**Requisitos de usuario 04**

| ID Requisito de Usuario | R04 | Título | Registrar y auditar movimientos de inventario |
| --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones  Funcionales | Objetivo | * Permitir el registro automático y manual de todos los movimientos de inventario (entradas, salidas, ajustes), asociando cada transacción a un usuario, fecha, hora, lote y ubicación, de manera que se garantice la trazabilidad completa de los productos desde su ingreso hasta su salida del almacén. | |
| Precondiciones | * El usuario debe estar autenticado y contar con permisos adecuados según su rol (Almacenero, Jefe de Almacén, Administrador). * El sistema debe contar con conexión activa a la base de datos del inventario. * Deben existir productos registrados en el sistema. | |
| Particularidades | * Cada movimiento de inventario se registra con los siguientes datos mínimos: -Tipo de movimiento (Entrada, -Salida, Ajuste).   -Usuario responsable. -Fecha y hora del movimiento. -Producto, lote y cantidad involucrada. -Almacén de origen/destino.   * El sistema permite adjuntar comprobantes o notas justificativas al realizar ajustes de inventario. * Todos los registros se almacenan de forma cronológica y se pueden consultar desde el módulo de auditoría. * Se pueden filtrar y exportar los movimientos por fecha, producto, lote o tipo de operación. * Registro inalterable: los movimientos no pueden eliminarse, solo anularse con una justificación y mediante permiso especial. | |
| Actores Involucrados | * Administrador * Almacenero * Jefe de Almacén | |
| Flujo Básico | 1. El usuario inicia sesión en el sistema. 2. Accede al módulo de “Movimientos de Inventario”. 3. Registra una nueva operación (entrada, salida, ajuste). 4. El sistema valida los datos e impacta el stock correspondiente. 5. Se genera un registro en la bitácora de auditoría con todos los detalles. 6. El usuario puede consultar el historial de movimientos y aplicar filtros. | |
| Flujos Excepcionales | 1. Si se intenta registrar una salida con stock insuficiente, el sistema bloquea la operación y muestra un mensaje de advertencia. 2. Si el usuario no tiene permisos, se deniega el acceso al módulo de movimientos. 3. Si ocurre una falla en el registro del movimiento, se notifica al administrador y se sugiere reintentar. | |
| Servicios Utilizados | * Servicio de validación y actualización del inventario. * Servicio de auditoría y trazabilidad. * Motor de exportación de reportes: ExcelJS. | |
| Post Condiciones | * El movimiento queda registrado de forma permanente en la bitácora. * El stock del producto se actualiza automáticamente según la operación realizada. * El sistema conserva la trazabilidad del producto, desde su ingreso hasta su último movimiento. * El movimiento puede ser visualizado por usuarios autorizados en reportes. | | |

Diagrama de Casos de Uso

