

## Riesgo del Proyecto

### 1. Identificación y Clasificación de Riesgos

A continuación, se listan 10 riesgos relevantes para el proyecto, clasificados según categorías de proyecto, técnicos y de negocio/calidad

#### Riesgos de Proyecto

1. Quedarse sin presupuesto asignado → Riesgo de planificación y recursos.
2. Enfermedad o ausencia de un integrante clave (ej. desarrollador, vigilante líder en pruebas) → Riesgo de personal.
3. Retrasos en la planificación por cambios en requerimientos → Riesgo de cronograma.
4. Alta rotación de personal estudiantil en el equipo de desarrollo → Riesgo de continuidad de recursos humanos.

#### Riesgos Técnicos

5. Incertidumbre en la definición de tecnologías clave (frontend, backend, BD) → Riesgo de arquitectura y selección tecnológica.
6. Integración fallida con sistemas de reconocimiento de placas → Riesgo de integración de software/hardware.
7. Bajo rendimiento del sistema en horas pico (validación > 2 segundos) → Riesgo de rendimiento.

#### Riesgos de Negocio / Calidad

8. Rechazo o baja adopción por parte de vigilantes (usuarios finales) → Riesgo de usabilidad y aceptación del cliente.
9. Accesos no autorizados debido a fallos en validación → Riesgo de seguridad/calidad.
10. Falta de escalabilidad del sistema para otras sedes universitarias → Riesgo de negocio y estrategia.

### 2. Análisis y Priorización de Riesgos

Se asigna Probabilidad (P) y Impacto (I), y se calcula la Prioridad (PxI):

Riesgo	Categoría	P	I	Prioridad	Nivel
1. Quedarse sin presupuesto	Proyecto	2	3	6	Alta
2. Enfermedad de integrante clave	Proyecto	2	2	4	Media
3. Retrasos por cambios en requerimientos	Proyecto	3	2	6	Alta
4. Rotación de personal estudiantil	Proyecto	2	2	4	Media
5. Incertidumbre en definición de tecnologías	Técnico	3	3	9	Alta
6. Integración fallida con reconocimiento de placas	Técnico	2	3	6	Alta
7. Bajo rendimiento en horas pico	Técnico	3	3	9	Alta
8. Rechazo por parte de vigilantes	Negocio	2	2	4	Media

9. Accesos no autorizados por fallos de validación	Negocio	3	3	9	Alta
10. Falta de escalabilidad a otras sedes	Negocio	2	2	4	Media

Riesgos de prioridad más alta (6-9): 1, 3, 5, 6, 7, 9

### 3. Plan RSGR (Riesgos, Seguimiento y Gestión de la Respuesta)

Se desarrolla un plan detallado para los cinco riesgos más críticos:

#### Riesgo 5: Incertidumbre en definición de tecnologías (frontend, backend y BD)

- Reducción: realizar un análisis comparativo temprano (frameworks y BD) y definir stack tecnológico estándar antes del Sprint 1.
- Supervisión: reuniones semanales de arquitectura; monitorear compatibilidad de librerías.
- Gestión: si la tecnología elegida falla, migrar a alternativas previamente evaluadas (ej. React → Angular, PostgreSQL → MySQL).

#### Riesgo 7: Bajo rendimiento en horas pico (validación > 2 segundos)

- Reducción: pruebas de carga desde etapas tempranas con JMeter o similares.
- Supervisión: métricas de tiempo de respuesta y throughput semanales.
- Gestión: optimizar consultas en BD, añadir caché o escalar hardware.

#### Riesgo 9: Accesos no autorizados por fallos en validación

- Reducción: pruebas unitarias y de integración exhaustivas en módulo de reconocimiento de placas.
- Supervisión: logs de accesos y alertas de seguridad en tiempo real.
- Gestión: activar validación manual de vigilante en caso de error del sistema.

#### Riesgo 1: Quedarse sin presupuesto asignado

- Reducción: definir un plan de recursos mínimos viables para garantizar entregables esenciales.
- Supervisión: control mensual de gastos frente al avance.
- Gestión: si se agota el presupuesto, priorizar módulos críticos (registro, validación y seguridad).

#### Riesgo 6: Integración fallida con sistemas de reconocimiento de placas

- Reducción: seleccionar librerías/hardware probados (ej. OpenALPR).
- Supervisión: pruebas piloto con placas reales antes de integración final.
- Gestión: fallback a registro manual en caso de fallo en reconocimiento.