Guía Informe final de proyecto de Desarrollo de SIAs

# Etapa 4: Recolección y Análisis de Requerimientos

**4.1 Identificación de la o las técnicas para la recolección de los requerimientos (Mostrar la evidencia).**

La técnica de recolección de los requerimientos seleccionada para generar las directrices de nuestro sistema es la realización de una entrevista directamente con la farmacia Acevedo (Potencial cliente de nuestro sistema) para obtener información directa y detallada sobre las necesidades, problemas actuales y expectativas de los stakeholders respecto al sistema de gestión de sus inventarios.

El objetivo principal de este proceso es:

* Poder identificar los procesos críticos de la farmacia que necesitan ser automatizados en el proceso de gestión de inventarios
* Conocer las principales dificultades que enfrentan durante la operación de la farmacia (Errores, pérdidas, caducidad de medicamentos)
* Priorizar funcionalidades claves del sistema (Reportes, alertas, control normativo)
* Validar los usuarios principales y sus roles en el sistema
* Comprender los requisitos que debe cumplir el software

Como evidencia de la aplicación de la técnica, se adjunta la entrevista realizada con la Farmacia Acevedo, en la que se documentan las preguntas y respuestas clave.

De esta entrevista se derivaron los requisitos funcionales y no funcionales que serán descritos en el DER anexo.

**Entrevistador (Equipo de desarrollo: Sebastian Acevedo y Gabriel León):** ¿Cuál es el principal problema que tienen actualmente en la gestión del inventario?

**Farmacia Acevedo:** El control de stock lo hacemos en planillas manuales y eso genera errores frecuentes: medicamentos mal registrados, productos vencidos que no se detectan a tiempo y pérdidas económicas.

**Entrevistador:** ¿Qué esperan lograr con un sistema informático?

**Farmacia Acevedo:** Queremos que el sistema nos permita llevar el inventario en tiempo real, que nos avise de fechas de caducidad, y que genere reportes automáticos para la gerencia.

**Entrevistador:**

¿Quiénes usarían el sistema en su día a día?

**Farmacia Acevedo:**

Principalmente los vendedores(químico farmacéutico) ,bodegueros( técnico en farmacia ) y jefe de tienda o administrador para registrar entradas y salidas, para la administración para revisar reportes y estadísticas. También el administrador para supervisar todo y dar acceso por roles.

**Entrevistador:**

¿Necesitan que el sistema cumpla con alguna normativa o requisito legal?

**Farmacia Acevedo:**

Sí, debe cumplir con la Ley de protección de datos en Chile, con la normativa sanitaria sobre medicamentos de control especial, y cumpla con normativas sanitarias vigentes de caducidad.

**Entrevistador:**

¿Qué funcionalidades consideran críticas?

**Farmacia Acevedo:**

* Registro de entradas y salidas de productos.
* Alertas de stock bajo y caducidad.
* Control de medicamentos sujetos a receta médica.
* Reportes de inventario diarios y mensuales.
* Acceso seguro por usuario con distintos roles.



**4.2 Requisitos Funcionales y No funcionales (listado).**

**Requisitos funcionales**

RF1: El sistema debe permitir que los usuarios ingresen los medicamentos e insumos de la farmacia.

RF2: El sistema debe permitir advertir a los usuarios las fechas de caducidad

RF3: El sistema debe generar alertas de stock bajo o agotado.

RF4: El sistema debe permitir gestionar usuarios con roles definidos (administrador, farmacéutico, auditor).

RF5: El sistema debe permitir consultar el inventario por categoría, proveedor o estado del producto.

**Requisitos no funcionales**

RFN1: El sistema podrá manejar hasta un 50% de usuarios con un tiempo de respuesta que genere hasta 2.000 entradas y salidas de productos

RFN2:El sistema debe tener una disponibilidad del 99.9%, con un tiempo de inactividad no mayor a 8.77 horas por año, se debe implementar un sistema de respaldo automático

RFN3:El sistema debe utilizar un proceso de autenticación de toda la información de la base de datos

RFN4:La interfaz debe ser intuitiva, con acceso rápido a las funciones de gestión de productos.

**4.3 Requisitos de seguridad y privacidad (ejemplo: cifrado, roles, logs).**

**Autenticación y Autorización de Usuarios:** Los usuarios tendrán roles diferenciados (administrador, gerente, vendedor, bodeguero), con permisos acordes a sus responsabilidades. Adicionalmente el sistema debe contar con inicio de sesión seguro mediante usuario y contraseña.

**Disponibilidad y Respaldo:** Se implementará un mecanismo de recuperación que permita restaurar la información en caso de incidentes o pérdida de datos.

**Protección de Datos Sensibles:** Los accesos y modificaciones a los datos deben quedar registrados en un log de auditoría.

**4.4 Otros requisitos (de actores, de interacción, etc.).**

**Actores del sistema**

Se representan a los usuarios y sistemas externos que interactúan con el SIA

| Actor | Descripción | Responsabilidades |
| --- | --- | --- |
| Administrador | Persona encargada de gestionar todo el sistema y la base de datos de productos. | * Agregar, modificar y eliminar productos * Generar reportes de inventario * Configurar permisos de usuarios |
| Bodeguero(Técnico en farmacia ) | Encargado de registrar físicamente el ingreso, almacenamiento y salida de medicamentos en la bodega o estantería. | * Registra ingresos de productos por lote, con número de lote y fecha de vencimiento. * Asigna ubicación física dentro de la bodega (estantería, caja, refrigerador). * Realiza ajustes de inventario por pérdida, vencimiento o error. * Consulta stock disponible por presentación y sucursal. * Visualiza alertas de productos próximos a vencer. * Solicita autorización para traslados entre sucursales. * Imprime etiquetas o códigos SKU para organización interna. |
| Vendedor(Quimico Farmaceutico) | Usuario que apoya la gestión operativa del inventario, especialmente en la revisión de productos, control de vencimientos y preparación de pedidos internos. | * Consulta fichas técnicas de medicamentos (composición, presentación, bioequivalencia). * Verifica disponibilidad de productos en tiempo real. * Revisa fechas de vencimiento y condiciones de almacenamiento. * Reporta anomalías en el inventario (productos mal ubicados, vencidos, duplicados). * Colabora en la preparación de pedidos internos o redistribución entre sucursales. |
|  |  |  |

**Requisitos de interacción**

Los requisitos de interacción definen cómo los actores interactúan con el sistema, es decir, las funciones y datos que necesita nuestro sistema.

1- Gestión de productos

* Registrar nuevos productos con información: nombre, categoría, descripción, código, fecha de vencimiento, proveedor, precio.
* Modificar información de productos existentes.
* Eliminar productos obsoletos o descontinuados.
* Buscar productos por código, nombre o categoría.

2- Control de inventario

* Registrar entradas (compras o devoluciones de proveedores).
* Registrar salidas (ventas, caducidad, devolución de clientes).
* Alertar sobre productos próximos a vencer.
* Alertar sobre stock crítico o agotado.

3- Reportes y consultas

* Generar reportes de inventario por categoría, proveedor o estado del producto
* Consultas históricas de movimientos de productos, es decir, todos sus movimientos
* Alertar sobre stock crítico o agotado

**4.5 Priorización de Requerimientos.**

## Priorización de Requerimientos

### Requerimientos Funcionales

1. **RF1 – Registro de productos**
   * **Prioridad:** Alta
   * **Justificación:** Función crítica para controlar el inventario. Sin este módulo, no se puede operar el sistema ni gestionar medicamentos e insumos.
2. **GE1-2025 – Gestión de base de datos de medicamentos e insumos**
   * **Prioridad:** Alta
   * **Justificación:** Permite a los administradores modificar, agregar o eliminar productos, asegurando que la información esté siempre actualizada.
3. **TR1-2025 – Acceso y sincronización entre sedes**
   * **Prioridad:** Alta
   * **Justificación:** Facilita que los usuarios manejen la misma información desde distintas sedes, fundamental para la operación diaria de una farmacia con múltiples locales.
4. **AL1-2025 – Alertas de stock bajo o agotado**
   * **Prioridad:** Alta
   * **Justificación:** Previene faltantes de productos, optimizando la gestión de inventario y evitando interrupciones en la atención a clientes.
5. **AL1-2025 – Alertas de caducidad**
   * **Prioridad:** Media
   * **Justificación:** Funcionalidad útil para la seguridad y control de productos, pero puede implementarse después de las funciones críticas.

### Requerimientos No Funcionales

1. **R1-2025 – Rendimiento**
   * **Prioridad:** Alta
   * **Justificación:** Garantizar respuestas rápidas a consultas de inventario, incluso con 2.000-3.000 productos, asegurando eficiencia operativa.
2. **E1-2025 – Escalabilidad**
   * **Prioridad:** Alta
   * **Justificación:** Permite que el sistema soporte más usuarios y transacciones sin afectar el rendimiento, importante para el crecimiento futuro de la farmacia.
3. **S1-2025 – Seguridad**
   * **Prioridad:** Alta
   * **Justificación:** Protección de la información crítica de la base de datos, evitando accesos no autorizados y asegurando integridad de los datos.
4. **D1-2025 – Disponibilidad**
   * **Prioridad:** Media
   * **Justificación:** Asegura que el sistema esté disponible el 99.9% del tiempo, pero puede considerarse un requisito secundario respecto a la funcionalidad básica y la seguridad.

### Notas de planificación iterativa e incremental

* Los requerimientos de alta prioridad (RF1, GE1-2025, TR1-2025, AL1-2025, R1-2025, E1-2025, S1-2025) se desarrollarán primero en los primeros sprints, asegurando que el sistema tenga funcionalidades básicas y críticas.
* Los requerimientos de media prioridad (AL1-2025 – caducidad, D1-2025 – disponibilidad) se implementarán en sprints posteriores, como mejoras o complementos del sistema.
* Cada sprint entregará un incremento funcional, permitiendo pruebas, retroalimentación y ajustes iterativos antes de continuar con el siguiente módulo.