

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**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***

Sistema web para la gestión de atenciones en el área de odontología

Informe de Factibilidad

Versión 01

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. Descripción del Proyecto 4](#_Toc52661346)

[2. Riesgos 4](#_Toc52661347)

[3. Análisis de la Situación actual 4](#_Toc52661348)

[4. Estudio de Factibilidad 4](#_Toc52661349)

[4.1 Factibilidad Técnica 4](#_Toc52661350)

[4.2 Factibilidad económica 4](#_Toc52661351)

[4.3 Factibilidad Operativa 4](#_Toc52661352)

[4.4 Factibilidad Legal 4](#_Toc52661353)

[4.5 Factibilidad Social 4](#_Toc52661354)

[4.6 Factibilidad Ambiental 4](#_Toc52661355)

[5. Análisis Financiero 4](#_Toc52661356)

[6. Conclusiones 4](#_Toc52661357)

**Informe de Factibilidad**

1. Descripción del Proyecto
   1. Nombre del proyecto

Sistema web para la gestión de atenciones en el área de odontología para una clínica

* 1. Duración del proyecto

2 meses

Inicio de Proyecto: 2 de enero del 2025

Fin de Proyecto: 21 de febrero del 2025

* 1. Descripción

El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema web para la gestión de atenciones odontológicas en una clínica, permitiendo optimizar la administración de la información médica de los pacientes y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios de salud bucal. Este sistema facilitará el registro y gestión de la historia clínica, incluyendo datos personales, antecedentes de salud, hábitos y funciones vitales, asegurando un acceso rápido y seguro a la información. También permitirá visualizar el historial de tratamientos, generar reportes mensuales de atenciones y ofrecer una interfaz intuitiva que simplifique su uso para el personal de la clínica.

La importancia de este proyecto radica en la digitalización y centralización de la información médica, lo que reducirá errores, mejorará la organización y facilitará la toma de decisiones en los tratamientos odontológicos. Además, permitirá a la clínica llevar un mejor control de sus pacientes y optimizar la gestión de citas y consultas.

Este sistema se desarrollará en un entorno clínico, donde la precisión y rapidez en el acceso a la información son esenciales. Se implementará en ASP.NET bajo el patrón MVC (Modelo, Vista, Controlador), garantizando seguridad, escalabilidad y accesibilidad, lo que beneficiará tanto a los odontólogos como al personal administrativo, optimizando los procesos internos y mejorando la calidad del servicio brindado a los pacientes.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema web para la gestión de atenciones odontológicas en una clínica, permitiendo la administración eficiente de la información de los pacientes, la gestión de citas, la historia clínica y el seguimiento de tratamientos, con una interfaz intuitiva y segura.

1.4.2 Objetivos Específicos

* Implementar un sistema de registro y gestión de pacientes que permita almacenar y actualizar sus datos personales y médicos, facilitando el acceso a la información de manera organizada.
* Desarrollar un módulo de historia clínica digital, que incluya antecedentes médicos, hábitos, funciones vitales y tratamientos previos para un mejor seguimiento de la salud bucal.
* Crear un sistema de generación de reportes, que permita visualizar un resumen mensual de las atenciones realizadas y el estado de los tratamientos de los pacientes.
* Diseñar una interfaz intuitiva y accesible, que facilite la navegación del sistema para odontólogos y personal administrativo, optimizando la experiencia de usuario.
* Garantizar la seguridad y escalabilidad del sistema, utilizando ASP.NET y el patrón MVC, asegurando el resguardo de la información y la posibilidad de futuras mejoras.

1. Riesgos

Algunos de los riesgos que podrían afectar el éxito del proyecto incluyen:

* **Problemas de adopción tecnológica:** Resistencia del personal de la clínica a la digitalización y el uso del nuevo sistema.
* **Fallas técnicas o de compatibilidad:** Errores en el desarrollo o integración con otros sistemas existentes en la clínica.
* **Pérdida de datos o brechas de seguridad:** Posibles vulnerabilidades en la protección de la información sensible de los pacientes.
* **Dificultad en la capacitación del personal:** Tiempo de adaptación necesario para el correcto uso del sistema por parte de los odontólogos y administrativos.
* **Limitaciones presupuestarias:** Falta de recursos para la implementación y mantenimiento del sistema.

1. Análisis de la Situación actual
   1. Planteamiento del problema

En la actualidad, muchas clínicas odontológicas gestionan la información de sus pacientes de manera manual o con sistemas obsoletos, lo que genera dificultades en el acceso y actualización de la historia clínica, así como en la organización de las citas y tratamientos. Esto puede llevar a errores en el registro de datos, pérdida de información y demoras en la atención.

La falta de un sistema integrado impide la generación de reportes automatizados, dificultando el análisis del historial de atenciones y la toma de decisiones para mejorar la calidad del servicio. Además, el uso de métodos tradicionales complica el seguimiento de los tratamientos, lo que puede afectar la continuidad y efectividad del cuidado odontológico.

Con el desarrollo de este sistema web, se busca digitalizar y optimizar la gestión de la información clínica, permitiendo un acceso rápido y seguro a los datos de los pacientes, facilitando la administración de citas y mejorando la eficiencia en la atención.

* 1. Consideraciones de hardware y software

Los siguientes softwares serán los cuales nos permitan la creación y desarrollo del sistema para el proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Recursos técnicos para el desarrollo del sistema | | | |
| Estructura | **Recurso** | **Descripción** | **Estado** |
| Hardware | PC | Procesador: Intel(R) Core (TM) i5-7500 CPU | Obtenido |
| Memoria RAM: 8,00 GB |
|  |
| Software | Windows 10 | Sistema Operativo de 64 bits | Obtenido |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Recursos técnicos para la creación del sistema | | | |
| Estructura | **Recurso** | **Descripción** | **Estado** |
| Software | Asp.net | Entorno para aplicaciones web |  |
| Visual Studio | Entorno de desarrollo | Licencia adquirida |
| Office 365 | Servicios de Microsoft | Licencia adquirida |
| GitHub | Control de versiones | Open Sources |
| SQL Server | Base de datos | Licencia Estudiante |
| Azure | Host | Licencia Estudiante |

1. Estudio de Factibilidad
   1. Factibilidad Técnica

Para este apartado se considera que el cliente deberá contar con cualquier dispositivo con acceso a internet. (laptop, desktop, Tablet, dispositivo móvil), aunque lo ideal sería que se utilice un computador de sobremesa con caracteristicas básicas.



* 1. Factibilidad Económica
     1. Costos Generales

En cuanto costos generales se considera ninguna materia de oficina, ni impresiones. Ya que todo documento que se genere será realizado y entregado de manera digital.

* + 1. Costos operativos durante el desarrollo



* + 1. Costos del ambiente

Considerando solo costo de servidor en la nube

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

* + 1. Costos de personal

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |

* + 1. Costos totales del desarrollo del sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 |

* 1. 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

* 1. Factibilidad Legal

Se han analizado las regulaciones locales en materia de protección de datos y seguridad de la información. El sistema cumplirá con las normativas de protección de datos, garantizando la privacidad y confidencialidad de los pacientes.

* 1. 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.

* 1. 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.

1. Análisis Financiero
   1. Justificación de la Inversión
      1. *Beneficios* del Proyecto

El desarrollo del sistema web para la gestión de atenciones odontológicas traerá consigo beneficios tanto tangibles como intangibles:

* **Beneficios tangibles:**
  + Reducción del uso de papel y archivos físicos.
  + Disminución de tiempos administrativos en la gestión de citas y expedientes.
  + Optimización de los recursos humanos al automatizar procesos repetitivos.
  + Mejora en la organización y acceso a la información clínica.
* **Beneficios intangibles:**
  + Mayor seguridad y protección de datos de los pacientes.
  + Reducción de errores en el manejo de información.
  + Mejor experiencia para los pacientes gracias a tiempos de atención más eficientes.
  + Mayor capacidad de análisis y toma de decisiones basada en reportes automáticos.

5.1.2 Criterios de Inversión

*5.1.2.1 Relación Beneficio/Costo (B/C)*

La Relación Beneficio/Costo se calcula como:

Beneficios esperados: S/ 12,000.00

Costos totales: S/ 7,820.00

**Dado que B/C > 1, el proyecto es viable.**

*5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)*

*El VAN se calcula como:*

* *Tasa de descuento (r) del 10% anual.*
* *Beneficios anuales esperados: S/ 12,000.00*
* *Costos iniciales: S/ 7,820.00*
* *Considerando un periodo de 2 años*

***Dado que el VAN > 0, el proyecto es viable.***

*5.1.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)*

*La TIR es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a 0:*

*Calculando la TIR:*

*Resolviendo, obtenemos una TIR aproximada del* ***35%****.*

***Dado que la TIR (35%) es mayor que el costo de oportunidad (10%), el proyecto es viable.***

1. Conclusiones

El análisis financiero realizado indica que el desarrollo del sistema web para la gestión odontológica es un proyecto factible y rentable. La Relación Beneficio/Costo (1.53) demuestra que los beneficios superan los costos. El Valor Actual Neto (VAN) es positivo (S/ 13,006.45), lo que respalda la rentabilidad del proyecto. Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del 35% es significativamente superior al costo de oportunidad del 10%, lo que confirma la viabilidad económica.

En base a estos resultados, se recomienda la implementación del proyecto, ya que contribuirá a la modernización de la clínica, mejorará la calidad del servicio y optimizará la administración de la información clínica.