

# Control de inventario de productos farmacéuticos

## Breve descripción:

Este componente aborda los conceptos, métodos y herramientas para el control de inventarios en servicios farmacéuticos, con énfasis en la trazabilidad, el cálculo de stock y el uso de tecnologías. Su propósito es fortalecer la gestión eficiente y segura de los productos, garantizando su disponibilidad, calidad y cumplimiento de los lineamientos normativos del sector.

---

Agosto 2025

## Tabla de contenido

Introducción .....	4
1. Inventario en servicios farmacéuticos .....	7
1.1. Inventario inicial y su contenido .....	7
1.2. Importancia operativa y legal del inventario .....	12
1.3. Objetivos del control de inventario .....	14
2. Fundamentos técnicos de la operación del inventario .....	18
2.1. Parámetros operativos .....	18
2.2. Clasificaciones .....	23
3. Políticas de inventario .....	26
3.1. Principios orientadores de la política de inventario .....	27
3.2. Componentes de una política de inventario .....	29
3.3. Beneficios de implementar una política de inventario .....	33
3.4. Consideraciones prácticas para el contexto colombiano .....	34
4. Métodos de control de inventario .....	36
4.1. Métodos tradicionales .....	37
4.2. Métodos complementarios .....	38
5. Cálculo de stock en inventarios farmacéuticos .....	39
5.1. Tipos de stock y su cálculo .....	40

5.2.	Ejemplo práctico de cálculo de stock .....	42
6.	Elementos y momentos de la trazabilidad .....	43
6.1.	Elementos clave de un sistema de trazabilidad .....	43
6.2.	Momentos críticos de la trazabilidad .....	45
6.3.	Ventajas operativas de la trazabilidad .....	46
6.4.	Aplicación según tipo de servicio farmacéutico .....	48
6.5.	Buenas prácticas complementarias.....	49
7.	Herramientas tecnológicas para el control de inventario .....	50
7.1.	Tecnologías aplicadas al inventario farmacéutico .....	51
7.2.	Implementación de herramientas tecnológicas y sus desafíos .....	54
8.	Gestión documental y análisis de reports .....	56
8.1.	Verificación de formatos de control .....	56
8.2.	Análisis de reportes de inventario.....	58
	Síntesis .....	60
	Material Complementario .....	61
	Glosario .....	62
	Referencias bibliográficas .....	64
	Créditos.....	66

## Introducción

El control de inventario en los servicios farmacéuticos es un proceso fundamental que permite garantizar la disponibilidad, trazabilidad y adecuada rotación de los productos, contribuyendo así a la eficiencia operativa, la seguridad del paciente y el cumplimiento de la normatividad vigente.

Este componente formativo tiene como propósito desarrollar en el aprendiz las competencias necesarias para gestionar de manera adecuada los inventarios, identificando sus tipos, objetivos, parámetros operativos y políticas de control. Así mismo, busca fortalecer el análisis de métodos de control, el cálculo de stock, la trazabilidad de los productos y el uso de herramientas tecnológicas que facilitan el registro, seguimiento y generación de reportes confiables.

Para lograrlo, se abordarán contenidos estructurados en torno a los conceptos clave del inventario farmacéutico, los sistemas de control existentes, el uso de tecnologías aplicadas y la interpretación de formatos y reportes. A través del estudio de estos temas, el aprendiz podrá aplicar procedimientos técnicos alineados con la normativa del sector, optimizando los recursos y mejorando los procesos de almacenamiento y dispensación de medicamentos.

Para comprender la importancia del contenido y los temas abordados, se recomienda acceder al siguiente video:

## Video 1. Control de inventario de productos farmacéuticos



[Enlace de reproducción del video](#)

### **Síntesis del video:** Control de inventario de productos farmacéuticos

La adecuada administración de los productos farmacéuticos es esencial para garantizar la continuidad del tratamiento, el uso racional de los recursos y el cumplimiento de la normatividad vigente. Un inventario bien estructurado permite establecer un seguimiento riguroso de cada ítem.

Se abordan los objetivos del control de inventario y los parámetros operativos que definen su funcionamiento. También se analizan las diferentes clasificaciones y la importancia de establecer políticas claras, con principios y componentes alineados a las necesidades del sector salud. Estas políticas no solo optimizan recursos, sino que ofrecen beneficios tangibles en el contexto colombiano.

A lo largo del proceso, se presentan métodos tradicionales y complementarios de control, junto con herramientas prácticas para el cálculo de existencias, incluyendo ejemplos reales que facilitan su comprensión. Se destacan también los elementos y momentos críticos de la trazabilidad, su impacto operativo y su aplicación en los distintos tipos de servicios farmacéuticos.

La tecnología cumple un papel fundamental, ya que permite automatizar y mejorar el control del inventario, aunque también plantea retos importantes durante su implementación. Asimismo, se enfatiza la importancia de la gestión documental y el análisis de reportes como insumos para la toma de decisiones informadas.

Este recorrido temático fortalece las competencias para operar inventarios de manera técnica, legal y eficiente, en beneficio tanto de la institución como de los usuarios del servicio farmacéutico.

## 1. Inventario en servicios farmacéuticos

El inventario en los servicios farmacéuticos es un elemento esencial para garantizar la disponibilidad oportuna de medicamentos y dispositivos médicos. Su correcta gestión permite evitar el desabastecimiento, minimizar pérdidas por vencimiento o deterioro, y asegurar la calidad en la atención al usuario. Además, contribuye a la eficiencia financiera, la trazabilidad de los productos y el cumplimiento normativo.

Una administración adecuada del inventario favorece la planeación de compras, el seguimiento de tratamientos, y el cumplimiento de auditorías internas y externas. Para lograrlo, es necesario conocer el contenido del inventario inicial, su importancia operativa y legal, así como los objetivos del control de inventarios, los cuales buscan mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda, optimizando los recursos disponibles en los servicios farmacéuticos.

### 1.1. Inventario inicial y su contenido

El inventario inicial es el registro detallado de todos los productos farmacéuticos, incluidos los medicamentos, dispositivos médicos, insumos y productos afines, que se encuentran disponibles en un establecimiento al iniciar un nuevo periodo de gestión, ya sea operativo, contable, administrativo o logístico.

- a) **Periodo de gestión operativo:** se refiere al tiempo durante el cual se desarrollan las actividades diarias del servicio farmacéutico, como la recepción de productos, almacenamiento, dispensación, ventas o distribución. Generalmente, se relaciona con la apertura y funcionamiento

continuo del establecimiento, y puede abarcar días, semanas o meses, dependiendo del enfoque de gestión.

- ✓ **Ejemplo:** un establecimiento inicia su operación el 1 de marzo y decide establecer ciclos de control operativo mensuales. Entonces, cada mes constituye un nuevo periodo de gestión operativo, y al iniciar cada uno se puede realizar un inventario o una verificación.
- b) **Periodo de gestión contable:** corresponde al ciclo definido para registrar, organizar y analizar la información financiera y económica del inventario, como el costo de los productos, las ventas realizadas, los márgenes de utilidad y la valorización de existencias. En Colombia, este periodo suele ser mensual, trimestral o anual, dependiendo de la estructura del negocio y de las exigencias tributarias.
  - ✓ **Ejemplo:** en una droguería registrada como persona jurídica, el periodo contable anual inicia el 1 de enero y finaliza el 31 de diciembre. Al comienzo de ese año contable, se realiza un inventario inicial con fines fiscales y de control financiero.
- c) **Periodo de gestión administrativo:** hace referencia al ciclo en el cual se toman decisiones organizacionales, se establecen metas de funcionamiento, se evalúa el desempeño del personal y se planifican acciones estratégicas. Dentro de este ámbito, el inventario inicial puede estar vinculado a procesos de cambio de personal, apertura de sedes, ajustes de políticas internas o reestructuraciones.
  - ✓ **Ejemplo:** si una IPS cambia de coordinador del servicio farmacéutico, puede decretarse el inicio de un nuevo periodo administrativo que



requiere elaborar un inventario inicial bajo la responsabilidad del nuevo encargado.

- d) **Periodo de gestión logístico:** este tipo de periodo abarca la planificación, ejecución y evaluación de la cadena de suministro y distribución de productos farmacéuticos. Se relaciona directamente con la gestión de compras, recepción de productos, control de inventario, almacenamiento y distribución interna o externa. Un nuevo periodo logístico puede definirse por ciclos de abastecimiento o distribución.
- ✓ **Ejemplo:** una central de distribución realiza pedidos cada dos meses. Al comenzar cada ciclo de reposición, se ejecuta un corte logístico del inventario para evaluar existencias, detectar necesidades y organizar el próximo pedido.

Comprender estos distintos enfoques permite planificar y aplicar el inventario inicial de forma coherente con el propósito de cada área. Asimismo, garantiza que las decisiones sobre productos farmacéuticos estén basadas en datos actualizados, precisos y alineados con los objetivos de calidad, eficiencia y cumplimiento normativo del establecimiento.

El inventario inicial cumple una función crítica como punto de partida para el control de existencias. A partir de esta línea base se pueden comparar y validar todos los movimientos posteriores del inventario, como entradas por compras, salidas por dispensación o venta, ajustes por pérdidas, vencimientos, devoluciones o deterioros. Es una herramienta que brinda trazabilidad, transparencia y control.

1) ¿Cuándo se realiza un inventario inicial?

- ✓ **Apertura del establecimiento:** cuando se inaugura una nueva droguería o farmacia, es obligatorio registrar los productos con los que se inicia la operación.
- ✓ **Cambio de responsable:** cuando se designa un nuevo regente, administrador o responsable del área de farmacia, el inventario inicial permite establecer el estado de los productos que recibe.
- ✓ **Inicio de un nuevo periodo contable o presupuestal:** en IPS, hospitales o entidades públicas, al comenzar un nuevo año fiscal o ciclo de compras.
- ✓ **Antes de una auditoría o visita de inspección sanitaria:** para tener claridad sobre lo que se encuentra físicamente y lo que está registrado.
- ✓ **Reapertura tras suspensión de actividades:** si una farmacia o droguería ha cerrado temporalmente por mantenimiento, sanción u otra causa.

Para asegurar la trazabilidad, organización y utilidad del inventario inicial, se recomienda que el registro incluya como mínimo la siguiente información:

**Tabla 1.** Contenido de un inventario inicial

Campo	Descripción
Nombre del producto	Nombre comercial y/o principio activo.
Forma farmacéutica	Ejemplo: tabletas, cápsulas, inyectable o suspensión.
Concentración	Dosis del principio activo (ej. 500 mg).

Campo	Descripción
Presentación comercial	Unidad de empaque (ejemplo: caja x 30 tabletas).
Cantidad existente	Número total de unidades.
Número de lote	Permite trazabilidad ante devoluciones o alertas sanitarias.
Fecha de vencimiento	Determina la rotación y prioridad en el uso.
Ubicación física	Lugar específico donde se encuentra el producto (estantería, nevera o bodega).
Proveedor (opcional)	Útil para devoluciones o gestión comercial.
Costo unitario	Valor estimado por unidad.
Valor total del producto	Costo unitario multiplicado por la cantidad.
Observaciones	Estado del empaque, condiciones especiales o productos próximos a vencer.

Es fundamental que este inventario se realice de forma manual o sistematizada, dependiendo de los recursos del establecimiento, y que sea verificado por el personal responsable. La información obtenida debe consignarse en formatos establecidos por el servicio, preferiblemente con el respaldo de herramientas tecnológicas que garanticen trazabilidad, seguridad y actualización permanente.

El correcto diligenciamiento del inventario inicial asegura una adecuada planeación de pedidos, evita desabastecimientos o sobrecostos por compras innecesarias, y fortalece el cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente, incluyendo la trazabilidad y el control de medicamentos de control especial.

## **1.2. Importancia operativa y legal del inventario**

El inventario representa un componente fundamental en la gestión de los servicios farmacéuticos, ya que permite controlar los insumos disponibles, garantizar la continuidad en la atención y cumplir con los requisitos normativos establecidos por las autoridades competentes. Desde el punto de vista operativo, contar con un inventario actualizado y bien estructurado permite planificar adecuadamente las compras, evitar el desabastecimiento o la acumulación innecesaria de productos, y reducir riesgos relacionados con pérdidas por vencimiento, deterioro o mala rotación.

Desde el enfoque legal y sanitario, el inventario inicial es un requisito que puede ser exigido por las secretarías de salud departamentales o municipales, así como durante visitas de inspección, vigilancia y control por parte de la Superintendencia Nacional de Salud. Este inventario inicial permite demostrar que el establecimiento conoce su stock, controla sus movimientos y aplica las buenas prácticas de almacenamiento, dispensación y trazabilidad de medicamentos y dispositivos médicos,

tal como lo establece la normatividad vigente en Colombia, en particular la Resolución 1403 de 2007 y demás disposiciones relacionadas.

Contar con un inventario inicial preciso contribuye a:

- a) Minimizar errores contables y financieros en la gestión de compras y ventas.
- b) Tomar decisiones informadas sobre pedidos de reposición.
- c) Prevenir situaciones críticas de desabastecimiento o exceso de inventario.
- d) Detectar productos vencidos o en mal estado que requieren disposición adecuada.
- e) Establecer políticas internas de rotación de inventario y seguimiento a lotes o fechas de vencimiento, garantizando la trazabilidad y la seguridad del paciente.

Aplicar estos principios en la práctica mejora significativamente la eficiencia del servicio farmacéutico y asegura el cumplimiento normativo. A continuación, se presenta un ejemplo que describe cómo realizar un inventario inicial en un contexto real:

Una farmacia ubicada en un municipio intermedio de Colombia reinicia operaciones luego de un mes de cierre por remodelación. Antes de abrir al público, el administrador realiza un inventario inicial detallado:

- ✓ Cuenta todos los productos disponibles.
- ✓ Registra sus cantidades.
- ✓ Verifica las fechas de vencimiento.

- ✓ Clasifica los medicamentos según su estado (óptimos, próximos a vencer o descartables).

Esta información se consolida en una base documental que le permitirá tomar decisiones estratégicas de compra, dar cumplimiento a los requisitos de los entes de control y garantizar la disponibilidad de productos seguros y vigentes para la población usuaria.

### 1.3. Objetivos del control de inventario

El inventario en los servicios farmacéuticos es una herramienta esencial que permite controlar, planificar y optimizar la gestión de los productos que se utilizan, dispensan o comercializan. Este control no solo cumple una función logística, sino que también responde a principios de calidad, eficiencia, seguridad en la atención y sostenibilidad del servicio. Los objetivos del inventario orientan el manejo adecuado de los recursos y establecen parámetros claros para la toma de decisiones administrativas, técnicas y operativas. A continuación, se describen los principales objetivos que debe cumplir un sistema de inventario en el ámbito farmacéutico:

- ✓ **Garantizar la disponibilidad continua de productos esenciales:** uno de los propósitos centrales del inventario es asegurar la existencia permanente y oportuna de medicamentos, dispositivos médicos, insumos y demás productos farmacéuticos requeridos para la atención de los usuarios. Esta disponibilidad debe mantenerse sin interrupciones y bajo criterios de oportunidad, suficiencia y calidad. Para ello, es indispensable que el inventario permita anticipar necesidades, planificar la reposición de productos antes de que se agoten y mantener en stock aquellos elementos considerados críticos o vitales. Esto cobra especial relevancia en

servicios farmacéuticos que atienden pacientes con patologías crónicas, en situaciones de urgencia o en poblaciones vulnerables. La falta de disponibilidad compromete la continuidad del tratamiento, afecta la confianza del usuario y puede generar consecuencias adversas para la salud pública.

- ✓ **Prevenir el desabastecimiento o sobreabastecimiento:** el inventario debe ser una herramienta para equilibrar la demanda real con la cantidad de productos disponibles. Su función es proporcionar información precisa que permita evitar tanto el desabastecimiento como el exceso de existencias. El desabastecimiento genera riesgos clínicos, quejas de los usuarios, incumplimientos contractuales y fallas en la atención; mientras que el sobreabastecimiento representa una inmovilización de recursos financieros, ocupa espacio de almacenamiento innecesario y aumenta la probabilidad de vencimientos o deterioros. Un inventario eficiente permite al responsable del servicio farmacéutico identificar tendencias de consumo, definir niveles mínimos y máximos de stock, establecer márgenes de seguridad y planificar compras de forma racional.
- ✓ **Optimizar la inversión en inventario:** los productos farmacéuticos representan una parte significativa del capital operativo de una droguería, farmacia institucional o servicio hospitalario. El inventario debe contribuir a que esta inversión se utilice de manera eficiente, racional y estratégica. Esto implica priorizar productos de mayor rotación, evitar adquisiciones innecesarias, analizar el rendimiento de cada línea de productos y reducir pérdidas por vencimiento, obsolescencia o deterioro. Una adecuada gestión financiera del inventario mejora los indicadores de rentabilidad,

reduce costos operativos, maximiza la utilidad de los recursos y respalda decisiones sobre compras, precios y promociones. Optimizar la inversión es clave para la sostenibilidad económica del establecimiento, especialmente en contextos con márgenes comerciales estrechos o presupuestos limitados.

- ✓ **Asegurar la trazabilidad y control de los productos:** la trazabilidad permite seguir el recorrido de un producto desde su ingreso hasta su salida del inventario, ya sea por dispensación, venta, devolución, traslado o descarte. El inventario debe permitir el registro y seguimiento detallado de cada producto: nombre, lote, fecha de vencimiento, proveedor, fecha de ingreso y movimientos internos. Este control es esencial para cumplir con los estándares de calidad, seguridad del paciente y respuesta ante alertas sanitarias. Un sistema bien estructurado facilita la identificación de lotes específicos, permite tomar acciones correctivas frente a productos en mal estado o con problemas sanitarios, y establece responsabilidades claras en el manejo. En servicios farmacéuticos, asegurar la trazabilidad fortalece la transparencia, mejora la eficiencia operativa y protege la salud de los usuarios.
- ✓ **Cumplir con la normativa sanitaria vigente:** la legislación colombiana establece múltiples requisitos relacionados con el manejo del inventario en establecimientos farmacéuticos. Autoridades como el INVIMA, la Superintendencia Nacional de Salud y las secretarías de salud exigen mantener registros actualizados, precisos y disponibles para auditorías, inspecciones o seguimientos. Estos registros deben evidenciar una gestión adecuada del inventario conforme a las normas: control de fechas de



vencimiento, condiciones de almacenamiento, clasificación de productos, manejo de medicamentos de control especial, y disposición adecuada de residuos. El inventario es, por tanto, una herramienta clave para demostrar conformidad legal y técnica, evitar sanciones y salvaguardar la salud pública.

- ✓ **Facilitar la toma de decisiones logísticas y administrativas:** el inventario debe ofrecer información clara, confiable y oportuna que respalde la planeación logística, la programación de compras, la distribución interna, la evaluación de proveedores y la gestión del riesgo. Permite conocer patrones de consumo, identificar necesidades emergentes, anticipar problemas de abastecimiento, evaluar el cumplimiento de contratos de suministro y priorizar acciones administrativas. En un entorno exigente, la capacidad de tomar decisiones rápidas y basadas en datos es esencial para mantener la eficiencia y garantizar la satisfacción del usuario. El inventario no debe ser un registro pasivo, sino un sistema activo de información estratégica.
- ✓ **Minimizar pérdidas por vencimiento, deterioro o robo:** un objetivo esencial del inventario es la prevención de pérdidas económicas, operativas y legales. Las pérdidas por vencimiento surgen cuando los productos no rotan adecuadamente; las de deterioro, por condiciones inadecuadas de almacenamiento; y las de robo o desaparición, por fallas en los controles internos. Un buen inventario permite identificar productos próximos a vencer, organizar según fechas de expiración, aplicar métodos de rotación como PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir), y detectar inconsistencias entre lo registrado y lo físico. Asimismo, facilita la

implementación de controles preventivos: acceso restringido, revisiones periódicas y protocolos de descarte. Minimizar pérdidas optimiza recursos, mejora la eficiencia y refuerza la seguridad del servicio farmacéutico.

En los servicios farmacéuticos, estos objetivos no solo permiten una gestión técnica y administrativa eficaz, sino que también aportan a la garantía del derecho fundamental a la salud, al asegurar el acceso y la calidad en el suministro de medicamentos.

## **2. Fundamentos técnicos de la operación del inventario**

El adecuado funcionamiento del inventario en los servicios farmacéuticos requiere de una base técnica que oriente las decisiones operativas y estratégicas. Esta base está conformada por parámetros que permiten monitorear y controlar el flujo de productos, así como por clasificaciones que organizan los insumos de acuerdo con criterios funcionales, económicos y clínicos. La comprensión de estos fundamentos permite garantizar la eficiencia del servicio, reducir desperdicios y mejorar la disponibilidad de medicamentos en el momento y lugar requeridos.

### **2.1. Parámetros operativos**

Los parámetros operativos del inventario permiten establecer criterios claros para el control y la reposición de productos, asegurando que los niveles de existencias sean adecuados para la demanda. Estos parámetros se definen con base en el comportamiento del consumo, los tiempos de reabastecimiento, la naturaleza de los productos y la capacidad de almacenamiento. Comprender y aplicar correctamente estos parámetros permite minimizar el riesgo de desabastecimiento o exceso de inventario, optimizando así la gestión logística y financiera de la organización.

A continuación, se presentan los principales parámetros operativos del inventario, junto con su definición y un ejemplo práctico:

**Tabla 2.** Parámetros operativos del inventario

Parámetro	Definición	Ejemplo práctico
Nivel de stock mínimo	Corresponde a la cantidad mínima que se debe mantener en existencia de un producto para evitar el desabastecimiento. Se calcula con base en el consumo promedio y el tiempo de entrega del proveedor. Actúa como señal de alerta para iniciar el proceso de reposición antes de que se agoten las existencias.	50 unidades de acetaminofén de 500 mg.
Nivel de stock máximo	Define la cantidad tope que puede mantenerse en inventario sin comprometer espacio, recursos ni condiciones de	200 unidades de amoxicilina 500 mg.

Parámetro	Definición	Ejemplo práctico
	almacenamiento. Su propósito es evitar la sobreacumulación, optimizar la inversión y reducir el riesgo de vencimientos.	
Punto de pedido	Es el nivel exacto del inventario en el que debe realizarse una nueva orden de compra. Este punto se calcula sumando el consumo promedio durante el tiempo de reabastecimiento más el margen de seguridad, si aplica. Un cálculo correcto asegura que el producto esté disponible en el momento necesario.	Cuando queden 80 unidades de insulina.

Parámetro	Definición	Ejemplo práctico
Tiempo de reabastecimiento (lead time)	Es el periodo entre la solicitud de un producto y su recepción en el establecimiento. Incluye la aprobación, el despacho del proveedor y el transporte. Este valor influye directamente en el punto de pedido y en la planificación de compras.	7 días hábiles para entrega de guantes quirúrgicos.
Frecuencia de revisión	Hace referencia a la periodicidad con la que se realiza el conteo físico y verificación del inventario. Puede ser diaria, semanal, mensual o rotativa, según la rotación del producto, el tipo de establecimiento y la criticidad del servicio. Su implementación permite detectar errores, pérdidas, vencimientos y garantizar	Cada semana para productos de alta rotación.

Parámetro	Definición	Ejemplo práctico
	la confiabilidad de los datos registrados.	
Consumo promedio	Indica la cantidad promedio de unidades utilizadas en un periodo determinado. Se calcula dividiendo el total consumido entre los días, semanas o meses del periodo. Esta información es clave para definir los niveles de stock y anticipar la demanda.	300 jeringas de 10 ml por mes.
Margen de seguridad	Es una cantidad adicional que se conserva en el inventario para hacer frente a imprevistos como retrasos en la entrega, aumento inesperado de la demanda o errores de cálculo. Este margen se suma al nivel mínimo para	30 unidades adicionales de solución salina al mes.

Parámetro	Definición	Ejemplo práctico
	definir un punto de pedido más seguro.	
Índice de rotación del inventario	Refleja la frecuencia con que se renueva completamente el inventario en un periodo determinado. Se calcula dividiendo el consumo total entre el inventario promedio. Un índice alto indica buena rotación; uno bajo, exceso de productos o ineficiencia operativa.	Un producto que se vende y se repone 6 veces al año.

El seguimiento constante de estos parámetros permite al responsable del servicio farmacéutico tomar decisiones informadas, anticipar necesidades y mejorar el desempeño logístico, económico y clínico del inventario

## 2.2. Clasificaciones

Dentro de la gestión de inventarios, es fundamental aplicar sistemas de clasificación que permitan optimizar el uso de los recursos, mejorar el control y facilitar la toma de decisiones. A continuación, se describen dos de las clasificaciones más utilizadas en contextos logísticos y hospitalarios:

a) **Clasificación ABC:** es una técnica basada en el principio de Pareto, la cual permite segmentar los productos del inventario según su impacto económico o relevancia operativa. En esta clasificación, los productos se dividen en tres categorías:

- ✓ **Clase A:** representa un porcentaje reducido del total de referencias (aproximadamente el 10-20 %), pero concentra el mayor valor monetario (70-80 %). Requiere un control estricto y reposiciones frecuentes, ya que cualquier desabastecimiento puede afectar gravemente el funcionamiento del sistema.
- ✓ **Clase B:** comprende productos de valor intermedio (alrededor del 15-25 %), que requieren un control regular pero no tan riguroso como los de clase A.
- ✓ **Clase C:** incluye la mayoría de los productos (55-70 %), pero con un impacto económico bajo. Suelen tener un control menos frecuente, y la reposición puede hacerse en mayor cantidad para reducir costos operativos.

Esta clasificación permite priorizar esfuerzos, recursos y controles, así como planificar estratégicamente el almacenamiento y la reposición de inventario.

- ✓ **Ejemplo:** en un entorno hospitalario, los medicamentos oncológicos suelen clasificarse como tipo A por su alto costo y criticidad clínica. Por otro lado, insumos como gasas o jeringas suelen estar en la categoría C, debido a su bajo costo y alta disponibilidad.

b) **Clasificación por rotación:** este enfoque organiza los productos según la frecuencia con la que son consumidos o utilizados. La velocidad de



rotación es un indicador clave para definir estrategias de almacenamiento, abastecimiento y control de inventario. Se distinguen tres categorías principales:

- ✓ **Alta rotación:** productos que tienen un movimiento constante y requieren reposiciones frecuentes. Suelen ubicarse en zonas de fácil acceso y con mayor visibilidad.
- ✓ **Rotación media:** productos con una salida moderada, que requieren un seguimiento periódico para evitar sobre stock o desabastecimiento.
- ✓ **Baja rotación:** productos que permanecen largo tiempo en el inventario sin ser utilizados. Este grupo requiere una revisión cuidadosa para evitar vencimientos, deterioro o inmovilización de capital.

Esta clasificación es especialmente útil para optimizar el espacio de almacenamiento, reducir pérdidas y mejorar la eficiencia logística.

- ✓ **Ejemplo:** en una farmacia institucional, las tabletas de acetaminofén se consideran de alta rotación por su uso frecuente; los inhaladores pueden clasificarse como de rotación media; mientras que ciertos medicamentos especializados, con usos esporádicos, se consideran de baja rotación.
- c) **Clasificación por criticidad:** esta clasificación agrupa los productos según el impacto que tendría su ausencia en los procesos operativos. Los artículos críticos son indispensables para la continuidad del servicio o producción; los esenciales son necesarios, pero pueden ser sustituidos temporalmente, y los no esenciales pueden postergarse sin afectar significativamente la

operación. Esta clasificación es vital en contextos como el hospitalario o industrial, donde la disponibilidad inmediata de ciertos insumos es crucial.

- ✓ **Ejemplo:** un desfibrilador o un medicamento de reanimación es crítico; un termómetro puede considerarse esencial; y un folleto informativo podría clasificarse como no esencial.

d) **Clasificación XYZ (o por variabilidad de la demanda):** esta técnica se basa en la estabilidad de la demanda. Los productos X tienen una demanda constante y predecible; los Y presentan variaciones moderadas; y los Z tienen una demanda irregular o esporádica. Esta clasificación permite ajustar los métodos de aprovisionamiento y planificación de compras.

- ✓ **Ejemplo:** las jeringas estandarizadas pueden tener demanda constante X, mientras que los reactivos de laboratorio especiales pueden clasificarse como Z.

### 3. Políticas de inventario

La política de inventario corresponde al conjunto de lineamientos estratégicos, normas internas, criterios técnicos y procedimientos operativos que definen cómo se planifica, organiza, ejecuta, monitorea y controla el inventario dentro del servicio farmacéutico. Estas políticas permiten mantener el equilibrio entre la disponibilidad permanente de productos y el uso eficiente de los recursos institucionales, asegurando la calidad del servicio y la seguridad del paciente.

En el contexto colombiano, las políticas de inventario deben considerar el tipo y nivel del establecimiento (como droguerías, farmacias institucionales, servicios ambulatorios o intrahospitalarios), las características de la población atendida, los recursos tecnológicos disponibles, la infraestructura física, el talento humano y las

exigencias regulatorias establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social, así como por la normatividad vigente en Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA).

Estas políticas también deben abordar aspectos clave como los niveles de inventario mínimo y máximo, la frecuencia de pedidos, los mecanismos de control de vencimientos, el tratamiento de productos obsoletos, la rotación de inventario (FIFO/FEFO), la trazabilidad y la gestión de riesgos asociados al desabastecimiento.

En síntesis, la política de inventario no es una imposición externa, sino una herramienta de gestión adaptativa que cada establecimiento debe desarrollar de acuerdo con su realidad operativa, con el fin de mejorar la eficiencia, garantizar la continuidad del servicio, cumplir con la regulación sanitaria y promover una cultura de calidad y mejora continua.

### **3.1. Principios orientadores de la política de inventario**

La formulación de una política de inventario en un servicio farmacéutico no puede ser arbitraria ni desarticulada. Debe construirse sobre principios sólidos que garanticen la eficiencia operativa, la seguridad del paciente y la sostenibilidad del sistema. Estos principios actúan como ejes rectores en la toma de decisiones, la asignación de recursos, el diseño de procesos y la implementación de estrategias de control y seguimiento. Además, deben estar alineados con los objetivos institucionales, las necesidades de la población usuaria y el marco normativo nacional.

Entre los principios más relevantes se destacan:

- 1) **Disponibilidad garantizada:** asegurar el acceso continuo y oportuno a los productos esenciales, minimizando el riesgo de desabastecimiento y garantizando la atención ininterrumpida.

- 2) **Rotación adecuada del stock:** implementar mecanismos que favorezcan el consumo de los productos en el orden adecuado (por ejemplo, PEPS - Primero en Entrar, Primero en Salir), previniendo pérdidas por vencimiento, deterioro u obsolescencia.
- 3) **Trazabilidad y control:** establecer procedimientos que permitan el seguimiento preciso de cada producto desde su recepción hasta su dispensación o baja, facilitando auditorías, análisis de consumo y toma de decisiones informada.
- 4) **Transparencia:** garantizar que todos los movimientos, ajustes y decisiones sobre el inventario queden documentados, justificados y disponibles para su revisión, promoviendo la rendición de cuentas.
- 5) **Eficiencia económica:** procurar el uso racional de los recursos financieros, técnicos y humanos, evitando compras innecesarias, sobrecostos o acumulación excesiva de productos.
- 6) **Cumplimiento normativo:** asegurar que el manejo del inventario se ajuste a la legislación vigente en Colombia, especialmente a la normatividad expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y la autoridad sanitaria competente.

La adopción de estos principios permite que la política de inventario no solo cumpla una función operativa, sino que se convierta en un instrumento de mejora continua, que fortalezca la calidad del servicio farmacéutico, optimice los recursos institucionales y contribuya a la protección integral de la salud de los usuarios.

### 3.2. Componentes de una política de inventario

Una política de inventario eficaz debe integrar múltiples componentes que aborden los aspectos operativos, administrativos, técnicos y logísticos de la gestión de productos farmacéuticos. Estos componentes actúan como pilares estructurales que garantizan un control riguroso, una planificación adecuada, una respuesta oportuna ante la demanda y el cumplimiento de los estándares sanitarios.

A continuación, se describen los principales componentes que conforman una política de inventario efectiva:

- a) **Criterios de selección de productos:** este componente define las reglas que orientan qué productos deben formar parte del inventario. El objetivo es asegurar que los medicamentos, insumos y dispositivos médicos respondan a las necesidades reales de la población usuaria, a las capacidades técnicas del servicio farmacéutico y a los lineamientos institucionales y clínicos vigentes. Los criterios pueden basarse en:
- ✓ Listados oficiales como el Plan de Beneficios en Salud (PBS) o el Listado de Medicamentos Esenciales.
  - ✓ Perfil epidemiológico de la población atendida.
  - ✓ Demanda histórica y comportamiento de consumo.
  - ✓ Requerimientos especiales de almacenamiento (cadena de frío y humedad).
  - ✓ Nivel de complejidad del establecimiento y del servicio de salud.
  - ✓ Protocolos clínicos y guías de práctica médica.

Una selección adecuada contribuye a optimizar los recursos, minimizar desperdicios y garantizar disponibilidad efectiva.

- b) **Niveles de stock:** define los valores de inventario que deben mantenerse para cada producto, con el fin de asegurar una operación fluida, permiten prevenir desabastecimientos, evitar acumulaciones innecesarias y optimizar el capital de trabajo. Estos niveles incluyen:
- ✓ Stock mínimo: nivel crítico que garantiza la disponibilidad básica.
  - ✓ Stock máximo: cantidad límite para evitar exceso y vencimientos.
  - ✓ Stock de seguridad: margen adicional ante eventualidades.
  - ✓ Punto de pedido: cantidad a partir de la cual debe iniciarse el proceso de reposición.

Estos valores deben calcularse considerando el consumo promedio, la rotación, los plazos de entrega, la estacionalidad y la criticidad del producto.

- c) **Responsabilidades del personal:** establece las funciones, roles y responsabilidades de cada miembro del equipo encargado del inventario. Una distribución clara mejora el control interno, promueve la trazabilidad y asegura continuidad en la gestión. Las responsabilidades típicas incluyen:
- ✓ Recepción, inspección y validación de productos.
  - ✓ Registro documental y digital de movimientos.
  - ✓ Organización física del inventario y rotulación.
  - ✓ Manejo de herramientas tecnológicas.
  - ✓ Ejecución de inventarios físicos y conciliaciones.
  - ✓ Reporte y seguimiento de incidencias.
  - ✓ Supervisión y mejora continua del sistema de inventario.

Esta asignación debe corresponder con la formación del personal, su disponibilidad y la estructura del establecimiento.

d) **Frecuencia y métodos de inventario:** define con qué periodicidad se realiza la verificación del inventario físico y qué métodos se utilizan. Esto permite mantener la congruencia con los registros, detectar pérdidas y prevenir fraudes o errores. Se debe considerar lo siguiente:

- ✓ **Frecuencia:** mensual, bimestral, trimestral, semestral o continua (inventario rotativo).
- ✓ **Métodos:** inventario total, inventario cíclico o rotativo, muestreo estadístico y conteo ciego o doble conteo.

También debe incluir los protocolos de documentación, validación de diferencias, ajustes y comunicación de resultados.

e) **Criterios para compras y reposición:** regula el proceso de adquisición, desde la identificación de necesidades hasta la llegada y recepción del pedido. Este componente es clave para evitar desabastecimientos o excesos. Se debe incluir lo siguiente:

- ✓ Análisis del consumo y proyecciones de demanda.
- ✓ Procedimientos internos de solicitud y aprobación.
- ✓ Evaluación de proveedores (si aplica).
- ✓ Definición de frecuencias de pedido.
- ✓ Condiciones de compra (precio, tiempo de entrega y condiciones comerciales).
- ✓ Planes de contingencia ante situaciones de urgencia.

Una compra planificada mejora la eficiencia, reduce costos y asegura la continuidad del servicio.

f) **Manejo de productos próximos a vencer o deteriorados:** establece las medidas para gestionar productos en riesgo de vencimiento o que han perdido su integridad. Su objetivo es proteger la seguridad del paciente y cumplir con las normas sanitarias. Se debe incluir lo siguiente:

- ✓ Inspecciones regulares del inventario.
- ✓ Identificación y aislamiento de productos comprometidos.
- ✓ Protocolos de devolución a proveedores o destrucción segura.
- ✓ Registro mediante actas o formatos institucionales.
- ✓ Seguimiento de alertas sanitarias emitidas por entidades como el INVIMA.
- ✓ Prohibición de uso o comercialización de productos vencidos, adulterados o en mal estado.

g) **Sistema de información y herramientas tecnológicas:** regula el uso de software o plataformas para el registro y control del inventario. La digitalización del proceso mejora la trazabilidad y la toma de decisiones. Debe contemplar:

- ✓ Selección del sistema (institucional, comercial o propio).
- ✓ Registro automatizado de entradas, salidas, ajustes y vencimientos.
- ✓ Generación de reportes (rotación, consumo, diferencias y alertas).
- ✓ Control de accesos por niveles de usuario.
- ✓ Respaldo, seguridad y recuperación de datos.
- ✓ Integración con otros sistemas (compras, facturación e historia clínica).

El uso adecuado de tecnología facilita auditorías, mejora la eficiencia y reduce errores humanos.



h) **Control de inventarios especiales:** establece los lineamientos para el manejo de productos que requieren condiciones especiales de almacenamiento o documentación, debido a su sensibilidad o regulación.

Se debe incluir lo siguiente:

- ✓ Medicamentos de control especial (psicotrópicos y estupefacientes).
- ✓ Productos termolábiles (vacunas, biológicos e insulinas).
- ✓ Medicamentos de alto costo o uso restringido.
- ✓ Productos en programas de farmacovigilancia activa.

La política debe definir:

- ✓ Requisitos técnicos de conservación (temperatura, humedad y monitoreo continuo).
- ✓ Registros oficiales (libros, actas y sistemas específicos).
- ✓ Protocolos para trazabilidad total del lote.
- ✓ Responsables designados para su custodia y seguimiento.
- ✓ Procedimientos para retiros del mercado o alertas sanitarias.

Una gestión rigurosa de estos productos es obligatoria y está sujeta a inspecciones regulatorias.

### **3.3. Beneficios de implementar una política de inventario**

Adoptar una política clara, documentada y aplicada sistemáticamente en los servicios farmacéuticos conlleva múltiples beneficios, entre ellos:

- ✓ Mejora la organización interna y facilita la toma de decisiones con base en datos objetivos.

- ✓ Disminuye el riesgo de desabastecimiento, vencimiento y pérdidas injustificadas.
- ✓ Fortalece la transparencia y promueve la rendición de cuentas ante auditorías internas y externas.
- ✓ Aumenta la eficiencia logística y financiera del establecimiento.
- ✓ Genera confianza entre usuarios, pacientes y entidades reguladoras.
- ✓ Contribuye al cumplimiento de los estándares de calidad en la atención farmacéutica.
- ✓ Permite detectar fallas de manera oportuna e implementar acciones correctivas.

En conjunto, estos beneficios permiten optimizar el funcionamiento de los servicios farmacéuticos, garantizando la disponibilidad continua y segura de los medicamentos, y asegurando una atención centrada en la calidad, la eficiencia y la responsabilidad institucional.

### **3.4. Consideraciones prácticas para el contexto colombiano**

En Colombia, muchos servicios farmacéuticos, especialmente en pequeñas droguerías o municipios rurales, operan con recursos limitados y sin acceso a plataformas digitales avanzadas. En estos casos, la política de inventario puede construirse con herramientas básicas, como registros manuales, formatos impresos, hojas de cálculo y controles físicos periódicos. Lo importante es que dicha política esté formalmente definida, adaptada al contexto operativo y conocida por el personal que participa en la gestión del inventario.

En instituciones más grandes o urbanas, el uso de software especializado (como SAP, MIPRES o sistemas propios de las IPS), permite automatizar gran parte del proceso.

Aun así, la política debe existir como documento de referencia, alineado con los protocolos de calidad, la normatividad sanitaria y los objetivos institucionales.

La política de inventario en los servicios farmacéuticos no es solo un documento administrativo, sino una herramienta estratégica de gestión. Su correcta implementación permite garantizar la continuidad del servicio, proteger los recursos institucionales y mejorar la calidad de la atención. Todo establecimiento, sin importar su tamaño o ubicación, debe contar con una política de inventario clara, realista, aplicable y evaluable, como base para la organización eficiente del sistema de abastecimiento.

Con el fin de presentar una referencia concreta de cómo puede estructurarse una política de este tipo en un servicio farmacéutico de primer nivel, a continuación, se expone un ejemplo:

a) Política de inventario del servicio farmacéutico “Salud Rural”

- ✓ **Objetivo:** garantizar el abastecimiento oportuno y racional de medicamentos esenciales, minimizando pérdidas por vencimiento, deterioro o desabastecimiento.
- ✓ **Alcance:** aplica a todas las actividades de gestión de inventario dentro del servicio farmacéutico, incluyendo recepción, almacenamiento, control y distribución de medicamentos y dispositivos médicos.
- ✓ **Lineamientos:**
  - ✓ El inventario será verificado mensualmente mediante conteo físico, con registro en el formato F-01.
  - ✓ Se utilizará el método PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) para la rotación de productos.

- ✓ Se establecerá un stock mínimo y máximo para cada medicamento, revisado trimestralmente.
- ✓ Las entradas y salidas se registrarán diariamente en una hoja de cálculo de control, bajo la supervisión del responsable farmacéutico.
- ✓ Se notificará de inmediato cualquier anomalía (producto vencido, faltante o en exceso) al coordinador de salud.
- ✓ **Responsables:**
  - ✓ Auxiliar de farmacia: encargado del registro diario y control físico.
  - ✓ Profesional de farmacia: responsable de la revisión mensual y ajuste de políticas.
  - ✓ Coordinador de la IPS: encargado de aprobar cambios y garantizar los recursos logísticos.

#### **4. Métodos de control de inventario**

El control de inventario en los servicios farmacéuticos consiste en aplicar un conjunto de técnicas, procedimientos y herramientas que permiten supervisar, verificar y mantener el estado real del inventario, comparándolo con los registros administrativos. Su finalidad es garantizar la disponibilidad, trazabilidad y calidad de los productos, evitando pérdidas, vencimientos, excesos o faltantes injustificados.

En el contexto colombiano, estos métodos deben adaptarse a la capacidad operativa de cada establecimiento, desde droguerías pequeñas en zonas rurales hasta servicios institucionales de alta complejidad. La implementación adecuada permite cumplir con estándares normativos, optimizar recursos y mejorar la seguridad del paciente.

Los métodos se pueden clasificar en dos grandes grupos: tradicionales y complementarios.

#### 4.1. Métodos tradicionales

Son técnicas ampliamente utilizadas por su simplicidad, aplicabilidad y bajo costo. No requieren necesariamente herramientas tecnológicas, y pueden aplicarse incluso con registros manuales o en hojas de cálculo. Entre los más importantes se encuentran:

- 1) **PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir)**: este método asegura la rotación por antigüedad, los productos que ingresan primero deben ser los primeros en ser dispensados o utilizados. Es obligatorio en la manipulación de medicamentos, especialmente aquellos con fecha de vencimiento cercana. Por ejemplo, si se reciben dos lotes de paracetamol, uno el 1 de junio y otro el 15, debe dispensarse primero el del 1 de junio.
- 2) **Conteo físico periódico**: consiste en revisar físicamente el inventario en intervalos regulares como mensual, bimestral o trimestral. Puede ser total, rotativo o selectivo, y ayuda a detectar diferencias, pérdidas o errores. Por ejemplo, una droguería realiza conteos físicos completos el último viernes de cada mes.
- 3) **Control Kardex**: es un registro manual o digital que detalla entradas, salidas y saldos de cada producto. Facilita la trazabilidad y es fundamental como respaldo ante auditorías. Por ejemplo, el auxiliar de farmacia actualiza a diario una hoja de Excel con los movimientos registrados.
- 4) **Inventario permanente o continuo**: requiere software especializado que actualiza el inventario en tiempo real tras cada movimiento (venta,

dispensación o ingreso). Por ejemplo, una cadena de farmacias descuenta automáticamente un producto del inventario al facturarlos.

## 4.2. Métodos complementarios

Estos métodos aportan una visión más estratégica y analítica, permitiendo priorizar recursos, clasificar productos y mejorar la toma de decisiones.

- 1) **Clasificación ABC:** ordena los productos según su valor económico y frecuencia de uso. Siendo A (alto costo, baja cantidad), B (costo y volumen intermedios) y C (bajo costo, alto volumen). Esta clasificación permite enfocar los controles en los productos más relevantes económicamente.
- 2) **Análisis VEN (Vitales, Esenciales, No esenciales):** clasifica los productos según su impacto terapéutico. Siendo V (indispensables para la vida), E (necesarios para condiciones frecuentes) y N (de uso complementario). Ayuda a priorizar compras y a mantener stock mínimo vital.
- 3) **Combinación ABC-VEN:** permite una priorización más robusta al integrar criterios económicos y clínicos.
- 4) **Muestreo o control selectivo:** aplica revisiones parciales del inventario, centrándose en productos críticos, de alta rotación o con historial de inconsistencias. Por ejemplo, cada semana se revisa un grupo específico de productos: antibióticos, psicotrópicos, etc.
- 5) **Uso de códigos de barras y lectores:** es una herramienta tecnológica que agiliza la entrada y salida de productos, reduce errores humanos y mejora la trazabilidad. Por ejemplo, un establecimiento escanea los productos al recibirlos y los datos se cargan automáticamente al sistema.

- 6) **Análisis de diferencias:** consiste en comparar el inventario físico con el registrado. Ante discrepancias, se deben identificar causas (errores, robos o vencimientos) y generar acciones correctivas documentadas. Por ejemplo, en una auditoría se detectan faltantes. Se revisan los registros y se descubre que no se reportó una devolución.

La adopción sistemática de estos métodos garantiza la fiabilidad del sistema de inventario, mejora la eficiencia operativa y permite tomar decisiones informadas. Además, fortalece la rendición de cuentas, facilita la ejecución de auditorías y protege los recursos institucionales. Cada establecimiento debe seleccionar y adaptar los métodos según su realidad operativa, buscando siempre una combinación que asegure continuidad, transparencia y calidad en la gestión farmacéutica.

## **5. Cálculo de stock en inventarios farmacéuticos**

El cálculo del stock en un servicio farmacéutico constituye una actividad estratégica que permite mantener el equilibrio entre la disponibilidad de productos y la eficiencia operativa. Su correcta ejecución garantiza que los medicamentos y productos sanitarios estén disponibles en las cantidades adecuadas y en el momento oportuno, evitando pérdidas por vencimiento, sobre costos por compras innecesarias o interrupciones en los tratamientos.

En el contexto colombiano, esta labor debe desarrollarse de acuerdo con los lineamientos del Decreto 2200 de 2005 y la Resolución 1403 de 2007, que establecen criterios para la gestión de inventarios, definen la responsabilidad del personal encargado e impulsan el uso de herramientas que garanticen trazabilidad y control.

El análisis de los distintos tipos de stock y su cálculo adecuado permite tomar decisiones informadas para garantizar una reposición oportuna, un almacenamiento eficiente y una mayor seguridad en el manejo de los productos farmacéuticos.

## 5.1. Tipos de stock y su cálculo

La gestión adecuada del inventario en una institución de salud es clave para garantizar la continuidad del servicio y la atención oportuna al paciente. A continuación, se describen los principales tipos de stock utilizados en el control de inventarios, junto con las fórmulas asociadas para su cálculo.

- ✓ **Stock máximo:** representa la cantidad más alta que puede mantenerse de un producto en inventario sin incurrir en sobrecostos por almacenamiento ni comprometer su integridad. Su determinación depende de factores como la capacidad del almacén, la demanda histórica, la frecuencia de pedidos y la vida útil del producto. Mantener este límite permite prevenir excesos que puedan deteriorar los productos, especialmente aquellos con requerimientos especiales como cadena de frío o sensibilidad a la humedad.
- ✓ **Stock mínimo:** es la cantidad mínima requerida para garantizar la continuidad del servicio sin interrupciones. Este nivel funciona como una señal de advertencia para realizar un nuevo pedido. El stock mínimo debe calcularse considerando el consumo promedio diario y los tiempos promedio de entrega del proveedor, de manera que se evite el desabastecimiento
- ✓ **Stock de seguridad:** corresponde a una reserva adicional de productos que permite afrontar eventualidades como demoras del proveedor,



aumentos inesperados en la demanda o situaciones de emergencia. Este tipo de stock se calcula con base en la criticidad del producto, la variabilidad del consumo y la estabilidad del suministro. En productos vitales o de control especial, se recomienda mantener un nivel más alto de stock de seguridad.

- ✓ Punto de pedido: es el nivel de inventario en el que debe realizarse una nueva solicitud de compra, considerando el tiempo necesario para recibir el pedido sin que se agote el inventario. Este punto se determina a partir del consumo promedio diario y el tiempo de reabastecimiento. Su cálculo adecuado evita quiebres de stock que comprometan la prestación del servicio.

Las fórmulas de cálculo permiten determinar de manera precisa los niveles óptimos de inventario y establecer puntos de control que garanticen la disponibilidad de productos sin incurrir en excesos. A partir del consumo promedio diario y el tiempo de entrega, es posible calcular el punto de pedido, el stock de seguridad y los niveles mínimos y máximos de inventario. A continuación, se presentan las fórmulas más comunes empleadas para estos fines:

- ✓ Consumo Promedio Diario (CPD):

$$\text{CPD} = \text{Consumo mensual} / 30$$

- ✓ Stock de seguridad (SS):

$$\text{SS} = \text{CPD} \times \text{días de reserva}$$

- ✓ Punto de pedido (PP):

$$PP = (CPD \times \text{tiempo de entrega}) + SS$$

✓ Stock mínimo (SM):

$$SM = CPD \times \text{tiempo de entrega}$$

✓ Stock máximo (SMax):

$$SMax = PP + (CPD \times \text{tiempo adicional})$$

## 5.2. Ejemplo práctico de cálculo de stock

Una vez conocidas las fórmulas básicas para el cálculo de inventarios, resulta fundamental aplicar estos conceptos en un contexto real. Esto permite comprender cómo se utilizan los datos y cómo se toman decisiones informadas en la gestión del stock. A continuación, se presenta un ejemplo práctico que facilita su comprensión y aplicación:

Una farmacia institucional consume 90 frascos de amoxicilina al mes. El proveedor tarda 5 días en entregar el pedido y se desea mantener un stock de seguridad equivalente a 2 días de consumo. Entonces:

- ✓ CPD:  $90 \div 30 = 3$  frascos / día
- ✓ Stock de seguridad:  $3 \times 2 = 6$  frascos
- ✓ Punto de pedido:  $(3 \times 5) + 6 = 21$  frascos

Esto indica que cuando el inventario llegue a 21 frascos, debe realizarse el pedido para garantizar la disponibilidad continua del medicamento.

Se recomienda realizar ejercicios adicionales con otros medicamentos o condiciones de entrega variables para fortalecer la comprensión del proceso de cálculo y adaptarlo a diferentes contextos.

## **6. Elementos y momentos de la trazabilidad**

La trazabilidad en los inventarios de productos farmacéuticos es un proceso fundamental que permite identificar, registrar y seguir cada producto desde su ingreso al sistema hasta su dispensación o disposición final. Este seguimiento abarca no solo el control físico del inventario, sino también el historial completo de movimientos, condiciones y responsables, asegurando la calidad del producto, la seguridad del paciente y el cumplimiento normativo.

El objetivo principal de un sistema de trazabilidad es preservar la integridad y seguridad de los productos a lo largo de su ciclo de vida. Además, facilita una respuesta oportuna frente a eventos críticos como retiros del mercado, errores en la dispensación o reportes de eventos adversos. Su implementación también fortalece la eficiencia operativa, la toma de decisiones basada en datos confiables y la transparencia institucional.

### **6.1. Elementos clave de un sistema de trazabilidad**

Un sistema eficaz de trazabilidad en inventarios farmacéuticos debe integrar componentes estructurales que garanticen el control, la transparencia y la seguridad en todas las etapas del ciclo del producto. Estos elementos son:

- 1) **Identificación del producto:** cada producto debe estar claramente identificado mediante datos como nombre, concentración, forma farmacéutica, presentación, número de lote, fecha de vencimiento y

cantidad. En servicios con capacidad tecnológica, se recomienda el uso de códigos de barras, códigos QR o identificadores únicos para facilitar el rastreo automatizado. En casos de fraccionamiento o reempaque, debe conservarse la información del lote original para asegurar la trazabilidad.

- 2) **Registro de operaciones:** toda acción que implique movimiento o modificación del estado del producto debe registrarse de forma precisa. Entre estas se incluyen la recepción, ingreso, traslado, ajuste, devolución, dispensación y disposición final. Cada registro debe contener al menos la fecha, hora, cantidad, motivo, responsable y observaciones pertinentes.
- 3) **Seguimiento de ubicación interna:** es necesario llevar un control riguroso de la ubicación física del producto dentro del área de almacenamiento. Esto incluye zonas como cuarentena, productos en uso, vencidos, bajo investigación o pendientes de destrucción. Los movimientos deben reflejarse de manera inmediata y verificable en los registros o el sistema de información.
- 4) **Vínculo con el personal responsable:** toda operación debe estar asociada al colaborador que la realiza, mediante firma, clave personal o usuario autorizado. Este vínculo asegura la trazabilidad del recurso humano, facilita las auditorías, fortalece el control interno y permite resolver inconsistencias con mayor rapidez.
- 5) **Trazabilidad documental:** debe conservarse de manera íntegra y organizada toda la documentación que respalde los movimientos del inventario. Esto incluye remisiones, facturas, actas de entrega o devolución, Kardex, registros de temperatura, informes de inventario y documentos de disposición final, entre otros. La documentación debe ser

fácilmente accesible y cumplir con los lineamientos institucionales y normativos aplicables.

- 6) **Sistema de información:** aunque el control puede realizarse manualmente, el uso de sistemas informáticos mejora sustancialmente la eficiencia y confiabilidad de la trazabilidad. El software debe permitir búsquedas por código de producto, lote, ubicación o responsable, y garantizar respaldo, seguridad, trazabilidad de accesos y actualización permanente.

## 6.2. Momentos críticos de la trazabilidad

La trazabilidad debe implementarse de manera rigurosa en los distintos momentos del ciclo de vida del producto dentro del inventario, garantizando así la integridad, seguridad y legalidad en la gestión. Los principales momentos críticos son:

- ✓ **Recepción:** en esta etapa se realiza el primer punto de control. Es indispensable registrar al proveedor, fecha de ingreso, cantidad recibida, número de lote, fecha de vencimiento, condiciones de transporte y estado del empaque. Se debe verificar que los productos coincidan con la orden de compra y estén en condiciones adecuadas. En caso de inconformidades o dudas, los productos deben ingresarse en cuarentena hasta resolver las inconsistencias.
- ✓ **Almacenamiento:** durante esta etapa se controla la ubicación interna del producto, respetando las condiciones ambientales necesarias (temperatura, humedad, luz, etc.). También se gestionan los traslados internos, ajustes por diferencias encontradas, y rotación de inventario bajo principios como PEPS (Primero en entrar, primero en salir). Es fundamental mantener registros actualizados y zonas debidamente organizadas,

señalizadas y diferenciadas (por ejemplo, productos vencidos, en cuarentena o próximos a vencer).

- ✓ **Dispensación:** aquí se registra la entrega del producto, incluyendo fecha y hora, cantidad dispensada, número de lote, unidad o paciente receptor y nombre del responsable que efectúa la entrega. Esta etapa es esencial para garantizar la trazabilidad directa con el usuario final y permite, en caso de errores, reacciones adversas o retiros de producto, una respuesta oportuna y precisa.
- ✓ **Devolución y disposición final:** toda devolución debe quedar registrada indicando el estado del producto, causa de devolución, cantidad, fecha y responsable. En caso de destrucción o disposición final, se debe elaborar un acta firmada por personal autorizado, anexando soportes del procedimiento utilizado (por ejemplo, incineración, devolución al proveedor o recolección por gestor autorizado). Esta documentación es clave para cumplir con normativas sanitarias y ambientales.

La adecuada gestión de cada uno de estos momentos críticos permite mantener un control detallado y transparente del inventario, minimizando riesgos sanitarios, logísticos y legales. Implementar un sistema de trazabilidad efectivo no solo fortalece la seguridad y la calidad del servicio, sino que también facilita auditorías, inspecciones y procesos de mejora continua, garantizando la confianza de los usuarios y el cumplimiento normativo.

### **6.3. Ventajas operativas de la trazabilidad**

La trazabilidad representa una herramienta clave para garantizar la seguridad, eficiencia y transparencia en la gestión de productos farmacéuticos. Su adecuada

implementación impacta positivamente en diversos aspectos operativos, al permitir un control riguroso sobre cada movimiento del inventario, desde la recepción hasta la disposición final. Entre sus principales ventajas se destacan:

- 1) **Seguridad del paciente:** facilita el seguimiento preciso del producto administrado, identificando lote, fecha, condiciones de conservación y destinatario, lo cual es crucial para prevenir reacciones adversas, errores de medicación y garantizar una atención segura y personalizada.
- 2) **Gestión más precisa del inventario:** optimiza el control de existencias al detectar a tiempo pérdidas, productos próximos a vencer o inconsistencias, lo que permite realizar ajustes correctivos con base en datos confiables y reducir el desperdicio de medicamentos.
- 3) **Reducción de errores:** disminuye significativamente los riesgos de fallas en el almacenamiento, la dispensación y la disposición final, gracias a la trazabilidad de cada movimiento y a la identificación inmediata de desviaciones en el proceso.
- 4) **Soporte para auditorías y control institucional:** proporciona evidencia documental verificable que facilita la evaluación del cumplimiento normativo, tanto en auditorías internas como por parte de entes de control, fortaleciendo la transparencia y la rendición de cuentas.
- 5) **Respuesta rápida ante alertas sanitarias:** permite actuar de forma inmediata frente a retiros del mercado, alertas sanitarias o reportes de fallas en calidad, ya que se puede localizar con exactitud el producto afectado y tomar decisiones oportunas para evitar riesgos mayores.

En conjunto, estas ventajas posicionan la trazabilidad como un componente esencial para la gestión eficiente y segura de los productos farmacéuticos, contribuyendo a la mejora continua de los procesos y a la protección integral de la salud.

#### **6.4. Aplicación según tipo de servicio farmacéutico**

La implementación de la trazabilidad varía según la naturaleza, tamaño y complejidad del servicio farmacéutico. Cada nivel requiere enfoques y herramientas acordes a sus condiciones operativas, pero todos deben garantizar el cumplimiento de los principios fundamentales del seguimiento de productos. A continuación, se presentan las consideraciones según el tipo de servicio:

- ✓ **Farmacias comunitarias o pequeñas droguerías:** estos establecimientos pueden aplicar una trazabilidad básica utilizando herramientas de bajo costo, como registros manuales, hojas de cálculo (Excel) y etiquetas impresas. Aunque manejan volúmenes menores y menos complejidad logística, es fundamental mantener el control de la información mínima requerida: lote, fecha de vencimiento, proveedor y datos del paciente o cliente, cuando aplique.
- ✓ **Farmacias hospitalarias o institucionales:** requieren sistemas de trazabilidad más robustos, debido a la alta rotación de productos, el riesgo clínico asociado y la necesidad de control estricto. Se recomienda el uso de sistemas informáticos integrados con el historial clínico, monitoreo de condiciones ambientales (temperatura, humedad) y registros digitales que garanticen la trazabilidad desde la recepción hasta la administración del medicamento al paciente.



- ✓ **Distribuidores y mayoristas:** como primer eslabón de la cadena de suministro, tienen la responsabilidad de asegurar la trazabilidad desde el origen del producto (fabricante o importador) hasta el servicio farmacéutico final. Deben cumplir con normativas de buenas prácticas de distribución, garantizar el control de lotes, fechas de vencimiento y condiciones de transporte, así como mantener registros electrónicos que permitan auditorías y trazabilidad inversa.

La trazabilidad, adaptada a cada tipo de servicio farmacéutico, es un componente esencial para asegurar la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos. Independientemente de la escala o complejidad del servicio, su correcta implementación permite mantener el control sobre los productos, facilitar la toma de decisiones y responder de manera eficiente ante riesgos sanitarios. Por tanto, constituye una práctica indispensable en la gestión farmacéutica responsable y alineada con los estándares regulatorios.

## **6.5. Buenas prácticas complementarias**

Para fortalecer la trazabilidad y asegurar su eficacia en los servicios farmacéuticos, se recomienda adoptar las siguientes buenas prácticas:

Elaborar y aplicar Procedimientos Normalizados de Operación (PNO) que detallen los pasos para el registro, control, verificación y seguimiento de los productos, desde la recepción hasta la disposición final. Estos procedimientos deben estar actualizados y disponibles para todo el personal involucrado.

Capacitar de forma continua al personal en el uso correcto de los sistemas de trazabilidad, el manejo de herramientas tecnológicas, la detección de inconsistencias y

la importancia del cumplimiento normativo. La formación debe adaptarse a las funciones específicas de cada rol.

Realizar auditorías internas y externas periódicas con el fin de verificar la efectividad del sistema de trazabilidad, identificar oportunidades de mejora y garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y normativas vigentes.

Documentar y analizar las inconsistencias detectadas, tales como errores en los registros, pérdidas de productos, fallas en la identificación de lotes o trazas incompletas. Esta información debe utilizarse para la mejora continua del sistema y para prevenir la repetición de fallos.

Asegurar el respaldo físico o digital de la información registrada, implementando sistemas de almacenamiento seguros y confiables. Además, se debe establecer un control de acceso que limite la manipulación de los datos únicamente a personal autorizado, preservando así la integridad de la trazabilidad.

## **7. Herramientas tecnológicas para el control de inventario**

En un entorno donde el margen de error debe ser mínimo, especialmente por los riesgos que implican los errores en la gestión de medicamentos, la tecnología se convierte en un aliado esencial para garantizar precisión, eficiencia y seguridad. Aunque el registro manual sigue vigente en algunos contextos rurales o pequeños establecimientos, este método presenta limitaciones importantes como inconsistencias en los datos, demoras en los procesos y vulnerabilidades en la trazabilidad. Por el contrario, las soluciones tecnológicas permiten automatizar procesos, acceder a información en tiempo real, generar alertas, y mantener un control exhaustivo del inventario.

Estas herramientas no solo optimizan la operación diaria, sino que también facilitan el cumplimiento de estándares de calidad, ya que posibilitan una documentación oportuna y confiable de todos los movimientos de los productos. Adicionalmente, mejoran la coordinación entre las áreas administrativas, clínicas y logísticas, al centralizar la información en plataformas compartidas y accesibles para el personal autorizado.

### 7.1. Tecnologías aplicadas al inventario farmacéutico

En el contexto de los servicios farmacéuticos, la implementación de tecnologías especializadas permite optimizar la gestión del inventario, asegurar la trazabilidad de los productos y garantizar la disponibilidad oportuna de medicamentos. Estas herramientas no solo automatizan procesos clave como el registro, seguimiento y control de insumos, sino que también fortalecen la seguridad del paciente, reducen errores humanos y facilitan la toma de decisiones basada en datos. A continuación, se presenta una tabla con algunas de las tecnologías más utilizadas y sus aplicaciones prácticas en el entorno farmacéutico:

**Tabla 3.** Tecnologías aplicadas al inventario farmacéutico

Tecnología	Descripción funcional	Aplicación en servicios farmacéuticos
Software de gestión de inventarios (ERP y módulos de farmacia)	Registra ingresos, egresos, ajustes, devoluciones, transferencias; calcula	Gestión integral del inventario, integración con

Tecnología	Descripción funcional	Aplicación en servicios farmacéuticos
	stock mínimo y genera alertas.	prescripción, dispensación y facturación.
Kardex digital	Controla cada producto por lote, fecha de vencimiento y movimientos.	Sustituye registros manuales, facilita auditorías y conciliaciones.
Lectores de código de barras y QR	Automatizan el registro y validación de productos mediante escaneo.	Evitan errores de digitación, agilizan ingresos y salidas de inventario.
Etiquetado electrónico	Conserva la información del lote tras fraccionamiento o reempaque.	Garantiza trazabilidad en la dispensación unitaria o parcial.
Sistemas de monitoreo ambiental digital	Controlan temperatura, humedad y otras variables ambientales en tiempo real.	Aseguran condiciones de almacenamiento en cadena de frío o ambientes especiales.
Bases de datos en la nube	Permiten acceso remoto, respaldos automáticos,	Favorecen la gestión centralizada entre sedes y

Tecnología	Descripción funcional	Aplicación en servicios farmacéuticos
	control por perfiles y recuperación de datos.	mejoran la seguridad de la información.
Tableros de control y analítica de datos	Visualizan indicadores clave como vencimientos, consumos, stock crítico y rotación.	Facilitan la toma de decisiones estratégicas y presentación de informes.
RFID (Identificación por radiofrecuencia)	Utiliza etiquetas electrónicas que permiten identificar, rastrear y actualizar datos sin contacto visual.	Control automático de inventario en tiempo real, útil para hospitales y mayoristas.
Aplicaciones móviles de inventario	Apps que permiten gestionar inventario desde dispositivos móviles mediante sincronización con software central.	Útiles para conteos físicos, validaciones rápidas y gestión en campo.
Sistemas de trazabilidad integrados	Enlazan los movimientos del producto con su historia clínica,	Aseguran trazabilidad completa desde la

Tecnología	Descripción funcional	Aplicación en servicios farmacéuticos
	prescripción y dispensación.	recepción hasta el paciente.

El aprovechamiento de estas tecnologías no solo responde a una necesidad operativa, sino que se convierte en un componente estratégico para mejorar la eficiencia, la trazabilidad y la calidad en la prestación del servicio farmacéutico. Su correcta implementación y uso contribuyen a minimizar riesgos, optimizar recursos y garantizar la disponibilidad continua de medicamentos, elementos fundamentales para brindar una atención segura y oportuna a los usuarios. Por ello, el personal involucrado en los procesos de inventario debe estar capacitado para comprender y aplicar estas herramientas con criterio técnico y responsabilidad ética.

## 7.2. Implementación de herramientas tecnológicas y sus desafíos

La implementación de herramientas tecnológicas para el control de inventarios farmacéuticos requiere una planificación cuidadosa que considere tanto las condiciones del servicio como las necesidades del equipo. Este proceso puede abordarse mediante los siguientes pasos:

- ✓ **Diagnóstico inicial:** identificar las necesidades específicas del servicio farmacéutico, evaluar los procesos actuales y definir los objetivos que se esperan alcanzar con la tecnología.
- ✓ **Selección de la herramienta tecnológica:** escoger el software o sistema más adecuado según el tipo de institución, el volumen del inventario, la compatibilidad con otros sistemas y el presupuesto disponible.

- ✓ **Plan de capacitación:** diseñar un plan para formar al personal en el uso correcto y responsable de las herramientas tecnológicas, promoviendo la apropiación del sistema.
- ✓ **Adaptación de la infraestructura tecnológica:** verificar que se cuente con los equipos, la conectividad y las condiciones técnicas necesarias para el correcto funcionamiento de la herramienta.
- ✓ **Implementación gradual y acompañamiento:** aplicar la tecnología de forma progresiva, haciendo seguimiento cercano al proceso y resolviendo dificultades que puedan surgir en la fase inicial.
- ✓ **Evaluación y mejora continua:** medir el desempeño del sistema con base en indicadores, retroalimentación del equipo y revisión periódica de la base de datos para asegurar su efectividad y actualización.

Una vez implementado el sistema, es posible enfrentar diversos desafíos que pueden afectar su sostenibilidad. Entre los más comunes se encuentran:

- ✓ Los costos iniciales de adquisición.
- ✓ Las limitaciones en conectividad e infraestructura tecnológica, especialmente en zonas rurales.
- ✓ La necesidad constante de actualización para evitar la obsolescencia.

Además, es fundamental establecer mecanismos de respaldo y contingencias ante fallas técnicas.

A pesar de estos retos, los beneficios superan ampliamente las dificultades. La implementación de estas herramientas permite una mayor precisión en los datos, evita duplicidades y pérdidas, mejora la eficiencia operativa, facilita la realización de

auditorías, incrementa la trazabilidad, optimiza la compra de medicamentos y brinda acceso a información en tiempo real. Todo esto contribuye a una gestión más segura, transparente y centrada en la calidad del servicio farmacéutico.

## **8. Gestión documental y análisis de reportes**

La gestión documental es una herramienta esencial en los servicios farmacéuticos, ya que permite registrar, organizar, verificar y transformar la información generada por cada proceso del inventario. Esta información, debidamente documentada y validada, es la base para garantizar la trazabilidad, seguridad y calidad en el manejo de medicamentos. Al mismo tiempo, el análisis de los reportes derivados de esta documentación facilita la toma de decisiones estratégicas y la mejora continua del servicio.

### **8.1. Verificación de formatos de control**

Los formatos de control, ya sean físicos o digitales, son instrumentos que aseguran el cumplimiento de los procedimientos normativos, técnicos y administrativos. Su correcta verificación permite:

- ✓ Construir la trazabilidad del producto desde su ingreso hasta la disposición final.
- ✓ Establecer responsabilidades claras sobre cada etapa del proceso.
- ✓ Detectar errores, pérdidas o desviaciones.
- ✓ Cumplir con las exigencias regulatorias del INVIMA y otras autoridades sanitarias.
- ✓ Respalda decisiones clínicas, administrativas y de mejora continua.



Actualmente existen algunos tipos de formatos que pueden ser útiles para la verificación:

- a) Recepción de productos farmacéuticos.
- b) Almacenamiento.
- c) Registro de temperatura y humedad.
- d) Kardex (físico o digital).
- e) Control de vencimientos.
- f) Medicamentos de uso controlado.
- g) Dispensación.
- h) Disposición final.

Para garantizar que el proceso de trazabilidad cumpla con los estándares de calidad y seguridad exigidos en los servicios farmacéuticos, es necesario aplicar criterios clave que permitan verificar la validez y utilidad de los registros realizados. Estos criterios no solo aseguran el control del inventario y de los procesos, sino que también respaldan la toma de decisiones clínicas y administrativas. Entre los principales criterios de verificación se encuentran:

- ✓ **Compleitud:** todos los campos diligenciados correctamente.
- ✓ **Consistencia:** coherencia con otros registros o sistemas.
- ✓ **Legibilidad:** claridad en la información escrita o digital.
- ✓ **Actualización:** reflejo del estado real del proceso o producto.
- ✓ **Respaldo:** existencia de soportes verificables.
- ✓ **Firma y responsabilidad:** identificación de quien diligencia el formato.

Entre las buenas prácticas recomendadas para fortalecer la verificación de formatos en los servicios farmacéuticos, se encuentra el establecimiento de frecuencias claras de revisión que garanticen la oportunidad del control. Es fundamental utilizar listas de chequeo específicas para cada tipo de formato, capacitar de manera continua al personal involucrado en el diligenciamiento, implementar controles cruzados y respaldos digitales para minimizar errores, y mantener todos los formatos estandarizados y actualizados conforme a la normativa vigente y a las necesidades del proceso.

## 8.2. Análisis de reportes de inventario

Una vez registrados los datos en los formatos, estos se transforman en reportes que deben analizarse periódicamente para extraer conclusiones útiles. Este análisis fortalece la toma de decisiones, la planeación, la detección de riesgos y la mejora continua del sistema de inventario. Entre los reportes más relevantes se encuentran:

- a) **Inventario general:** muestra el stock actualizado, incluyendo unidades disponibles y comprometidas.
- b) **Vencimientos:** identifica productos próximos a expirar, permitiendo tomar acciones preventivas.
- c) **Entradas y salidas:** permite analizar la rotación de inventario, verificar el cumplimiento de la metodología PEPS y detectar posibles inconsistencias.
- d) **Temperatura y humedad:** asegura la estabilidad de las condiciones ambientales en las zonas de almacenamiento.
- e) **Medicamentos controlados:** permite un control estricto sobre psicotrópicos y estupefacientes.

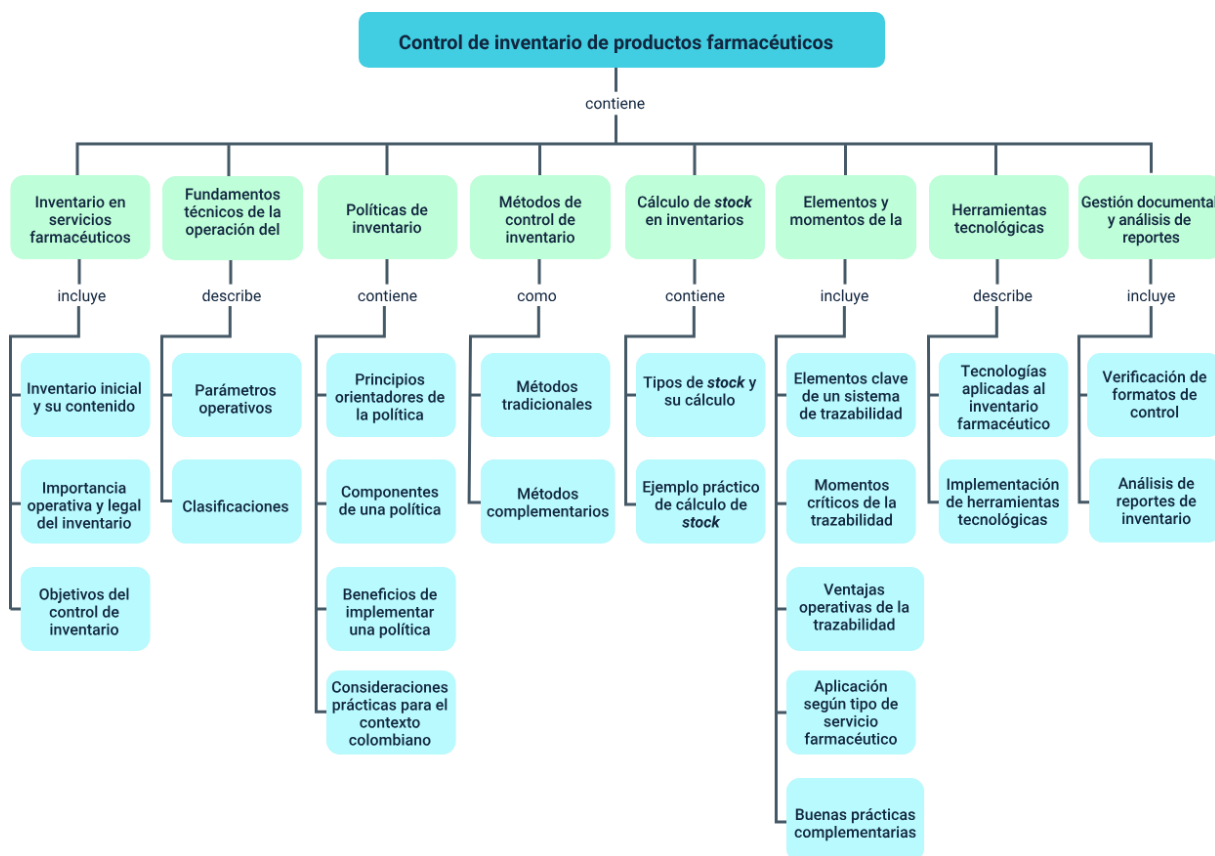
Para finalizar el proceso, es indispensable aplicar los resultados del análisis mediante acciones como:

- 1) Identificación de desviaciones o alertas tempranas.
- 2) Generación de indicadores clave (por ejemplo: vencimientos evitados, cumplimiento del PEPS y pérdidas detectadas).
- 3) Planeación de compras basada en evidencia.
- 4) Apoyo en auditorías y elaboración de reportes de calidad.
- 5) Retroalimentación en comités de gestión, reuniones clínicas y procesos de capacitación.

El análisis riguroso de los reportes de inventario no solo permite mantener el control operativo del stock, sino que también se convierte en una herramienta estratégica para garantizar la eficiencia, seguridad y calidad del servicio farmacéutico. Aplicar correctamente esta información fortalece la trazabilidad, mejora la toma de decisiones y contribuye significativamente al cumplimiento normativo, al uso racional de los recursos y a la satisfacción del usuario.

## Síntesis

El control de inventario de productos farmacéuticos es un proceso clave para asegurar la disponibilidad oportuna de medicamentos, optimizar recursos y cumplir con la normativa vigente. Este contenido aborda desde la estructuración del inventario y la definición de políticas operativas hasta la aplicación de métodos de control, trazabilidad y análisis de reportes. Además, incorpora herramientas tecnológicas que apoyan la gestión eficiente y documentada del inventario, fortaleciendo la toma de decisiones en los servicios farmacéuticos y garantizando la calidad en la atención a los usuarios.



## Material Complementario

Tema	Referencia	Tipo de material	Enlace del recurso
Inventario en servicios farmacéuticos	Ecosistema de Recursos Educativos Digitales SENA. (2021). Funcionamiento de los almacenes [Video]. YouTube.	Video	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=jTFqJAcOSRA">https://www.youtube.com/watch?v=jTFqJAcOSRA</a>
Métodos de control de inventario	Ecosistema de Recursos Educativos Digitales SENA. (2023). Control de mercancía [Video]. YouTube.	Video	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=J2iDAKwgOu8">https://www.youtube.com/watch?v=J2iDAKwgOu8</a>

## Glosario

**Codificación:** asignación de un código único a cada producto para facilitar su identificación, control y trazabilidad dentro del sistema.

**Gestión documental:** proceso de organización, control y archivo de los documentos relacionados con el manejo de inventario, que respalda la trazabilidad y la legalidad.

**Indicadores de gestión:** medidas cuantitativas que permiten evaluar el desempeño del control de inventario y tomar decisiones informadas.

**Inventario:** registro ordenado y actualizado de los productos almacenados en un servicio farmacéutico, que permite controlar entradas, salidas y existencias.

**Método PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir):** estrategia de rotación de inventario en la que los productos que ingresan primero son los primeros en salir, útil para evitar vencimientos.

**Política de inventario:** conjunto de lineamientos y criterios establecidos para gestionar el inventario de manera eficiente, segura y conforme a la normativa.

**Sistema automatizado de inventario:** herramienta tecnológica que permite registrar, controlar y analizar los movimientos de inventario de forma eficiente y en tiempo real.

**Stock máximo:** cantidad límite que puede almacenarse de un producto, con el fin de evitar excedentes y pérdidas por vencimiento.

**Stock mínimo:** cantidad mínima de un producto que debe mantenerse en inventario para evitar desabastecimientos.

**Trazabilidad:** capacidad de seguir el historial, la aplicación o la ubicación de un producto farmacéutico a lo largo de toda la cadena de suministro.

## Referencias bibliográficas

Cano, J. A., & Hernández, L. M. (2019). Gestión de inventarios en instituciones de salud. Editorial Médica Panamericana.

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). (s. f.). Página oficial del INVIMA. <https://www.invima.gov.co/>

Ministerio de la Protección Social. (2005). Decreto 2200 de 2005: Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16944>

Ministerio de la Protección Social. (2007). Resolución 1403 de 2007: Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de la organización y funcionamiento de los servicios farmacéuticos. [https://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion\\_1403\\_de\\_2007.pdf](https://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion_1403_de_2007.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2004). Resolución 886 de 2004: Por la cual se establecen normas en relación con los servicios farmacéuticos. [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resoluci%C3%B3n\\_0886\\_de\\_2004.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resoluci%C3%B3n_0886_de_2004.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). Política farmacéutica nacional. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Pol%C3%ADtica%20Farmac%C3%A9utica%202012.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). Manual de condiciones de habilitación para servicios farmacéuticos.



Organización Mundial de la Salud. (2019). Buenas prácticas de almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos.

Pérez, M. L. (2021). Control de inventarios en servicios farmacéuticos hospitalarios. *Revista Colombiana de Farmacia*, 55(3), 214–228.

Zúñiga, S. & Rodríguez, A. (2020). Trazabilidad y gestión de inventario en farmacias hospitalarias. Editorial Aula Médica.

## Créditos

Nombre	Cargo	Centro de Formación y Regional
Milady Tatiana Villamil Castellanos	Responsable del equipo	Dirección General
Diana Rocío Possos Beltrán	Responsable de línea de producción	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima
Christian Llano Villegas	Experto temático	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima
Viviana Esperanza Herrera Quiñonez	Evaluadora instruccional	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima
Oscar Ivan Uribe Ortiz	Diseñador web	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima
Jose Yobani Penagos Mora	Diseñador web	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima
Sebastian Trujillo Afanador	Desarrollador full stack	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima
Gilberto Junior Rodríguez Rodríguez	Animador y productor audiovisual	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima
Jorge Eduardo Rueda Peña	Evaluador de contenidos inclusivos y accesibles	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima

Nombre	Cargo	Centro de Formación y Regional
Jorge Bustos Gómez	Validador y vinculator de recursos educativos digitales	Centro de Comercio y Servicios - Regional Tolima