

1. Contratación consultor externo especializado
 2. Re-priorización de funcionalidades críticas
 3. Intensificación de revisiones técnicas
- **Indicadores monitoreo:** Velocidad equipo, defectos por sprint, cumplimiento fechas

Riesgo Medio: Cambios normativos

- **Umbral activación:** Cambio >10% en requisitos BASC
- **Acciones inmediatas:**
 1. Análisis impacto en arquitectura
 2. Comunicación formal a stakeholders
 3. Ajuste plan de desarrollo
- **Indicadores monitoreo:** Volatilidad requisitos, retrabajo, satisfacción usuarios

10. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

- FASE 1: ANÁLISIS Y PLANEACIÓN (Semanas 1-4)

Sem 1: Levantamiento requisitos BASC v6.0.1

Sem 2: Análisis stakeholders y mercado

Sem 3: Definición arquitectura técnica

Sem 4: Plan proyecto detallado + EDT

- FASE 2: DISEÑO Y MODELADO (Semanas 5-8)

Sem 5-6: Modelado BD SQL + Diseño esquema documental

Sem 7-8: Diseño UI/UX + Prototipado alta fidelidad

- FASE 3: DESARROLLO ITERATIVO (Semanas 9-16)

Sem 9-10: Módulo gestión usuarios (HU-01)

Sem 11-12: Módulo construcción documentos (HU-02)

Sem 13-14: Módulo indicadores (HU-03)

Sem 15-16: Integración módulos + Repositorio

- FASE 4: VALIDACIÓN Y PRUEBAS (Semanas 17-20)

Sem 17-18: Pruebas funcionales integrales

Sem 19: Validación con usuarios potenciales

Sem 20: Ajustes basados en feedback

- FASE 5: ENTREGA FINAL (Semanas 21-24)

Sem 21: Documentación técnica completa

Sem 22: Manual usuario + Guías implementación

Sem 23: Preparación presentación final

Sem 24: Presentación stakeholders + Cierre proyecto

10.1. Hitos Principales y Entregables

Tabla 6

Hitos principales y entregables

Hito	Semana	Entregable	Criterio Aceptación
Kick-off	1	Acta constitución	Aprobación por stakeholders
Especificación Requisitos	4	Documento RQF-RQNF	Validación por asesor BASC
Prototipo Navegable	8	Wireframes alta fidelidad	Aprobación usabilidad
MVP Funcional	12	Módulo usuarios + documentos	Cumplimiento HU-01, HU-02
Prototipo Integrado	16	Sistema completo navegable	Integración exitosa módulos
Validación Usuarios	19	Reporte validación	Satisfacción >80% usuarios
Entrega Final	24	Paquete completo proyecto	Aprobación académica

Nota: La tabla contiene los entregables del proyecto. Elaboración Propia.

11. PRESUPUESTO DETALLADO

11.1. Estructura de Costos para Estudiante

COSTOS DE DESARROLLO: \$0

- Visual Studio Code: \$0 (gratuito)
- HTML5/CSS3/JavaScript: \$0 (estándares web)
- Node.js/Express: \$0 (open source)
- SQLite: \$0 (base de datos gratuita)
- Git/GitHub: \$0 (control de versiones)
- Bootstrap/Tailwind CSS: \$0 (frameworks gratuitos)

COSTOS DE HOSTING Y DOMINIO: \$0 - \$300,000

- GitHub Pages: \$0 (hosting estático gratuito)
- Netlify: \$0 (deploy gratuito)

- Dominio .tech/.online: \$50,000 - \$100,000 (opcional)
- Heroku/Railway: \$0 (planes free tier)

HERRAMIENTAS DE DISEÑO: \$0

- Figma: \$0 (plan free)
- Canva: \$0 (plan free)
- Trello: \$0 (plan free)
- Draw.io: \$0 (diagramas gratuitos)

TOTAL, PRESUPUESTO: \$0 - \$300,000

11.2. Supuestos Presupuestarios

- Tasa de cambio estable USD/COP durante 6 meses
- Costos de licencias sin incrementos imprevistos
- Disponibilidad continua de recursos humanos asignados
- No existen imprevistos legales o regulatorios mayores
- Inflación proyectada no superior al 4% anual

11.3. Control Presupuestario

- **Revisión mensual** de desviaciones presupuestarias
- **Umbral de variación:** $\pm 10\%$ por categoría
- **Acciones correctivas:** Re-asignación de partidas flexibles
- **Reporte financiero:** Quincenal a stakeholders definitivos