

Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de Proyectos para el Sistema de Gestión de proyectos GAD Céllica y CMI del GAD Municipal de Céllica

Continuando con el desarrollo del proyecto se presentará la siguiente lista de requerimientos funcionales y no funcionales que se identificaron mediante la aplicación un proceso de elicitación de requisitos usando técnicas de encuestas y entrevistas a:

- Jefes departamentales del GAD Municipal del Cantón Céllica.

Además, es importante definir los roles según Scrum para el desarrollo del presente proyecto:

- Product Owner: Ramiro Merchán
- Scrum Master: Ing. Wayner Xavier Bustamante Granda
- Scrum Team: Ramiro Merchán

3.1. Fase I: Inicio:

Adoptando la metodología Scrum, se procede a mostrar los requisitos funcionales y no funcionales, es importante contextualizar que estos requisitos han sido recopilados a partir de las necesidades y expectativas de los interesados en el proyecto del Sistema de Gestión de proyectos GAD Céllica Cuadro de Mando Integral y (CMI) del GAD Municipal de Céllica. Estos requisitos servirán como la base para el desarrollo del sistema que permitirá la gestión y seguimiento del proyecto.

3.1.1. Requisitos Funcionales y No Funcionales.

La siguiente tabla presenta los requisitos funcionales identificados para el Sistema de Gestión de proyectos GAD Céllica y CMI. Estos requisitos describen las principales funcionalidades que el sistema debe implementar para cumplir con las necesidades de los usuarios.

Tabla 1

Lista de Requisitos Funcionales

ID	Descripción del Requerimiento	Importancia
REQ-001	Implementar un sistema para registrar y gestionar el proyecto del Sistema de Gestión de proyectos GAD Céllica y CMI del GAD Municipal de Céllica.	Alta
REQ-002	Crear un módulo para identificar y gestionar a los interesados en el proyecto del Sistema de Gestión de proyectos GAD Céllica y CMI, incluyendo una matriz de poder/interés.	Alta
REQ-003	Implementar un sistema de autenticación seguro para controlar el acceso al sistema del Sistema de Gestión de proyectos GAD Céllica y CMI.	Alta
REQ-004	Permitir la definición y registro de hitos del proyecto.	Alta
REQ-005	Permitir la asignación de costos a cada actividad del proyecto.	Alta
REQ-006	Implementar un módulo para asignar recursos a las actividades del proyecto.	Alta
REQ-007	Permitir la definición de líneas base para el proyecto.	Alta
REQ-008	Implementar un sistema para identificar y registrar riesgos del proyecto.	Alta
REQ-009	Generar informes sobre el estado del proyecto y sus indicadores clave.	Media
REQ-010	Establecer un plan de comunicación para mantener a los interesados informados.	Alta
REQ-011	Implementar herramientas de seguimiento del progreso del proyecto.	Alta
REQ-012	Crear un sistema de visualización de indicadores del Sistema de Gestión de proyectos GAD Céllica y CMI.	Alta
REQ-013	Implementar un sistema de seguimiento de adquisiciones necesarias para el proyecto.	Media
REQ-014	Permitir la recolección de feedback de los interesados para evaluar el desempeño del proyecto.	Media
REQ-015	Implementar un sistema de alertas para riesgos del proyecto.	Alta

REQ-016	Crear funcionalidades para registrar actividades y asignar recursos	Alta
REQ-019	Permitir la asignación de costos y tiempos a las actividades del proyecto	Media

Además de los requisitos funcionales, también se han identificado los siguientes requisitos no funcionales, los cuales establecen las características y restricciones del sistema que deben cumplirse para garantizar su correcto funcionamiento.

Tabla 2

Lista de Requisitos No Funcionales

RNF001	Seguridad de los datos: implementar medidas de protección para asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información almacenada.	Alta
RNF002	Usabilidad: el sistema debe ser intuitivo y fácil de usar para todos los usuarios, incluyendo formularios claros y accesibles.	Alta
RNF003	Rendimiento: el sistema debe ser capaz de manejar múltiples usuarios simultáneamente sin degradar la velocidad de respuesta.	Alta
RNF004	Escalabilidad: el sistema debe ser capaz de adaptarse a un aumento en la carga de trabajo y el número de usuarios sin necesidad de reestructuración significativa.	Media
RNF005	Mantenibilidad: el sistema debe permitir actualizaciones y modificaciones de forma eficiente, facilitando la corrección de errores y la implementación de nuevas funcionalidades.	Media
RNF006	Compatibilidad: el sistema debe ser compatible con diferentes navegadores y dispositivos para asegurar su accesibilidad a todos los interesados.	Media
RNF007	Documentación: proporcionar documentación clara y completa sobre la funcionalidad del sistema, incluyendo guías de usuario y manuales técnicos.	Media
RNF008	Accesibilidad: el sistema debe cumplir con estándares de accesibilidad para garantizar que todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades, puedan utilizarlo	Media

Las siguientes historias de usuario han sido elaboradas para capturar los requisitos funcionales del nuevo sistema de gestión de proyectos. Cada historia refleja una necesidad específica de los usuarios, lo que permitirá garantizar que el desarrollo del sistema se alinee con sus expectativas y necesidades.

3.1.2. Historias Épicas:

Tabla 3

Lista de Épicas

ID	HISTORIA EPICA
EP-001	Gestión de Proyectos
EP-002	Planificación y Control de Proyectos
EP-003	Gestión de Recursos y Costos
EP-004	Seguimiento y Monitoreo de Proyectos
EP-005	Generación de Informes y Análisis de Datos
EP-006	Comunicación y Gestión de Stakeholders
EP-007	Cierre de Proyectos y Captura de Lecciones Aprendidas
EP-008	Integración de Power BI para Visualización de Datos

3.2. Fase de Planificación

En esta fase, se establecen los elementos clave que guiarán el desarrollo del Sistema de Gestión de proyectos y Cuadro de Mando Integral (CMI) del GAD Municipal de Céllica. A continuación, se detallan los componentes esenciales de la planificación:

3.2.1. El Backlog

El backlog presentado es una herramienta clave para la planificación del proyecto de gestión de recursos. Estructurado como un mapa mental, muestra las épicas, historias de usuario y tareas necesarias para alcanzar los objetivos del sistema. Cada épica aborda un

área del desarrollo, y las historias de usuario reflejan las necesidades de los usuarios. Las tareas específicas, junto con sus estimaciones de tiempo, permiten una clara priorización y seguimiento del trabajo. Este Backlog asegura que el equipo esté alineado y enfocado en entregar valor continuo a lo largo del proyecto, facilitando la comprensión del alcance y prioridades para todos los interesados.

3.1.1. Historias de Usuario

A continuación, se presenta las historias de usuario con su pertinente representación con una cantidad total de 27 Historias de Usuario

Historia de Usuario 001

Tabla 4

ID HU	US#1
Usuario	Jefe Departamental
Nombre de la Historia	Crear un Login para acceder al sistema
Dependencia	Ninguna
Puntos Asignados	9 días
Sprint Asignado	Sprint 1
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Garantizar que solo usuarios autorizados puedan gestionar proyectos
Detalle	El sistema debe permitir el registro de nuevos usuarios. Los usuarios deben poder iniciar sesión con credenciales válidas.
Criterio de Aceptación	El sistema debe permitir el registro de nuevos usuarios. Los usuarios deben poder iniciar sesión con credenciales válidas.

Historia de Usuario 002

Tabla 5

ID HU	US#2
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Crear un formulario para añadir nuevos proyectos
Dependencia	US#2
Puntos Asignados	12 días
Sprint Asignado	Sprint 1
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Facilitar la entrada de información sobre nuevos proyectos en el sistema.
Detalle	El formulario debe incluir campos para el nombre del proyecto, descripción, fecha de inicio y fecha de finalización. Los datos deben validarse antes de ser enviados.
Criterio de Aceptación	El formulario debe incluir campos para el nombre del proyecto, descripción, fecha de inicio y fecha de finalización. Los datos deben validarse antes de ser enviados.

Historia de Usuario 003

Tabla 6

ID HU	US#3
--------------	------

Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Ver la lista de proyectos existentes
Dependencia	US#2
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 2
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Tener una visión general de todos los proyectos en el sistema.
Detalle	<p>La lista debe mostrar el nombre, estado y fecha de inicio de cada proyecto.</p> <p>Debe haber una opción para filtrar y buscar proyectos.</p>
Criterio de Aceptación	<p>La lista debe mostrar el nombre, estado y fecha de inicio de cada proyecto.</p> <p>Debe haber una opción para filtrar y buscar proyectos.</p>

Historia de Usuario 004

Tabla 7

ID HU	US#004
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Editar la información de un proyecto existente

Dependencia	US#3
Puntos Asignados	9 días
Sprint Asignado	Sprint 2
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Actualizar los detalles del proyecto según sea necesario.
Detalle	Debe haber una opción para editar cada proyecto en la lista Los cambios deben guardarse correctamente en la base de datos.
Criterio de Aceptación	Debe haber una opción para editar cada proyecto en la lista. Los cambios deben guardarse correctamente en la base de datos.

Historia de Usuario 005

Tabla 8

ID HU	US#005
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Crear un calendario para planificar los hitos del proyecto
Dependencia	US#2
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 3
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Visualizar y gestionar las fechas clave de los proyectos.

Detalle	<p>El calendario debe permitir la entrada de fechas de inicio y fin de cada hito.</p> <p>Debe enviar recordatorios de los hitos próximos.</p>
Criterio de Aceptación	<p>El calendario debe permitir la entrada de fechas de inicio y fin de cada hito.</p> <p>Debe enviar recordatorios de los hitos próximos.</p>

Historia de Usuario 006

Tabla 9

ID HU	US#006
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Establecer un sistema de seguimiento de tareas
Dependencia	US#1
Puntos Asignados	12 días
Sprint Asignado	Sprint 3
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Garantizar que todas las tareas del proyecto se estén realizando según lo planificado.
Detalle	<p>Las tareas deben poder asignarse a miembros del equipo.</p> <p>Debe permitir actualizar el estado de cada tarea.</p>
Criterio de Aceptación	Las tareas deben poder asignarse a miembros del equipo.

	Debe permitir actualizar el estado de cada tarea.
--	---------------------------------------------------

Historia de Usuario 007

Tabla 10

ID HU	US#7
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Generar informes de progreso del proyecto
Dependencia	US#2
Puntos Asignados	8 días
Sprint Asignado	Sprint 4
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Evaluar el estado del proyecto y tomar decisiones informadas.
Detalle	<p>Los informes deben incluir métricas clave como el porcentaje de tareas completadas e hitos alcanzados.</p> <p>Deben poder exportarse en formatos como PDF y Excel.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Los informes deben incluir métricas clave como el porcentaje de tareas completadas e hitos alcanzados.</p> <p>Deben poder exportarse en formatos como PDF y Excel.</p>

Historia de Usuario 008

Tabla 11

ID HU	US#08
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Establecer un sistema de gestión de riesgos
Dependencia	US#3
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 4
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Identificar y mitigar riesgos potenciales en el progreso del proyecto.
Detalle	Debe permitir la identificación de riesgos y su evaluación. Debe ofrecer recomendaciones para mitigar los riesgos.
Criterio de Aceptación	Debe permitir la identificación de riesgos y su evaluación. Debe ofrecer recomendaciones para mitigar los riesgos.

Historia de Usuario 009

Tabla 12

ID HU	US#09
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Registrar los recursos necesarios para cada proyecto

Dependencia	Ninguna
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 5
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Asegurar que todos los recursos estén disponibles y planificados.
Detalle	Debe permitir ingresar tipo, cantidad y costo de cada recurso. Los recursos deben poder asociarse a proyectos específicos.
Criterio de Aceptación	Debe permitir ingresar tipo, cantidad y costo de cada recurso. Los recursos deben poder asociarse a proyectos específicos

Historia de Usuario 010

Tabla 13

ID HU	US#10
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Visualizar el costo total de los recursos asignados a un proyecto
Dependencia	US#1
Puntos Asignados	8 días
Sprint Asignado	Sprint 5
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Tener un control financiero efectivo del proyecto.

Detalle	<p>Debe mostrar el costo total de recursos por proyecto.</p> <p>Debe actualizarse automáticamente al agregar o eliminar recursos.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Debe mostrar el costo total de recursos por proyecto.</p> <p>Debe actualizarse automáticamente al agregar o eliminar recursos.</p>

Historia de Usuario 011

Tabla 14

ID HU	US#11
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Generar reportes de costos de recursos utilizados
Dependencia	US#2
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 6
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Evaluar el rendimiento financiero del proyecto.
Detalle	<p>Los reportes deben incluir costos desglosados por tipo de recurso.</p> <p>Deben poder exportarse en formatos como PDF y Excel.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Los reportes deben incluir costos desglosados por tipo de recurso.</p> <p>Deben poder exportarse en formatos como PDF y Excel.</p>

Historia de Usuario 012

Tabla 15

ID HU	US#12
Usuario	Gestor de Proyectos
Nombre de la Historia	Establecer un sistema de alerta para sobrecostos en el proyecto
Dependencia	US#3
Puntos Asignados	9 días
Sprint Asignado	Sprint 6
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Actuar rápidamente en caso de que los costos superen el presupuesto.
Detalle	Debe permitir definir límites de costo por proyecto. Debe enviar alertas cuando se superen los límites establecidos.
Criterio de Aceptación	Debe permitir definir límites de costo por proyecto. Debe enviar alertas cuando se superen los límites establecidos.

Historia de Usuario 013

Tabla 16

ID HU	US#13
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Monitorear el progreso de las tareas asignadas

Dependencia	Ninguna
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 7
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Asegurar que el proyecto avance según lo planeado.
Detalle	<p>Debe mostrar el estado de cada tarea (completada, en progreso, pendiente).</p> <p>Debe permitir actualizaciones de estado en tiempo real.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Debe mostrar el estado de cada tarea (completada, en progreso, pendiente)</p> <p>Debe permitir actualizaciones de estado en tiempo real.</p>

Historia de Usuario 014

Tabla 17

ID HU	US#14
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Recibir notificaciones sobre desviaciones en el cronograma
Dependencia	US#1
Puntos Asignados	8 días

Sprint Asignado	Sprint 8
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Tomar medidas correctivas de inmediato.
Detalle	<p>Debe enviar alertas cuando una tarea no se complete en la fecha prevista.</p> <p>Las notificaciones deben ser configurables por el usuario.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Debe enviar alertas cuando una tarea no se complete en la fecha prevista.</p> <p>Las notificaciones deben ser configurables por el usuario.</p>

Historia de Usuario 015

Tabla 18

ID HU	US#15
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Realizar reuniones de seguimiento basadas en el progreso del proyecto
Dependencia	US#2
Puntos Asignados	9 días
Sprint Asignado	Sprint 8
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Evaluar el desempeño y hacer ajustes necesarios.

Detalle	<p>Debe permitir programar reuniones y generar actas de las mismas.</p> <p>Las actas deben incluir el estado del proyecto y las decisiones tomadas.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Debe permitir programar reuniones y generar actas de las mismas.</p> <p>Las actas deben incluir el estado del proyecto y las decisiones tomadas.</p>

Historia de Usuario 016

Tabla 19

ID HU	US#16
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Generar informes de estado de proyectos
Dependencia	Ninguna
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 9
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Obtener una visión general del avance y desempeño de los proyectos.
Detalle	<p>El informe debe incluir métricas clave como el avance porcentual, tareas completadas y pendientes.</p> <p>Debe poder ser exportado en formatos PDF y Excel.</p>

Criterio de Aceptación	<p>El informe debe incluir métricas clave como el avance porcentual, tareas completadas y pendientes.</p> <p>Debe poder ser exportado en formatos PDF y Excel.</p>
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Historia de Usuario 017

Tabla 20

ID HU	US#17
Usuario	Como Gestor de Proyectos
Nombre de la Historia	Analizar el rendimiento de los proyectos mediante gráficos
Dependencia	US#1
Puntos Asignados	12 días
Sprint Asignado	Sprint 9
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Identificar tendencias y áreas de mejora en la gestión de proyectos.
Detalle	<p>Debe incluir gráficos de barras, líneas y tortas para representar diferentes métricas.</p> <p>Los gráficos deben actualizarse automáticamente con los datos más recientes.</p>
Criterio de Aceptación	Debe incluir gráficos de barras, líneas y tortas para representar diferentes métricas.

	Los gráficos deben actualizarse automáticamente con los datos más recientes.
--	------------------------------------------------------------------------------

Historia de Usuario 018

Tabla 21

ID HU	US#18
Usuario	Como Gestor de Proyectos
Nombre de la Historia	Personalizar los informes generados
Dependencia	US#1
Puntos Asignados	9 días
Sprint Asignado	Sprint 10
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Adaptar el contenido del informe a las necesidades específicas de diferentes stakeholders.
Detalle	Debe permitir seleccionar qué métricas incluir en el informe. Debe ofrecer opciones de formato y diseño del informe.
Criterio de Aceptación	Debe permitir seleccionar qué métricas incluir en el informe. Debe ofrecer opciones de formato y diseño del informe.

Historia de Usuario 019

Tabla 22

ID HU	US#19
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Programar la generación automática de informes
Dependencia	US#3
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 10
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Recibir informes periódicos sin intervención manual.
Detalle	<p>Debe permitir establecer un cronograma para la generación automática de informes.</p> <p>Los informes deben enviarse por correo electrónico a los stakeholders designados.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Debe permitir establecer un cronograma para la generación automática de informes.</p> <p>Los informes deben enviarse por correo electrónico a los stakeholders designados.</p>

Historia de Usuario 020

Tabla 23

ID HU	US#20
--------------	-------

Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Registrar y gestionar la información de los stakeholders
Dependencia	Ninguna
Puntos Asignados	8 días
Sprint Asignado	Sprint 11
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Mantener un seguimiento adecuado de las personas interesadas en el proyecto.
Detalle	<p>Debe permitir ingresar datos como nombre, contacto, rol y nivel de interés.</p> <p>Debe ser posible editar y actualizar la información de los stakeholders.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Debe permitir ingresar datos como nombre, contacto, rol y nivel de interés.</p> <p>Debe ser posible editar y actualizar la información de los stakeholders.</p>

Historia de Usuario 021

Tabla 24

ID HU	US#21
Usuario	Como Técnico de proyectos

Nombre de la Historia	Comunicarme con los stakeholders a través de la plataforma
Dependencia	US#1
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 11
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Asegurar que todos los interesados estén informados sobre el progreso y cambios en el proyecto.
Detalle	Debe permitir enviar mensajes y notificaciones a los stakeholders. Debe registrar todas las comunicaciones realizadas.
Criterio de Aceptación	Debe permitir enviar mensajes y notificaciones a los stakeholders. Debe registrar todas las comunicaciones realizadas.

Historia de Usuario 022

Tabla 25

ID HU	US#22
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Programar reuniones con los stakeholders
Dependencia	US#2
Puntos Asignados	9 días

Sprint Asignado	Sprint 12
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Discutir avances, resolver dudas y obtener retroalimentación.
Detalle	Debe permitir programar reuniones y enviar invitaciones a los stakeholders. - Debe registrar las actas de las reuniones y decisiones tomadas.
Criterio de Aceptación	Debe permitir programar reuniones y enviar invitaciones a los stakeholders. Debe registrar las actas de las reuniones y decisiones tomadas.

Historia de Usuario 023

Tabla 26

ID HU	US#23
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Evaluar la satisfacción de los stakeholders con el proyecto
Dependencia	US#2
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 12
Responsable	Ramiro Merchán

Descripción	Identificar áreas de mejora y ajustar el proyecto según las necesidades.
Detalle	Debe permitir enviar encuestas de satisfacción a los stakeholders. Debe recopilar y analizar las respuestas para generar un informe de satisfacción.
Criterio de Aceptación	Debe permitir enviar encuestas de satisfacción a los stakeholders. Debe recopilar y analizar las respuestas para generar un informe de satisfacción.

Historia de Usuario 024

Tabla 27

ID HU	US#24
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Registrar y gestionar cambios en el alcance del proyecto
Dependencia	Ninguna
Puntos Asignados	10 días
Sprint Asignado	Sprint 13
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Asegurar que todos los cambios sean evaluados y aprobados adecuadamente.

Detalle	<p>Debe permitir ingresar detalles sobre el cambio solicitado, incluyendo justificación y recursos afectados.</p> <p>Debe tener un sistema de aprobación para los cambios propuestos.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Debe permitir ingresar detalles sobre el cambio solicitado, incluyendo justificación y recursos afectados.</p> <p>Debe tener un sistema de aprobación para los cambios propuestos.</p>

Historia de Usuario 025

ID HU	US#25
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Evaluar el impacto de los cambios propuestos.
Dependencia	US#1
Puntos Asignados	12 días
Sprint Asignado	Sprint 13
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Para tomar decisiones informadas sobre la implementación de los cambios.
Detalle	<p>Debe permitir calcular el impacto en el cronograma y presupuesto de los cambios solicitados.</p> <p>Debe incluir un sistema de evaluación que considere riesgos y beneficios.</p>

Criterio de Aceptación	<p>Debe permitir calcular el impacto en el cronograma y presupuesto de los cambios solicitados.</p> <p>Debe incluir un sistema de evaluación que considere riesgos y beneficios.</p>
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Historia de Usuario 026

Tabla 28

ID HU	US#26
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Aprobar o rechazar cambios propuestos.
Dependencia	US#1, US#2
Puntos Asignados	8 días
Sprint Asignado	Sprint 14
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Para asegurar que solo los cambios validados se implementen en el proyecto.
Detalle	<p>Debe permitir la aprobación o rechazo de cambios con comentarios.</p> <p>Debe notificar a los interesados sobre la decisión tomada.</p>
Criterio de Aceptación	<p>Debe permitir la aprobación o rechazo de cambios con comentarios.</p> <p>Debe notificar a los interesados sobre la decisión tomada. </p>

Tabla 29

ID HU	US#27
Usuario	Como Técnico de proyectos
Nombre de la Historia	Mantener un historial de cambios realizados en el proyecto.
Dependencia	US#1, US#3
Puntos Asignados	9 días
Sprint Asignado	Sprint 14
Responsable	Ramiro Merchán
Descripción	Para tener un registro claro de las decisiones y su impacto en el proyecto.
Detalle	Debe almacenar un registro de todos los cambios aprobados y rechazados. Debe permitir consultar el historial en cualquier momento.
Criterio de Aceptación	Debe almacenar un registro de todos los cambios aprobados y rechazados. Debe permitir consultar el historial en cualquier momento.

3.3. Ejecución:

En la fase de ejecución según la metodología SCRUM, se establece un contexto en el que el equipo se enfoca en el desarrollo activo del proyecto. Durante esta etapa, el trabajo se organiza en ciclos cortos denominados "Sprint", que permiten avanzar de manera

incremental y adaptativa. Cada sprint tiene una duración establecida, generalmente de dos a cuatro semanas, y es durante este período que se implementan las funcionalidades y se abordan los requisitos priorizados del Product Backlog.

La ejecución comienza con una reunión de planificación del sprint, donde el equipo, junto con el Product Owner, selecciona los elementos del Product Backlog que se trabajarán en el sprint. Este proceso asegura que todos los miembros del equipo comprendan los objetivos y el alcance del trabajo a realizar. Se establecen metas claras y se asignan tareas específicas, lo que permite una mejor organización y enfoque en el desarrollo.

Durante el sprint, el equipo se reúne diariamente en un “Daily Standup” para compartir avances, identificar obstáculos y coordinar esfuerzos. Esta reunión breve es fundamental para mantener una comunicación fluida y resolver problemas de manera oportuna, garantizando que el trabajo progrese sin contratiempos.

Al finalizar el sprint, se lleva a cabo una revisión del sprint, en la que se presenta el trabajo completado a los stakeholders. Esta revisión no solo permite recibir retroalimentación sobre el producto desarrollado, sino que también brinda la oportunidad de ajustar el enfoque del proyecto en función de las expectativas y necesidades del GAD Municipal de Céllica.

Posteriormente, se realiza una retrospectiva del sprint, donde el equipo reflexiona sobre el proceso de trabajo, identificando lo que funcionó bien y lo que se puede mejorar. Este análisis crítico es esencial para fomentar una cultura de mejora continua, permitiendo al equipo implementar cambios que optimicen su rendimiento en futuros Sprints.

En este contexto de ejecución, SCRUM proporciona un marco flexible y colaborativo que permite al equipo adaptarse a los cambios y entregar valor de manera constante,

asegurando que el desarrollo del Cuadro de Mando Integral se realice de forma eficiente y alineada con los objetivos del proyecto.

3.3.1. Diagrama de Flujo de actividades del proyecto:

El objetivo del proyecto del Sistema de Gestión de proyectos GAD Célica y Cuadro de Mando Integral (CMI) es implementar un sistema de gestión estratégica que permita al GAD Municipal de Célica monitorear y evaluar su desempeño en función de los objetivos establecidos. Este sistema proporcionará informes, visualizaciones y análisis de datos, facilitando la toma de decisiones informadas y la optimización de recursos. Para ello el sistema necesita de insumos de entrada que se registran en datos proporcionados al momento de crear proyectos, proceso que se indica en la siguiente imagen.

Figura #1 Diagrama de Actividades/flujo Técnico de Proyectos

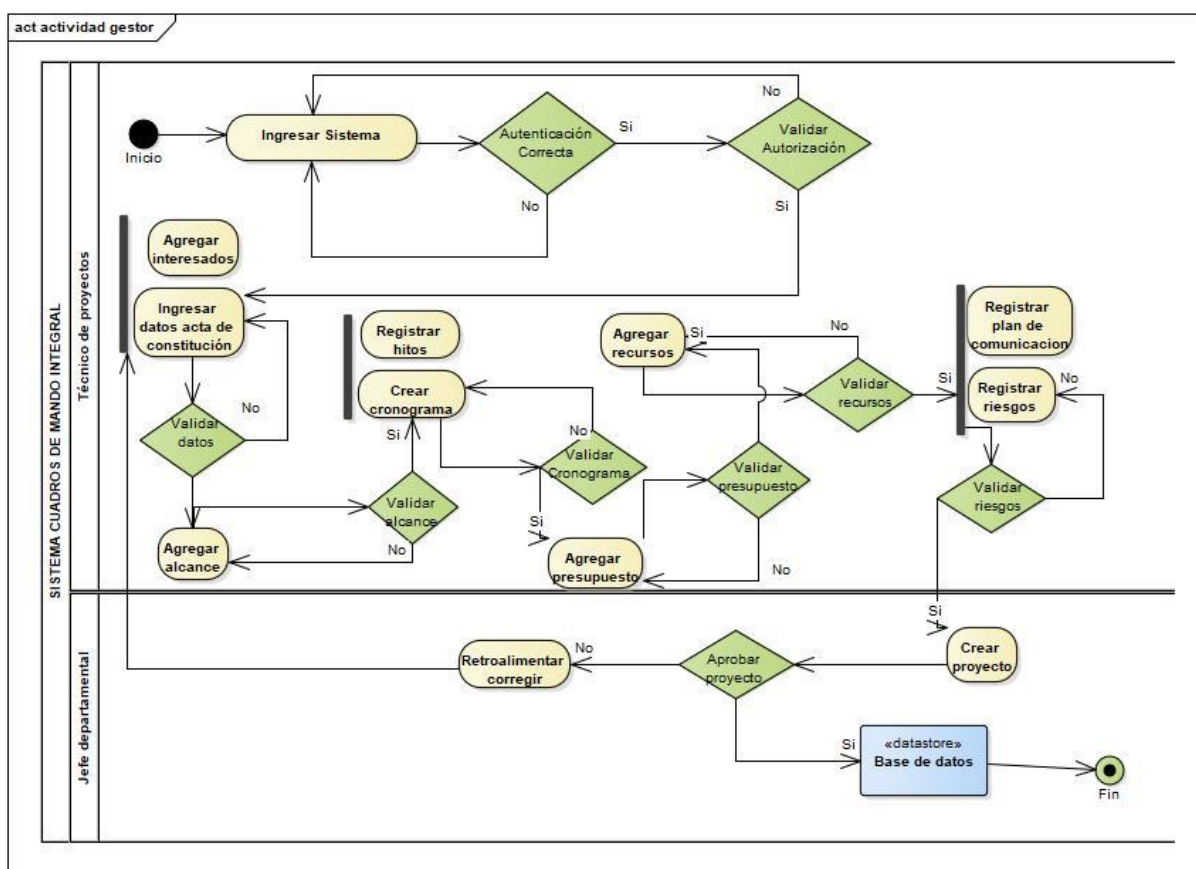
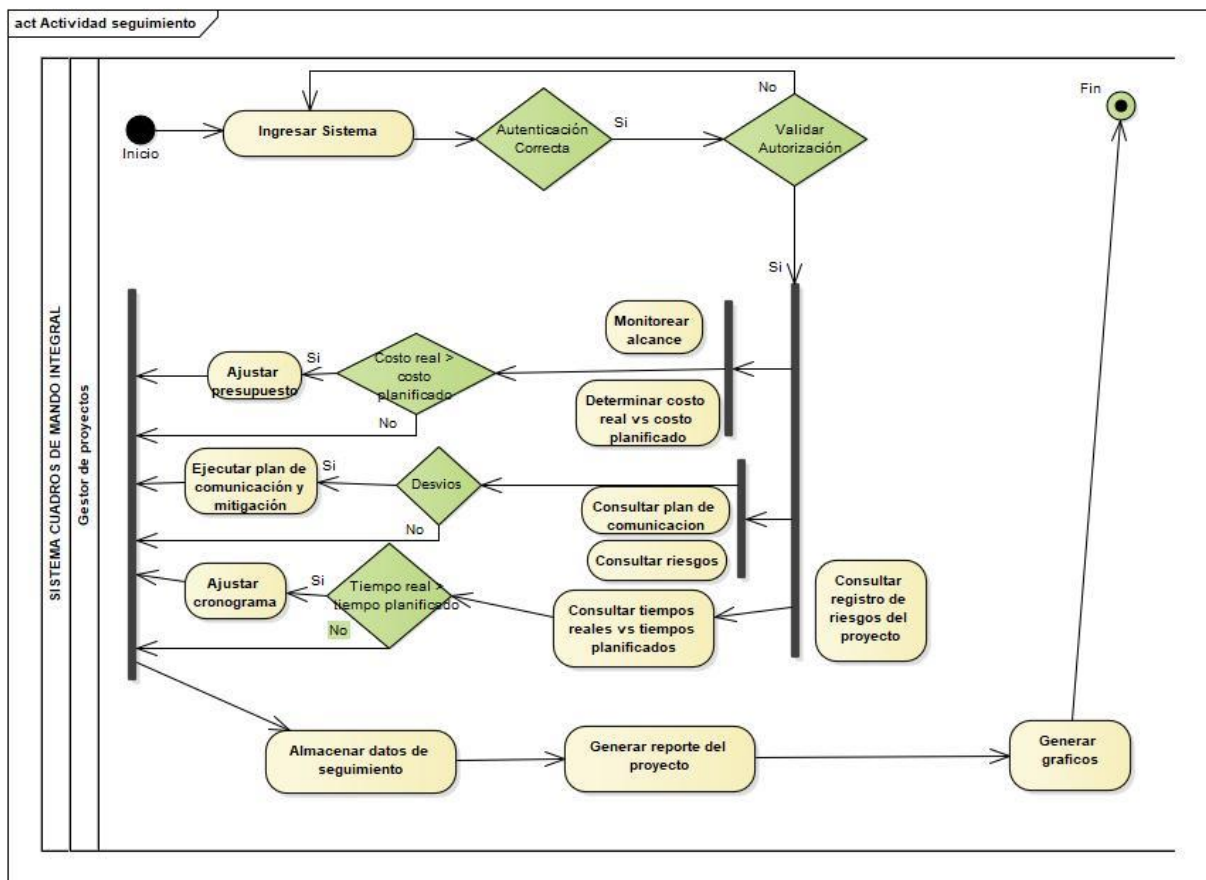


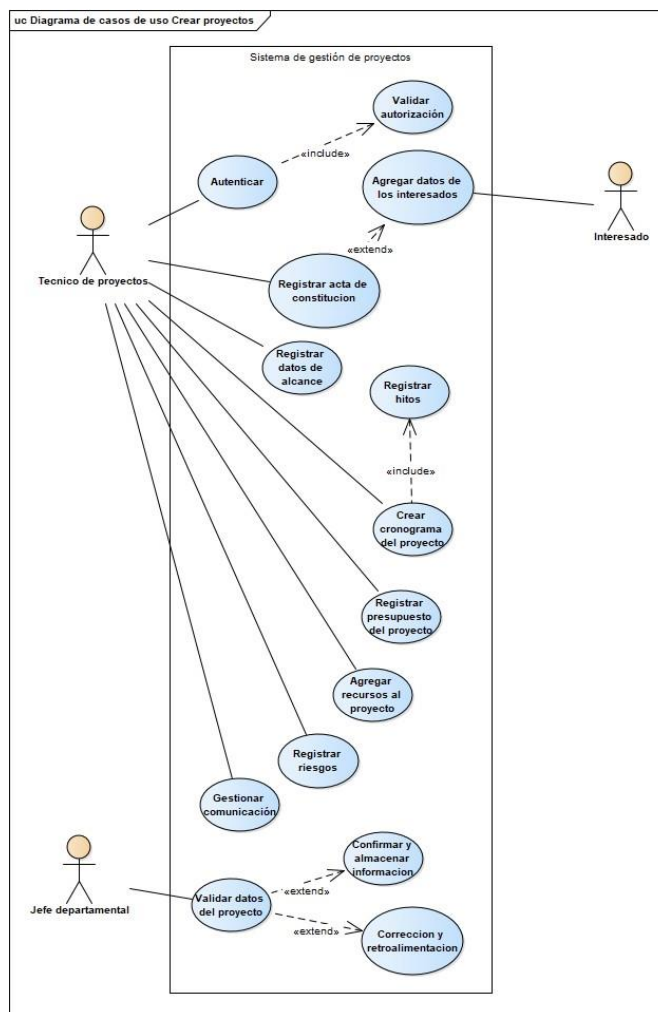
Figura #2 Diagrama de Actividades/Flujo Seguimiento



El diagrama de flujo de actividades proporciona una representación visual de cómo se interrelacionan las diferentes etapas del proyecto y las decisiones que se toman en cada paso. Permite identificar claramente los caminos que se siguen, los puntos de decisión y los resultados esperados.

3.3.2. Diagrama de caso de uso según US y Backlog

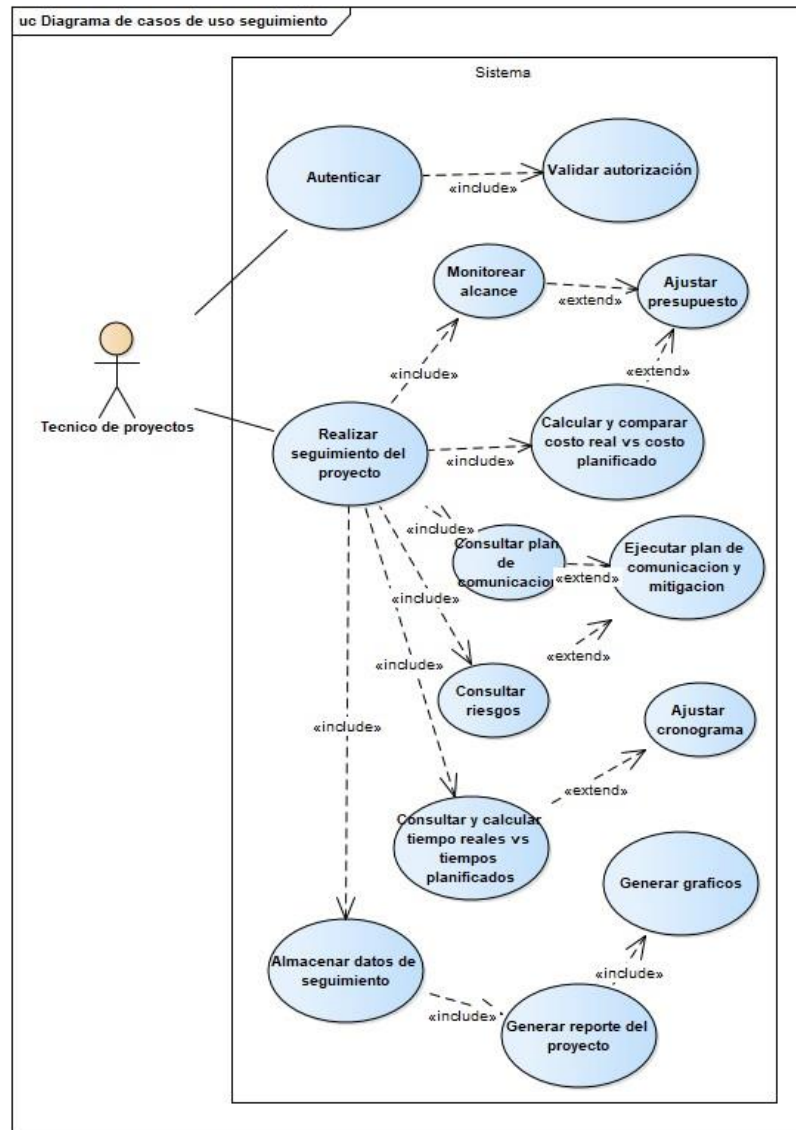
Figura #3 Diagrama Caso de Uso Técnico de Proyectos



El proceso inicia con la participación de tres actores: el **Técnico de proyectos**, el **Jefe departamental** y el **Interesado**, quienes interactúan con el sistema para autenticar, validar autorizaciones y registrar información clave. Las acciones incluyen agregar datos de interesados, registrar constitución, alcance, hitos, cronograma, presupuesto, recursos y riesgos. El sistema permite validar la información, recibir correcciones y retroalimentación, y finalmente confirmar y registrar el proyecto. Las relaciones "include" y "extend" reflejan

dependencias funcionales y comportamientos opcionales, asegurando trazabilidad, control y participación colaborativa en la creación de proyectos institucionales.

Ilustración 4 Diagrama Caso de Uso Seguimiento de proyectos

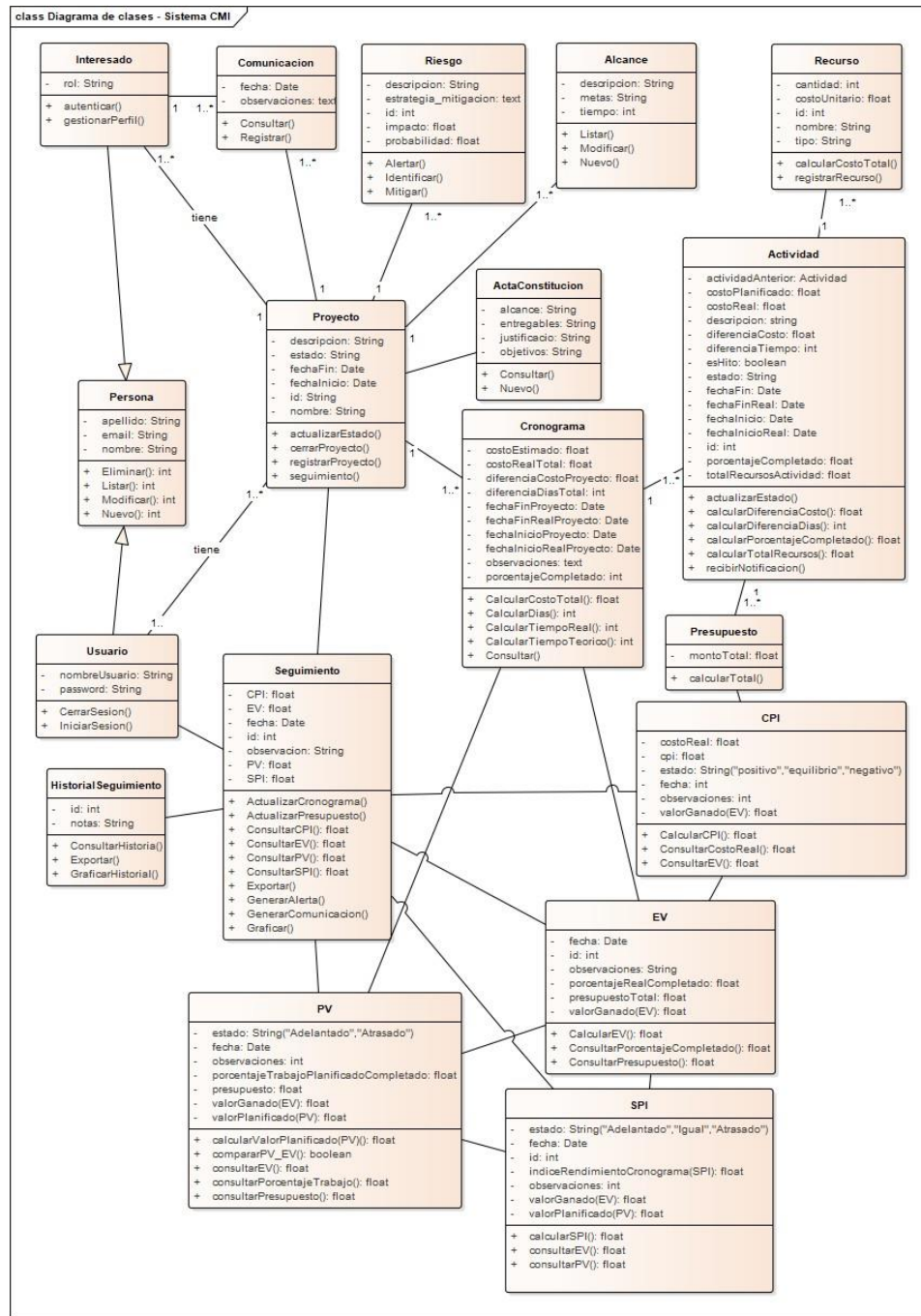


El técnico inicia sesión mediante el caso de uso Autenticar, que incluye la validación de autorización. Luego accede a Realizar seguimiento del proyecto, que permite consultar el plan, riesgos, tiempos reales vs planificados y almacenar datos de seguimiento. Este proceso puede extenderse con funciones adicionales como calcular costos reales vs

planificados, ajustar cronograma, ejecutar planes de comunicación y mitigación, generar gráficos y reportes del proyecto. También se contempla el monitoreo del alcance y el ajuste del presupuesto. Las relaciones "include" y "extend" aseguran una estructura flexible, permitiendo adaptaciones según el estado y necesidades del proyecto.

3.3.3. Diagrama de clases

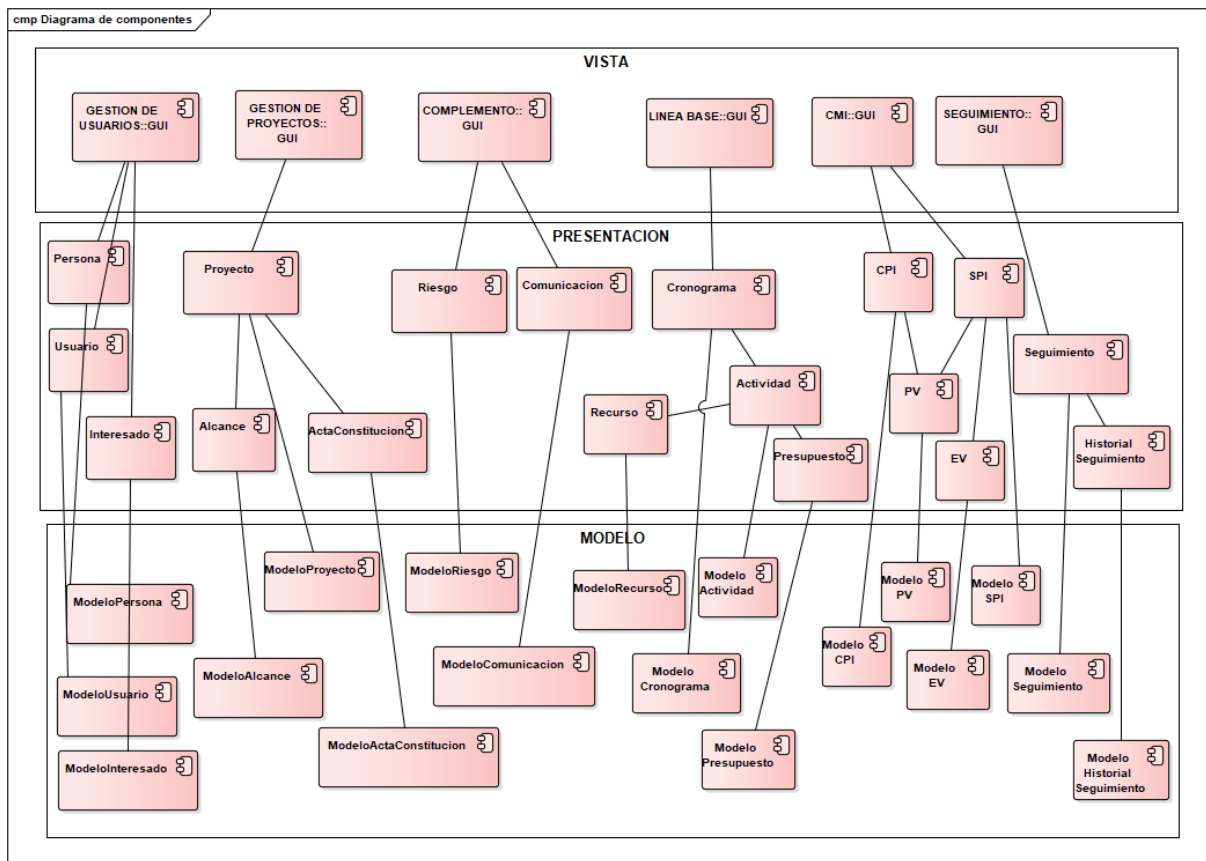
Ilustración #5 Diagrama de clases



El sistema modela actores como Interesado, Persona y Usuario (hereda de Persona), quienes interactúan con módulos como Proyecto, que se relaciona con clases de seguimiento (Seguimiento, Cronograma, Actividad), planificación (Presupuesto, Recurso, Alcance), control de riesgos (Riesgo) y comunicación (Comunicacion). Cada clase contiene atributos específicos y métodos como o que permiten gestionar el progreso y recursos del proyecto. También se incluye AutoCertificación para validar resultados. Las relaciones reflejan cómo se integran los datos y procesos para una gestión eficiente y estructurada.

3.3.4. Diagrama de componentes

Figura #6 Diagrama de Componentes y Paquetes

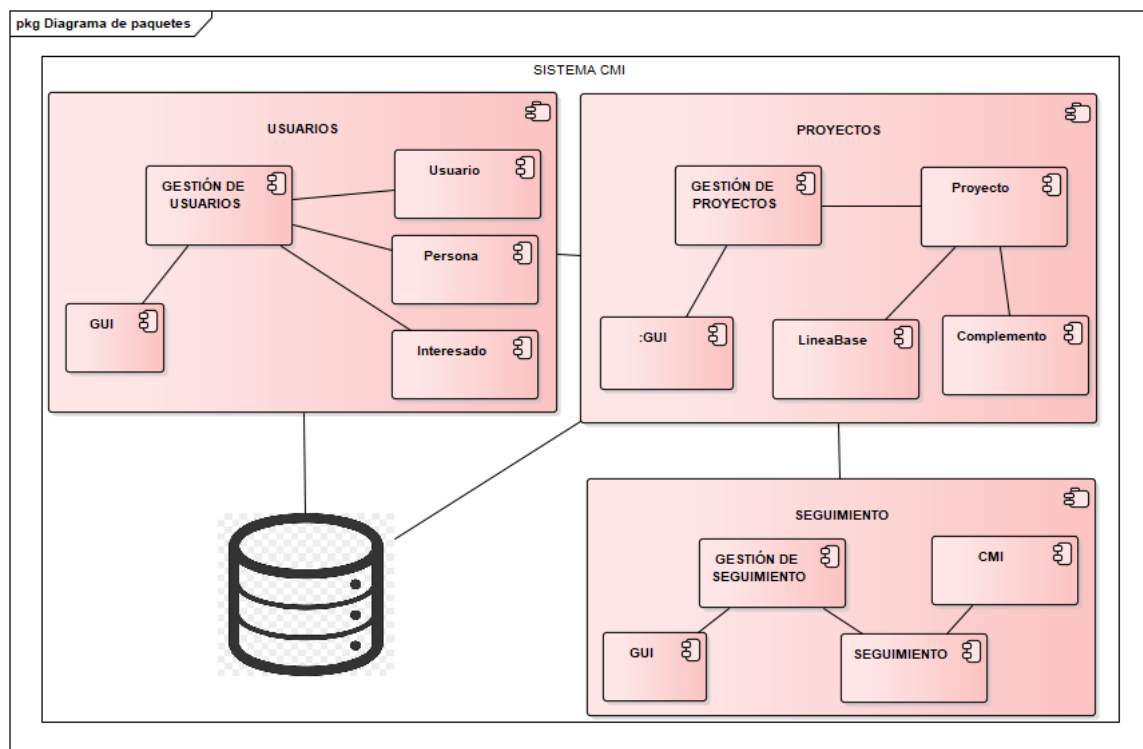


Este diagrama de componentes representa la arquitectura modular de la aplicación web Aplicación CMI, desarrollada en Django. El técnico de proyectos accede al sistema mediante un cliente web (HTML/JS), que se comunica por HTTPS con el Controlador

(Django Views). Esta valida el acceso con el módulo de autenticación, gestiona datos mediante el modelo ORM, y ejecuta la lógica de negocio en el módulo de gestión de proyectos, el cual consulta indicadores externos a través del módulo de integración API. La estructura garantiza claridad, seguridad y eficiencia en el flujo de información.

3.3.5. Diagrama de Paquetes

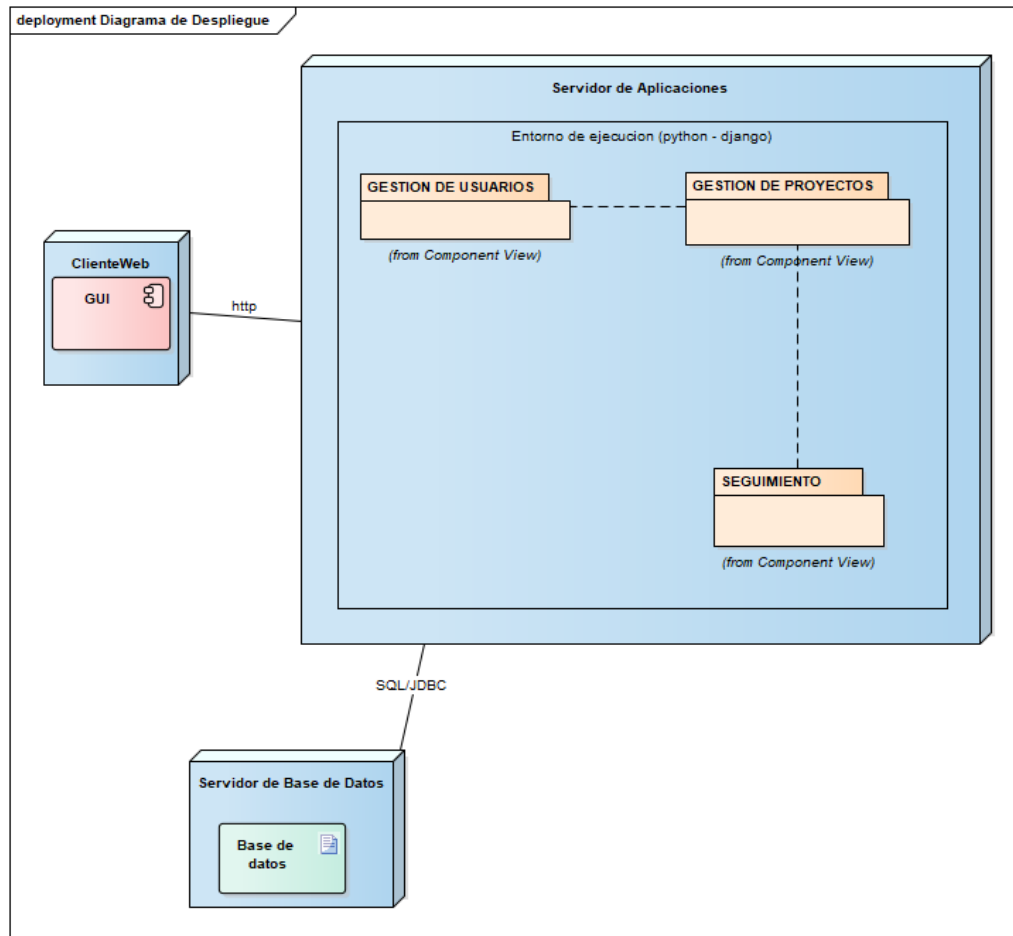
Figura #7 Diagrama de Paquetes



Este diagrama de paquetes representa la arquitectura por capas de la aplicación web **Aplicacion_CMI**, desarrollada en Django. El usuario accede a través de la capa de **Presentación (Vista)**, que incluye formularios HTML y reportes. Esta capa se comunica con el **Controlador (Django Views)**, que gestiona la lógica de flujo y valida accesos mediante el módulo de **Seguridad**. El controlador también interactúa con la **Lógica de negocio** (proyectos, cronograma, riesgos, actividades), accede a datos mediante el **ORM** (modelos Django), y se conecta con servicios externos vía **API REST**. Finalmente, los datos

se almacenan en la base **MySQL**. La estructura garantiza modularidad, claridad y eficiencia operativa.

Figura #8 Diagrama de Despliegue



Este diagrama de despliegue representa cómo se distribuyen e interactúan los componentes de la aplicación web Aplicacion_CMI en su entorno real. El técnico de proyectos accede al sistema desde un cliente web, compuesto por la interfaz de usuario y el navegador, que se comunica por HTTP con el servidor de aplicaciones (Python-Django). Este servidor contiene el controlador, la lógica de negocio, el módulo de autenticación y el modelo ORM. A su vez, se conecta vía SQL/ODBC con el servidor de base de datos, donde reside la base de datos MySQL. Además, el sistema se integra con servicios de analítica

como Power BI para visualizar indicadores. Esta arquitectura garantiza una implementación clara, segura y escalable.

3.3.6. Diseño del Software Sistema de Gestión de proyectos GAD Célica y CMI en Figma

Esta es una previa presentación del desarrollo del Software CMI, a continuación, la estructura diseñada

- **Pantalla Login**

Permite a los usuarios autenticarse en el sistema

Figura #9 Login

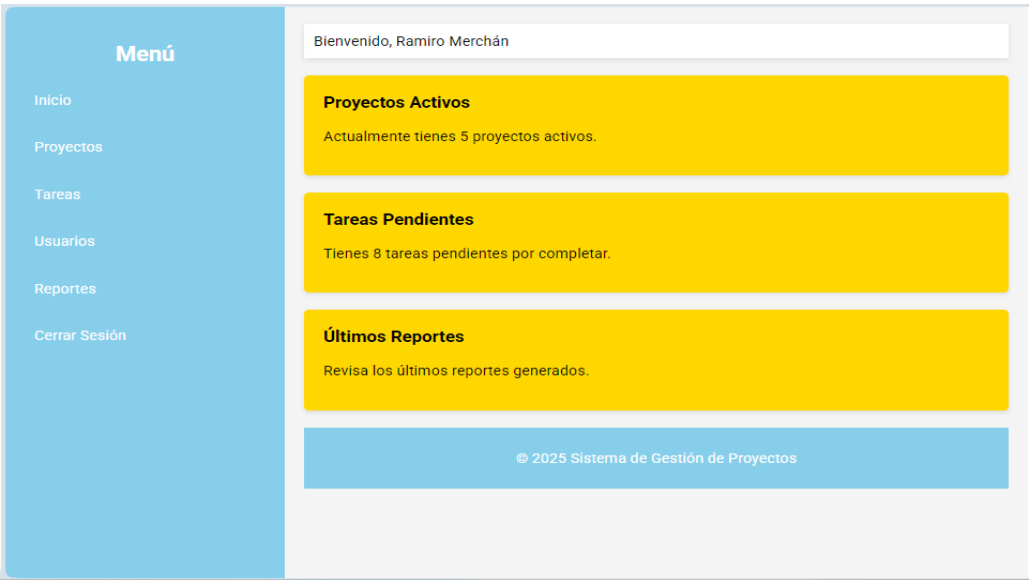


The login screen features a header with the 'CELICA' logo and a collage of community images. The main title 'GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN CELICA' is centered above the 'Iniciar Sesión' button. Below this are input fields for 'Nombre de Usuario' and 'Contraseña', followed by a yellow 'Ingresar' button. A link for '¿Olvidaste tu contraseña?' is positioned below the button, and the footer contains the copyright notice '© 2025 Ramiro Merchán'.

- **Pantalla Dashboard**

Vista general del sistema con acceso rápido a las funcionalidades principales.

Figura #10 Dashboard



- **Pantalla de Gestión de Proyectos**

Muestra todos los proyectos existentes y permite la gestión de los mismos.

Figura #11 Gestión de Proyectos



- **Pantalla de tareas**

Aquí en esta pantalla se agrega las tareas

Figura #12 Gestión de Tareas

Menú

- Inicio
- Proyectos
- Tareas
- Usuarios**
- Reportes
- Cerrar Sesión

Gestión de Tareas

Agregar Nueva Tarea

Título de la Tarea

dd/mm/aaaa

Seleccionar Prioridad

Agregar Tarea

Lista de Tareas

Título	Fecha de Vencimiento	Prioridad	Estado
Tarea 1	2023-05-01	Alta	En Progreso
Tarea 2	2023-05-15	Media	Completada
Tarea 3	2023-06-01	Baja	Pendiente

© 2025 Sistema de Gestión de Proyectos

- **Formulario de Creación de Proyecto**

Permitirá a los usuarios añadir un nuevo proyecto al sistema.

Figura #13 Formulario de Creación de proyectos

Menú

- Inicio
- Proyectos**
- Tareas
- Usuarios
- Reportes
- Cerrar Sesión

Formulario de Creación de Proyectos

Detalles del Proyecto

Nombre del Proyecto

Descripción del Proyecto

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Seleccionar Estado

Responsable del Proyecto

Crear Proyecto

© 2025 Sistema de Gestión de Proyectos

- **Pantalla de seguimiento de Tareas**

Permitirá a los gestores de proyectos visualizar y gestionar las tareas asignadas.

Figura #14 Seguimiento de Tareas

Lista de Tareas			
Nombre de la Tarea	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Estado
Tarea 1	2024-01-01	2024-01-10	Pendiente
Tarea 2	2024-01-05	2024-01-15	En Progreso
Tarea 3	2024-01-10	2024-01-20	Completado

© 2025 Sistema de Gestión de Proyectos

- **Medidor de proyectos**

Permitirá medir el avance o retraso de los proyectos gestionados

Figura #15 Medidor de avance de proyectos



- Pantalla de Generación de Informes

Genera informes detallados sobre el progreso de proyectos y tareas.

Figura #16 Generación de informes

Menú

Inicio

Proyectos

Tareas

Usuarios

Reportes

Cerrar Sesión

Generación de Informes

Seleccionar Criterios del Informe

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Seleccionar Tipo de Informe

Generar Informe

Informe Generado

Aquí se mostrará el informe generado basado en los criterios seleccionados.

© 2025 Sistema de Gestión de Proyectos

- Pantalla de cierre de sesión

Indica el cerrar el sistema cuando no se use o no estén gestionando proyectos

Figura #17 Cierre de sesión

Menú

Inicio

Proyectos

Tareas

Usuarios

Reportes

Cerrar Sesión

Gestión de Usuarios

Agregar Nuevo Usuario

Nombre Completo

Correo Electrónico

Seleccionar Rol

Agregar Usuario

Lista de Usuarios

Nombre	Correo Electrónico	Rol	Estado
Usuario 1	usuario1@example.com	Administrador	Activo
Usuario 2	usuario2@example.com	Usuario	Activo
Usuario 3	usuario3@example.com	Invitado	Inactivo

© 2025 Sistema de Gestión de Proyectos