

## **Software contable para la inmobiliaria Julián guerra**

Diego Mauricio Losada Correa– Julian Guerra

(Administración de proyectos)

(Edisney Garcia Perdomo)

Programa ing. Mecatrónica

Universidad Corhuila

2025.

## Contenido

Introducción	6
<b>GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO</b>	<b>8</b>
<b>1. ¡Error! Marcador no definido.</b>	
Nombre del Proyecto:	8
Gestor del Proyecto	8
Patrocinador o Entidad Responsable:	8
Descripción general del proyecto:	8
Alcance del proyecto:	8
Objetivos y entregables principales:	9
Equipo del proyecto:	9
Riesgos principales:	9
Beneficios y retorno esperado:	9
Presupuesto estimado:	10
Caso de negocio (Business Case):	10
<b>2. ¡Error! Marcador no definido.</b>	
Reunión inicial con los participantes	12
Declaración del alcance	12
Exclusiones:	13

	3
Estructura de Desglose del Trabajo (EDT / WBS)	13
Cronograma del proyecto	14
Hitos principales:	14
Evaluación de riesgos	14
Métricas de desempeño	15
Planes complementarios	16
3. ¡Error! Marcador no definido.	
Dirección del equipo del proyecto	16
Estructura del equipo y responsabilidades:	17
Organización de reuniones y comunicación	17
Tipos de reuniones:	18
Asignación de tareas y seguimiento	19
Herramientas de control:	19
Seguimiento del progreso del proyecto	20
Resultado esperado de la fase	20
4. ¡Error! Marcador no definido.	
Propósito de la gestión del conocimiento	21
Tipos de conocimiento gestionado	21
Estrategias para la gestión del conocimiento	22
<b><i>Captura y transferencia del conocimiento</i></b>	22

<b><i>Responsabilidades en la gestión del conocimiento</i></b>	23
Productos y beneficios del conocimiento generado	24
Contribución al aprendizaje organizacional	24
<b>5. ¡Error! Marcador no definido.</b>	
Propósito del control del proyecto	25
<b><i>Enfoque general de supervisión</i></b>	25
Procedimientos de supervisión	26
Herramientas y técnicas utilizadas	26
Indicadores de desempeño	27
<b><i>Análisis del valor obtenido (EVA)</i></b>	28
Gestión de cambios	28
Resultados esperados del control	29
<b>6. ¡Error! Marcador no definido.</b>	
Propósito del control de cambios	29
Principios del proceso	29
Proceso de control integrado de cambios	30
Registro de control de cambios	31
Evaluación del impacto	32
Documentación y actualización	33
Acciones de prevención ante la corrupción del alcance	33

Beneficios del control integrado de cambios	33
<b>7. ¡Error! Marcador no definido.</b>	
Propósito del cierre	34
Reunión final con los participantes	34
Asistentes:	34
Revisión formal del proyecto	35
<b><i>Cierre administrativo y contractual</i></b>	35
Organización y almacenamiento de materiales del proyecto	36
Lecciones aprendidas	36
Cierre financiero y documental	37
<b><i>Resultados finales del proyecto</i></b>	37
Conclusiones	39

#### Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Estructura de Desglose del Trabajo	13
<b>Tabla 2</b> Cronograma de actividades	14
<b>Tabla 3</b> Evaluación de Riesgos	14
<b>Tabla 4</b> indicadores de desempeño	15
<b>Tabla 5</b> Responsabilidades del equipo	17
<b>Tabla 6</b> Asignación y Seguimiento de Tareas Principales:	19
<b>Tabla 7</b> Conocimientos gestionados	21
<b>Tabla 8</b> Gestión de Conocimientos	22

<b>Tabla 9</b> Responsabilidades en la gestión de conocimientos	23
<b>Tabla 10</b> Acciones de Prevención	25
<b>Tabla 11</b> Herramientas	26
<b>Tabla 12</b> Indicadores de desempeño	27
<b>Tabla 13</b> Análisis de valor	28
<b>Tabla 14</b> Criterios de cambios	32
<b>Tabla 15</b> Lecciones aprendidas	36

## **Introducción**

La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos necesarios para llevar a cabo la planificación, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos en un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos son aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto (PMI, 2017).

En el proyecto de desarrollo del software contable para la Inmobiliaria Julián Guerra, la gestión efectiva de riesgos es crucial para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos relacionados con la optimización de los procesos contables, la mejora de la eficiencia operativa y la automatización de tareas repetitivas dentro de la inmobiliaria. El presupuesto total asignado al proyecto es de \$5.000.000 COP, y la correcta identificación, planificación y mitigación de riesgos es esencial para asegurar que el software se entregue a tiempo,

dentro del presupuesto y cumpla con los requisitos establecidos por los interesados clave.

### **Objetivos del Proyecto**

El objetivo principal del proyecto es el desarrollo de un software contable que permita a la inmobiliaria Julián Guerra gestionar de manera más eficiente los ingresos y egresos, el control de pagos, la organización de inventarios y la generación de reportes financieros. Los objetivos específicos incluyen:

- Automatización de la gestión de ventas y pagos.
- Optimización de la generación de reportes financieros y contables.
- Mejora en la seguridad de los datos financieros.
- Capacitación del personal de la inmobiliaria para el uso del software.
- Integración con otros sistemas tecnológicos utilizados por la inmobiliaria.

Tabla 1: Objetivos del Proyecto

<b>Objetivo</b>	<b>Descripción</b>
Automatización de Gestión de Ventas	Implementación de un módulo que registre y controle todas las transacciones de ventas de propiedades.
Optimización de Reportes Financieros	Generación automática de informes contables y financieros.

Integración con otras plataformas	Conexión del software contable con plataformas de gestión de propiedades y CRM.
Mejora de la Seguridad	Implementación de medidas avanzadas de seguridad para proteger los datos sensibles.
Capacitación del Personal	Entrenamiento a los empleados para asegurar el correcto uso del software.

***Descripción general del proyecto:***

El proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un software contable para la Inmobiliaria Julián Guerra, con el propósito de automatizar y optimizar los procesos financieros de la empresa. Actualmente, los procesos contables se gestionan de manera manual, lo que genera ineficiencia, propensión a errores y falta de información en tiempo real. Este software tiene como misión ofrecer una solución integral que permita gestionar de forma eficiente las operaciones contables, incluyendo la gestión de ingresos, egresos, pagos, reportes financieros y el control de inventarios de las propiedades.

El software contable será una herramienta que facilitará la toma de decisiones de la inmobiliaria al proporcionar informes financieros automáticos, mejorar la trazabilidad de las transacciones y reducir la carga administrativa. Además, permitirá integrar los procesos contables con otros sistemas de gestión utilizados en la inmobiliaria, como la gestión de propiedades y clientes.

Este proyecto no solo optimiza los procesos internos, sino que también mejora la seguridad de los datos financieros y proporciona un control más riguroso sobre los flujos de caja. Con una interfaz amigable y fácil de usar, se espera que el personal de la inmobiliaria pueda aprovechar las funcionalidades del software con mínima capacitación.



***Alcance del proyecto:***

El proyecto abarca desde la investigación y diseño del sistema de filtración, la selección de materiales ecológicos, la fabricación del prototipo, hasta la evaluación de su desempeño físico, químico y microbiológico. También incluye análisis de ciclo de vida, estudios de mercado, encuestas piloto y estrategias de comunicación ambiental para promover su uso. No se incluye en el alcance la producción industrial ni la distribución comercial masiva del producto.

El alcance del proyecto abarca todas las fases desde el análisis de requerimientos hasta la entrega final del software. Las actividades incluyen:

**Análisis de Requerimientos:** Definición de las funcionalidades que el software debe cumplir, como la gestión de ventas, la creación de reportes contables, control de pagos y la integración con otros sistemas utilizados por la inmobiliaria.

**Desarrollo del Software:** Diseño y programación del software contable, asegurando que cumpla con los requisitos establecidos. El software incluirá módulos de ventas, pagos, generación de reportes y seguimiento de propiedades.

**Pruebas y Validación:** Realización de pruebas para asegurar que el software funcione correctamente y de acuerdo con los requisitos técnicos, como la precisión de los cálculos contables, la seguridad de los datos y la facilidad de uso.

**Capacitación del Personal:** Se capacitará al personal de la inmobiliaria para utilizar el software de manera eficiente. Esto incluirá la formación en la creación de reportes, el registro de transacciones y la integración con otros sistemas.

**Entrega Final:** El software será entregado al cliente con una versión funcional, acompañada de la documentación técnica necesaria y los manuales de usuario.

#### Exclusiones del proyecto:

Producción industrial: Este proyecto no contempla la producción a gran escala del software ni su comercialización fuera de la inmobiliaria.

Mantenimiento post-lanzamiento: Aunque se incluirá un soporte inicial durante las primeras semanas, el mantenimiento a largo plazo y las actualizaciones del software no están incluidos en el alcance de este proyecto.

#### Entregables principales:

- Prototipo funcional del software contable.
- Informe de pruebas de calidad, funcionalidad y seguridad.
- Informe final de impacto, incluyendo análisis de costos, beneficios y mejoras en la eficiencia operativa.
- Manuales de usuario y documentación técnica del software.

#### ***Justificación del proyecto:***

La justificación del proyecto radica en la necesidad de la inmobiliaria de contar con un sistema contable automatizado que reduzca los errores manuales, aumente la eficiencia operativa y proporcione reportes financieros de manera rápida y precisa. Actualmente, los procesos contables de la inmobiliaria se realizan manualmente, lo que es propenso a errores y consume mucho tiempo. Con la implementación de este software, la inmobiliaria:

- Reducirá los errores humanos en la contabilización.
- Mejorará la eficiencia operativa mediante la automatización de tareas repetitivas.

- Optimizará la toma de decisiones financieras a través de reportes más rápidos y precisos.

### ***Grupos de procesos de inicio:***

En esta fase se formaliza el inicio del proyecto. Se elaboró el Acta de Constitución del Proyecto, se identificaron a los principales interesados y se definieron los requisitos del proyecto. Esta fase se realizó para garantizar el alineamiento de todos los involucrados y establecer los parámetros de ejecución del proyecto.

Tabla 2: Acta de Constitución del Proyecto

<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
Propósito del Proyecto	Desarrollar un software contable para la inmobiliaria.
Principales Interesados	Propietarios, equipo de desarrollo, personal administrativo.
Recursos Necesarios	Equipo de desarrolladores, infraestructura tecnológica, herramientas de software.
Cronograma Inicial	Tiempo estimado: 6 meses para la entrega del software.

### ***Grupos de procesos de Planificación:***

La planificación es clave para el éxito del proyecto, ya que define las actividades, plazos y recursos necesarios para el desarrollo del software. En esta fase, se establecieron los siguientes componentes clave:

Alcance: Definición detallada de las funcionalidades del software, como la gestión de ventas y la automatización de reportes.

Cronograma: Elaboración de un Diagrama de Gantt para planificar las actividades y sus fechas de ejecución.

Presupuesto: Preparación de un presupuesto detallado, con una estimación de los costos y un fondo de contingencia para imprevistos.

Gestión de Riesgos: Identificación de los riesgos más relevantes, como los retrasos en la entrega de funcionalidades y posibles problemas de seguridad.

Tabla 3: Cronograma del Proyecto

Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Responsable
Análisis de Requerimientos	1/06/2025	21/06/2025	Equipo de Análisis
Desarrollo del Software	22/06/2025	16/08/2025	Equipo de Desarrollo
Pruebas de Seguridad y Funcionalidad	17/08/2025	14/09/2025	Equipo de Calidad
Capacitación del Personal	15/09/2025	30/09/2025	Líder de Capacitación
Entrega Final	1/10/2025	7/10/2025	Gestión Final

### ***Grupos de procesos de Planificación:***

En esta fase, se llevaron a cabo las actividades de desarrollo utilizando metodologías ágiles. Durante este proceso, se incluyeron los siguientes puntos clave:

Desarrollo de Módulos: Desarrollo del módulo contable y su integración con el sistema de gestión de propiedades.

Revisión y Pruebas: Se implementaron pruebas continuas para asegurar que el software cumpliera con los estándares de calidad y seguridad.

### ***Grupo de Procesos de Monitoreo y Control***

Durante la fase de monitoreo y control, se utilizaron indicadores clave de desempeño (KPIs) para evaluar el progreso del proyecto. Esto incluyó:

Control del Cronograma: Monitoreo del avance de las tareas y aseguramiento de que las fechas de entrega se cumplieran.

Evaluación del Desempeño: Evaluación periódica de los resultados del software y ajustes según los resultados obtenidos.

Indicador	Objetivo	Resultado Actual	Desviación
Porcentaje de Tareas Completadas	100%	90%	-10%
Cumplimiento del Cronograma	100%	95%	-5%
Satisfacción del Cliente	4.5/5	4.7/5	+0.2

### ***Grupo de Procesos de Cierre***

El cierre del proyecto incluyó la entrega final del software y la validación de que todas las funcionalidades requeridas se cumplieron correctamente. También se documentaron las lecciones aprendidas y se proporcionó una base sólida para futuras mejoras en el software.

### Áreas de Conocimiento del PMBOK Aplicadas

#### 9.1 Gestión de la Integración

Se gestionó la integración de todos los elementos del proyecto para asegurar que las actividades estuvieran alineadas con los objetivos generales.

#### 9.2 Gestión del Alcance

El alcance fue claramente definido para garantizar que todas las funcionalidades fueran incluidas sin desviarse de los objetivos iniciales.

#### 9.3 Gestión del Tiempo

El cronograma detallado permitió realizar un seguimiento efectivo del progreso y garantizar que todas las tareas se completaron a tiempo.

#### 9.4 Gestión de Costos

Se realizó un seguimiento cercano del presupuesto, asegurando que el proyecto se mantuviera dentro de los límites establecidos.

#### 9.5 Gestión de la Calidad

Se implementaron pruebas de calidad para garantizar que el software cumpliera con los estándares técnicos.

#### 9.6 Gestión de los Recursos

Se asignaron los recursos necesarios y se gestionaron eficientemente para garantizar que el proyecto tuviera lo que necesitaba en cada etapa.

### **Plan de Gestión del Proyecto: Software Contable para la Inmobiliaria Julián Guerra**

Este plan de gestión establece la metodología, los procesos y los lineamientos para la ejecución, control y cierre del proyecto “Desarrollo de Software Contable para la Inmobiliaria Julián Guerra”. El plan busca garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en la carta del proyecto, optimizando recursos y mitigando riesgos, bajo principios de eficiencia, innovación tecnológica y sostenibilidad operativa.

#### ***Reunión inicial con los participantes***

En la fase inicial se realizará una reunión de arranque (kick-off meeting) con el equipo de trabajo y las partes interesadas, para definir y validar:

- Los requisitos del proyecto, según las expectativas de usuarios y del tutor académico.
- Los entregables claves y sus criterios de aceptación.

- Los objetivos específicos, en coherencia con el enfoque metodológico y el propósito social-ambiental del proyecto.

**Participantes:**

Gestor del proyecto, investigador colaborador, tutor académico, equipo de laboratorio y asesor de sostenibilidad.

En la fase inicial se realizará una reunión de arranque (kick-off meeting) con el equipo de trabajo y las partes interesadas para definir y validar los siguientes aspectos:

Los requisitos del proyecto, según las expectativas de los usuarios y el tutor académico.

Los entregables clave y sus criterios de aceptación.

Los objetivos específicos, en coherencia con el enfoque metodológico y el propósito operativo del proyecto.

Participantes:

Gestor del Proyecto: Julián Guerra

Desarrolladores: Mauricio equipo técnico de desarrollo.

Tutor académico: Asesor metodológico y técnico.

Equipo de apoyo: Equipo de pruebas y capacitación.

***Declaración del alcance***

Declaración del Alcance

El proyecto comprende el desarrollo, pruebas y validación de un software contable para la Inmobiliaria Julián Guerra, que permita gestionar de manera eficiente los

ingresos, egresos, reportes financieros y la integración con otros sistemas tecnológicos utilizados por la inmobiliaria.

Incluye:

Diseño técnico del software.

Desarrollo e implementación de módulos de ventas, pagos, reportes contables y gestión de inventarios.

Pruebas de seguridad y funcionalidad.

Capacitación a los usuarios finales para el uso del sistema.

Evaluación del impacto del software en la eficiencia operativa y la reducción de errores manuales.

Exclusiones:

Mantenimiento y soporte a largo plazo post-implementación, excepto durante el período inicial de soporte.

### **Estructura de Desglose del Trabajo (EDT / WBS)**

Tabla 1: Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

<b>Nivel</b>	<b>Elemento del trabajo</b>	<b>Descripción / Entregable</b>
1.0	<b>Gestión del Proyecto</b>	Planificación, ejecución, control y cierre del proyecto.
2.0	<b>Investigación preliminar</b>	Revisión de literatura, análisis de requerimientos, selección de tecnologías.



3.0	<b>Desarrollo del Software</b>	Diseño, programación y pruebas de los módulos contables.
4.0	<b>Pruebas de Seguridad</b>	Ensayos de seguridad y funcionalidad del sistema.
5.0	<b>Capacitación de Usuarios</b>	Capacitación a los empleados de la inmobiliaria.
6.0	<b>Evaluación de Impacto</b>	Evaluación de la mejora en la eficiencia y reducción de errores operativos.

### **Cronograma del Proyecto**

Tabla 2: Cronograma de Actividades

<b>Fase</b>	<b>Duración estimada</b>	<b>Fechas tentativas</b>	<b>Responsable</b>
Análisis de Requerimientos	2 semanas	01/06/2025 – 14/06/2025	Equipo de Análisis
Desarrollo del Software	8 semanas	15/06/2025 – 09/08/2025	Equipo de Desarrollo
Pruebas de Seguridad y Funcionalidad	4 semanas	10/08/2025 – 06/09/2025	Equipo de Calidad
Capacitación del Personal	2 semanas	07/09/2025 – 20/09/2025	Líder de Capacitación
Entrega Final	1 semana	21/09/2025 – 27/09/2025	Gestor del Proyecto

### **Hitos Principales del Proyecto**

H1: Aprobación del diseño y requerimientos del software.

H2: Desarrollo completo del módulo contable.

H3: Validación de pruebas de seguridad y funcionalidad.

H4: Capacitación de usuarios y entrega del software.

## Evaluación de Riesgos

La identificación y evaluación de riesgos es clave para garantizar la calidad y la entrega exitosa del proyecto. Se identificaron los siguientes riesgos y se definieron estrategias de mitigación:

**Tabla 3: Evaluación de Riesgos**

Riesgo identificado	Probabilidad	Impacto	Plan de contingencia
Falla en el rendimiento del software	Media	Alta	Realizar pruebas piloto, revisar código y optimizar.
Costos elevados de desarrollo	Alta	Media	Buscar proveedores alternativos y ajustar funcionalidades.
Retrasos en el cronograma debido a falta de recursos	Media	Alta	Ajustar cronograma y priorizar tareas críticas.
Baja aceptación del software por usuarios finales	Baja	Media	Aplicar encuestas piloto y ajustar el software según retroalimentación.
Riesgos de seguridad en datos financieros	Baja	Alta	Implementar medidas de seguridad adicionales, como autenticación multifactorial.

## Gestión de la Comunicación

La gestión de la comunicación será clave para el éxito del proyecto, asegurando que todos los miembros del equipo y los interesados estén alineados con los objetivos y avances del proyecto.

Tabla 4: Herramientas de Comunicación

Herramienta	Objetivo	Frecuencia de Uso
<b>Correo electrónico</b>	Intercambio de documentos y actualizaciones.	Diario
<b>Google Meet / Zoom</b>	Reuniones virtuales de seguimiento.	Semanal
<b>Trello / Microsoft Planner</b>	Seguimiento de tareas y cronograma.	Diario
<b>Actas de Reunión</b>	Documentar decisiones y acuerdos de las reuniones.	Semanal

## Plan de Gestión de los Riesgos

### Identificación de Riesgos

La identificación temprana de riesgos es crucial para anticipar problemas. Los principales riesgos identificados para este proyecto incluyen:

Falla en el rendimiento del software, debido a posibles errores de codificación o incompatibilidad con otros sistemas.

Riesgos de seguridad relacionados con la protección de datos financieros y personales de los clientes.

Riesgos de costos elevados debido a la compra de herramientas y licencias para el desarrollo del software.

### Análisis Cualitativo y Cuantitativo

El análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos se realiza mediante la matriz de probabilidad e impacto, evaluando los riesgos de acuerdo a su probabilidad y su impacto potencial en el proyecto.

Tabla 5: Análisis Cualitativo de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Falla en el rendimiento del software	Alta	Alta	Crítico
Costos elevados de desarrollo	Media	Alta	Alto
Retrasos en el cronograma	Media	Alta	Alto
Baja aceptación del software	Baja	Media	Moderado
Riesgos de seguridad en datos financieros	Baja	Alta	Crítico

#### Plan de Respuesta a Riesgos

Cada riesgo identificado será gestionado de acuerdo a su prioridad. Para los riesgos más críticos, como la falla en el rendimiento del software, se tomarán medidas preventivas como pruebas adicionales y optimización del código.

Tabla 6: Plan de Respuesta a Riesgos

Riesgo	Estrategia de Mitigación	Responsable
Falla en el rendimiento del software	Realizar pruebas intensivas y optimizar el código.	Equipo de Desarrollo
Costos elevados de desarrollo	Buscar proveedores alternativos y optimizar recursos.	Área Financiera

<b>Riesgo</b>	<b>Estrategia de Mitigación</b>	<b>Responsable</b>
Falla en el rendimiento del software	Realizar pruebas intensivas y optimizar el código.	Equipo de Desarrollo
Retrasos en el cronograma	Ajustar el cronograma y priorizar tareas críticas.	Gestor del Proyecto
Baja aceptación del software	Aplicar encuestas piloto para obtener retroalimentación.	Líder de Capacitación
Riesgos de seguridad en datos financieros	Implementar autenticación multifactorial y cifrado de datos.	Equipo de Seguridad

## Plan de Gestión de los Riesgos

Identificación de Riesgos:

La identificación temprana de riesgos es crucial para anticipar problemas. Los principales riesgos identificados para este proyecto incluyen:

Falla en el rendimiento del software, debido a posibles errores de codificación o incompatibilidad con otros sistemas.

Riesgos de seguridad relacionados con la protección de datos financieros y personales de los clientes.

Riesgos de costos elevados debido a la compra de herramientas y licencias para el desarrollo del software.

### Análisis Cualitativo y Cuantitativo

El análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos se realiza mediante la matriz de probabilidad e impacto, evaluando los riesgos de acuerdo a su probabilidad y su impacto potencial en el proyecto.

Tabla 5: Análisis Cualitativo de Riesgos

<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>
Falla en el rendimiento del software	Alta	Alta	Crítico

Costos elevados de desarrollo	Media	Alta	Alto
Retrasos en el cronograma	Media	Alta	Alto
Baja aceptación del software	Baja	Media	Moderado
Riesgos de seguridad en datos financieros	Baja	Alta	Crítico

### ***Plan de Respuesta a Riesgos***

Cada riesgo identificado será gestionado de acuerdo a su prioridad. Para los riesgos más críticos, como la falla en el rendimiento del software, se tomarán medidas preventivas como pruebas adicionales y optimización del código.

Tabla 6: Plan de Respuesta a Riesgos

<b>Riesgo</b>	<b>Estrategia de Mitigación</b>	<b>Responsable</b>
Falla en el rendimiento del software	Realizar pruebas intensivas y optimizar el código.	Equipo de Desarrollo
Costos elevados de desarrollo	Buscar proveedores alternativos y optimizar recursos.	Área Financiera
Retrasos en el cronograma	Ajustar el cronograma y priorizar tareas críticas.	Gestor del Proyecto
Baja aceptación del software	Aplicar encuestas piloto para obtener retroalimentación.	Líder de Capacitación
Riesgos de seguridad en datos financieros	Implementar autenticación multifactorial y cifrado de datos.	Equipo de Seguridad

Herramientas de Comunicación:

La comunicación efectiva es clave para el éxito de cualquier proyecto. En este proyecto, se emplearán las siguientes herramientas de comunicación:

Correo institucional y Google Drive: Para el intercambio de documentos, reportes y actualizaciones relacionadas con el progreso del proyecto.

Trello o Microsoft Planner: Para el seguimiento de tareas, cronograma y la asignación de responsabilidades. Estas herramientas permiten la visualización clara de las actividades en curso y pendientes, facilitando la colaboración del equipo.

Google Meet / Zoom: Para realizar reuniones virtuales, tanto de seguimiento como de coordinación con las partes interesadas, especialmente considerando el trabajo remoto o distribuido.

Actas de reunión: Para registrar las decisiones, acuerdos y compromisos alcanzados durante las reuniones del equipo y las partes interesadas. Las actas servirán como documento de referencia y seguimiento.

#### Asignación de Tareas y Seguimiento

El gestor del proyecto utilizará la estructura de desglose del trabajo (EDT) y el cronograma base para asignar tareas con responsables y fechas límite. Las tareas se organizarán según el cronograma definido en el plan de gestión del proyecto, y se aplicarán herramientas de control ágil, como Kanban o Scrum, adaptadas a proyectos académicos, para garantizar que las tareas se realicen de manera eficiente y que se logren los objetivos del proyecto dentro del tiempo y presupuesto establecidos.

Tabla 6: Asignación y Seguimiento de Tareas Principales

Tarea	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de entrega	Estado / Seguimiento
Análisis de Requerimientos y Definición de Funcionalidades	Equipo de Análisis	1/06/2025	14/06/2025	En curso
Diseño de la Arquitectura del Software	Gestor del Proyecto / Equipo Técnico	15/06/2025	30/06/2025	Pendiente
Desarrollo del Módulo Contable y Finanzas	Equipo de Desarrollo	1/07/2025	31/07/2025	Pendiente
Pruebas de Seguridad y Funcionalidad	Equipo de Calidad	1/08/2025	14/08/2025	Pendiente

Capacitación del Personal y Documentación Final	Líder de Capacitación	15/08/2025	31/08/2025	Pendiente
Entrega Final y Cierre del Proyecto	Gestor del Proyecto	1/09/2025	7/09/2025	Pendiente

#### Herramientas de Control:

Para asegurar que el proyecto se mantenga en curso y se logren los objetivos establecidos, se utilizarán las siguientes herramientas de control:

Registro de avances semanales: El gestor del proyecto llevará un registro semanal de los avances, destacando las tareas completadas y las pendientes.

Actualización del tablero de tareas: Se utilizará Trello o Microsoft Planner para actualizar el estado de las tareas y asignar nuevas responsabilidades de manera ágil y clara.

Reporte de desempeño quincenal: El gestor del proyecto generará un reporte de desempeño que analice el cumplimiento del cronograma, el presupuesto y los estándares de calidad establecidos en el plan de gestión.

Control de cumplimiento de indicadores definidos en el plan de gestión: Se verificará que los KPIs definidos, como el tiempo de desarrollo y la calidad del software, se estén cumpliendo correctamente.

#### Seguimiento del Progreso del Proyecto

El seguimiento del progreso se realizará mediante:

Indicadores de avance: Se medirá el porcentaje de tareas completadas versus las planificadas, para evaluar el progreso general del proyecto.

Reportes de desempeño: Se analizará el cumplimiento de los plazos establecidos en el cronograma y la calidad del trabajo realizado.

Revisión de riesgos: Se actualizará la matriz de riesgos de forma mensual, tomando medidas preventivas si es necesario.

Evaluación de resultados intermedios: Se contrastaron los resultados obtenidos con las métricas técnicas y operativas, como la eficiencia de los módulos y la reducción de errores.

Las desviaciones detectadas serán gestionadas mediante el proceso de control integrado de cambios, asegurando que cualquier cambio en el proyecto sea



aprobado por el tutor académico y ajustado en el plan.

#### Productos y Beneficios del Conocimiento Generado Productos derivados de la gestión del conocimiento:

Manual técnico de diseño y operación del software contable. Este manual incluirá las especificaciones técnicas, instrucciones de instalación, y directrices para el uso eficiente del software.

#### Beneficios esperados:

Preservación del conocimiento institucional para futuros proyectos tecnológicos. Los documentos y conocimientos generados durante el proyecto servirán como base para futuros desarrollos Repositorio digital con registros, informes y resultados. Se creará un repositorio centralizado para almacenar toda la documentación técnica, los informes de pruebas, y los resultados de las evaluaciones del software.

Informe final con análisis de impacto y lecciones aprendidas. Un informe detallado que describa el impacto del software en la inmobiliaria, los beneficios obtenidos, y las lecciones aprendidas durante el proceso de desarrollo.

Recomendaciones para escalabilidad del producto y mejoras técnicas. Se brindarán recomendaciones para futuras mejoras del software, así como sugerencias para escalabilidad y optimización.

dentro de la inmobiliaria o en otros proyectos similares.

Transferencia de aprendizajes a nuevas cohortes o equipos de investigación. Los conocimientos adquiridos sobre la gestión de proyectos tecnológicos y el desarrollo de software contable serán útiles para otros equipos dentro de la organización.

Mejora continua de los procesos operativos y tecnológicos. El aprendizaje obtenido durante el desarrollo del software servirá para mejorar la eficiencia en otros proyectos tecnológicos.

Fortalecimiento del enfoque de sostenibilidad operativa en la inmobiliaria. Este proyecto impulsará la mejora en los procesos internos y establecerá un modelo a seguir para optimizar otras áreas de la inmobiliaria.

## Contribución al aprendizaje organizacional:

Toda la información recopilada durante el proyecto se integrará en la base de conocimiento de la inmobiliaria. Esto contribuirá a futuras iniciativas de innovación tecnológica y mejora de los procesos administrativos dentro de la empresa. Este proceso permitirá que los resultados del proyecto sirvan como modelo de referencia para nuevos desarrollos tecnológicos enfocados en la optimización de Procesos contables y administrativos.

### 1. Supervisar y Controlar las Tareas del Proyecto

Proyecto: Software Contable para la Inmobiliaria Julián Guerra

Gestor del Proyecto: Julián Guerra

Periodo: Junio 2025 – Septiembre 2025

#### Propósito del control del proyecto

El objetivo principal de esta fase es mantener el proyecto alineado con el plan de gestión aprobado, garantizando que los entregables cumplan con los estándares de calidad, los plazos establecidos y el presupuesto asignado. La supervisión y el control permiten detectar desviaciones tempranas, aplicar medidas preventivas o correctivas, y asegurar que los objetivos del proyecto se cumplan de manera eficaz y sostenible.

#### Enfoque general de supervisión

El proceso de supervisión se realizará de manera continua y sistemática, considerando los tres niveles de control definidos por el PMBOK:

**Control del Cronograma:** Monitoreo continuo del cumplimiento de las fechas límite del proyecto.

**Control de los Costos:** Verificación de que el presupuesto se mantenga dentro de los márgenes definidos, con un 10% de variación tolerada.

**Control de la Calidad:** Aseguramiento de que el software cumpla con los estándares de calidad establecidos, tanto funcional como técnicamente.

Tabla 1: Acciones de Prevención y Control

Tipo de acción	Definición	Aplicación en el Proyecto
----------------	------------	---------------------------

<b>Acción preventiva</b>	Medidas para evitar que ocurran problemas o riesgos identificados.	Revisión semanal del cronograma y la matriz de riesgos; verificación de avances en el desarrollo de funcionalidades clave.
<b>Acción correctiva</b>	Medidas para alinear el desempeño del proyecto con el plan establecido.	Reasignación de tareas o ampliación de plazos ante retrasos; ajuste de diseño si el software no cumple con los parámetros técnicos.
<b>Reparación de defectos</b>	Medidas para corregir errores o defectos detectados en los entregables.	Rediseño parcial de funcionalidades, corrección de bugs o fallos en pruebas de seguridad.

### Procedimientos de supervisión

El gestor del proyecto implementará los siguientes mecanismos de control para asegurar el éxito del proyecto:

Monitoreo de progreso semanal: Revisión del avance de tareas, registro de incidencias y ajustes menores en el cronograma y las tareas asignadas.

Control del cronograma y presupuesto: Comparación de las fechas planificadas y los costos estimados con los valores reales, realizando ajustes cuando sea necesario.

Control de calidad de los entregables: Verificación del cumplimiento de los indicadores de desempeño técnico (por ejemplo, funcionalidad del software, precisión de cálculos contables, etc.).

Reuniones de seguimiento: Evaluación de resultados, identificación de desviaciones y actualización del estado general del proyecto.

Gestión de cambios: Todo cambio significativo será registrado en un formato de control de cambios y aprobado por el tutor académico o el comité de revisión.

Tabla 2: Herramientas de Control

Herramienta	Objetivo	Frecuencia
<b>Registro de avances semanales</b>	Llevar un control de las tareas completadas y las pendientes.	Semanal

<b>Tablero de tareas (Trello o Microsoft Planner)</b>	Seguimiento de tareas y cronograma.	Diario
<b>Reporte de desempeño quincenal</b>	Evaluar el progreso respecto al cronograma y el presupuesto.	Quincenal

Resultado esperado de la fase

Al concluir la fase de supervisión y control, se espera:

Avance en la ejecución del software superior al 90% de las tareas dentro del cronograma planificado.

Corrección de errores y optimización de funcionalidades durante las pruebas de calidad.

Satisfacción de las partes interesadas con los avances y entregables entregados durante la fase de ejecución.

## 2. Gestión del Conocimiento del Proyecto

Proyecto: Software Contable para la Inmobiliaria Julián Guerra

Gestor del Proyecto: Julián Guerra

Periodo: Junio – Septiembre 2025

Propósito de la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento tiene como objetivo asegurar que toda la información técnica, metodológica y administrativa generada durante el desarrollo del proyecto sea compartida, documentada y aprovechada por el equipo. El propósito principal es transformar los datos en aprendizaje organizacional, permitiendo mejorar los procesos internos, garantizar la calidad de los entregables y facilitar la réplica del proyecto en futuras iniciativas de innovación tecnológica dentro de la inmobiliaria.

Tipos de conocimiento gestionado

Según el PMBOK (2018), el conocimiento se clasifica en dos tipos principales:

Tabla 3: Conocimientos gestionados

<b>Tipo de conocimiento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo en el proyecto</b>
<b>Conocimiento explícito</b>	Es el que puede documentarse y transmitirse fácilmente (informes, resultados, diseños).	Documentación técnica del software, cronograma de actividades, resultados de pruebas de funcionalidad.
<b>Conocimiento tácito</b>	Proviene de la experiencia y habilidades de los miembros del equipo, y se transmite mediante interacción directa.	Soluciones prácticas a problemas técnicos durante el desarrollo del software, ajustes de última hora basados en pruebas de usuario.

### Estrategias para la gestión del conocimiento

Tabla 4: Estrategias para la gestión del conocimiento

<b>Estrategia / Herramienta</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Aplicación específica en el proyecto</b>
<b>Repositorio digital compartido (Google Drive)</b>	Centralizar documentos, informes y resultados.	Almacenamiento de la documentación del proyecto, manuales y resultados de pruebas.
<b>Reuniones de lecciones aprendidas</b>	Compartir experiencias, errores y soluciones.	Reuniones mensuales para identificar aprendizajes clave y mejoras en el software.
<b>Bitácora de proyecto</b>	Registrar hitos, incidencias, decisiones y aprendizajes.	Documentar cada cambio importante o lección aprendida durante el desarrollo del software.
<b>Manual técnico del software</b>	Documentar las especificaciones del diseño y proceso de desarrollo.	Base de referencia para futuras actualizaciones del software o proyectos similares.
<b>Informe final de resultados y aprendizajes</b>	Consolidar todos los conocimientos generados.	Informe académico final que sintetiza resultados, análisis y recomendaciones para la inmobiliaria.

### *Revisión formal del proyecto*

La revisión final consiste en una evaluación global del desempeño del proyecto, comparando los resultados reales con el plan de gestión inicial.

<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Cumplimiento</b>
Alcance	Todos los entregables completados según la carta del proyecto.	
Calidad técnica	Eficiencia del filtro $\geq 90\%$ , durabilidad y seguridad comprobadas.	
Cronograma	Finalización dentro del plazo establecido (Junio 2025).	
Costos	Variación $\leq \pm 10\%$ respecto al presupuesto planificado.	
Satisfacción del usuario	$\geq 80\%$ de aceptación en encuestas piloto.	
Impacto ambiental y social	Reducción del uso de plásticos y mejora del acceso a agua segura.	

### ***Cierre administrativo y contractual***

Aunque el proyecto tiene naturaleza académica, se aplican los principios del cierre contractual según el PMBOK, que incluyen:

- Confirmar que **todos los entregables fueron aceptados** por el tutor académico.
- Revisar y cerrar los **contratos o acuerdos** con proveedores de materiales o servicios (si los hubo).
- Finalizar los compromisos de los miembros del equipo.
- Realizar un **informe de cierre** documentando resultados, costos finales y recomendaciones.
- Obtener la **firma de aprobación formal** del patrocinador académico para declarar el proyecto completado.

### ***Organización y almacenamiento de materiales del proyecto***

Todo el conocimiento generado durante el proyecto será sistematizado y almacenado para referencia futura.

### ***Documentos y materiales a archivar:***

- Carta del proyecto y plan de gestión.
- Bitácora de avances y actas de reuniones.
- Matriz de riesgos actualizada.
- Registro de control de cambios.
- Resultados de pruebas técnicas y evaluaciones de impacto.
- Informe final del proyecto y presentación de cierre.
- Manual técnico del prototipo y especificaciones del filtro.

### ***Lecciones aprendidas***

El equipo consolida las **lecciones aprendidas** como parte fundamental del cierre del proyecto. Estas lecciones se integrarán en la base de conocimiento del programa académico, sirviendo como guía para futuras iniciativas de sostenibilidad e innovación.

**Tabla 15** *Lecciones aprendidas*

<b>Área</b>	<b>Lección aprendida</b>	<b>Recomendación futura</b>
Gestión del tiempo	La coordinación con laboratorios externos puede generar demoras.	Establecer acuerdos previos y plazos realistas desde la planificación.
Calidad técnica	El tipo de carbón activado influye notablemente en la eficiencia del filtro.	Probar materiales alternativos antes de la etapa de producción.

Comunicación	Las reuniones semanales fortalecieron la cooperación y resolución de problemas.	Mantener comunicación continua mediante herramientas digitales.
Gestión de riesgos	Las revisiones tempranas permitieron detectar desviaciones menores sin afectar el alcance.	Continuar con controles preventivos regulares.
Sostenibilidad	El diseño generó interés en comunidades y entidades ambientales.	Ampliar la difusión y buscar aliados para la escalabilidad.

### ***Cierre financiero y documental***

- Se realiza la **liquidación final del presupuesto**, verificando que no existan gastos pendientes.
- Se emite un **reporte financiero final** con desglose de inversiones, materiales y costos administrativos.
- Se actualizan los documentos con la versión final del proyecto (v. Final – junio 2025).
- Se obtiene la **firma de cierre** del tutor académico y del gestor del proyecto.

### ***Resultados finales del proyecto***

- **Prototipo funcional** de botella con filtro ecológico validado experimentalmente.
- **Reducción estimada del uso de plástico:** hasta 200 botellas desechables evitadas por unidad.
- **Aumento de la calidad del agua filtrada:** reducción  $\geq 95\%$  de bacterias y metales pesados.
- **Satisfacción del usuario:** más del 80% de aceptación en pruebas piloto.



- **Aporte académico:** fortalecimiento de la investigación aplicada en sostenibilidad.

**Firmas de aprobación:**

---

Julian Guerra

Diego Losada

---

Nombre del Tutor Académico

---

Fecha de cierre:

## Conclusiones

El proyecto de desarrollo del software contable para la Inmobiliaria Julián Guerra ha sido un éxito rotundo gracias a la aplicación de las mejores prácticas establecidas por la Guía PMBOK 6ta edición. La gestión del proyecto, desde su inicio hasta su cierre, se llevó a cabo de manera estructurada, garantizando el cumplimiento de los objetivos establecidos, dentro de los plazos y presupuestos definidos.

A través de una planificación detallada y una ejecución controlada, se logró cumplir con las metas del proyecto, que incluyeron la automatización de los procesos contables, la integración de módulos como la gestión de pagos, ventas y reportes financieros, y la mejora de la seguridad de los datos financieros de la inmobiliaria. El software desarrollado no solo optimizó las operaciones internas, sino que también mejoró la precisión de los informes y reducir errores manuales.

La gestión de riesgos fue una pieza clave en el éxito del proyecto. La identificación temprana de riesgos como posibles retrasos en el cronograma, sobrecostos o fallos en la seguridad, permitió la implementación de acciones correctivas y preventivas eficaces. Esto garantizó que los riesgos se minimizaran y no afectaran los entregables o el progreso general del proyecto. Las pruebas de seguridad realizadas durante el desarrollo del software fueron fundamentales para asegurar que los datos contables y financieros de la inmobiliaria estuvieran protegidos adecuadamente.

Además, la capacitación del personal fue un componente esencial del proyecto. La entrega del software fue acompañada de un programa de capacitación que permitió al equipo de la inmobiliaria familiarizarse con el sistema de manera efectiva y asegurar una implementación exitosa en sus actividades diarias.

### Recomendaciones:

**Mantenimiento y Actualización:** Se recomienda establecer un plan de mantenimiento y actualización continua del software para adaptarse a nuevas normativas contables, necesidades operativas o avances tecnológicos.

**Capacitación Continua:** Es importante mantener sesiones de formación continua para el personal, especialmente al implementar nuevas funcionalidades o actualizaciones del software.

**Monitoreo de la Seguridad:** Dado que la seguridad de los datos financieros es una prioridad, se recomienda la implementación de un sistema de monitoreo constante

y pruebas de seguridad periódicas para garantizar la integridad y privacidad de la información.

El software contable ha tenido un impacto significativo en la operación diaria de la inmobiliaria, mejorando la eficiencia y reduciendo los costos asociados a procesos manuales. El proyecto ha sido exitoso no solo por haber cumplido con los objetivos, sino también por el enfoque meticuloso en la gestión de riesgos, tiempo y costos, asegurando que el software sea entregado a tiempo, dentro del presupuesto y cumpla con los requisitos funcionales y de calidad exigidos por los interesados.

Este proyecto no solo ha optimizado los procesos contables, sino que también ha fortalecido la base tecnológica de la inmobiliaria.

## Referencias

Project Management Institute (PMI). (2017). Guía PMBOK® 6ta Edición.

Project Management Institute.

Schwalbe, K. (2018). Information Technology Project Management (8th ed.). Cengage Learning.

Sommerville, I. (2011). Software Engineering (9th ed.). Addison-Wesley.

Booth, S., & Prebble, P. (2015). Agile Project Management for Dummies. Wiley.

Pérez, L. (2020). Gestión de proyectos de software contable en pequeñas empresas. Editorial Universitaria.