionados por los clientes, pérdida de información o daños del mismo.

Por lo que se concluye que el consultorio Dr. Clímaco debe implementar este sistema para que le permita agilizar y optimizar este tipo de información, teniendo como primera seguridad el inicio de usuarios que lleva a cabo el responsable del manejo de la información de los pacientes, el control de procedimiento que se realiza cada paciente, y que por otra parte, permite el agendamiento de una cita con hora, fecha y doctor disponible que esté sin agendamiento, el menú es intuitivo y amigable.

Además con la implementación de este sistema le permitirá realizar las consultas de agendamiento del paciente de forma rápida y sencilla, búsqueda de los procedimientos que se realizó con el doctor, llevar un control de la deuda del tratamiento realizado o por realizar, los registros tanto como de usuarios, pacientes, médicos, historia clínica, son de manera rápida y eficaz sin pérdida de tiempo tanto para el usuario y el paciente.

De esta manera, brindará mayor agilidad en el desempeño de las labores del centro médico en todos los aspectos, favoreciendo a sus empleados y especialmente a sus clientes en una mejor y rápida atención.

#### 4.13. Bibliografía

- Aguayo, A. (12 de Febrero de 2016). *Slideshare*. Obtenido de [https://es.slideshare.net/alfreditoaguayo/lenguaje-de-programacin-mysql?next\\_slideshow=1](https://es.slideshare.net/alfreditoaguayo/lenguaje-de-programacin-mysql?next_slideshow=1)
- Álvarez, M. T. (2004). *Documentacion clínica y archivo*. Ediciones Diaz de Santos.
- Ángeles, D. C. (mayo de 2017). *Repositorio Institucional UNIANDES*. Recuperado el 26 de junio de 2018, de DSpace: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5923>
- Arias, M. A. (25 de Agosto de 2013). *Slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/mercedesabreo/mercaderias>
- Asensio, R. M.-B. (19 de octubre de 2017). Obtenido de <http://www.um.es/docencia/barzana/IACCSS/Fundamentos-software.html>
- Bolivar, I. L. (22 de Junio de 2016). *prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/zoncglskso0/historia-de-los-inventarios/>
- Briceño, E. A. (17 de Junio de 2005). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/sistemas-informacion-importancia-empresa/>
- Carnicero, J., & Fernández, A. (2011). *Manual de salud electrónica*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Chacaltana, G. (4 de Marzo de 2014). *Solo codigo web*. Obtenido de <http://www.solocodigoweb.com/blog/2014/03/04/una-breve-cronologia-de-mysql/>
- Chávez, D. A. (28 de Septiembre de 2017). *Researchgate*. Obtenido de [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)
- Clinic Cloud*. (s.f.). Obtenido de <https://clinic-cloud.com/blog/que-es-el-historial-medico-historia-medica/>

- Clinica Portoazul* . (2017). Obtenido de <https://www.clinicaportoazul.com/requisitos-historia-clinica/>
- Damiano, E. (1999). *Site Google*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/is23generaciones/primera-generacion>
- dbasupport.com. (2019). *dbasupport*. Obtenido de <https://www.dbasupport.com.mx/index.php/bases-de-datos/mysql/mysql-administracion/132-caracteristicas-de-mysql>
- DriCloud* . (s.f.). Obtenido de <https://dricloud.com/software-dental/>
- Dunia, L., Rodríguez, M. d., & Tellería, M. d. (2016). Diseño del software de gestión "Medical Records Orthodont-Soft". *Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río*, vol 20 (5):577-583. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69244>.
- elsevier*. (2009). Obtenido de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/medicina\\_experimental/v26\\_n1/pdf/a13v26n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/medicina_experimental/v26_n1/pdf/a13v26n1.pdf)
- Espinoza Ñaña, J. C. (2015). *Historia clínica electrónica como herramienta de mejora en la calidad de atención en la consulta externa. Hospital Octavio Mongrut*. Universidad de San Martín de Porres.
- Espinoza, C., & Franco, G. (2014). *Diseño de procesos para el departamento de admisiones en hospital León Becerra de Guayaquil*. tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana .
- Espinoza, J. C. (2015). *Historia clínica electrónica como herramienta de mejora en la calidad de atención en la consulta externa. Hospital Octavio Mongrut*. Lima-Perú: Universidad San Martín de Porres.
- Fombella, L., & Creijo, M. (2012). Historia de la historia clínica. *Revista médica Galicia Clínica*.
- Fombella, L; Creijo, Ma. (2012). Historia de la historia clínica. *Revista médica Galicia Clínica*.

Goyeneche M, A. F. (2010). *ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE PACIENTES Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS OCUPACIONALES EN LA EMPRESA AGESO LTDA IPS*. Bogotá.

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7362/tesis397.pdf?sequence=1&isAllowed=y>: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, FACULTAD DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Goyeneche, A. F. (2010). *ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE PACIENTES Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS OCUPACIONALES EN LA EMPRESA AGESO LTDA IPS*. Bogotá: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, FACULTAD DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Guerrero-Expósito, J., & Barreu-Milanés, M. (2013). *Historia Clínica y Documentación Sanitaria Basica*. Madrid: ArtGerust.  
[https://books.google.com.ec/books?id=ylboxcpHFckC&pg=PA20&lpg=PA20&dq=Historia+cl%C3%ADnica+siglo+XX:+en+esta+se+estudia+la+enfermedad+y+la+patolog%C3%ADa+partiendo+de+una+premisa:+el+ser+humano+como+un+todo%E2%80%9D&source=bl&ots=\\_77\\_ahKO38&si](https://books.google.com.ec/books?id=ylboxcpHFckC&pg=PA20&lpg=PA20&dq=Historia+cl%C3%ADnica+siglo+XX:+en+esta+se+estudia+la+enfermedad+y+la+patolog%C3%ADa+partiendo+de+una+premisa:+el+ser+humano+como+un+todo%E2%80%9D&source=bl&ots=_77_ahKO38&si).

*Informatica. Temario A. Volumen Iii. Profesores de Educacion Secundaria E-book*. (s.f.). MAD-Eduforma.

Juan Manuel Guerrero Expósito, M. B. (2013). *Historia Clínica y Documentación Sanitaria Basica*. ArtGerust.

Kendall, K., & Kendall, J. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México: Prentice Hall.

León, F. (6 de Febrero de 2013). *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/maxferleon/visual-studio-2010-16386300>

- López, D. G., Barreras, L. M., & Orozco, A. F. (2014). Implementación de estándares DICOM SR y HL7 CDA para la creación y edición de informes de estudios imagenológicos. *Revista Cubana de Informática Médica*.
- Martínez Hernández, J. (Enero de 2006). *Historia Clínica*. Obtenido de Cuadernos de Bioética. XVII(1), 57-68: <http://www.redalyc.org/pdf/875/87505904.pdf>
- Martinez, A. (2013). La información en la organización, su gestión y auditoría. *Gestiopolis*, 15-22. <https://www.gestiopolis.com/la-informacion-en-la-organizacion-su-gestion-y-auditoria/>.
- Ministerio de Fomento-Puertos del Estado. (2016). *DESARROLLO DE PROYECTOS TELEMATICOS (nivel 2)*. [http://www.apmarin.com/download/481\\_dpt2.pdf](http://www.apmarin.com/download/481_dpt2.pdf).
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2014). *Ministerio de Salud Pública Subrogante*. Quito-Ecuador: Ministerio de Salud Pública Subrogante del Ecuador. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/AM-5216-A-Confidencialidad.pdf>.
- Mora, A. (2017). *mediconecta*. Obtenido de <http://www.mediconecta.com/blogtelesalud/?p=791>
- Moraes, H. d. (2014). *Garantía de calidad en hospitales de América Latina y el Caribe*.
- MSN. (2017). Obtenido de <https://www.msn.com/es-cl/noticias/microsoftstore/¿qué-es-y-para-qué-sirve-visual-studio-2017/ar-AAAnLZL9#page=2>
- Muller, M. (2005). *Fundamentos de Administración de Inventarios*. Norma.
- NODO Universitario de la Universidad de Guanajuato*. (2016). Obtenido de [https://oa.ugto.mx/oa/oa-cl-0000001/software\\_de\\_sistema.html](https://oa.ugto.mx/oa/oa-cl-0000001/software_de_sistema.html)
- Norma técnica NTS022. (2008). *Norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica*. Lima.



- Norma técnica NTS022. (2008). *Norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica*. Perú, Perú: Diario oficial peruano.
- OK HOSTING . (27 de diciembre de 2016). Obtenido de <https://okhosting.com/blog/tipos-de-software-su-clasificacion/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Revisión de estándares de interoperabilidad para la eSalud en Latinoamérica y el Caribe*. Washington. Recuperado el 2019, de [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28188/9789275318812\\_spa.pdf](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28188/9789275318812_spa.pdf)
- Pérez Ayala Danisbel, Hernández Castro Yusnay, Alvarez Osorio Carlos Adam, Alvarez Sánchez Yaniel, & Rodríguez Fuego María del Carmen. (2016). *Scielo*. Obtenido de Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000600007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000600007)
- Platzman, G. W. (4 de Abril de 1979). *Ams100*. Obtenido de <https://journals.ametsoc.org/doi/pdf/10.1175/1520-0477%281979%29060%3C0302%3ATECOTN%3E2.0.CO%3B2>
- Presidencia Constitucional del Ecuador. (2017). *Registro Oficial No.968-Miércoles 22 de marzo de 2017*. Quito: <https://www.derechoecuador.com/registro-oficial/2017/03/registro-oficial-no-968--miercoles-22-de-marzo-de-2017>.
- REICH, C. S. (24 de Octubre de 2009). *Think, eat, travel*. Obtenido de <https://shreich.wordpress.com/2009/10/24/inventario-de-anticipacion-de-prevision/>
- REICH, C. S. (24 de Octubre de 2009). *Think, eat, travel*. Obtenido de <https://shreich.wordpress.com/2009/10/24/inventario-de-anticipacion-de-prevision/>
- Reyes, J. (Junio de 2014). *Visual studio*. Obtenido de <https://reyesjoseling.wordpress.com/historia-de-visual-studio/>

- Rodríguez, N. (2015). *Sistemas de bases de datos como soporte de entorno de simulación de algoritmos de sistemas operativos: El caso de MySQL*. Obtenido de <https://www.academia.edu/11430302/Mysql>
- Roger S. Pressman, P. (s.f.). *Ingeniería del software: un enfoque practico*.
- Roja, M., & Sullca, G. (2012). *Desarrollo de una aplicación web para el registro de historias clínicas electrónicas para el Hospital Nacional Guillermo Almenara*. Perú.
- Rojas C., M., & Sullca P., G. R. (2012). *Academia.edu*. Obtenido de DESARROLLO DE UN APLICATIVO WEB PARA EL REGISTRO DE HISTORIAS CLÍNICAS ELECTRÓNICAS (HCE) PARA EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA: [https://www.academia.edu/15038259/Proyecto\\_de\\_Tesis\\_IHCE\\_Sullca\\_Padilla\\_Rojas\\_Cabrejos](https://www.academia.edu/15038259/Proyecto_de_Tesis_IHCE_Sullca_Padilla_Rojas_Cabrejos)
- Rouse, M. (Diciembre de 2016). *Searchdatacenter*. Obtenido de Searchdatacenter: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Sistema-operativo>
- Rouse, M. (2018). Obtenido de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/MySQL>
- Sanitaria. (2015). *Historia clínica electrónica se extiende por el país*. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/medicos-tienen-historia-clinica-electronica-86639>
- Sanunga, J., & Pérez, K. (2018). *IMPLEMENTACION DEL SISTEMA PARA EL CONTROL DE HISTORIA CLINICA DE PACIENTES EN CENTRO ODONTOLOGICO*. Guayaquil, Ecuador. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16767/1/UPS-GT002446.pdf>: Universidad San José.
- Solano, L., & Garcia, J. (2 de Abril de 2016). *Bases de datos*. Obtenido de <https://basededatosutp26.wordpress.com/mysql/>
- Solano, T. (2007). *“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEDIR LA EFECTIVIDAD Y NIVELES DE SERVICIO EN EMPRESAS*

*INDUSTRIALES Y COMERCIALES*". Obtenido de Biblioteca de ESPOL:  
<https://www.dspace.espol.edu.ec> › bitstream

Tapia, J. (junio de 2010). *Revista Odontológica mexicana*. Obtenido de El expediente clínico electrónico:  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v14n2/1870-199X-rom-14-02-00076.pdf>

*Tecnochiapa2012*. (30 de enero de 2012). Obtenido de  
<https://sites.google.com/site/tecnochiapa2012/home>

Valdés, D. P. (26 de Octubre de 2007). *Maestros del web*. Obtenido de  
<http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>

Valverde, R. A. (Junio de 2015). *Scielo*. Obtenido de  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872015000600017](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000600017)

Vanessa, N. U. (mayo de 2017). *Repositorio Institucional UNIANDES*. Recuperado el 26 de junio de 2018, de DSpace:  
<http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5920>

Velneo. (28 de Febrero de 2018). *velneo.es*. Obtenido de [velneo.es](http://velneo.es):  
<https://velneo.es/software-de-programacion/>

Westgard, J. (2014). *Sistema de gestión de la calidad para el laboratorio clínico*. Madison: QC Westgard, Inc.