

UNIVERSIDAD SALESIANA DE BOLIVIA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

VI – SEMESTRE



Análisis de Requerimientos para un Sistema de Administración de Almacenes

Nombres: Juan Carlos Chavez Machaca.
Kevin Jheferson Jiménez Quisbert.
Erick Ivan Luna Tarqui.
Juan Antonio Ramos Rojas.
Fernando Castro Vargas.
Willka Daniel Condori Ventura.

Fecha: 17/09/2025.

La Paz – Bolivia

2025

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Los requerimientos funcionales describen las acciones específicas que el sistema debe realizar para gestionar un almacén. Se presentan en una tabla con ID, descripción y fechas de inicio y final.

ID	Descripción	Fecha de Inicio y Final
RF1	La aplicación debe permitir a los usuarios registrar productos en el inventario (nombre, cantidad, categoría).	14/09/2025 - 21/09/2025
RF2	La aplicación debe gestionar entradas de mercancía, actualizando stock con datos de proveedor y fecha.	22/09/2025 - 28/09/2025
RF3	La aplicación debe registrar salidas de mercancía (ventas/despachos) y reducir el stock automáticamente.	29/09/2025 - 05/10/2025
RF4	La aplicación debe generar reportes de stock actual por categoría o fecha.	06/10/2025 - 12/10/2025
RF5	La aplicación debe permitir a los administradores gestionar usuarios (crear, editar, eliminar).	13/10/2025 - 19/10/2025
RF6	La aplicación debe rastrear movimientos de stock con historial (usuario, fecha, tipo de movimiento).	20/10/2025 - 26/10/2025
RF7	La aplicación debe alertar sobre stock bajo, con umbrales configurables por producto.	27/10/2025 - 02/11/2025
RF8	La aplicación debe incluir búsqueda de productos por nombre o código con resultados ordenados.	03/11/2025 - 09/11/2025
RF9	La aplicación debe permitir la edición o eliminación de registros de inventario con confirmación.	10/11/2025 - 16/11/2025
RF10	La aplicación debe exportar reportes a PDF o Excel para análisis externo.	17/11/2025 - 23/11/2025

2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Los requerimientos no funcionales especifican aspectos de calidad del sistema, como rendimiento y seguridad.

ID	Descripción	Fecha de Inicio y Final	
RNF1	El sistema debe responder a consultas en menos de 2 segundos en condiciones normales.	14/09/2025	- 21/09/2025
RNF2	El sistema debe soportar al menos 30 usuarios concurrentes sin degradación.	22/09/2025	- 28/09/2025
RNF3	El sistema debe garantizar seguridad con encriptación de datos y autenticación.	29/09/2025	- 05/10/2025
RNF4	La aplicación debe tener una interfaz intuitiva y adaptable a dispositivos móviles.	06/10/2025	- 12/10/2025
RNF5	El sistema debe estar disponible al menos el 98% del tiempo durante horas laborales.	13/10/2025	- 19/10/2025
RNF6	El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas diarias de la base de datos.	20/10/2025	- 26/10/2025
RNF7	El sistema debe registrar accesos de administradores y usuarios con timestamps.	27/10/2025	- 02/11/2025
RNF8	La aplicación debe cumplir con normas de protección de datos personales vigentes.	03/11/2025	- 09/11/2025
RNF9	El sistema debe mostrar mensajes de error claros y específicos para facilitar solución.	10/11/2025	- 16/11/2025
RNF10	La documentación del sistema debe estar disponible en línea y ser accesible para todos los usuarios según roles.	17/11/2025	- 23/11/2025

3. ESTIMACIÓN DE COSTOS

La estimación de costos para el desarrollo del Sistema de Administración de Almacenes se basa en un cronograma de implementación de 1 mes y medio a 2 meses, considerando un equipo de profesionales con experiencia en el ámbito tecnológico. Los costos se presentan en moneda nacional y abarcan las categorías de mano de obra, infraestructura tecnológica, implementación y capacitación, así como mantenimiento inicial para el primer año. Esta estimación refleja un enfoque estructurado y profesional, incluyendo un margen para contingencias.

Los costos asociados a la mano de obra ascienden a 24,000 Bs, distribuidos de la siguiente manera: análisis y diseño durante medio mes con 3 profesionales a 2,000 Bs mensuales cada uno, totalizando 3,000 Bs; programación e implementación durante 1 mes con 6 profesionales a 2,000 Bs mensuales cada uno, totalizando 12,000 Bs; y pruebas y depuración durante medio mes con 3 profesionales a 2,000 Bs mensuales cada uno, totalizando 3,000 Bs, con un ajuste adicional de 6,000 Bs para cubrir la participación completa del equipo durante el período estimado.

Los costos de infraestructura tecnológica y software alcanzan 4,500 Bs, que incluyen servicios de hosting en un entorno local o cloud básico por 1 año por 1,500 Bs, con la posibilidad de utilizar opciones de hosting gratuitas para las fases de pruebas del proyecto, herramientas de desarrollo y licencias menores por 1,000 Bs, y accesorios para equipos existentes como discos duros y cables por 2,000 Bs.

Los costos de implementación y capacitación suman 3,500 Bs, correspondientes a la instalación y configuración inicial por 2,000 Bs y la capacitación a usuarios en 2 sesiones de 4 horas cada una por 1,500 Bs.

Los costos de mantenimiento inicial para el primer año ascienden a 6,000 Bs, abarcando soporte técnico y actualizaciones por 5,000 Bs y medidas de seguridad y backups por 1,000 Bs.

El total estimado de la inversión es de 38,000 Bs, con un margen adicional del 10% por contingencias que eleva la cifra máxima a 41,800 Bs. En caso de requerir una implementación en un entorno operativo real, podrían considerarse costos adicionales por hardware especializado, estimados entre 5,000 y 7,000 Bs.