**Actividad 2 - Documento de formulación del proyecto.**

Alberto Grajales González

Corporación Universitaria Iberoamericana

Proyecto de Software

Tatiana Cabrera

25/09/2025

**Tabla de Contenidos**

[Contextualización de la necesidad 1](#_Toc209737683)

[Planteamiento del problema 2](#_Toc209737684)

[Objetivos 2](#_Toc209737685)

[Objetivo General 2](#_Toc209737686)

[Objetivos específicos 2](#_Toc209737687)

[Alcance del Proyecto 3](#_Toc209737688)

[Restricciones. 4](#_Toc209737689)

[Metodología de Desarrollo 4](#_Toc209737690)

[Tablero Trello 4](#_Toc209737691)

[Matriz de Riesgos 5](#_Toc209737692)

[Levantamiento de información 5](#_Toc209737693)

[Análisis de Resultados 5](#_Toc209737694)

[Stakeholders 5](#_Toc209737695)

[Requisitos Funcionales 5](#_Toc209737696)

[Requisitos no Funcionales 6](#_Toc209737697)

[Diagrama de Flujo 7](#_Toc209737698)

[Conclusiones 8](#_Toc209737699)

[Lista de referencias 9](#_Toc209737700)

# Contextualización de la necesidad

## 

La clínica de medicina alternativa Bionasum, ubicada en el municipio de San Antonio del Tequendama, se dedica a la prestación de servicios médicos enfocados en terapias complementarias y tratamientos integrales orientados a mejorar la salud y el bienestar de sus pacientes. En la actualidad, la gestión de las citas médicas se realiza de manera manual, a través de llamadas telefónicas, mensajes de voz, comunicación directa y el uso de aplicaciones como WhatsApp, Facebook, Instagram. Si bien este mecanismo permite mantener una interacción cercana con los pacientes, presenta limitaciones significativas en cuanto a la eficiencia y confiabilidad del proceso.

Entre las principales dificultades se encuentran la duplicidad en la asignación de horarios para diferentes pacientes, el riesgo de pérdida u olvido de registros, así como la falta de un control sistemático que permita garantizar el cumplimiento oportuno de las citas. Estas falencias generan consecuencias directas tanto en la organización administrativa de la clínica como en la experiencia de los usuarios, quienes pueden enfrentar retrasos, confusiones o insatisfacciones frente al servicio recibido.

En este escenario, se hace evidente la necesidad de implementar una solución tecnológica que contribuya a optimizar el proceso de programación de citas, disminuyendo los errores derivados de la gestión manual y mejorando la eficiencia operativa. Una aplicación web especializada en la administración de citas médicas no solo permitirá un mayor control y orden en la atención, sino que también fortalecerá la calidad del servicio y la satisfacción de los pacientes, lo cual representa un aspecto fundamental para el crecimiento y posicionamiento en la región de la clínica Biosanum.

# Planteamiento del problema

¿Cómo mejorar la gestión y asignación de citas en la clínica Biosanum del municipio de San Antonio del Tequendama mediante el uso de una aplicación web que centralice los registros, evite la duplicidad de horarios y facilite la administración de usuarios y servicios?

# Objetivos

## Objetivo General

Desarrollar un sistema web de programación de citas para la clínica Bionasum que permita gestionar de manera eficiente la asignación, confirmación y cancelación de turnos, así como la administración de usuarios, mejorando la organización interna y la experiencia de los pacientes

## Objetivos específicos

1. Diseñar la arquitectura y la interfaz de usuario de la aplicación web, asegurando que sea intuitiva, accesible y adaptable a diferentes dispositivos para facilitar su uso por clientes, personal administrativo y administrador.
2. Implementar un calendario dinámico que visualice las citas disponibles y el estado de cada una (pendiente, confirmada, cancelada).
3. Implementar módulos de autenticación y gestión, garantizando el acceso seguro de los usuarios y la administración eficiente de citas y perfiles.
4. Desarrollar la funcionalidad para que los usuarios finales puedan solicitar citas que queden automáticamente en estado pendiente para su posterior confirmación o cancelación.
5. Ejecutar pruebas funcionales y de usabilidad para verificar el correcto funcionamiento de la aplicación web, identificando y corrigiendo errores antes de su implementación en la clínica Biosanum.

# Alcance del Proyecto

El sistema de programación de citas para la clínica Bionasum permitirá optimizar los procesos de gestión y asignación de citas, garantizando mayor control y eficiencia en la atención a los pacientes. En su primera versión, el sistema incluirá las siguientes funcionalidades:

* Visualización de las citas mediante un calendario dinámico que permita identificar de manera clara la disponibilidad de horarios.
* Registro y gestión de citas por parte del usuario administrador y personal administrativo, quienes podrán agregar, confirmar, cancelar o poner en estado pendiente las solicitudes.
* Administración de usuarios, con la posibilidad de crear, editar y eliminar registros.
* Solicitud de citas por parte de los usuarios finales (clientes), quedando inicialmente en estado pendiente, a la espera de confirmación o cancelación por parte del área administrativa.

## Restricciones.

* El sistema se desarrollará únicamente como aplicación web accesible desde navegadores, sin contemplar en esta etapa aplicaciones móviles nativas.
* La autenticación de usuarios se limitará a credenciales básicas (usuario y contraseña), sin integración con sistemas externos de identidad.
* No se contempla en esta fase la integración con plataformas de pago en línea.
* El alcance se limita a la gestión de citas y usuarios; no incluye el historial clínico ni otros módulos de historia médica.

# Metodología de Desarrollo

Vamos a emplear la metodología Kanban debido a su enfoque flexible y eficiente para gestionar el flujo de trabajo. Kanban permite visualizar de manera clara las tareas en curso, facilitando el seguimiento de cada etapa del proceso y la identificación de posibles cuellos de botella. Su sistema de gestión de tareas por medio de un tablero visual optimiza la organización y mejora la comunicación entre los miembros del equipo. Además, Kanban promueve la mejora continua y la adaptación constante, lo que resulta ideal para este proyecto.

# Tablero Trello

<https://trello.com/b/TZPwBf9J/proyecto>

# Matriz de Riesgos

# Levantamiento de información

# Análisis de Resultados

# Stakeholders

# Requisitos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS FUNCIONALES** |
| **RQF001** | **Nombre:** Inicio de sesión. |
| **Descripción:** El sistema debe permitir que los usuarios inicien sesión de forma segura mediante credenciales |
| **Usuarios:**, personal administrativo, adminstrador. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS FUNCIONALES** |
| **RQF002** | **Nombre:** |
| **Descripción:** |
| **Usuarios:** ocentes. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS FUNCIONALES** |
| **RQF003** | **Nombre:** |
| **Descripción:** |
| **Usuarios:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS FUNCIONALES** |
| **RQF004** | **Nombre:** |
| **Descripción:** |
| **Usuarios:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS FUNCIONALES** |
| **RQF005** | **Nombre:** |
| **Descripción:**. |
| **Usuarios:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS FUNCIONALES** |
| **RQF006** | **Nombre:** |
| **Descripción:** |
| **Usuarios:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS FUNCIONALES** |
| **RQF007** | **Nombre:** |
| **Descripción:** |
| **Usuarios:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS FUNCIONALES** |
| **RQF008** | **Nombre:** Cerrar sesión. |
| **Descripción:** El sistema debe permitir que el usuario cierre su sesión de forma manual desde la interfaz de usuario para finalizar su acceso de manera segura. |
| **Usuarios: P**ersonal administrativo, admin |

# Requisitos no Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS NO FUNCIONALES** |
| **RQNF001** | **Nombre:** Disponibilidad |
| **Descripción:** El sistema debe estar disponible 24/7. |
| **Usuarios: P**ersonal administrativo, admin |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS NO FUNCIONALES** |
| **RQNF002** | **Nombre:** Rendimiento |
| **Descripción:** El tiempo de carga de las interfaces del sistema no debe demorarse más de 10 segundos. |
| **Usuarios: P**ersonal administrativo, admin |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS NO FUNCIONALES** |
| **RQNF003** | **Nombre:** Adaptabilidad. |
| **Descripción:** La aplicación web debe ser responsiva. |
| **Usuarios: P**ersonal administrativo, admin |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS NO FUNCIONALES** |
| **RQNF004** | **Nombre:** Privacidad |
| **Descripción:** El sistema debe garantizar la privacidad de los datos de los usuarios. |
| **Usuarios: P**ersonal administrativo, admin |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **REQUISITOS NO FUNCIONALES** |
| **RQNF005** | **Nombre:** |
| **Descripción:** |
| **Usuarios:** |

# Diagrama de Flujo

# Conclusiones

# Lista de referencias

Alvarez, M. (2000). Salicylic acid in the machinery of hypersensitive cell death anddisease resistance. Plant Molecular Biology 44: 429–442.

Lamb, C., & Dixon, R. (1997). The oxidative burst in plant disease resistance. AnnualReview of Plant Physiology and Plant Molecular Biology 48: 251–275.

Muñoz, C., & Zapata, F. (2013). Plan de manejo de los Arrecifes Coralinos del Parque Nacional Natural Gorgona - Pacífico colombiano. Santiago de Cali, Colombia: WWF Colombia, Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Swanson, J., Kearney, B., & Dahlbeck, D. (1988). Cloned avirulencegene of Xanthomonas campestris pv. vesicatoria complements spontaneous racechange mutant. Molecular Plant–Microbe Interactions 1: 5–9.

Vanacker, H., & Greenberg, JT. (2001). A role for salicylic acid andnpr1 in regulating cell growth in Arabidopsis. Plant Journal 28: 209–216.