



Evaluación Parcial N° 1 - Presentación

**SISTEMA DE GESTIÓN DE CRUCE FRONTERIZO ADUANERO -
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL**

INGENIERÍA DE SOFTWARE

Sección: RQY1102-003D

Docente: Mabel Herrera

Grupo: F

Integrantes: Felipe Ruiz



INTRODUCCIÓN

- Aduana -> organismo estatal que controla el comercio internacional y resguarda las fronteras del país.
- Largas esperas y baja digitalización afectan la experiencia en los pasos fronterizos.
- Optimizar proceso cruce fronterizo aduanero
- Actores involucrados como, funcionario de aduana, especialistas en informática, entre otros.
- Software escalable y seguro
- Metodología Cascada (IEEE 830)

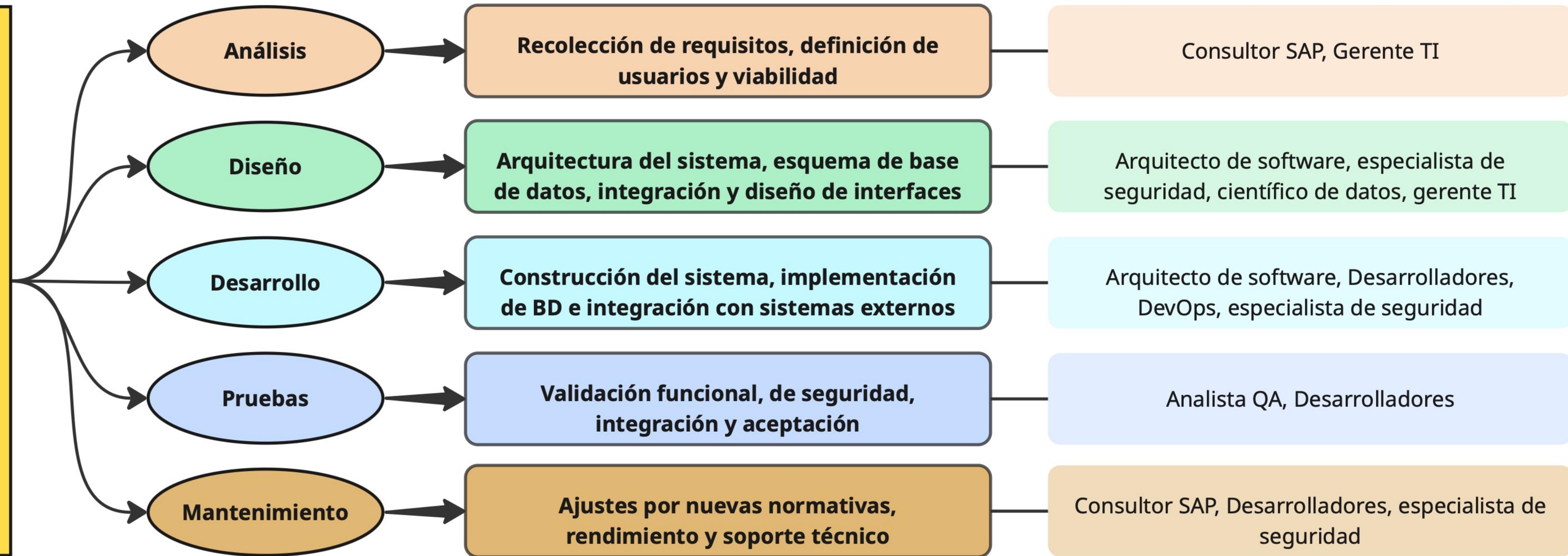


ESTRATEGIA DE GESTIÓN

Planificación del proyecto

HORAS LABORALES SEMANALES		40 HRS		PERIODOS (SEMANAS)																				
DÍAS LABORALES		LUNES-VIERNES		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20	
ID	FASE / TAREA / ACTIVIDAD	DURACION HRS	F.INICIO	F.TERMINO	COSTO	ROL																		
A1	ANÁLISIS	112	31-03-25	17-04-25	6.448.961																			
A1.1	Recolectar y analizar requisitos	16	31-03-25	01-04-25	931.178	2 Consultores SAP																		
A1.2	Definir y priorizar requisitos funcionales y no funcionales	16	02-04-25	03-04-25	931.178	2 Consultores SAP																		
A1.3	Desarrollar SRS y SyRS	32	04-04-25	09-04-25	1.862.356	2 Consultores SAP																		
A1.4	Identificar usuarios y restricciones legales	16	10-04-25	11-04-25	931.178	2 Consultores SAP																		
A1.5	Realizar análisis de viabilidad y riesgos	24	14-04-25	16-04-25	1.396.767	2 Consultores SAP																		
A1.6	Aprobar requisitos	8	17-04-25	17-04-25	396.305	1 Gerente de TI																		
B2	DISEÑO	232	21-04-25	02-06-25	12.808.129																			
B2.1	Definir arquitectura del sistema	32	21-04-25	24-04-25	1.596.305	1 Arquitecto de Software																		
B2.2	Diseñar esquema de base de datos	32	25-04-25	30-04-25	2.414.411	1 Arquitecto de Software + 1 Desarrollador Back End																		
B2.3	Establecer estrategias de integración con sistemas existentes	24	02-04-25	06-05-25	2.394.457	2 Arquitectos de Software																		
B2.4	Diseñar UI/UX con enfoque en accesibilidad y facilidad de uso	32	07-05-25	12-05-25	1.636.212	2 Desarrolladores Front End																		
B2.5	Diseñar procesos de automatización de flujos de trabajo clave	32	13-05-25	16-05-25	1.596.305	1 Ingeniero DevOps																		
B2.6	Definir estándares de desarrollo y protocolos de seguridad	32	19-05-25	23-05-25	1.247.113	1 Arquitecto de Software + 1 especialista de seguridad																		
B2.7	Planificar la integración con sistemas de aduanas	16	26-05-25	27-05-25	798.152	1 Arquitecto de Software																		
B2.8	Diseñar informes estadísticos automatizados	16	28-05-25	29-05-25	332.564	1 científico de datos																		
B2.9	Aprobar diseño final	16	30-05-25	02-06-25	792.610	1 Gerente de TI																		
D3	DESARROLLO	272	03-06-25	21-07-25	14.283.603																			
D3.1	Configurar entorno de desarrollo y herramientas necesarias	8	03-06-25	03-06-25	399.076	1 Ingeniero DevOps																		
D3.2	Desarrollar funcionalidades principales	80	04-06-25	17-06-25	4.655.889	2 Desarrolladores Full Stack																		
D3.3	Diseñar e implementar base de datos	72	18-06-25	30-06-25	3.641.570	1 Back End + 1 Arquitecto de Software																		
D3.4	Integrar con sistemas externos (Aduanas, PDI, SAG)	32	01-07-25	04-07-25	1.596.305	1 Arquitecto de Software																		
D3.5	Asegurar seguridad y control de acceso	32	07-07-25	10-07-25	1.197.229	1 Especialista de seguridad																		
D3.6	Optimizar rendimiento	24	11-07-25	15-07-25	1.396.767	2 Desarrolladores Full Stack																		
D3.7	Documentar código y base de datos	24	17-07-25	21-07-25	1.396.767	2 Desarrolladores Full Stack																		
P4	PRUEBAS	120	22-07-25	11-08-25	4.097.182																			
P4.1	Planificar pruebas	16	22-07-25	23-07-25	319.261	1 Analista QA																		
P4.2	Ejecutar pruebas (unitarias, integración, sistema y aceptación)	48	24-07-25	31-07-25	957.783	2 Analistas QA																		
P4.3	Corregir errores	32	01-08-25	06-08-25	1.862.356	2 Desarrolladores Full Stack																		
P4.4	Retestear y validar	24	07-08-25	11-08-25	957.783	2 Analistas QA																		
M5	MANTENIMIENTO	64	12-08-25	22-08-25	2.490.069																			
M5.1	Monitorear rendimiento y corregir errores	16	12-08-25	13-08-25	494.688	1 Consultor SAP + 1 Desarrolladores Full Stack																		
M5.2	Actualizar el sistema según nuevas normativas y amenazas	16	14-08-25	18-08-25	598.614	1 Especialista de seguridad																		
M5.3	Implementar mejoras y nuevas funcionalidades	16	19-08-25	20-08-25	931.178	2 Desarrolladores Full Stack																		
M5.4	Proveer soporte técnico y optimizar el sistema	16	21-08-25	22-08-25	465.589	1 Consultor SAP																		
PRESUPUESTO DE CONTINGENCIA (15%)							6.019.192																	
TOTAL PROYECTO							46.147.136																	

Fases ciclo de vida del Software



Estas fases se presentan en una Carta Gantt, que permite visualizar la duración, responsables, costos y cronograma de tareas desde marzo hasta agosto de 2025

METODOLOGÍA

Tradicional, secuencial, IEEE 830, requerimientos bien definidos

CONTEXTO

Necesidad de **modernizar el control aduanero** en la frontera chilena, **optimizando tiempos y evitando errores manuales**

ALCANCE

Registro de usuarios, **validación** documental, **control** vehicular, **generación** de reportes, **integración** con entidades externas

TIEMPO ESTIMADO

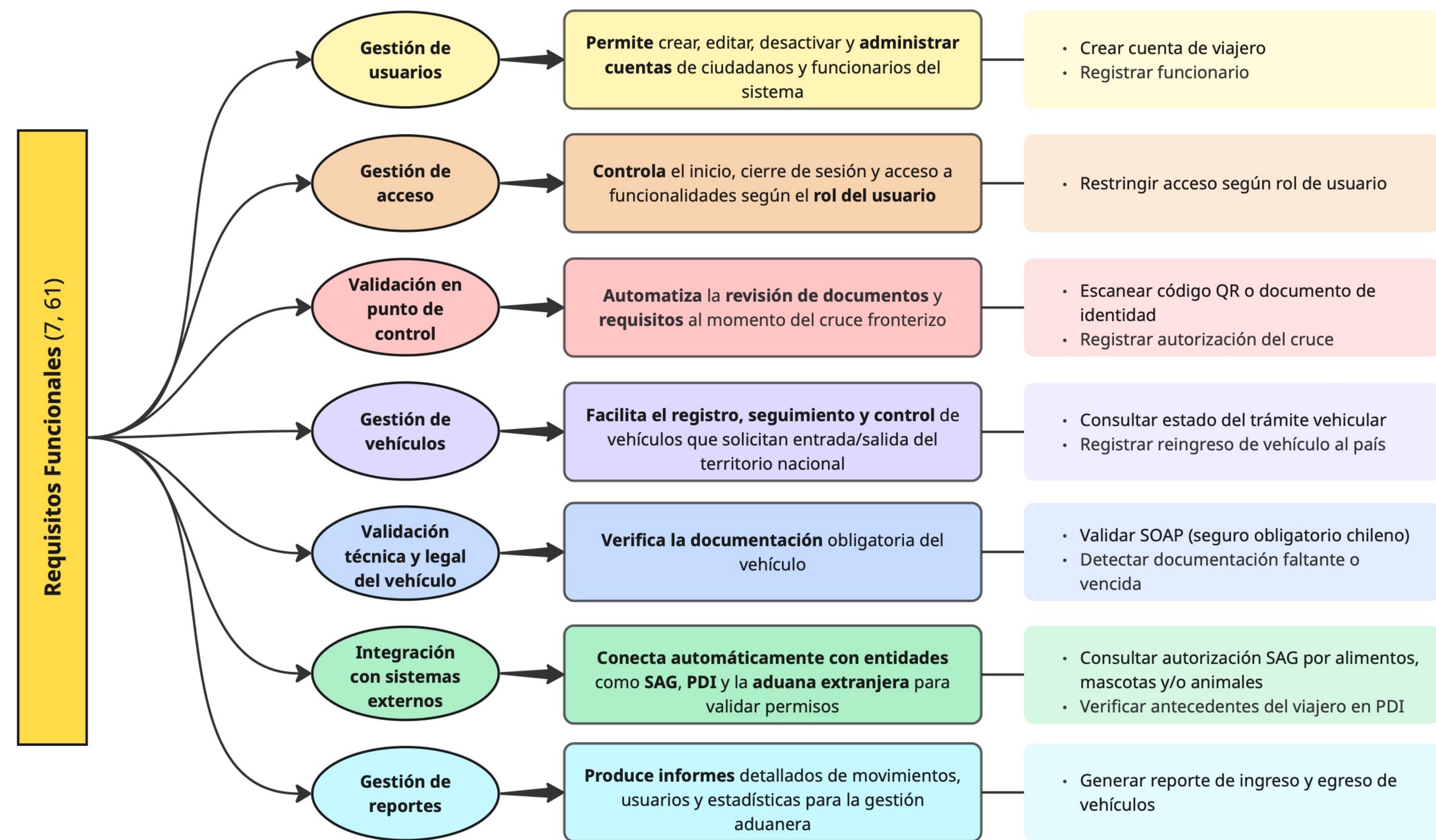
6 meses (de marzo a agosto 2025), considerando todas las fases desde **análisis hasta mantenimiento**

COSTOS

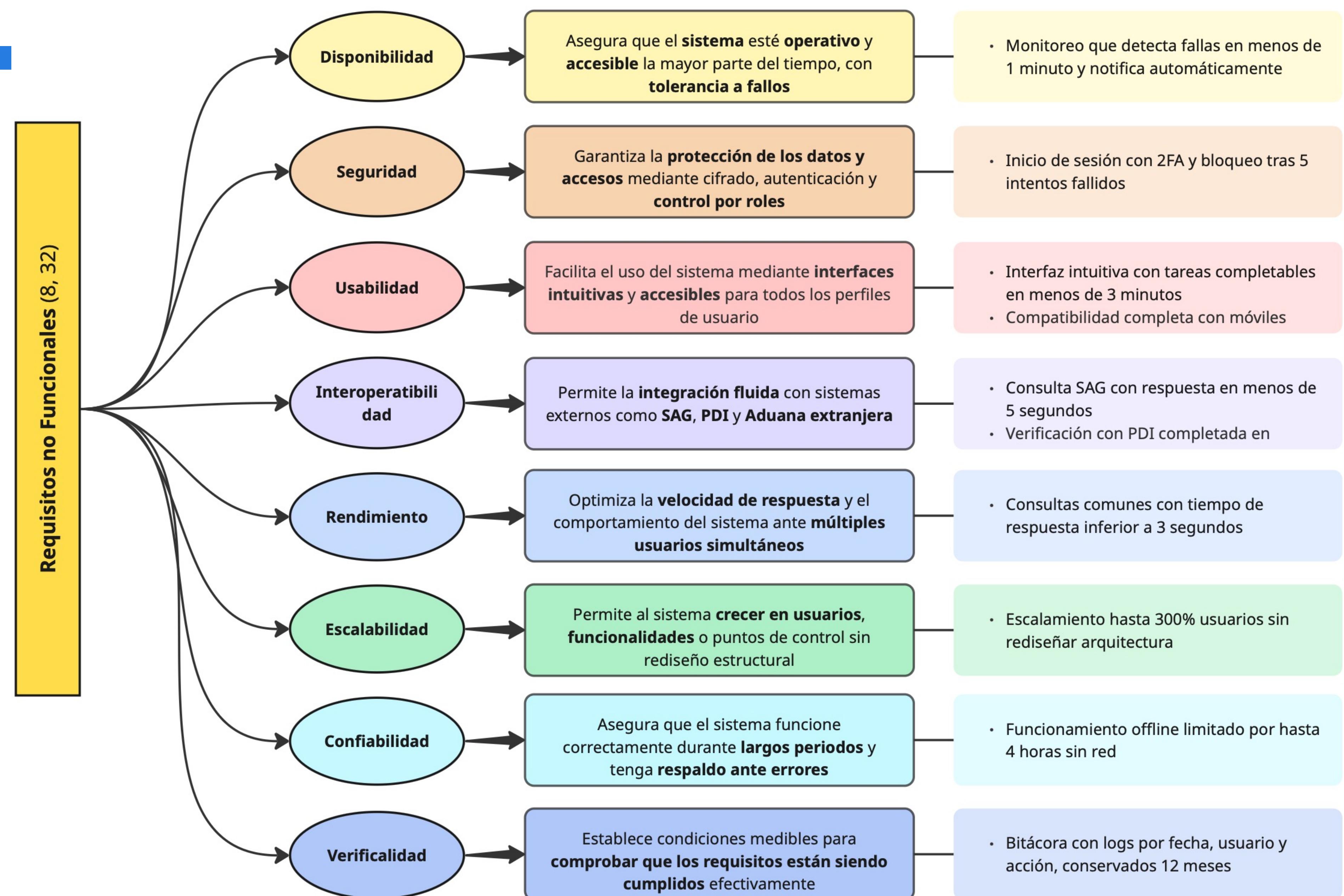
Estimación de **+\$46 millones**, considerando **roles** como arquitectos de software, desarrolladores, analistas QA, especialistas en seguridad y consultores SAP, entre otros

PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL SOFTWARE

- Sistema desarrollado con arquitectura de microservicios
- Control de acceso por rol
- Automatización de procesos manuales
- Integración con sistemas externos (SAG, PDI, Aduana extranjera)
- Reportes automáticos y trazabilidad de acciones



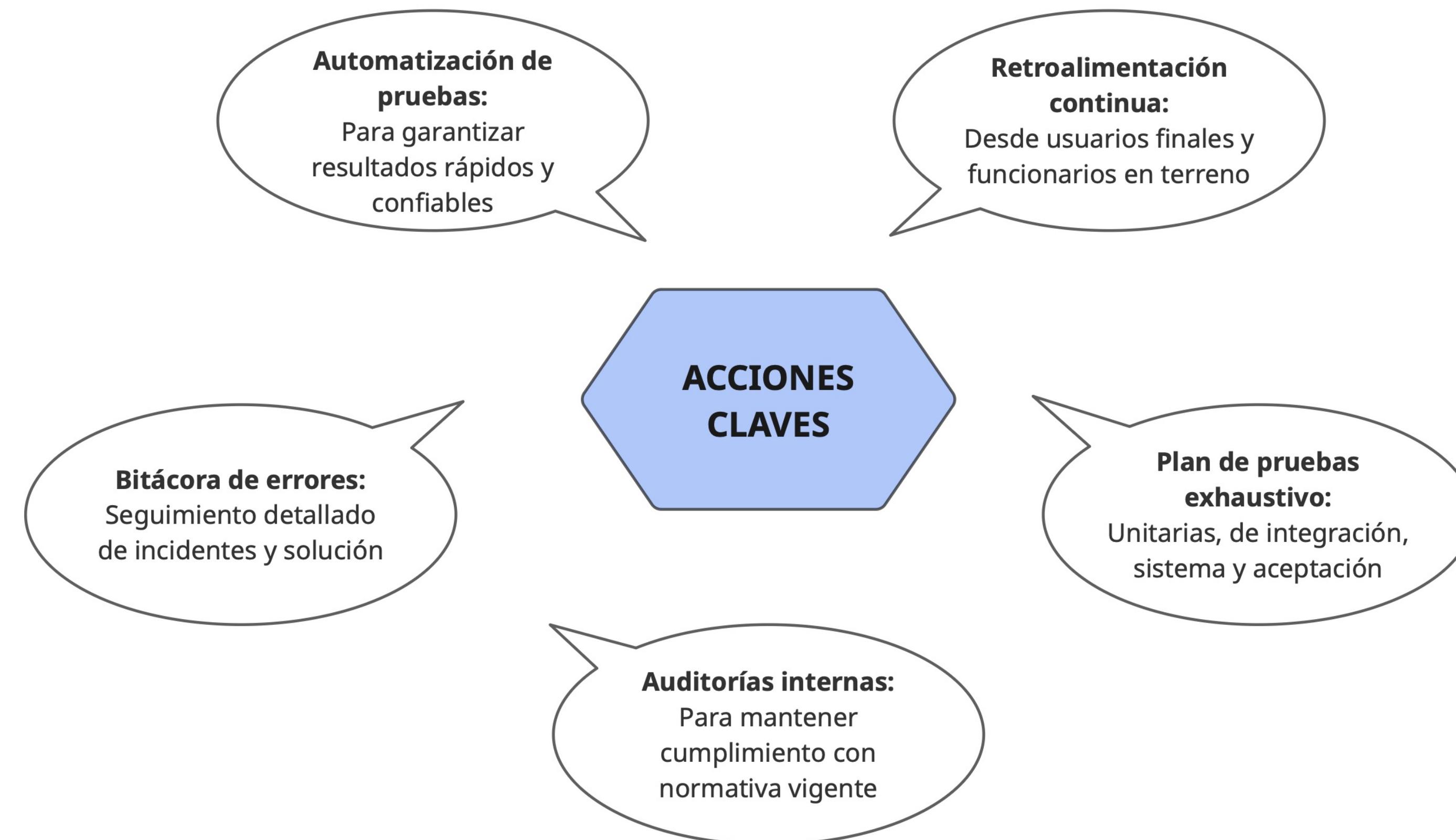
Cada requisito tiene asignado uno o más roles específicos, y se trabajará con trazabilidad completa de requerimientos desde el análisis.



Estos requisitos aseguran que el sistema no solo cumpla funciones, sino que sea robusto, eficiente y sostenible en el tiempo.

ACCIONES Y MEJORAS PARA ASEGURAR LA CALIDAD

Se proponen acciones clave para asegurar la calidad del sistema:



Estas acciones aseguran la mejora continua del sistema y contribuyen a una gestión más eficiente del paso fronterizo.

EN RESUMEN

- Proyecto alineado con necesidades del cliente.
- Modelo eficiente y controlado.
- Solución segura, automatizada y sostenible.
- Mejora la gestión del cruce fronterizo y moderniza el Estado.

