****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Informe Final**

**Proyecto**

***“SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE ATENCIONES EN EL AREA DE ODONTOLOGIA - CLINICA LA LUZ TACNA”***

Curso: *PROGRAMACION WEB II*

Docente: *Patrick Cuadros Quiroga*

Integrantes:

***Gonzalez Franco Daniel Alejandro*** ***(2015052599)***

**Tacna – Perú**

***2025***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | dgonzalesf | dgonzalesf | dgonzalesf | 01/02/2025 | Versión Original |

INDICE GENERAL

[**1.** **Antecedentes** 3](#_Toc136252631)

[**2.** **Planteamiento del Problema** 3](#_Toc136252632)

[**a)** **Problema** 3](#_Toc136252633)

[**b)** **Justificación** 4](#_Toc136252634)

[**c)** **Alcance** 4](#_Toc136252635)

[**3.** **Objetivos** 4](#_Toc136252636)

[**4.** **Marco Teórico** 4](#_Toc136252637)

[**5.** **Desarrollo de la Solución** 5](#_Toc136252638)

[**a.** **Análisis de Factibilidad (técnico, económica, operativa, social, legal, ambiental)** 5](#_Toc136252639)

[**b.** **Tecnología de Desarrollo** 7](#_Toc136252640)

[c. Metodología de implementación(Documento de VISION, SRS, SAD) 7](#_Toc136252641)

[**6.** **Cronograma** 8](#_Toc136252642)

[**7.** **Presupuesto** 9](#_Toc136252643)

[**8.** **Conclusiones** 9](#_Toc136252644)

[**Anexos** 9](#_Toc136252645)

[Anexo 01 Informe de Factibilidad 9](#_Toc136252646)

[Anex0 02 Documento de Visión 9](#_Toc136252647)

[Anexo 03 Documento SRS 9](#_Toc136252648)

[Anexo 04 Documento SAD 9](#_Toc136252649)

[Anexo 05 Manuales y otros documentos 9](#_Toc136252650)

# **Antecedentes**

En el ámbito de la salud, la gestión eficiente de la información médica es crucial para garantizar una atención de calidad a los pacientes. En muchos centros odontológicos, la administración de historias clínicas, procedimientos y datos de pacientes aún se realiza de manera manual o mediante sistemas poco integrados, lo que genera problemas en la organización y disponibilidad de la información.

Si bien existen sistemas de gestión clínica en el mercado, muchos están diseñados para hospitales generales y no se adaptan a las necesidades específicas del sector odontológico. Nuestro sistema se diferencia al estar orientado exclusivamente a la administración de datos en clínicas odontológicas, optimizando la gestión de pacientes, el historial clínico, los procedimientos y la asignación de roles dentro del equipo médico.

El sistema permitirá a los administradores y profesionales de la salud registrar, actualizar y visualizar información de manera ágil y segura. Además, garantizará la protección de los datos sensibles de los pacientes, cumpliendo con normativas de seguridad y privacidad. Su implementación facilitará la optimización de los procesos administrativos y clínicos, mejorando la eficiencia operativa en los centros odontológicos.

# **Planteamiento del Problema**

## **Problema**

El principal problema abordado en este proyecto es la deficiente gestión de la información en clínicas odontológicas, lo que dificulta el acceso y la actualización de historias clínicas, el registro de procedimientos y la administración de pacientes. La falta de un sistema unificado genera pérdida de información, errores en los registros y dificultades en la toma de decisiones clínicas y administrativas.

## **Justificación**

La implementación de un sistema de gestión especializado en odontología permitirá optimizar los procesos administrativos y clínicos, mejorando la calidad de la atención a los pacientes. Este sistema garantizará un acceso seguro y eficiente a la información médica, permitiendo a los odontólogos, asistentes y administradores gestionar los datos de los pacientes con mayor precisión. Además, la digitalización y estructuración de la información facilitará la consulta del historial clínico y agilizará la toma de decisiones en cada tratamiento.

## **Alcance**

El proyecto se enfocará en el desarrollo de un sistema web que permita la gestión integral de pacientes, historias clínicas y procedimientos odontológicos. El sistema incluirá módulos para la administración de usuarios, control de acceso, registro de procedimientos y consulta de historiales médicos.

El tiempo de implementación del sistema es de 2 meses.

# **Objetivos**

**Objetivo general**

Desarrollar un sistema web para la gestión eficiente de pacientes, historias clínicas y procedimientos odontológicos en clínicas dentales.

**Objetivos Específicos**

* Diseñar un sistema que permita la gestión de usuarios y asignación de roles dentro de la clínica.
* Implementar un módulo de historias clínicas que facilite el registro y consulta de información médica de los pacientes.
* Desarrollar funcionalidades para la gestión de procedimientos odontológicos, permitiendo el registro detallado de cada tratamiento.
* Garantizar la seguridad y privacidad de los datos mediante protocolos adecuados de protección de información.
* Facilitar el acceso y uso del sistema con una interfaz intuitiva y de fácil navegación para el personal de la clínica.
* Brindar acceso seguro y fácil a la plataforma.

# **Marco Teórico**

El desarrollo de un sistema de gestión odontológica se basa en conceptos clave de la informática médica, la seguridad de la información y la eficiencia en la gestión de datos clínicos. La digitalización de historias clínicas ha demostrado ser un factor determinante en la optimización de los servicios de salud, permitiendo mejorar la calidad y rapidez en la atención de los pacientes.

Uno de los aspectos fundamentales en este proyecto es la implementación de un sistema de gestión de bases de datos que permita almacenar y recuperar información de manera eficiente. Los registros electrónicos de salud (EHR, por sus siglas en inglés) han revolucionado la administración médica al proporcionar un acceso rápido y seguro a la información de los pacientes.

Otro componente clave es la seguridad de la información, dado que los datos médicos son altamente sensibles. Es imprescindible implementar mecanismos de encriptación, control de acceso y cumplimiento de normativas de protección de datos para garantizar la confidencialidad y privacidad de la información.

Finalmente, el diseño de una interfaz intuitiva y accesible para los diferentes actores del sistema (administradores, odontólogos y asistentes) es crucial para asegurar su correcta adopción y uso. La experiencia del usuario (UX) y la usabilidad son factores determinantes en la eficacia del sistema y en la optimización de los flujos de trabajo en clínicas odontológicas.

# **Desarrollo de la Solución**

# **Análisis de Factibilidad (técnico, económica, operativa, social, legal, ambiental)**

**Factibilidad Técnica**

Debido a tratarse de un sistema de nivel promedio, sus costos estimados para su desarrollo son bajos y no se requiere equipos potentes para su uso.

Para una mejor explicación se muestra la siguiente tabla.



**Factibilidad Económica**

A continuación, se presenta el estudio que dio como resultado la factibilidad económica del desarrollo del nuevo sistema.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recursos** | **Costo mensual** | **Costo, 4 meses** |
| Comunicaciones | | |
| Servicio internet | S/ 30.00 | S/ 120.00 |
| Servicios Públicos | | |
| Electricidad Y Agua | S/ 100.00 | S/ 400.00 |
| **TOTAL** | S/ 130.00 | S/ 520.00 |

*Tabla 2 Costos operativos durante el desarrollo*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Cantidad** | **Costo mensual** | **Sustancial** |
| **Hosting y Dominio** | 1 | S/500,00 | S/ 1000,00 |
|  |  | **TOTAL** | S/ 1000,00 |

*Tabla 3 Costros de ambiente*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Puestos** | **Descripción** | **N° de Empleados** | **Salario Empleado Mensual** | **Salario total 3 meses** |
| Jefe de proyecto/Analista  /programador | Coordinador del desarrollo del sistema  Análisis del sistema y determinación de los requisitos  Programación del sistema respecto al diseño y módulos correspondientes | 1 | S/ 2.900,00 | S/ 5.800,00 |
| **TOTAL** | |  | S/ 2.900,00 | S/ 5.800,00 |

*Tabla 4 Costos de personal*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Costos | Mensual | Total 2 meses |
| Costo general | S/ 250,00 | S/ 500,00 |
| Costo ambiental | S/ 500.00 | S/ 1000.00 |
| Costo personal | S/ 2.900,00 | S/ 5800.00 |
| Costo operativo | S/ 260,00 | S/ 520,00 |
| TOTAL | S/ 3.910.00 | S/ 7820.00 |

*Tabla 5 Costos totales del desarrollo del sistema*

**Factibilidad Operativa**

El sistema brindará beneficios significativos, como una mejor organización de la información clínica, reducción de errores en la gestión de datos y una experiencia optimizada tanto para los odontólogos como para los pacientes. La clínica tiene la capacidad operativa para implementar y mantener el sistema, asegurando su correcto funcionamiento a largo plazo

**Factibilidad Legal**

La factibilidad legal es muy importante en el desarrollo y mantención del software, es por esto por lo que la ley N° 822 (LEY SOBRE EL DERECHO DE AUTOR) y la ley N° 29733 (Ley de protección de datos personales) son los pilares fundamentales en la construcción del software y para la protección de este.

**Factibilidad Social**

El proyecto tendrá un impacto positivo en la calidad del servicio odontológico, mejorando la atención a los pacientes. No se prevén barreras culturales o sociales que puedan afectar su implementación. Se fomentará la capacitación del personal para garantizar una adopción exitosa del sistema.

**Factibilidad Ambiental**

El sistema reducirá el uso de papel en la gestión clínica, contribuyendo a la sostenibilidad y minimizando el impacto ambiental. Además, la infraestructura de red y equipos utilizados cumplirán con estándares de eficiencia energética.

# **Tecnología de Desarrollo**

*Tabla Especificaciones de hardware y software*

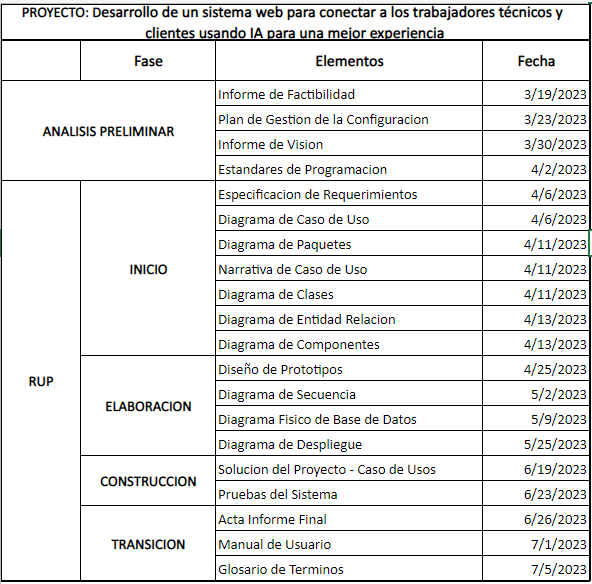
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HERRAMIENTAS** | **ESPECIFICACIONES** | **CANTIDAD** |
| Laptops | Hp | 2 |
| Sistema Operativo | Windows 10 | 2 |
| Conexión a red | Movistar | 30mbps |
| Navegadores web | Google Chrome /Mozilla Firefox | 2 |
| Office | Microsoft Office educativo | 2 |
| Controlador de versiones | GitHub | 2 |
| Editor de Código | Visual Studio 2022 | 2 |
| Manejador BD | SQL Server | 2 |
| Diagramas UML | Draw.io | 4 |
| Despliegue | Azure Portal | 1 |

*En la tabla N° 6 tenemos la lista de Hardware y Software que se está usando para el desarrollo del proyecto.*

# Metodología de implementación (Documento de VISION, SRS, SAD)

En cuanto al desarrollo del sistema del se utilizará la metodología de RUP, ya que se trabajará en 4 fases que consiste en: Inicio, Elaboración, Construcción, Transición.

# **Cronograma**



*Tabla 7 Cronograma*

# **Presupuesto**

Se muestra una tabla general de todo el documento factibilidad:

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Costo** |
| Costos generales | S/ 500,00 |
| Costos durante el desarrollo | S/ 1000.00 |
| Costos de ambiente | S/ 5800.00 |
| Costos de personal | S/ 520,00 |
| **Total** | S/ 7820.00 |

*En la tabla N.º 7 se tiene la descripción de los costos totales del desarrollo donde se hace una recolección a los costos generales, costos durante el desarrollo, de costos de ambiente, de personal y finalmente se obtiene un Costo Total de Desarrollo del proyecto de S/.7820,00*

# **Conclusiones**

Se está utilizado todas las herramientas necesarias para implementar y fomentar el crecimiento y su culminación, respetando los plazos establecidos y dentro del presupuesto planteado.

En este documento hemos recopilado información de todos los puntos importantes de los entregables del sistema y también hicimos referencia a ellos ya que de cierta manera forman parte de este documento

# **Anexos**

## Anexo 01 Informe de Factibilidad

## Anex0 02 Documento de Visión

## Anexo 03 Documento SRS

## Anexo 04 Documento SAD

## Anexo 05 Manuales y otros documentos