

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
RED INTEGRADA DE EFECTORES PÚBLICOS DE SALUD

GUÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE NECESIDADES Y PROGRAMACIÓN DE COMPRAS DE INSUMOS Y MEDICAMENTOS DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA



Uruguay 2013

Este material fue elaborado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y por el Grupo de Trabajo de Mejora de la Gestión en Salud Sexual y Reproductiva (GTSSR) de la Red Integrada de Efectores Públicos de Salud (RIEPS), con la asistencia técnica de la Asociación Benéfica PRISMA (de Perú) y el apoyo del Programa Global de Aseguramiento de Insumos para la Salud Reproductiva de UNFPA.



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

RED INTEGRADA DE EFECTORES PÚBLICOS DE SALUD – RIEPS

Con el apoyo de PRISMA y el Fondo de Población
de las Naciones Unidas - UNFPA

**GUÍA PARA LA
ESTIMACIÓN DE NECESIDADES
Y
PROGRAMACIÓN DE COMPRAS
DE INSUMOS Y MEDICAMENTOS
DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA**



**2a Edición
URUGUAY - 2013**

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

Imprenta: Cilgraf - www.cilgraf.com.uy.

Diseño: Franco Fabbrini.

Corrección de estilo: Ana Artigas.

Este material fue elaborado con apoyo del Programa Global de Aseguramiento de Insumos para la Salud Reproductiva - UNFPA.

En lo sucesivo en el presente texto toda vez que se haga mención a el/la, los/as y sus respectivas declinaciones se utilizará el genérico masculino a los efectos de facilitar la lectura.

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

Equipo Técnico a cargo de la elaboración:

Dr. Rafael Aguirre, Responsable del Programa de Salud Integral de la Mujer – Área Salud Sexual y Salud Reproductiva. Departamento de Programación Estratégica en Salud – Ministerio de Salud Pública (MSP).

Dr. Wilson Benia, Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE). Coordinador de la Red Integrada de Efectores Públicos de Salud (RIEPS).

Obstetra Partera Cecilia Fernández, Coordinadora del Área Salud Perinatal, Mujer y Género, Gerencia Asistencial de ASSE.

Dra. Izabell Nigro, Coordinadora del Programa Metas Asistenciales, Dirección de Desarrollo Institucional de ASSE.

Administrativa María Isabel Hernández, Área Salud Reproductiva, Abastecimiento de ASSE.

Q.F. Verónica Iglesias, DT Jefe de Departamento de Farmacia, R.A.P. Metropolitana ASSE.

Q.F. Ana Senatore, DT Farmacia Centro Salud, R.A.P. Metropolitana ASSE.

Q.F. Laura Pereira por Gerencia Salud– Departamento de Farmacias, Suministros y Consumos - Banco de Previsión Social.

Dra. Q. F. Carmen Duré, Directora de Departamento de Farmacia, Hospital de Clínicas.

Q. F. Adriana Mouta, Jefa de Despacho Ambulatorio Farmacia Hospital de Clínicas.

Q.F. Katherine Gómez, Dirección Nacional de Sanidad Militar, Asesor Técnico de Departamento III Droguería.

Bioquímica Patricia Larrañaga Luz, Dirección Nacional de Sanidad Policial, Departamento de Farmacia de Sanidad Policial, Sector Científico.

Q.F. Estela Sarries, Dirección Nacional de Sanidad Policial, Dirección Departa-

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

mento de Farmacia de Sanidad Policial.

Lic. Enf. Margarita Garay, Directora Programática, Servicio de Atención en Salud – SAS, Intendencia de Montevideo.

Q.F. Laura Rocha Quintana, Encargada de Farmacia Central del Servicio de Atención en Salud – SAS, Intendencia de Montevideo.

Lic. Isabel Tejada Concepción, Jefe de Asistencia Técnica – Dirección de Desarrollo Económico, Asociación Benéfica PRISMA – Perú.

Lic. Carlos A. Gutiérrez Ramos, Director – Dirección de Desarrollo Económico, Asociación Benéfica PRISMA – Perú.

Q.F. José Enrique Ventura Pinedo – Jefe de Capacitación – Dirección de Desarrollo Económico – PRISMA – Perú.

ÍNDICE

Prólogo	9
Presentación	11
Introducción	13
1. Objetivos	13
2. Marco legal	14
3. Alcance y responsabilidad	14
4. Funciones relacionadas con la estimación de necesidades y la programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva	15
5. Definiciones operativas	16
6. Consideraciones para la estimación de necesidades y la programación de compras	17
7. Descripción del proceso de estimación de necesidades de medicamentos e insumos estratégicos	18
A. Estimación de necesidades por el método de consumo histórico.	
B. Estimación de necesidades por el método de perfil epidemiológico o perfil de morbilidad.	
C. Estimación de necesidades por el método demográfico o en base a la información de población.	
8. Programación de compras de medicamentos e insumos de salud	45
A. Determinación de la programación de compras.	
B. Criterios de priorización en la programación de compras.	
a. Sistema de clasificación “VEN”.	
b. Análisis de valores “ABC”.	
9. Monitoreo y evaluación del proceso de estimación de necesidades y programación de compras	62
Referencias bibliográficas	64

▶ Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

PRÓLOGO

Desde el año 2005 el Ministerio de Salud Pública ha definido como prioritario avanzar en el área de la salud sexual y reproductiva de nuestra población. Esta voluntad se ha visto plasmada en diversas acciones que van desde la implementación de servicios de atención de la salud sexual y reproductiva hasta la actualización de guías de práctica clínica, pasando por la inclusión de nuevas prestaciones y el apoyo directo a los prestadores de salud con insumos.

Mejorar el acceso a métodos anticonceptivos seguros, eficientes y asequibles ha sido una de las prioridades de la política sanitaria. Es así que a partir de 2006, el MSP ha invertido más de 3.5 millones de dólares de su presupuesto en la compra de métodos anticonceptivos para nuestra población. Estos insumos, son comprados con la colaboración y alianza del Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA, lo que ha permitido contar con una canasta de métodos de calidad, adecuada para nuestra población y acorde a las recomendaciones de la OMS.

Estos insumos han permitido proveer a todos los prestadores públicos de anticonceptivos sin costo para su distribución gratuita a sus usuarios. Asimismo, nos ha permitido impulsar acciones y apoyar a los prestadores privados con métodos a bajo costo, lo que está facilitado su acceso a todos los uruguayos.

Sin embargo, el MSP considera que esta provisión es solo una parte del proceso para asegurar el acceso de los insumos a los usuarios. La actualización de las guías de orientación anticonceptiva, proceso en curso, es otra de las líneas de acción. Se busca que los equipos de salud realicen la orientación basada en la mejor y más actualizada evidencia científica en un marco de respeto a los derechos de los usuarios.

Por otro lado, es importante asegurar que los insumos anticonceptivos estén disponibles en tiempo y forma para el uso por la población. En este contexto, con el apoyo de UNFPA y PRISMA se inició un proceso de mejora y capacitación en el manejo logístico y cálculo de necesidades de insumos en los prestadores públicos de salud. En el año 2010 se iniciaron los contactos y evaluaciones que en 2011 dieron lugar a un curso – taller para fortalecer las capacidades logísticas y de aseguramiento de insumos sanitarios. Fue una propuesta dirigida a gestores de todos los prestadores públicos que permitió fortalecer capacidades, identificar dificultades e iniciar acciones para uniformizar los procesos.

En base a esto, el MSP solicitó y logró el apoyo de UNFPA a través del Programa Global de Aseguramiento de insumos para la salud reproductiva, con el fin de continuar este proceso de mejora con un componente mucho más fuerte y específico. Se constituyó así una alianza entre el MSP, la Red Integrada de Efectores Públicos de Salud (RIEPS), UNFPA y PRISMA con el objetivo de realizar un diagnóstico del sistema logístico y de cálculo de necesidades de nuestro país, identificar sus debilidades y fortalezas, acordar procedimientos y establecer una red que permitiera adquirir capacidades y continuar el proceso. Se estableció un grupo de trabajo, dependiente de la RIEPS e integrado por técnicos de ASSE, BPS, Sanidad Policial, Sanidad Militar, Intendencia Municipal de Montevideo y la Facultad de Medicina. El equipo, con la constante y eficiente orientación de PRISMA y UNFPA, ha venido trabajando en forma intensa y silenciosa. Esta “Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva” y el “Manual de la administración logística de insumos de salud sexual y reproductiva”, ambos de 2012, son productos de este proceso.

Estos documentos permiten, en un formato adecuado y adaptado a Uruguay, establecer procesos de logística, acordar formas de cálculo de necesidades y metodologías de registro para derribar barreras y mejorar el acceso de la población a los insumos de salud.

Dr. Rafael Aguirre

Responsable del Programa Salud Integral de la Mujer
Área de Salud Sexual y Salud Reproductiva – DPES
Ministerio de Salud Pública. Uruguay

PRESENTACIÓN

En el marco de los lineamientos acordados entre el Ministerio de Salud Pública de Uruguay, a través del Área de Salud Sexual y Reproductiva del DPES de la Dirección General de la Salud y los prestadores estatales articulados en la Red Integrada de Efectores Públicos de Salud (RIEPS - ASSE) en lo que respecta al suministro de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva para asegurar su calidad y acceso a la población, se requiere planificar sus necesidades futuras. Esto implica analizar la situación actual y establecer las necesidades y los objetivos para luego determinar las estrategias y los recursos para alcanzarlos.

El proceso de estimación de necesidades y programación de compra de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva constituye una etapa crítica del Sistema de Suministro, de esta manera, el protocolizar su realización permitirá a los operadores del sistema tener una metodología estándar necesaria que contribuya a lograr la disponibilidad de estos en los Puntos de entrega de Servicios.

Los resultados de la estimación de necesidades y programación de compra de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva son útiles para:

- Lograr la disponibilidad de medicamentos e insumos para los usuarios.
- Preparar y justificar un presupuesto para medicamentos e insumos.
- Ampliar o planificar nuevas estrategias de intervención, como la implementación de un programa de atención a adolescentes, nuevos puntos de atención en servicios de salud reproductiva, etc.
- Optimizar el manejo de los presupuestos con intervenciones de mejor costo/efectividad.
- Comparar el consumo actual de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva con las prioridades de Salud Pública y con su utilización en otros sistemas sanitarios.

▶ Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

INTRODUCCIÓN

La presente guía establece el procedimiento a seguir por el personal a cargo del proceso de estimación de necesidades de los insumos y los medicamentos de salud sexual y reproductiva en los diferentes prestadores de servicios públicos de salud integrados en la RIEPS y, particularmente, en las unidades ejecutoras (UE) de la Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE), a fin de asegurar el abastecimiento suficiente y oportuno en los Puntos de Entrega de Servicios Salud (PES).

Esta herramienta deberá ser utilizada por todos los Prestadores de Servicios Públicos de Salud para propiciar el uso de la misma metodología de estimación de necesidades y la programación de compras, el ahorro de tiempo y de esfuerzos, así como la optimización de los recursos humanos y financieros.

Aunque los métodos incluidos en este manual ofrecen una herramienta de apoyo para el proceso de estimación de necesidades y programación de compras, el éxito de este proceso depende del criterio técnico y la experiencia del profesional que desarrolle esta tarea, que sea capaz de aplicar adecuadamente estos instrumentos en los casos particulares.

1. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Establecer una guía metodológica y operativa para el proceso de estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva para que sea usada por todos los prestadores de la Red Integrada de Efectores Públicos de Salud de Uruguay.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.1. Proveer al personal de los prestadores de servicios públicos de salud una herramienta para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.
- 1.2. Definir la metodología que considere en cada caso, un análisis de la informa-

ción utilizada así como los ajustes necesarios a los datos de la estimación.

- 1.3. Identificar las responsabilidades de los principales actores que participaran en el proceso.

2. MARCO LEGAL

- En 2005 el MSP declaró el acceso universal a los métodos anticonceptivos de calidad como una de sus prioridades en el campo de la salud pública
- La Ley N° 18.161 del 29 de julio de 2007 que crea el Servicio Descentralizado ASSE le asigna la coordinación de los otros organismos del Estado que presten servicios de salud.
- La Ley N° 18.211 del 5 de diciembre de 2007 crea el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS).
- La creación del “Manual de Procedimientos para el manejo del sistema logístico de insumos anticonceptivos y condones”, dirigido a Abastecimientos/Almacenes Centrales y Unidades Ejecutoras. DIGESA - MSP - Uruguay - 2009.
- La creación del Manual de Procedimientos para el manejo del sistema logístico de insumos anticonceptivos y condones dirigido al Primer Nivel de Atención. DIGESA-MSP-Uruguay - 2009.
- El Art. 741 de la Ley 18.719 promulgada el 27 de diciembre de 2010 creó la Red Integrada de Efectores Públicos de Salud (RIEPS) que establece que esté integrada por todos los prestadores estatales de salud y que tenga un Consejo Directivo Honorario.
- La Ley N°18.426, de Defensa del Derecho a la Salud Sexual y Reproductiva, en 2008.
- El decreto 293/010 del Poder Ejecutivo, reglamenta la Ley 18.426, precisando las características de los Servicios de Salud Sexual y Reproductiva que garantizan desarrollar los objetivos de la Ley.
- El decreto, 001-3-6712/2010 del Poder Ejecutivo referido al acceso universal de los métodos anticonceptivos.

3. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD

Cada uno de los prestadores de servicios públicos de salud integrados en la RIEPS y el personal que participa en el proceso de estimación de necesidades y

programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva tienen la responsabilidad de aplicar esta guía.

4. FUNCIONES RELACIONADAS CON LA ESTIMACIÓN DE NECESIDADES Y LA PROGRAMACIÓN DE COMPRAS DE INSUMOS Y MEDICAMENTOS DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

Cada uno de los prestadores de servicios públicos de salud realiza la estimación de necesidades y la programación de compras cuantificando los requerimientos de cada insumo y medicamento que se manejan para la atención de la salud sexual y reproductiva.

Los resultados de la estimación de necesidades y programación de compras deben ser presentados al Ministerio de Salud Pública en la fecha coordinada con el respectivo efector y en el año anterior al período de estimación y programación, a fin de sustentar la solicitud de presupuesto correspondiente.

4.1. FUNCIONES EN EL ÁMBITO NACIONAL

Revisar y consolidar anualmente la información sobre el consumo de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva de todos los prestadores de servicios públicos de salud, así como fijar y analizar la estimación de necesidades.

Estructuralmente esta función recae en el Ministerio de Salud Pública del Uruguay, específicamente en el Programa de Salud Integral de la Mujer del Área de Salud Sexual y Reproductiva, DPES DIGESA-MSP.

4.2. FUNCIONES EN EL ÁMBITO DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD

Realizar la estimación de necesidades y programación de compras de acuerdo a la guía elaborada para ello, así como consolidar anualmente la información relacionada con este proceso, especialmente de existencias y consumo.

Esta función recae en el área de gestión de medicamentos de cada prestador bajo la responsabilidad de un profesional químico farmacéutico.

5. DEFINICIONES OPERATIVAS

Análisis de valores ABC es un método de priorización que clasifica a los medicamentos según su participación en el costo total. La premisa es que un número relativamente reducido de medicamentos representa, en términos generales, una proporción significativa de costos totales, se conoce también como análisis Pareto. Este análisis divide los medicamentos consumidos en tres categorías:

- La Clase A incluye el 10 - 20% de los productos que representa el 75 - 80% de los gastos;
- La Clase B representa otro 10 - 20% de los medicamentos y constituye el 15 - 20% de los gastos de medicamentos; y
- La Clase C representa el 60 - 80% de los medicamentos, pero constituye sólo el 5 - 10% de los gastos de medicamentos.

Demanda no satisfecha: el registro de medicamentos e insumos que no se atendieron en el establecimiento o almacén por no haber contado con stock en ningún momento.

Estimación de necesidades: es la etapa dentro de la gestión de suministro de medicamentos que consiste en determinar la cantidad de productos necesarios para cubrir las necesidades de la población por un periodo de tiempo definido.

Existencias Deseadas a Fin de Año (EDFA): es la cantidad de medicamentos o insumos que el programa o servicio desea tener disponible a principio del año siguiente para atender la demanda de los usuarios, durante el tiempo que demore el primer reabastecimiento del año.

Método de consumo histórico: utiliza los registros históricos de consumo de cada medicamento y los proyecta al futuro de acuerdo a la tendencia mostrada y a la situación de las existencias disponibles.

Método de morbilidad o perfil epidemiológico: utiliza datos de casos de una enfermedad o condición de salud para estimar la demanda futura de servicios que, al relacionarla con las guías de atención en las que se incluyen los esquemas de tratamiento, se obtiene la cantidad estimada de medicamentos.

Meses de Existencia Disponible (MED): es el número de meses en el que se cuenta con stock disponible de medicamentos.

Programación de compras: es la etapa dentro de la gestión de suministro en la que se compatibiliza o ajusta la estimación de necesidades con las existencias en almacén, el presupuesto disponible y las existencias deseadas de fin de año.

Sistema VEN: es un método para establecer prioridades en la compra de los medicamentos y para mantener existencias. Clasifica los medicamentos según su valor relativo de salud pública: medicamentos vitales (V), medicamentos esenciales (E) y medicamentos no esenciales (N).

6. CONSIDERACIONES PARA LA ESTIMACIÓN DE NECESIDADES Y PROGRAMACIÓN DE COMPRAS

La estimación de necesidades y la programación de compras es un proceso logístico imprescindible para asegurar un flujo de productos que responda a las necesidades reales de la población.

En esa línea debe ser un proceso estandarizado y técnicamente establecido que incorpore todos y cada uno de los pasos necesarios para reducir al máximo las brechas entre la estimación con la realidad. En este sentido, para este proceso se deberá tener en consideración los siguientes aspectos:

- a. Conocer el desempeño de su sistema de suministro para poder identificar y discernir sobre los datos necesarios para hacer la estimación de necesidades y la programación de compras.
- b. La eficiencia de cualquier metodología de estimación se basa en la calidad y cantidad de información disponible.
- c. La información que no refleje la realidad de la variable requerida deberá ser necesariamente ajustada.
- d. Debido a factores diversos (campañas de salud, períodos de desabastecimientos, desastres naturales, etc.) se pueden presentar consumos atípicos que deben ser ajustados y/o corregidos.
- e. Si no se dispone de información directa, es posible usar información alternativa que se acerque lo más posible a la variable requerida. Por ejemplo, si no

se cuenta con información de consumo de medicamentos o insumos estratégicos, es posible utilizar datos de distribución del nivel más próximo al punto de atención.

- f. Deben agotarse los esfuerzos para conseguir información completa y continua.
- g. Si la información encontrada de algunos productos describen perfiles de consumos que no responden a factores epidemiológicos, es preciso caracterizarlos.
- h. Muchos productos tienen varios usos, por lo que el estimador debe cuantificar la necesidad para cada uno de ellos y luego consolidarlos.
- i. Muchos productos pueden ser sustituidos por otro por alguna razón, esto altera su perfil de demanda y requiere de un ajuste adicional.
- j. Cuando existen diversas fuentes de abastecimiento: donación, compras centrales, compras locales, transferencias, etc. Todas ellas deben ser consideradas al momento de la programación de compras.

Nuevamente reiteramos que el éxito del proceso de estimación de necesidades y programación de compras depende del criterio técnico y la experiencia del profesional que desarrolla esta tarea.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE NECESIDADES DE MEDICAMENTOS E INSUMOS ESTRATÉGICOS

Según lo acordado entre el Ministerio de Salud Pública y los prestadores de la Red Integrada de Efectores Públicos de Salud este proceso se debe realizar entre los meses de mayo a setiembre de cada año, para que la primera semana de octubre todos los prestadores entreguen su primera estimación semestral de necesidades y programación de compras.

El proceso de estimación de necesidades puede desarrollarse eficientemente siguiendo los cinco pasos siguientes:

- 1. Recolección de información
- 2. Análisis de la información recolectada
- 3. Ajustes a los datos recolectados

4. Realización de cálculos de estimación de necesidades
5. Conciliación de cálculos en caso de haber usado dos o mas métodos para obtener una estimación de necesidades “definitiva”

Paso 1: Recolección de información

Para poder realizar una buena estimación de necesidades se requiere contar con información de al menos 24 meses, esto aportará mayores elementos para el análisis y la corrección de la información.

En tal sentido, un primer paso de este proceso es establecer los mecanismos o canales por los cuales vamos a obtener los datos que necesitamos, ya sea referida a información de consumo, de morbilidad o de atenciones, según lo hayamos previamente establecido.

Específicamente, es muy importante que cada prestador tenga identificada a la fuente de información así como a la persona o área responsable de brindarla. Por ejemplo:

TIPO DE DATO	FUENTE INFORMACIÓN	RESPONSABLE DE PROVEERLA
Datos de consumos consolidados	Reporte de consumo	Área informática
Datos de morbilidad	Informe epidemiológico anual	Oficina de epidemiología
Datos de atenciones	Reporte de estadísticas de servicios	Oficina de estadística
Datos de población	Censos de población encuestas nacionales	Oficina de estadística

Se debe establecer el tiempo que demandará esta actividad de acuerdo con la accesibilidad de la información que necesitamos.

Paso 2: Análisis de la información recolectada

La calidad del proceso de estimación de necesidades depende en gran medida de la calidad de la información utilizada como insumo, debido a que la información

disponible casi siempre es, en alguna medida, incompleta o inexacta, se necesita pues evaluar y compensar estas fallas. La persona que realiza la estimación debe tener cualificación para hacerlo porque si no se realizan estos ajustes, la estimación también tendrá fallas (aunque haya habido una precisión matemática de los cálculos y un método riguroso).

Por lo general, los datos históricos de consumo o morbilidad se encuentran en tablas o cuadros que, a simple vista, no permiten realizar una evaluación. En tal sentido, una vez obtenidos los datos, se deben organizar y, de ser posible graficar para relacionar las cantidades consumidas o los casos de morbilidad en una serie temporal o serie de tiempo.

Una vez organizados y graficados los datos, procedemos al análisis visual para identificar datos correctos, atípicos y faltantes.

Paso 3: Ajustes a los datos recolectados

Es muy importante considerar que la información que se empleará para este proceso debe ser completa, es decir, incluir los informes del total los puntos de atención (policlínicos, centros de salud, hospitales) y de todos los productos que maneja el sistema. También tiene que ser exacta, es decir, reflejar el comportamiento real del consumo o de la morbilidad en el pasado.

Entonces, una vez identificados los problemas existentes en los datos, se debe proceder a los ajustes respectivos para lograr obtener información ajustada al cien por ciento.

Con respecto al estado de los datos, podemos encontrar las siguientes situaciones:

- **Datos faltantes:** Cuando faltan uno o más datos de la serie, es importante diferenciar entre un valor “0” y un dato faltante, ya que este último no tiene valor o no está disponible, mientras que el cero “0” puede ser un dato atípico influenciado por la ausencia de existencias.
- **Datos atípicos:** Cuando uno o varios datos de la serie de tiempo exhiben un comportamiento diferente a los demás. Puede ser de dos formas:
 - Datos atípicos por error, por ejemplo, si se digita un consumo mensual de 90 tabletas cuando en realidad fueron de 900 tabletas o viceversa.

- Datos atípicos verdaderos, por ejemplo, cuando para un mes se triplica el consumo de un anticonceptivo oral como consecuencia de un anticonceptivo inyectable o simplemente se registra una reducción del consumo como consecuencia de un desabastecimiento.

A continuación presentamos la manera de realizar los ajustes necesarios a este tipo problemas con los datos:

a. Correcciones por información faltante

La información de logística y de servicio muchas veces está incompleta, principalmente por informes faltantes o incompletos. En algunos casos, los informes actuales pueden faltar pero los informes previos pueden estar disponibles.

En estos casos, tienen que ajustarse las cantidades informadas para dar cuenta de la información faltante. Hacer estos ajustes requiere buen juicio y comprender los patrones de tendencia que exhibe la información que se encuentra a disposición. Las técnicas de ajuste que se describirán a continuación se aplican por igual a las estimaciones sobre la base de información de logística y de servicio o a cualquier extrapolación realizada de una serie temporal histórica.

- Ajuste por información incompleta

Cuando se dispone de información de buena calidad, pero faltan los informes de algunos establecimientos, el ajuste de las cantidades informadas se realizará considerando lo siguiente:

Si el programador identifica que existe proporcionalidad entre el porcentaje de informes recibidos y la información que estos representan, las cantidades deben ajustarse mediante el uso de la fórmula:

$$\text{Uso estimado durante el período} = \frac{\text{Cantidad que se informa como usada}}{\text{Proporción de puntos de expendio que informan}}$$

Por ejemplo, si el 85% de los puntos de expendio informan que se despacharon 150.000 unidades de un medicamento esencial el año pasado, entonces:

$$\text{Uso estimado durante el período} = (150.000 / 0.85) = 176.471$$

Si por el contrario no se identifica esta proporcionalidad entre el porcentaje de informes y la información que representa, la fórmula más apropiada sería:

$$\text{Uso estimado durante el período} = \frac{\text{Cantidad que se informa como usada}}{\text{Porcentaje de representación de la información}}$$

Por ejemplo, los ejecutivos del programa pueden determinar (o estimar) que la tasa de información del 85% representa el 90% de los medicamentos esenciales consumidos. En este caso, debe usarse este porcentaje de representatividad en lugar de la proporción de puntos de expendio que informan:

$$\text{Uso estimado durante el periodo} = (150.000 / 0.90) = 166.667$$

Este tipo de ajuste no resulta práctico en situaciones donde la información es muy incompleta. La confianza en la exactitud de los pronósticos disminuye en la medida en que disminuye la información procedente de las unidades operativas. Si el nivel de falta de presentación de la información es muy alto, el programador debe recurrir a otras técnicas de preparación de estimación de necesidades.

- **Ajuste por períodos de tiempos faltante**

Es común encontrar períodos de tiempo con faltantes de información. Esto se da cuando las policlínicas o centros de atención no informan o cuando los informes se pierden en el camino. También puede ocurrir que no existan actividades que informar, ya sea debido a desabastecimiento o a algún otro problema del programa.

El primer paso en tales casos es determinar si es probable que la actividad de servicio durante el(los) período(s) de tiempo faltante(s) haya diferido mucho de su actividad durante los períodos en los que se disponía de información. Si se sospechara que sí, tendrían que hacerse correcciones sobre la base de la opinión experta o recogerse la información faltante. Si no se sospechan grandes diferencias en actividad de servicio, pueden hacerse ajustes matemáticos para corregir por los períodos faltantes. La forma de estos ajustes depende del patrón de tendencia que se observa en la información que sí existe.

- **Donde el patrón de consumo es razonablemente estable**

La corrección matemática más fácil para un período de tiempo faltante es el

promedio simple de los períodos de tiempo previos en los que sí existe información. Esto se hace de la siguiente manera:

Uso estimado en cada período faltante = (Cantidad utilizada en otros períodos n) / (n)

Si la información existente exhibe un patrón razonablemente estable con el tiempo, entonces esta técnica funcionará bien. Por supuesto, si faltan muchos períodos de tiempo, la exactitud del estimado tendrá menor certeza.

- Donde la tendencia es ascendente o descendente

Si la información exhibe una tendencia ascendente o descendente en el tiempo, el ajuste a realizar puede tener una mayor exactitud utilizando el porcentaje de variación de los periodos mensuales previos al período mensual faltante. El dato faltante se calcula de la siguiente manera:

Porcentaje de variación entre los períodos más recientes para los cuales hay datos disponibles (A)	=	Cantidad total del primer período más reciente al período faltante (B)	÷	Cantidad total del segundo período más reciente al período faltante (C)
--	---	---	---	---

Consumo estimado durante el período faltante	=	Porcentaje de aumento (A)	X	Cantidad total del primer período más reciente al período faltante (B)
---	---	------------------------------	---	--

Consideremos el siguiente ejemplo, meses vs consumo:

ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
180	160	200	220	220	230	240		270	280	300	330

Porcentaje de variación = 240 ÷ 230

Porcentaje de variación = 104%

Consumo estimado del período faltante = 104% X 240

Consumo estimado del período faltante = 250

- **Donde el consumo exhibe un patrón estacional**

Si se conoce que el dato faltante corresponde a un periodo con un patrón estacional cierto, entonces puede hacerse solamente una corrección matemática, si se dispusiera de información completa para un año o ciclo anterior. El dato faltante se calcula de la siguiente manera:

Primer cálculo:

$$\text{Proporción de consumo del mismo mes en el año 1} = \frac{\text{consumo del mismo mes del año 1}}{\text{consumo total del año 1}}$$

Segundo cálculo:

$$\text{Consumo total del año 2} = \frac{\text{Total consumo año 2 (sin mes faltante)}}{1 - \text{Proporción de consumo del mismo mes en el año 1}}$$

Tercer cálculo:

$$\text{Consumo del mes faltante del año 2} = \text{Consumo total del año 2} \times \text{proporción de consumo del mismo mes en el año 1}$$

A continuación se presenta un ejemplo en el que se tiene el consumo de 2 años de un determinado medicamento, el que presenta un patrón estacional entre los meses de agosto y setiembre. En el año 2 falta el informe del consumo del mes de agosto.

Mes	Consumo año 1	Consumo año 2
Enero	200	210
Febrero	195	205
Marzo	205	209
Abril	210	216
Mayo	198	202
Junio	210	220
Julio	212	230
Agosto	300	
Setiembre	290	300
Octubre	230	240
Noviembre	210	228
Diciembre	193	203
Total	2653	2463

En este caso, corregiremos el dato de consumo faltante considerando que el consumo faltante del mes agosto del año 2 tiene la misma proporción con respecto al consumo total anual, que tuvo el consumo del mismo mes de agosto en el año 1.

Entonces, primero hallaremos la proporción de consumo que representa el mes de agosto en el año 1:

$$\text{Proporción de consumo del mes de agosto en el año 1} = 300 / 2.653 = 0.11$$

Seguidamente, con este dato ajustaremos el consumo total anual del año 2:

$$\text{Consumo total del año 2} = 2.463 / (1-0.11) = 2.777$$

Finalmente calculamos el consumo del mes agosto del año 2 faltante.

$$\text{Consumo del mes agosto del año 2} = 2.777 \times 0.11 = 314$$

- Ajuste tanto por información incompleta como por períodos de tiempo faltantes

También es posible que la información esté incompleta y que falten datos en algunos períodos. Las fórmulas anteriores pueden aplicarse en secuencia para hacer estas correcciones. Cuando esto sea necesario, debe hacerse primero la corrección por información incompleta y después aplicar la fórmula correspondiente para corregir por información faltante.

Paso 4: Realización de cálculos de estimación de necesidades

Una vez se tenga la información completa, analizada y ajustada, procederemos a realizar la estimación de necesidades.

Con respecto al método de estimación a utilizar, el MSP en coordinación con los prestadores de la Red Integrada de Efectores Públicos de Salud ha establecido lo siguiente:

DEFINICIÓN DEL MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE NECESIDADES

GRUPO DE PRODUCTOS	MÉTODO DE ESTIMACIÓN SELECCIONADO
MEDICAMENTOS DE MAYOR CONSUMO O DEMANDA	LOGÍSTICA
MEDICAMENTOS ESTRATÉGICOS	MORBILIDAD
MEDICAMENTOS ESPECÍFICOS PARA PATOLOGÍAS CON REBROTE	DEMOGRÁFICO

A continuación se detalla el proceso para el desarrollo de estimación de necesidades basados en los tres métodos seleccionados por el MSP y la RIEPS.

ESTIMACIÓN DE NECESIDADES POR EL MÉTODO DE CONSUMO HISTÓRICO.

Este modelo de cálculo predictivo es útil cuando el comportamiento de consumo del medicamento o insumo muestra una tendencia ya sea ascendente o descendente, por lo que es necesario contar con información de por lo menos 24 meses.

Para este método utilizaremos la tendencia geométrica. En una serie geométrica el valor inicial se multiplica por el índice de variación del periodo previo para obtener el siguiente valor en la serie. El resultado y los siguientes resultados se multiplican a continuación también por el índice de variación. El uso de este cálculo permite captar y acumular las variaciones de cada período en una serie de tiempo.

Es importante considerar que si bien la estimación de necesidades que importa es la del siguiente periodo anual, es conveniente que el ejercicio incluya un periodo de estimación de tres años, con la finalidad de que permita conocer cuál es la tendencia de expansión o contracción del consumo de medicamentos, y tomar las previsiones del caso.

Procedimiento:

- Organice los datos de consumo previamente ajustados de los últimos dos años
- Proceda con el cálculo matemático de tendencia geométrica con ayuda de herramientas informáticas como el Excel.
- Es recomendable graficar los resultados para visualizar la tendencia del consumo estimado.
- Analice los resultados y su consistencia
- Si existieran factores externos que pudieran generar cambios en la tendencia regular del consumo, como decisiones políticas de expansión o contrac-

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

ción de servicios, aplique un factor de expansión o contracción a los resultados de la estimación.

Ejemplo práctico de estimación de necesidades por el método de consumo:

Cálculo de la estimación de necesidades en RAP Metropolitana, mediante el método de consumo histórico,

Tiene los datos de los consumos de los años 2010 y 2011 de 21 productos organizados en una tabla. Estos datos ya ajustados representan información completa de estos periodos.

ESTIMACIÓN DE NECESIDADES MEDICAMENTOS RAP METROPOLITANA

MEDICAMENTO/INSUMO ESTRATÉGICO					CONSUMO HISTÓRICO		CONSUMO PROYECTADO		
Nº	Medicamento	Concentración	Presentación	Forma Farmacéutica	CONSUMO 2010	CONSUMO 2011	CONSUMO 2012	CONSUMO 2013	CONSUMO 2014
1	Amoxicilina	500 mg		TAB	600,390	720,468			
2	PNC G Sódica	1000000 UI		INY	8,680	13,020			
3	PNC Benzatinica	1200000 ui		INY	17,817	21,140			
4	Fluconazol	150 mg		TAB	21,000	21,800			
5	Clotrimazol	1%	20mg	CRM	4,707	4,900			
6	Dexametasona	4 mg	2 mL	INY	3,244	3,893			
7	Dicloxacilina	250 mg/5ml	60 mL	SUS	3,050	3,680			
8	Sal ferrosa	60 mg equiv.		TAB	24,984	29,981			
9	Glucosa en agua	5%	1000 mL	INY	4,541	6,055			
10	Ibuprofeno	400 mg		TAB	225,469	300,625			
11	Lidocaina C/E	2%	1.8 mL	CRP	7,696	8,396			
12	Paracetamol	125 mg/5 ml	120 mL	JBE	105,000	107,000			
13	Paracetamol	500 mg		TAB	219,200	263,040			
14	Atropina	1 mg/ml		INY	1,770	3,540			
15	Gentamicina	10 mg/ml	2 mL	INY	1,035	1,380			
16	Epinefrina	1 g/ml		INY	310	372			
17	Metamizol	1 g/ml		INY	4,190	5,028			
18	Albendazol	200 mg		TAB	18,350	24,487			
19	Benzoato de bencilo	25%		SOL	885	1,062			
20	Nistatina	500,000 U.L		TAB	1,200	1,309			
21	SMX + TMP	200/40 mg/5ml	100 mL	SUS	68,817	75,073			

Proceda con el cálculo de la tendencia geométrica con la ayuda de la herramienta Excel. Para esto se selecciona la información de los dos años de consumos y presionando constantemente el botón derecho del mouse se lleva el cursor sobre los recuadros de los años 2012, 2013 y 2014, al dejar de presionar el mouse aparecerá una caja con una serie de variables, tal como se puede apreciar en la imagen que aparece a continuación:

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

MEDICAMENTO/ INSUMO ESTRATÉGICO					CONSUMO HISTÓRICO		CONSUMO PROYECTADO		
Nro	Medicamento	Concentración	Presentación	Forma Farmacéutica	CONSUMO 2010	CONSUMO 2011	CONSUMO 2012	CONSUMO 2013	CONSUMO 2014
1	Amoxicilina	500 mg		TAB	600,390	720,468			
2	PNC G Sódica	1000000 UI		INY	8,680	13,020			
3	PNC Benzatinica	1200000 ui		INY	17,617	21,140			
4	Fluconazol	150 mg		TAB	21,000	21,000			
5	Clotrimazol	1%	20mg	CRM	4,707	4,707			
6	Dexametasona	4 mg	2 mL	INY	3,244	3,893			
7	Dicloxacilina	250 mg/5ml	60 mL	SUS	3,050	3,660			
8	Sal ferrosa	60 mg equiv.		TAB	24,984	29,981			
9	Glucosa en agua	5%	1000 mL	INY	4,541	6,055			
10	Ibuprofeno	400 mg		TAB	225,469	300,625			
11	Lidocaina C/E	2%	1.8 mL	CRP	7,696	8,396			
12	Paracetamol	125 mg/5 ml	120 mL	JBE	105,000	105,000			
13	Paracetamol	500 mg		TAB	219,200	263,040			
14	Atropina	1 mg/ml		INY	1,770	3,540			
15	Gentamicina	10 mg/ml	2 mL	INY	1,035	1,380			
16	Epinefrina	1 g/ml		INY	310	372			
17	Metamizol	1 g/ml		INY	4,190	5,028			
18	Albendazol	200 mg		TAB	18,350	24,467			
19	Benzoato de bencilo	25%		SOL	885	1,062			
20	Nistatina	500,000 U.I.		TAB	1,200	1,309			
21	SMX + TMP	200/40 mg/5ml	100 mL	SUS	68,817	75,073			

Entonces, debe pulsar en la opción tendencia geométrica y automáticamente obtendrá los resultados de la proyección de consumo para los siguientes tres años, como puede observar en la imagen que sigue:

ESTIMACIÓN DE NECESIDADES MEDICAMENTOS RAP METROPOLITANA

MEDICAMENTO/ INSUMO ESTRATÉGICO					CONSUMO HISTÓRICO		CONSUMO PROYECTADO		
Nro	Medicamento	Concentración	Presentación	Forma Farmacéutica	CONSUMO 2010	CONSUMO 2011	CONSUMO 2012	CONSUMO 2013	CONSUMO 2014
1	Amoxicilina	500 mg		TAB	600,390	720,468	864,562	1,037,474	1,244,969
2	PNC G Sódica	1000000 UI		INY	8,680	13,020			
3	PNC Benzatinica	1200000 ui		INY	17,617	21,140			
4	Fluconazol	150 mg		TAB	21,000	21,800			
5	Clotrimazol	1%	20mg	CRM	4,707	4,900			
6	Dexametasona	4 mg	2 mL	INY	3,244	3,893			
7	Dicloxacilina	250 mg/5ml	60 mL	SUS	3,050	3,660			
8	Sal ferrosa	60 mg equiv.		TAB	24,984	29,981			
9	Glucosa en agua	5%	1000 mL	INY	4,541	6,055			
10	Ibuprofeno	400 mg		TAB	225,469	300,625			
11	Lidocaina C/E	2%	1.8 mL	CRP	7,696	8,396			
12	Paracetamol	125 mg/5 ml	120 mL	JBE	105,000	107,000			
13	Paracetamol	500 mg		TAB	219,200	263,040			
14	Atropina	1 mg/ml		INY	1,770	3,540			
15	Gentamicina	10 mg/ml	2 mL	INY	1,035	1,380			
16	Epinefrina	1 g/ml		INY	310	372			
17	Metamizol	1 g/ml		INY	4,190	5,028			
18	Albendazol	200 mg		TAB	18,350	24,467			
19	Benzoato de bencilo	25%		SOL	885	1,062			
20	Nistatina	500,000 U.I.		TAB	1,200	1,309			
21	SMX + TMP	200/40 mg/5ml	100 mL	SUS	68,817	75,073			

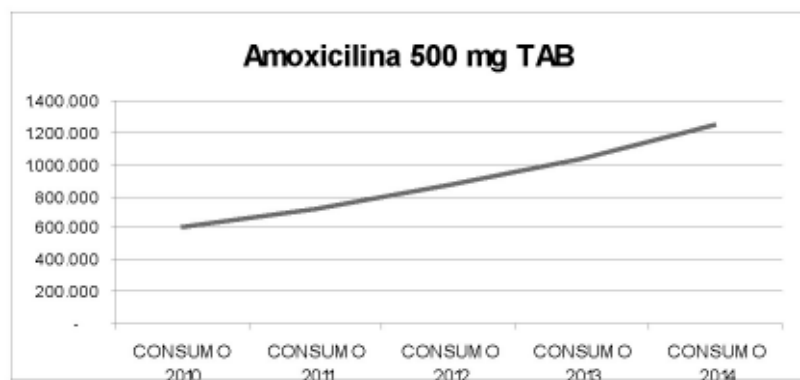
► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

Seguidamente, se repite la operación para todos los productos y se obtiene la proyección para la totalidad de medicamentos.

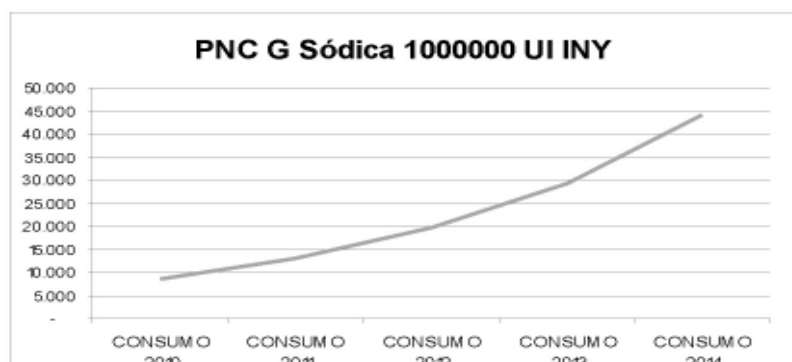
ESTIMACIÓN DE NECESIDADES MEDICAMENTOS RAP METROPOLITANA

MEDICAMENTO/ INSUMO ESTRATÉGICO					CONSUMO HISTÓRICO		CONSUMO PROYECTADO		
Nro	Medicamento	Concentración	Presentación	Forma Farmacéutica	CONSUMO 2010	CONSUMO 2011	CONSUMO 2012	CONSUMO 2013	CONSUMO 2014
1	Amoxicilina	500 mg		TAB	600,390	720,468	864,562	1,037,474	1,244,969
2	PNC G Sódica	1000000 UI		INY	8,680	13,020	19,530	29,295	43,942
3	PNC Benzatínica	1200000 ui		INY	17,617	21,140	25,368	30,440	36,528
4	Fluconazol	150 mg		TAB	21,000	21,800	22,630	23,493	24,388
5	Clotrimazol	1%	20mg	CRM	4,707	4,900	5,101	5,310	5,528
6	Dexametasona	4 mg	2 mL	INY	3,244	3,893	4,672	5,606	6,728
7	Dicloxacilina	250 mg/5ml	60 mL	SUS	3,050	3,660	4,392	5,270	6,324
8	Sal ferrosa	60 mg equiv.		TAB	24,984	29,981	35,977	43,173	51,808
9	Glucosa en agua	5%	1000 mL	INY	4,541	6,055	8,074	10,766	14,355
10	Ibuprofeno	400 mg		TAB	225,469	300,625	400,833	534,443	712,590
11	Lidocaina C/E	2%	1.8 mL	CRP	7,696	8,396	9,160	9,993	10,902
12	Paracetamol	125 mg/5 ml	120 mL	JBE	105,000	107,000	109,038	111,115	113,231
13	Paracetamol	500 mg		TAB	219,200	263,040	315,648	378,778	454,533
14	Atropina	1 mg/ml		INY	1,770	3,540	7,080	14,160	28,320
15	Gentamicina	10 mg/ml	2 mL	INY	1,035	1,380	1,840	2,453	3,271
16	Epinefrina	1 g/ml		INY	310	372	446	536	643
17	Metamizol	1 g/ml		INY	4,190	5,028	6,034	7,240	8,688
18	Albendazol	200 mg		TAB	18,350	24,467	32,623	43,496	57,996
19	Benzoato de bencilo	25%		SOL	885	1,062	1,274	1,529	1,835
20	Nistatina	500,000 U.I.		TAB	1,200	1,309	1,428	1,558	1,699
21	SMX + TMP	200/40 mg/5ml	100 mL	SUS	68,817	75,073	81,896	89,343	97,465

Graficar los resultados le ayudarán a visualizar la tendencia:



- Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.



Si analizamos los resultados de este ejemplo, podemos concluir que son consistentes.

¿Cómo incorporar en la estimación un factor de decisión externo de expansión o contracción de una intervención de salud?

Consideremos que a partir del año 2012 el gobierno tiene la decisión política de incluir dentro de la gratuidad de la atención en los servicios públicos a mujeres mayores de 60 años que hasta ese momento no estaban siendo atendidas. Esto, en algunos productos implicará un mayor consumo a la tendencia esperada, por lo que para el año 2012 se decidió considerar un factor de crecimiento adicional equivalente al 10% en 10 de los 21 productos.

Es así que el resultado final de la estimación para el año 2012 es:

ESTIMACIÓN DE NECESIDADES MEDICAMENTOS RAP METROPOLITANA									
MEDICAMENTO Y INSUMO ESTRATÉGICO					CONSUMO HISTÓRICO		CONSUMO PROYECTADO		
Nro	Medicamento	Concentración	Presentación	Forma Farmacéutica	CONSUMO 2010	CONSUMO 2011	CONSUMO 2012	FACTOR ADICIONAL DE CRECIMIENTO	CONSUMO FINAL ESTIMADO 2012
1	Amoxicilina	500 mg		TAB	600,390	720,468	864,562	10%	951,018
2	PNC G Sódica	1000000 UI		INY	8,680	13,020	19,530		19,530
3	PNC Benzatinica	1200000 ui		INY	17,617	21,140	25,368		25,368
4	Fluconazol	150 mg		TAB	21,000	21,800	22,630	10%	24,894
5	Clotrimazol	1%	20mg	CRM	4,707	4,900	5,101	10%	5,611
6	Dexametasona	4 mg	2 mL	INY	3,244	3,893	4,672	10%	5,139
7	Dicloxacilina	250 mg/5ml	60 mL	SUS	3,050	3,660	4,392	10%	4,831
8	Sal ferrosa	60 mg equiv.		TAB	24,984	29,981	35,977		35,977
9	Glucosa en agua	5%	1000 mL	INY	4,541	6,055	8,074		8,074
10	Ibuprofeno	400 mg		TAB	225,469	300,625	400,833	10%	440,916
11	Lidocaina C/E	2%	1.8 mL	CRP	7,696	8,396	9,160		9,160
12	Paracetamol	125 mg/5 ml	120 mL	JBE	105,000	107,000	109,038		109,038
13	Paracetamol	500 mg		TAB	219,200	263,040	315,648	10%	347,213
14	Atropina	1 mg/ml		INY	1,770	3,540	7,080	10%	7,788
15	Gentamicina	10 mg/ml	2 mL	INY	1,035	1,380	1,840		1,840
16	Epinefrina	1 g/ml		INY	310	372	446		446
17	Metamizol	1 g/ml		INY	4,190	5,028	6,034		6,034
18	Albendazol	200 mg		TAB	18,350	24,467	32,623	10%	35,885
19	Benzoato de bencilo	25%		SOL	885	1,062	1,274		1,274
20	Nistatina	500,000 U.L		TAB	1,200	1,309	1,428	10%	1,571
21	SMX + TMP	200/40 mg/5ml	100 mL	SUS	68,817	75,073	81,898		81,898

ESTIMACIÓN DE NECESIDADES POR EL MÉTODO DE PERFIL EPIDEMIOLÓGICO O PERFIL DE MORBILIDAD

Este método se utiliza para prever la dotación de medicamentos para los tratamientos de enfermedades a partir de la información de los casos ocurridos en el periodo o periodos previos.

Para la proyección usando datos de morbilidad se ha definido emplear un factor de expansión o contracción que vamos a aplicar a la cantidad de casos del período previo para obtener el siguiente valor en la serie. El resultado y los resultados consecutivos se multiplican a continuación por el factor que se considere. El uso de esta forma de proyectar va permitir al programador incorporar el criterio de expansión o contracción que definan los prestadores.

Cabe recordar que la frecuencia de la morbilidad se mide por el número total de casos esperados. La cantidad de medicamentos se refiere a uno o más medicamentos o insumos necesarios para intervenir la enfermedad, de acuerdo con el esquema de tratamiento establecido.

Información que se requiere para la aplicación del método:

- Número de casos de las patologías o problemas de salud del país ocurridos en el último año cuyo consumo de medicamentos se desea estimar.
- Factor de expansión o contracción de la evolución de los problemas de salud de los tres próximos años.
- Conjunto de tratamientos estándares cuantificables, basados en las guías de atención que incluyen los esquemas de tratamiento.

Las actividades que se requieren para esta estimación son:

Actividades	
1.	Especificar la lista de problemas de salud
2.	Reunir datos de morbilidad para cada problema de salud.
3.	Ajustar los datos de morbilidad según se requiera para cada tratamiento estándar cuantificables en base a las guías de atención que incluyan los esquemas de tratamiento.
4.	Identificar los tratamientos estándares para los problemas de salud
5.	Estimar la cantidad de casos para cada episodio de tratamiento.
6.	Calcular la cantidad de medicamentos necesarios para cada episodio de tratamiento
7.	Calcular la cantidad total de medicamentos necesarios para cada problema de salud

Aunque la estimación de necesidades que interesa es la del siguiente periodo anual, conviene que el ejercicio incluya un periodo de estimación de tres años, con la finalidad de que posibilite conocer cual es la tendencia de expansión o contracción del número de casos y tomar las previsiones del caso.

Procedimiento:

- Las actividades del 1 al 3 mostradas en la tabla anterior forman parte del proceso de estimación de necesidades revisado en los pasos 1 al 3 de este mismo documento, y sus consideraciones se aplican en su totalidad a la estimación de necesidades basada en datos de morbilidad.
- Organice los datos de morbilidad previamente ajustados del último año.

Estime la cantidad de casos para los próximos tres años, a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Casos año } z = \text{casos de año } z - 1 + \left[\text{casos año } z - 1 \times \text{factor de expansión o contracción} \right]$$

El factor de expansión o contracción puede corresponder a la tasa de crecimiento poblacional o la tasa de crecimiento o disminución de la cobertura planeada para la intervención de los problemas de salud a tratar. Este último dato normalmente lo definen las estrategias o programas de salud del prestador de la RIEPS.

- Estime el número de casos para cada esquema tratamiento. Es necesario precisar que para las estrategias o programas de salud (en enfermedades como ITS, infecciones respiratorias, entre otras) que tienen al menos dos esquemas de tratamiento (primera línea y alternativos) los responsables deben calcular un porcentaje en la frecuencia de su aparición y aplicarlo al total de casos estimados, de acuerdo a:

$$\text{Casos esquema tratamiento } y = \text{casos de año } z \times \% \text{ de frecuencia de esquema tratamiento } y$$

- Calcule la cantidad de medicamentos requeridos para cada esquema de tratamiento de acuerdo a la siguiente fórmula:

Cantidad medicamento z esquema 1	=	# casos estimados esquema 1	x	cantidad medicamento z para esquema 1
----------------------------------	---	-----------------------------	---	---------------------------------------

- Calcule la cantidad total de medicamentos requeridos para los problemas de salud identificados según la siguiente fórmula:

Cantidad total de medicamento z	=	Cantidad medicamento z esquema 1	+	Cantidad medicamento z esquema 2	+		+	Cantidad medicamento z esquema n
---------------------------------	---	----------------------------------	---	----------------------------------	---	-------	---	----------------------------------

- Es recomendable graficar los resultados para visualizar la tendencia del consumo estimado.
- Analice los resultados y su consistencia.

Ejemplo práctico de estimación de necesidades por el método de perfil epidemiológico o perfil de morbilidad

Estimar las necesidades de pruebas de carga viral del Programa Nacional de ITS - VIH / Sida del Ministerio de Salud Pública, por el método de perfil epidemiológico según los siguientes datos:

Reporte de casos 2012

Problema de Salud	Nº de casos año 2010
Personas que viven con VIH	1.015

Considerar los siguientes criterios de programación, proporcionados por el programa:

- El factor de crecimiento anual será de 2% para los siguientes cinco años.

Se comienza con la estimación de la cantidad de casos para los siguientes tres años:

Problema de salud	Nº de casos reportados año 2010	Factor de crecimiento anual	Nº de casos estimados año 2011	Nº de casos estimados año 2012	Nº de casos estimados año 2013	Nº de casos estimados año 2014
Personas que viven con VIH	1.015	2%	1.035	1.056	1.077	1.099

Al número de casos reportados por año se multiplica por 3, porque es la cantidad de pruebas de seguimiento que se realiza a cada persona con VIH.
Entonces: para el año 2010.

$$1015 \times 3 = 3045$$

Problema de salud	Nº de pruebas de seguimiento por paciente al año	Nº de pruebas ajustados año 2010	Nº de pruebas ajustados año 2011	Nº de pruebas ajustados año 2012	Nº de pruebas ajustados año 2013	Nº de pruebas ajustados año 2014
Personas que viven con VIH	3	3.045	3.106	3.168	3.231	3.296

Tres días de la semana se realizan pruebas, cada día que se realiza la prueba se efectúan controles de calidad interno: uno bajo, el medio y uno alto (nueve controles por semana).

Considerar 52 semanas del año por nueve pruebas cada semana.

Entonces para el año 2010:

$$52 \times 9 = 468 \text{ pruebas de control de calidad}$$

Además, se deben realizar un mínimo de tres controles de calidad externo.

Para calcular el número de controles internos y externos, sumar:

$$468 + 3 = 471$$

Luego:

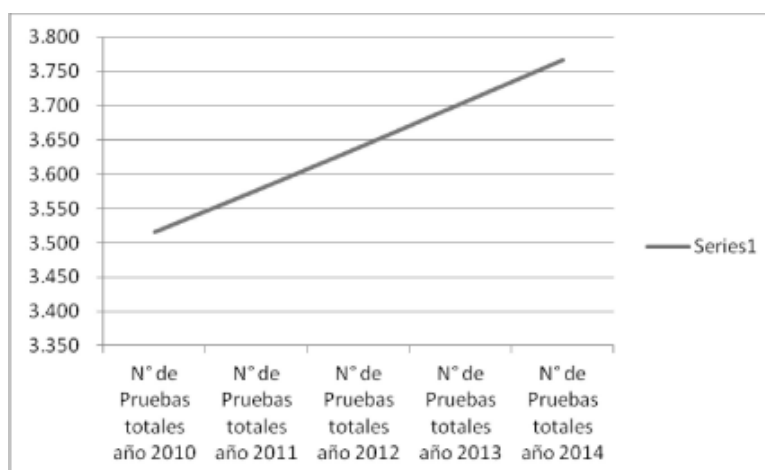
Para calcular el número de pruebas totales en el año 2010 tenemos:

$$3.045 + (468 + 3) = 3.516$$

Para los otros años 2011 – 2014, sumar la constante (468 + 3) a los casos proyectados según factor de crecimiento anual.

Problema de salud	Controles de Calidad internos y externos	Nº de pruebas totales año 2010	Nº de pruebas totales año 2011	Nº de pruebas totales año 2012	Nº de pruebas totales año 2013	Nº de pruebas totales año 2014
Personas que viven con VIH	471	3.516	3.577	3.639	3.702	3.767

Normalmente, los procesos de estimación de necesidades se desarrollan durante el año previo al año de estimación, y por lo general, no se dispone de información o es parcial del año en curso. Por eso, se necesita completar y estimar la información de los casos para el año en curso primero y proceder a la estimación para los tres años siguientes después.



Los resultados obtenidos representan el número de pruebas necesarias para el periodo de programación, estas deberán transformarse según la unidad de envase del producto a adquirir. Si las pruebas vienen en una caja de 36 pruebas, entonces:

Para el año 2010 será: $3516 / 36 = 97.6$ cajas
Si se redondea = 98 cajas.

Segundo ejemplo práctico de estimación de necesidades por el método de perfil epidemiológico o perfil de morbilidad

Estimar las necesidades en la RAP metropolitana por el método de perfil epidemiológico para el programa de control de una enfermedad transmisible según los siguientes datos:

Reporte de casos 2012

Problema de Salud	N° de casos año 2010
Enfermedad Transmisible	3.529

Considerar los siguientes criterios de programación proporcionados por el programa de salud:

- a. Factor de crecimiento anual de 4% para los siguientes cinco años.
- b. Esquema I: considerar 83% del total de casos nuevos con exámenes positivos. Del total de estos casos, el 75% corresponde al esquema de adulto y 8% al esquema de niños.
- c. Esquema II: (Para casos antes tratados, recaídas y abandonos recuperados) considerar el 12% del total de los casos.
- d. Esquema estandarizado para casos graves: considerar el 3% del total de los casos.
- e. Para casos de asociación de esta enfermedad con VIH /SIDA: considerar el 2% del total de los casos.

Se comienza con la estimación de la cantidad de casos para los siguientes tres años:

Problema de salud	Nº de casos reportados año 2010	Factor de crecimiento anual	Nº de casos estimados año 2011	Nº de casos estimados año 2012	Nº de casos estimados año 2013	Nº de casos estimados año 2014
Enfermedad Transmisible	3.529	4%	3.670	3.817	3.970	4.128

Normalmente, los procesos de estimación de necesidades se desarrollan durante el año previo al año de estimación, por lo que generalmente la información disponible del año en curso es parcial, en tal caso es necesario primero estimar y completar la información de los casos para el año en curso, y luego proceder con la estimación para los tres años después.

A continuación se procede a calcular la cantidad de medicamentos requeridos para cada esquema de tratamiento, para lo que seguiremos los siguientes pasos:

1. Registre la cantidad de medicamentos por esquema de tratamiento (columna «a»).
2. Según los criterios de programación mencionados, registre el porcentaje de casos que corresponden a cada esquema de tratamiento o tipo de enfermedad (columna «b»).

3. Calcule el número de casos para cada esquema de tratamiento o tipo de esquema teniendo en cuenta el número total de casos (columna «c»).
4. Calcule la cantidad estimada para cada medicamento e insumo, multiplicando la cantidad de medicamentos e insumos según esquema de tratamiento y el número de casos (columna «d»).

Repita de los pasos 3 y 4 para cada año a estimar.

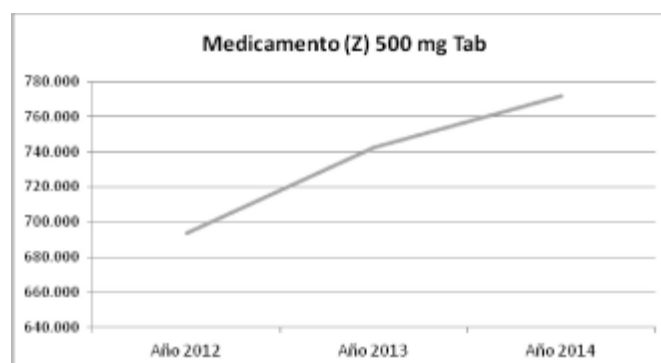
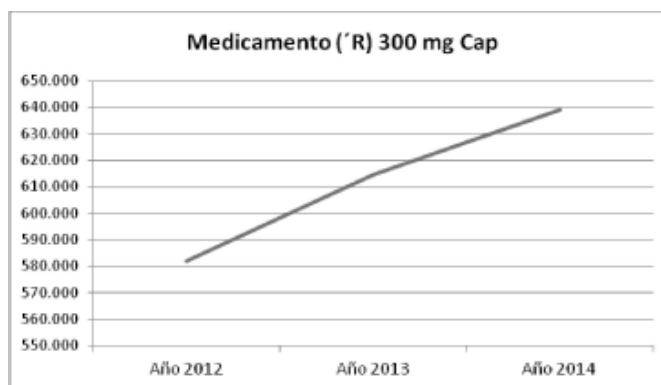
N° Medicamento	Concentra- ción	Forma Farma- céutica	Cantidad medicamentos por tratamiento a	% de casos x esquema b	AÑO 2012		AÑO 2013		AÑO 2014	
					N° de casos año 2012 c	Cantidad estimada año 2012 d = a x c	N° de casos año 2013 c	Cantidad estimada año 2013 d = a x c	N° de casos año 2014 c	Cantidad estimada año 2014 d = a x c
					3.817		3.970		4.128	
ESQUEMA I ADULTO										
1. Medicamento (R)	300 mg	Cap	164	75%	2.863	469.532	2.978	488.392	3.096	507.744
2. Medicamento (H)	100 mg	Tab	1.306			3.739.078		3.889.268		4.043.376
3. Medicamento (Z)	500 mg	Tab	150			429.450		446.700		464.400
4. Medicamento (E)	400 mg	Tab	150			429.450		446.700		464.400
ESQUEMA I NIÑO										
1. Medicamento (R)	100 mg/5 ml	Fco	33	8%	305	10.070	318	10.494	330	10.890
2. Medicamento (H)	100 mg	Tab	146			44.530		46.428		48.180
3. Medicamento (Z)	500 mg	Tab	50			15.250		15.900		16.500
4. Medicamento (E)	400 mg	Tab	50			15.250		15.900		16.500
ESQUEMA II ADULTO										
1. Medicamento (R)	300 mg	Cap	230	12%	458	105.340	476	109.480	495	113.850
2. Medicamento (H)	100 mg	Tab	545			249.610		259.420		269.775
3. Medicamento (Z)	500 mg	Tab	225			103.050		107.100		111.375
4. Medicamento (E)	400 mg	Tab	465			212.970		221.340		230.175
5. Medicamento (S)	5 mg	Iny	10			4.580		4.760		4.950
6. Jeringa descartab.	5 ml. C/A 21 x 1½	Uni	50			22.900		23.800		24.750
ESQUEMA ESTANDARIZADO PARA TB MDR										
1. Medicamento (Z)	500 mg	Tab	1.350	3%	115	155.250	119	160.650	124	167.400
2. Medicamento (E)	100 mg	Tab	1.350			155.250		160.650		167.400
3. Medicamento (K)	1 g	Iny	100			11.500		11.900		12.400
4. Medicamento (Cx)	500 mg	Tab	900			103.500		107.100		111.600
5. Medicamento (Et)	250 mg	Tab	1.350			155.250		160.650		167.400
ESQUEMA VIH/SIDA/TB										
1. Medicamento (R)	300 mg	Cap	212	2%	76	16.112	79	16.748	83	17.596
2. Medicamento (H)	100 mg	Tab	654			49.704		51.666		54.282
3. Medicamento (Z)	500 mg	Tab	150			11.400		11.850		12.450
4. Medicamento (E)	400 mg	Tab	150			11.400		11.850		12.450

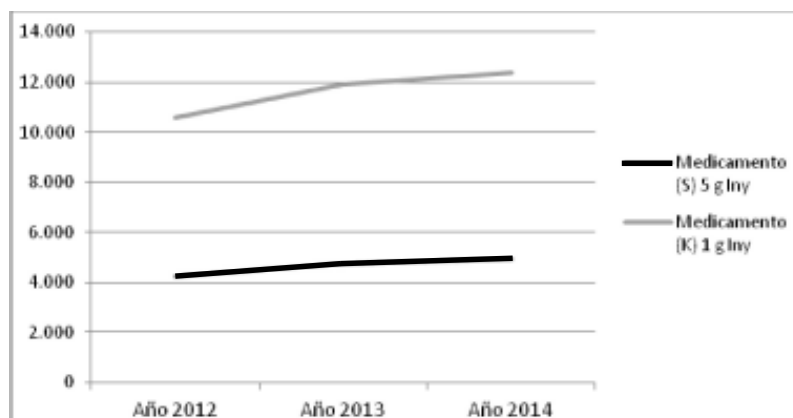
A continuación, calcule la cantidad total de medicamentos requeridos para atender los casos de esta enfermedad estimados para los siguientes tres años. Para esto se debe sumar la cantidad de cada medicamento que se utiliza en los diferentes esquemas de tratamiento.

CANTIDAD TOTAL DE MEDICAMENTOS E INSUMOS

Medicamento	Concentración	Forma Farmacéutica	CANTIDAD TOTAL		
			Año 2012	Año 2013	Año 2014
Medicamento (R)	300 mg	Cap	590.984	614.620	639.190
Medicamento (H)	100 mg	Tab	4.082.922	4.246.782	4.415.613
Medicamento (Z)	500 mg	Tab	714.400	742.200	772.125
Medicamento (E)	400 mg	Tab	669.070	695.790	723.525
Medicamento (R)	100 mg/5 ml	Fco	10.070	10.494	10.890
Medicamento (S)	5 g	Iny	4.580	4.760	4.950
Jeringa descartable	5 ml	Uni	22.900	23.800	24.750
Medicamento (K)	1 g	Iny	11.500	11.900	12.400
Medicamento (Cx)	500 mg	Tab	103.500	107.100	111.600
Medicamento (Et)	250 mg	Tab	155.250	160.650	167.400

Finalmente, grafique los resultados, le ayudará a visualizar la tendencia:





Si analizamos los resultados de este ejemplo, podemos concluir que son consistentes.

ESTIMACIÓN DE NECESIDADES POR EL MÉTODO DEMOGRÁFICO Ó EN BASE A LA POBLACIÓN

Este método identifica la población objetivo a atender a partir de datos de prevalencias o porcentajes de población con o en riesgo de incurrir en un problema de salud determinado, y se estiman los requerimientos a partir de los esquemas de tratamiento respectivos.

Esta preparación de estimación sobre la base de información de población utiliza información demográfica de los censos nacionales, encuestas demográficas y de salud y otras fuentes de información sobre la población.

Una consideración fundamental al hacer una estimación sobre la base de información de población es que su calidad depende de la exactitud de la meta. Errores de importancia en la selección de la meta del año ocasionarán grandes errores.

Cuando no se dispone de información histórica de servicio o de consumo o es inexacta, para los nuevos programas que carecen de información histórica y en casos específicos como coberturas de vacunación o de planificación familiar, los estimados sobre la base de información de población son especialmente apropiados.

Debido a que no se basan en la información de desempeño de programa, las estimaciones realizadas sobre la base de la población no toman en cuenta las limitaciones de los sistemas de prestación de servicios o de logística. Si bien los pronósticos sobre la base de la población pueden dar un estimado exacto de las necesidades, estos pueden no ser indicativos de las cantidades que finalmente van a consumir.

Estos temas requieren supuestos que pueden reducir aún más la exactitud de la estimación.

La información que se requiere para la aplicación del método es:

- Datos de población total o población objetivo a atender.
- Variables demográficas relacionadas con los problemas de salud a atender, tales como la tasa de crecimiento poblacional, la población en riesgo, la tasa de incidencia y prevalencia, etc.
- Conjunto de tratamientos estándares cuantificables basados en las guías de atención que incluyen los esquemas de tratamiento.

Actividades de la estimación de necesidades basada en datos demográficos:

Actividades	
1.	Reúna los datos demográficos necesarios para el año de inicio de la estimación.
2.	Realice los ajustes necesarios de los datos que estén desactualizados.
3.	Haga una proyección de los cambios en las variables demográficas en el transcurso del período correspondiente a la estimación.
4.	Estime el consumo de insumos para satisfacer la demanda implícita en estos parámetros demográficos.

Al igual que en los métodos anteriores, es importante considerar que si bien la estimación de necesidades que nos interesa es la del siguiente periodo anual, conviene que el ejercicio incluya un periodo de estimación de tres años que permita conocer cuál es la tendencia de expansión o contracción de la población a atender y tomar las previsiones del caso.

Procedimiento:

- Identifique las diferentes fuentes de información estadísticas relacionadas con datos de población y variables demográficas vinculadas directamente con los problemas de salud del país.

- Recolecte la información más actualizada posible de la población y de las variables previamente identificadas.
- En caso de no contar con datos de población actualizados realice los ajustes necesarios a fin de que la información corresponda a la población actual; esto se logra aplicando la tasa de crecimiento poblacional estimada por los organismos oficiales del país.
- Proyecte los cambios en las variables demográficas para el transcurso de los siguientes tres años. A partir de la información disponible para otros casos en proyecciones anteriores, informes de los Comités de fármaco terapias y/o de fármaco vigilancia (según denominación específica de cada institución), la opinión de expertos, entre otros.
- Calcule su población objetivo considerando las variables demográficas respectivas, para ello las siguientes preguntas son de utilidad:
 - ¿Cuál es el tamaño de la población total?
 - ¿Qué porcentaje de la población tiene riesgo de incurrir en el problema de salud?
 - ¿Cuál es la tasa de incidencia y prevalencia de este problema de salud actualmente en esta población en riesgo?
 - ¿Cuál es la cobertura de atención del prestador en la población en riesgo?
 - ¿Qué porcentaje de la prevalencia corresponde a los diferentes esquemas de tratamiento del problema de salud?
- Estime la cantidad de población a atender para los próximos tres años a partir de la siguiente fórmula:

Población a atender	=	Población total	X	% Población en riesgo	X	% Prevalencia e incidencia
------------------------	---	--------------------	---	--------------------------	---	-------------------------------

- Estime la cantidad de población a atender por esquema de tratamiento, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Población por esquema de tratamiento	=	Población a atender	X	% de la frecuencia de esquema tratamiento
---	---	------------------------	---	--

- Calcule la cantidad de medicamentos requeridos para cada esquema de tratamiento de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Cantidad medicamento z esquema 1} = \text{Población por esquema de tratamiento 1} \times \text{cantidad medicamento z para esquema 1}$$

- Calcule la cantidad total de medicamentos requeridos para los problemas de salud identificados, según la siguiente fórmula:

$$\text{Cantidad total de medicamento z} = \text{Cantidad medicamento z esquema 1} + \text{Cantidad medicamento z esquema 2} + \dots + \text{Cantidad medicamento z esquema n}$$

- Es recomendable graficar los resultados para visualizar la tendencia del consumo estimado.
- Analice los resultados y su consistencia.

Ejemplo práctico de estimación de necesidades por el método demográfico o en base a la población

Estime las necesidades de suplementos nutricionales que se requieren para los próximos tres años en la RAP Metropolitana.

Datos disponibles:

- Población total 2011: 100.000 hab.
- Población objetivo:
 - Lactantes menores de 1 año = 3% de población total
 - Lactantes de un año = 3% de población total
 - Mujeres embarazadas = 4% de población total
- Variables demográficas:
 - Crecimiento poblacional anual: 5% anual para los próximos tres años
 - Población a atender (cobertura): 100% de la población objetivo
- Esquema de entrega y tasa de pérdida o desperdicio:

Tipo de suplemento	Ración recomendada	Factor de pérdida	Número de raciones por caja
Tipo 1	3	1.2	10
Tipo 2	3	1.2	10
Tipo 3	1	1.5	10
Tipo 4	1	1.3	10
Tipo 5	2	1.2	10

Para establecer la población que nos toca atender, debemos seguir la siguiente fórmula:

Población a atender	=	Población total	X	% Población en riesgo / objetivo	X	% Prevalencia incidencia / cobertura atención
---------------------	---	-----------------	---	----------------------------------	---	---

De esta manera comenzaremos por calcular la población objetivo (o población en riesgo) para los siguientes tres años:

Cálculo de la población objetivo

Población Objetivo (PO)				
Año	Población Total (*)	Lactantes < de 1 año (3% población total)	Lactantes de 1 año (3% población total)	Mujeres embarazadas (4% población total)
2011	100.000	3.000	3.000	4.000
2012	105.000	3.150	3.150	4.200
2013	110.250	3.308	3.308	4.410
2014	115.763	3.473	3.473	4.631

(*) Tasa de crecimiento anual 5% para los años 2012 al 2014.

Seguidamente se debe calcular, según la cobertura del programa, qué cantidad de la población objetivo que se atenderá. Para esto se debe multiplicar la población objetivo por la cobertura, como el programa indica que atenderá al 100%, la población objetivo es igual a la población a atender.

Una vez definida la población a atender, se debe calcular la cantidad de suplemento nutricional, para lo que se aplica el protocolo de entrega establecido para la población objetivo.

En este caso se tiene que tener en cuenta el factor pérdida o desperdicio debido a la naturaleza del producto y su presentación que una vez abierta, su sobrante no puede almacenarse. La fórmula para estimar las necesidades de suplementos nutricionales sería:

Población a atender	=	Población objetivo	X	% cobertura	X	Nº de raciones por caja	X	Factor de pérdida
---------------------	---	--------------------	---	-------------	---	-------------------------	---	-------------------

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

A continuación se presenta el cuadro final:

Estimación de necesidades de suplemento nutricional en base a la población y la cobertura esperada

								2012			2013			2014		
Poblaciones objetivo	Tipo de suplemento	Población objetivo 2012	Población objetivo 2013	Población objetivo 2014	% de cobertura	Ración por persona	Factor de pérdida	Cantidad de suplementos a usar	Necesidad de suplemento	Necesidad de suplemento x 10 raciones	Cantidad de suplementos a usar	Necesidad de suplemento	Necesidad de suplemento x 10 raciones	Cantidad de suplementos a usar	Necesidad de suplemento	Necesidad de suplemento x 10 raciones
		a			b	c	d	e=abxc	f=dxe	g=f/10	e=abxc	f=dxe	g=f/10	e=abxc	f=dxe	g=f/10
Lactantes menores de 1 año (3% población total)	Tipo 1	3.150	3.308	3.473		3	1.20	9.450	11.340	1.134	9.923	11.907	1.191	10.419	12.502	1.250
	Tipo 2	3.150	3.308	3.473	100%	3	1.20	9.450	11.340	1.134	9.923	11.907	1.191	10.419	12.502	1.250
			3.150	3.308	3.473	100%	1	1.50	9.450	4.725	473	3.308	4.961	496	3.473	5.209
Lactantes de 1 año (3% población total)	Tipo 4	3.150	3.308	3.473	100%	1	1.30	3.150	4.095	410	3.308	4.300	430	3.473	4.515	451
Mujeres embarazadas (4% de población)	Tipo 5	4.200	4.410	4.631	100%	2	1.20	8.400	10.080	1.008	8.820	10.584	1.058	9.261	11.113	1.111

Aplique el dato de población (a) según el año que desea estimar

Paso 5: Conciliación de cálculos en caso de haber usado dos o más métodos para obtener una estimación de necesidades “definitiva”

La conciliación de cálculos se refiere a decidir cuál será la cantidad de la estimación de necesidades de medicamentos e insumos estratégicos definitiva a partir de la revisión del proceso y el manejo de los datos en los diferentes métodos de estimación aplicados.

Para analizar y explicar las diferencias entre los resultados de las estimaciones realizadas hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Calidad de los datos utilizados: La integridad, la precisión y la disponibilidad de los datos determinan, en gran medida, la exactitud de la estimación de las necesidades.
- Variables intermedias consideradas: ¿Qué variables intermedias entran en los cálculos y cuán confiables son? Por ejemplo, el uso de protocolos de entrega

- c. Hechos políticos, económicos o programáticos locales que hayan podido afectar el consumo o la utilización de los servicios. Por ejemplo, desabastecimientos de productos, huelgas y conflictos sociales.

Algunas opciones para conciliar las diferencias que existen entre las estimaciones realizadas son:

- Promediar las estimaciones de necesidades. Si creen que todas las estimaciones son igualmente buenas (o igualmente malas), pueden promediarlas.
- Ponderar las estimaciones de necesidades. Si tienen una o dos que sean más sólidas que la(s) otra(s), pueden darle más importancia a las primeras.
- Utilizar la estimación de necesidades más sólida.

Las estimaciones de necesidades no son perfectas, la cuestión es cuánto se alejarán de la realidad y lo más importante es ser lo más minucioso y analítico posible durante el proceso de estimación y registrar todos los supuestos y criterios aplicados para los cálculos. En tal sentido, hay que asegurarse de:

Preparar la estimación de necesidades basada en la mayor cantidad posible de fuentes de datos.

Evaluar, en cada estimación de necesidades realizada, la calidad de los datos y los supuestos para conciliarlas.

8. PROGRAMACIÓN DE COMPRAS DE MEDICAMENTOS E INSUMOS DE SALUD

Consiste en compatibilizar la estimación de necesidades con las existencias disponibles, las deseadas al final del año, las existencias en tránsito y el presupuesto disponible, para definir la cantidad necesaria para cubrir la demanda estimada.

En la mayoría de países, el presupuesto es siempre un factor limitante, esto genera que, normalmente, el porcentaje del presupuesto nacional dedicado a la salud sea insuficiente, y con ello lo destinado a medicamentos e insumos. Es así que muchas veces nos tenemos que enfrentar a la necesidad de priorizar la adquisición de algunos medicamentos frente a otros,

«Aunque puede asumirse que todos los medicamentos son prioritarios, debemos reconocer que algunos son más urgentes que otros».

Para evitar la escasez, las compras urgentes y los excedentes de medicamentos e insumos, y aprovechar al máximo los fondos disponibles, la programación de compras debe ser lo más exacta posible. Por ello es necesario disponer de toda la información logística y económica financiera que permita determinar con la mayor precisión posible la cantidad a comprar.

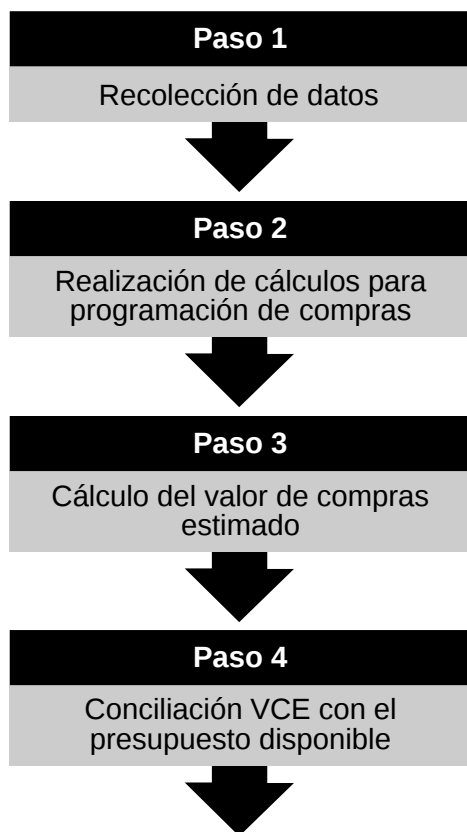
A. LA PROGRAMACIÓN DE COMPRAS

a. Descripción del proceso de programación de compras

Una vez obtenida la estimación de necesidades de medicamentos e insumos estratégicos de salud, se procede a programar las compras, dentro del mismo período de tiempo establecido en la estimación de necesidades. En la imagen más abajo se muestran los principales pasos del proceso de programación de compras que considera:

1. La recolección de los datos necesarios para la programación de compras, como el nivel de existencias disponibles, los productos en tránsito, las existencias deseadas de fin de año, los precios, el presupuesto disponible.
2. La realización de los cálculos de programación: reducción de las existencias y productos en tránsito, adiciones de las existencias deseadas de fin de año.
3. El cálculo del Valor de Compra Estimado (VCE) para productos programados.
4. La conciliación del Valor de Compra Estimado con el presupuesto disponible.

PASOS DE LA PROGRAMACIÓN DE COMPRAS



Paso 1: Recolección de datos necesarios

Para poder realizar una buena programación de compras, se requiere información de las existencias disponibles, las existencias en tránsito, las existencias deseadas de fin de año, los datos de precios de los medicamentos e insumos y el presupuesto disponible para la compra. Estos datos deben ser actualizados a la fecha en que se realiza la programación de compras de tal manera que los cálculos reflejen lo más aproximadamente posible la cantidad necesaria a comprar para cubrir las necesidades del país de manera eficiente.

En tal sentido, un primer paso de este proceso es establecer los mecanismos o canales por los que vamos a obtener los datos que necesitamos. Específicamente,

es muy importante tener identificada la fuente de información así como a la persona o área responsable de brindarla.

Dependiendo de la accesibilidad de la información que se necesita, se debe establecer el tiempo que demandará esta actividad.

Paso 2: Realización de los cálculos de programación

En este paso procederemos a realizar las operaciones aritméticas necesarias para llegar e determinar la cantidad a comprar. Son operaciones matemáticas básicas cuyas fórmulas se presentan en las siguientes líneas.

Como siempre, la calidad del cálculo de la programación de compras depende principalmente de la calidad de la información utilizada como insumo. La información disponible casi siempre esta referida a tiempos o momentos que no necesariamente coinciden con los períodos de inicio de la programación de compras, razón por la que es necesario evaluar los datos y hacer los ajustes de la información existente. Al igual que en el proceso de estimación de necesidades, se requiere que la persona que realice estos ajustes tenga cualidades y capacidades necesarias para hacer ajustes apropiados.

Hay que tener claro que las cantidades a comprar o adquirir no son las mismas que las de consumo estimadas, debido a que:

- En primer lugar, normalmente se desea tener disponible en los diferentes almacenes de la cadena de distribución, una cierta cantidad de insumos o medicamentos que permita mantener un nivel de abastecimiento suficiente (entre el nivel máximo y mínimo) para atender las necesidades de la población mientras que los procesos de compra se concreten. A este concepto se le denomina Existencias Deseadas de Fin de Año (EDFA). Entonces, al estimado de consumo se le debe sumar este EDFA.
- En segundo lugar, en la cadena de distribución de insumos y medicamentos siempre existe una cierta cantidad de medicamentos e insumos de salud que se encuentran en los diferentes almacenes o puntos de almacenamiento establecidos. Entonces, al estimado de consumo se le debe restar la cantidad de existencias disponibles en todos los almacenes de la red de abastecimiento.

En consecuencia, son dos las variables determinantes a considerar para calcular la cantidad a comprar: EDFA y existencias disponibles al final del año. Se debe

tener información disponible de ambas variables.

Entonces para calcular la cantidad a comprar o adquirir, la formula es:

Cantidad a programar	=	Necesidad o consumo estimado	+	EDFA	-	Existencias disponibles a fin de año
----------------------	---	------------------------------	---	------	---	--------------------------------------

Variables determinantes

Hay que precisar que:

- Si se está haciendo una programación de compras a escala nacional, hay que calcular el dato de EDFA y contar con el dato de las existencias disponibles al final del año anterior al año de la programación, en todos y cada uno de puntos de almacenamiento (todos los almacenes y los centros de atención) de red de abastecimiento del país.
- Si se está realizando una programación de compras a escala regional, departamental o de área de salud, se debe calcular el dato de EDFA y contar con el dato de las existencias disponibles al final del año anterior al año de la programación en todos y cada uno de los puntos de almacenamiento (almacenes y centros de atención) de red de abastecimiento de la región, departamento o área de salud.

Primera variable: ¿Cómo calcular la Existencia Deseada de Fin de Año (EDFA)?.

Para calcular las EDFA en el marco del sistema de gestión de existencias de máximos y mínimos, se deberían sumar todos los máximos y mínimos de los diferentes niveles de la red de distribución y dividirlos entre 2. De esta manera se asegura que el nivel de abastecimiento en todos los puntos de almacenamiento se ubica entre sus niveles máximos y mínimos.

EDFA	=	$\frac{\sum_1^n \text{Máximos} + \sum_1^n \text{Mínimos}}{2}$
Donde n: nivel de almacenamiento dentro de la red de distribución		

A continuación se presenta un ejemplo de aplicación de la fórmula: Se tienen los siguientes niveles máximos y mínimos en un sistema de gestión de inventarios:

NIVELES MAX - MIN

	MAX	MIN
Almacén central	6.0	3.0
Regiones de salud	3.0	2.0
Centros de atención	2.0	1.0

Las EDFA serán:

$$\text{EDFA} = \frac{(6 + 3 + 2) + (3 + 2 + 1)}{2} = 8.5$$

Alternativamente, las EDFA pueden ser establecidas de acuerdo a un criterio vinculado al tiempo que demoran los procesos de compra en cada país. Si por ejemplo, el proceso de compra demora tres meses, bajo este criterio las EDFA serían equivalentes al Consumo Promedio Mensual (CPM) de tres meses o el equivalente a tres Meses de Existencias Disponible (MED).

Finalmente, es el criterio del programador el que deberá definir cómo establecer las EDFA.

Segunda variable: ¿Cómo calcular las existencias disponibles al final del año anterior al año a programar?

Con frecuencia, el proceso de programación de compras se realiza meses antes al inicio del período a programar. Por lo tanto, en condiciones normales se puede contar con la información de existencias disponibles a la fecha en que se realiza la programación. Pero como se requiere información que corresponda al final del año anterior al del programa (31 diciembre), se deben realizar cálculos que permitan calcular este nivel de existencias disponibles a esa fecha.

Para realizar el cálculo de las existencias estimadas al final del año, se debe tener en cuenta siguientes variables:

- Existencias disponibles a la fecha en que se esta haciendo la programación.
- Ingresos o entradas pendientes de medicamentos e insumos que incluye a los productos en proceso de compra pendientes de entrega de parte de los proveedores y los productos en tránsito entre un almacén y otro.

Consumo proyectado desde la fecha en la que se está haciendo el ejercicio de la programación hasta el final del año previo al que se va a programar. Este dato normalmente se estima a partir del Consumo Promedio Mensual del año en curso multiplicado por la cantidad de meses que faltan hasta el final del año previo al de la programación

$$\text{Consumo proyectado} = \text{CPM año actual} \times \text{\# meses hasta fin de año}$$

Con esta información se pueden estimar las existencias disponibles al final del año anterior al que se va a programar, cuya formula es:

$$\text{Existencias disponibles de fin de año (EDFA)} = \text{Existencias disponibles a la fecha} + \text{Ingresos o entradas pendientes} - \text{Consumo proyectado}$$

Paso 3: Cálculo del Valor de Compra Estimado

Una vez que se ha calculado la cantidad a comprar, se necesita saber el Valor de Compra Estimado (VCE) de los medicamentos e insumos. Con la información de precios recolectada en el paso 1 se puede realizar este cálculo, que deberá determinarse para el total de los productos a adquirir.

Para el caso del VCE, la fórmula a aplicar es:

$$\text{Valor de compra estimado} = \text{Cantidad a programar} \times \text{Valor unitario del producto}$$

Este dato permitirá su comparación con el presupuesto disponible y definir la posibilidad de cubrir los requerimientos de compra.

Paso 4: Conciliación del Valor de Compra Estimado con el presupuesto disponible

En este paso se va comparar el VCE con el presupuesto que disponible para la compra de medicamentos e insumos. Dependiendo de los resultados de la compra-

ración, se deberán emprender diferentes acciones para compatibilizar ambas cifras, ya sea a partir de ajustes en las variables determinantes del VCE o en los presupuestos asignados.

Los criterios de este proceso de conciliación son:

Si el VCE es $<$ al presupuesto disponible $\rightarrow$ entonces se procede con el proceso de planeación de la compra y, posteriormente, a la adquisición o compra.

Si el VCE es $>$ al presupuesto disponible $\rightarrow$ entonces, quedan dos caminos:

- Reajustar todos los parámetros manejados durante el proceso de estimación y programación de compras para reducir la cantidad a comprar.
- Coordinar y/o identificar la posibilidad de contar con financiamiento.

Si estos dos caminos no permiten llegar a conciliar ambos datos, entonces no queda otra alternativa que priorizar la compra de algunos insumos o medicamentos en lugar de otros. Para ello, se toman en cuenta los criterios de priorización en la programación de compras de medicamentos que se presentan en la sección B.

Ejemplo práctico de programación de compras de medicamentos

A partir de los ejemplos anteriores de la RAP Metropolitana, el día de hoy es 10 de junio de 2011 y se está por emprender el proceso de programación de compras del año 2012, según los datos obtenidos en la estimación de necesidades basados en datos de consumo.

Se ha recolectado la siguiente información:

- Existencias disponibles al 31 de mayo 2011 en todos los puntos de distribución del área de salud (existencia del almacén de la UE más las existencias de todas las unidades operativas que conforman la UE)
- Dato de todos los productos pendientes de ingresos (compras en proceso más pendientes de ingresos de parte de proveedores)
- Valor unitario de los productos (en base a los últimos datos existentes en la UE), presupuesto disponible (en base al presupuesto aprobado para el presente período), no se usará en esta parte del ejercicio

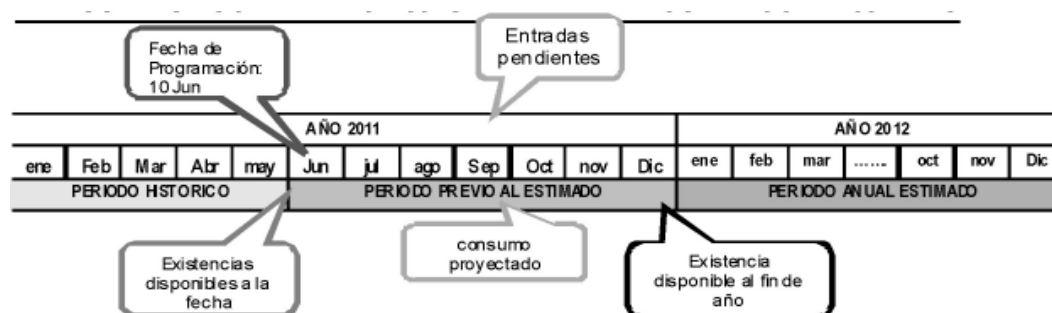
► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

- En esta UE se ha establecido que las EDFA deben corresponder a tres meses de existencia disponible, debido a que cuentan con un eficiente sistema de compras.

Toda esta información se presenta en el cuadro siguiente y de deben realizar los cálculos de programación tomando en cuenta las formulas arriba indicadas.

Para comprender mejor las consideraciones en cada una de las fórmulas, en el siguiente gráfico se presenta una representación de los tiempos y variables a tener en cuenta.

ANÁLISIS DEL ESPACIO DEL TIEMPO A CONSIDERAR PARA LA PROGRAMACIÓN DE COMPRAS



Se comenzará el ejercicio con el primer producto:

AMOXICILINA 500mg Tabletas

Considerando la fórmula determinar la cantidad a programar o comprar:

Cantidad a programar	=	Necesidad o consumo estimado	+	EDFA	-	Existencias disponibles a fin de año
----------------------	---	------------------------------	---	------	---	--------------------------------------

Para el año 2012 se ha estimado una necesidad o consumo de 951.018 tabletas de amoxicilina de 500mg.

Cantidad Amoxicilina a programar	=	951.018	+	EDFA	-	Existencias disponibles a fin de año
-------------------------------------	---	---------	---	------	---	--

Con respecto a las EDFA para el año 2012, la UE ha establecido que serán equivalentes a 3 MED.

Al ser el consumo estimado anual de 2012 igual a 951.018 tabletas, se obtiene el CPM y se multiplica por 3:

EDFA	=	951.018	÷	12	x	3
EDFA	=	237.754				

Ahora se deben calcular las existencias disponibles al final de año, es decir, al 31 de diciembre de 2011

Existencias disponibles de fin de año (EDFA)	=	Existencias disponibles a la fecha	+	Ingresos o entradas pendientes	-	Consumo proyectado
---	---	--	---	--------------------------------------	---	-----------------------

Al respecto, tenemos los siguientes datos para la amoxicilina 500mg:

- Existencias o saldos disponibles al 31/05/2011 = 120.078 tab.
- Productos pendientes de ingresos o entradas (hasta el 31/12/ 2011) = 450.000 tab.
- Consumo promedio mensual 2011 (CPM) = 60.039 tab.

Para poder aplicar la fórmula tenemos los dos primeros datos pero no el tercero: la necesidad o consumo proyectado, que se refiere al consumo de 2011 que se dará en los siguientes siete meses pendientes del año en curso (junio a diciembre de 2011).

Consumo proyectado	=	CPM año actual	x	# meses hasta fin de año
-----------------------	---	-------------------	---	-----------------------------

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

Entonces, el consumo estimado para los siguientes siete meses será:

$$\text{Consumo proyectado} = 60.039 \times 7 = 420.273$$

Ahora, se aplicará la fórmula para las existencias disponibles al final del año:

$$\begin{array}{l} \text{Existencias} \\ \text{disponibles de} \\ \text{fin de año} \\ \text{(EDFA)} \end{array} = 120.078 + 450.000 - 420.273 = 149.805$$

Finalmente, se completa la formula para calcular la cantidad de amoxicilina a comprar para 2012.

$$\begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{Amoxicilina} \\ \text{a programar} \end{array} = 951.018 + 237.754 - 149.805 = 1.038.967$$

Al culminar el proceso con el primer producto, se completa el cuadro con el resto de los productos.

En el cuadro se presentan los datos y operaciones de manera resumida:

Cálculo de la programación de compra de medicamentos

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

Nro	Medicamento	Concentración	Present	FF	Necesidad Estimada Total a	EDFA 3.0 MED b= (a /12) x 3	Stock existente a la fecha de programación c	Ingresos Pendientes (*) d	Consumo proyectado 2011 (7 meses) e	Cantidad Programada para 12 meses f = (a + b) - (c + d - e)
1	Amoxicilina	500 mg		TAB	951,018	237,754	120,078	450,000	420,273	1,038,967
2	PNC G Sódica	1000000 UI		INY	19,530	4,883	2,170	10,000	7,595	19,838
3	PNC Benzatrica	120000 ui		INY	25,368	6,342	3,523	15,000	12,332	25,518
4	Fluconazol	150 mg		TAB	24,894	6,223	3,500	15,000	12,250	24,867
5	Cidrimazol	1%	20mg	CRM	5,811	1,403	785	3,500	2,746	5,475
6	Dexametasona	4 mg	2 mL	INY	5,139	1,285	649	3,000	2,171	4,946
7	Dicloxacilina	250 mg/5ml	60 mL	SUS	4,831	1,208	610	2,500	2,135	5,064
8	SalFerosa	60 mg equiv.		TAB	35,977	8,994	4,997	18,000	17,489	39,464
9	Glucosa en agua	5%	1000 mL	INY	8,074	2,018	1,009	4,000	3,532	8,615
10	Ibuprofeno	400 mg		TAB	440,916	110,229	50,104	180,000	175,355	495,406
11	Lidocaina C/E	2%	1.8 mL	CRP	9,160	2,290	1,399	5,000	4,898	9,949
12	Pascedam	125 mg/5 ml	120 mL	JBE	109,038	27,260	17,500	65,000	61,250	115,048
13	Pascedam	500 mg		TAB	347,213	86,803	48,840	155,000	153,440	388,616
14	Atropina	1 mg/ml		INY	7,788	1,947	580	2,500	2,065	8,710
15	Gentamicina	10 mg/ml	2 mL	INY	1,840	460	230	1,000	805	1,875
16	Epinefrina	1 g/ml		INY	446	112	62	350	217	363
17	Metamizol	1 g/ml		INY	6,034	1,508	838	3,500	2,933	6,137
18	Albendazol	200 mg		TAB	35,885	8,971	4,078	15,000	14,272	40,051
19	Benzocato de bencilo	25%		SOL	1,274	319	177	650	620	1,386
20	Nistatina	500,000 U.I.		TAB	1,571	393	218	850	764	1,659
21	SMX +TMP	200/40 mg/5ml	100 mL	SUS	81,898	20,474	12,512	45,000	43,793	88,653

(*) Incluye Entradas a Almacén y Productos en Tránsito

B. CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN EN LA PROGRAMACIÓN DE COMPRAS DE MEDICAMENTOS

Si se deben priorizar necesidades, se recomiendan utilizar los sistemas de clasificación VEN (clasificación de medicamentos como vitales, esenciales y no esenciales), y el de análisis de valores ABC (que los clasifica en función de su valor de consumo), o una combinación de ambos.

a. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN “VEN”

De acuerdo con su repercusión sobre la salud, este sistema clasifica los medicamentos en:

Vitales:

Constituyen el grupo de medicamentos indispensables. Su carencia o existen-

cia parcial puede ocasionar graves consecuencias, por comprometer la vida del paciente o, en el caso de una enfermedad crónica, su recaída. La ausencia del tratamiento puede producir incapacidad laboral o permanente.

Esenciales:

Medicamentos requeridos para tratar enfermedades frecuentes. Su urgencia es menor a las anteriores y también la gravedad de las patologías. Son medicamentos importantes para la salud colectiva.

No esenciales:

Su ausencia no origina un agravamiento de los problemas de salud, su cronicidad, acción incapacitante o limitante. La baja frecuencia de las enfermedades para las que son indicados no los hace indispensables.

Para aplicar este método de priorización se debe realizar la siguiente secuencia:

- i. Tomar las 10 - 15 primeras causas de morbilidad por grupos etarios.
- ii. Del grupo anterior, identificar las que presentan una mayor frecuencia (por ejemplo, mayor del 5%).
- iii. Del primer grupo, identificar las que presentan una frecuencia menor (por ejemplo, frecuencia del 1.5% al 4.9%).
- iv. Posteriormente, determinar las patologías de prevalencia muy baja (inferior al 1.5%).
- v. Establecer la gravedad de la patología, según sea frecuente, poco frecuente y rara vez frecuente; si compromete la supervivencia, si es una enfermedad crónica o recurrente o si causa incapacidad laboral.
- vi. Una vez obtenido el listado de patologías depuradas de esta forma, se procede a identificar los medicamentos o insumos necesarios para sus tratamientos, según las guías de atención que tienen los esquemas de tratamiento.
- vii. Finalmente, se procede a priorizarlos de acuerdo con la clasificación VEN (vitales, esenciales y no esenciales).

El siguiente cuadro resume la secuencia anterior

Características del medicamento	Vital	Esencial	No esencial
<i>Frecuencia de la enfermedad</i> • Personas afectadas (% de la población) • Personas tratadas (Nº por día en EESS)	Más 5% Más de 5	0.9% a 1.5% 1 - 5	Menos 1.5% Menos de 1
<i>Gravedad de la enfermedad</i> • Amenaza la vida • Incapacidad laboral	Sí Sí	Ocasionalmente Ocasionalmente	Raramente Raramente
<i>Efecto terapéutico</i> • Previene enfermedad grave • Otra enfermedad grave • Eficacia probada • No ha probado eficacia	Sí Sí Siempre Nunca	No Sí Usualmente Raramente	No No Posiblemente Posiblemente

Adaptado de: MSH Management Drug Supply 1997

b. ANÁLISIS DE VALORES “ABC”:

Se pueden priorizar los medicamentos e insumos a adquirir utilizando el análisis de valores ABC, también llamado clasificación ABC, Regla 80/20 o Principio de Pareto.

Principio de Pareto:

«El 20% de los elementos ocasionan el 80% de los resultados, y viceversa: el 80% de los elementos es responsable sólo del 20% del problema».

Este método de priorización clasifica a los medicamentos según su participación en el costo total, en el que «A» agrupa a los de más alto costo, «B» a los de un porcentaje medio y «C» a los de más bajo porcentaje del costo total. La premisa es que un número relativamente reducido de medicamentos representa, en términos generales, una proporción significativa de costos totales.

Por ejemplo, entre el 15% y el 25% de los productos cuestan el 80% del presupuesto asignado (A); entre el 25% y el 35% de los productos cuestan el 15% (B) y entre el 50% y el 60% de ellos absorben solamente el 5% del presupuesto (C).

El siguiente cuadro resume la información anterior:

Medicamentos e insumos (Items)	Clasificación	Total (Presupuesto)	Acumulado
Entre el 15% y el 25% del Total	A	80%	80%
Entre el 25% y el 35% del Total	B	15%	95%
Entre el 50% y el 60%	C	5%	100%

Para lograr mayor cobertura e impacto en la salud se puede hacer una combinación de los métodos VEN y ABC, y efectuar una priorización de acuerdo con la importancia en lo que a vitales se refiere. Esta debe ser evaluada y ajustada periódicamente de acuerdo con el comportamiento de los consumos.

A continuación se muestra cómo programar y priorizar las compras de medicamentos según los métodos desarrollados:

Ejercicio práctico de priorización en el proceso de programación de compras

Calcular la programación de compras de una Unidad Ejecutora, priorizando los productos según los criterios VEN y ABC. (considerar datos del ejercicio anterior de programación de compras)

- Valorizar la cantidad programada de cada producto según el costo unitario (columna «a») y calcular la valorización total de la programación a comprar (columna «c»).
- Verificar el presupuesto disponible y priorizar los productos que se van a adquirir de acuerdo con los criterios VEN o ABC.
- Para priorizar según el criterio ABC, determinar en primer lugar el porcentaje de gasto total en forma descendente, «% de cada valor» (columna «d»).
- Calcular el «% acumulado», sumando el porcentaje correspondiente al ítem de mayor gasto con el del siguiente, en orden de relación, según lo desarrollado en la columna «e».
- Clasificar los productos considerando como productos A hasta el 80% de frecuencia acumulada, productos B hasta el 95% de frecuencia acumulada y C hasta el 100% de frecuencia acumulada (columna «f»).
- Para clasificar de acuerdo con el criterio VEN, considerar la metodología expuesta anteriormente. Recuerde que esta clasificación depende del perfil

epidemiológico de la población atendida por cada Unidad Ejecutora o prestador de la RIEPS.

Con respecto a los datos del presupuesto, se cuenta con

PRESUPUESTO DISPONIBLE	=	\$ 790.000.00
PROGRAMACION COMPRA VALORIZADA	=	\$ 869.769.72

El presupuesto disponible es menor que la programación valorizada, por lo tanto, se deberán utilizar criterios de priorización.

En este caso, para realizar el ajuste se combina el análisis de valores ABC y el sistema de clasificación VEN. A partir de ello, se observa que:

- Fluconazol en tabletas,
- Clotrimazol en crema,
- Benzoato de Bencilo en loción,
- Sal ferrosa en tabletas y
- Nistatina en tableta,

Son los medicamentos de primera elección para suprimirlos total o parcialmente de la programación, hasta conseguir conciliar el monto de la programación de compras con el presupuesto disponible.

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

PRIORIZACIÓN EN LA PROGRAMACIÓN DE UN GRUPO DE MEDICAMENTOS

Nº	Medicamento	Concentración	Pres.	FF	Cantidad programada A	Valor Unitario (referencial) B	Valorizado Total C=A x B	Análisis de valores ABC			Clasificación VEN G
								% de cada valor D=Q1 / Q	% acumulado E	ABC F	
1	Amoxicilina	500mg		TAB	1,038,967	0.27	280,521.14	0.32252	0.32	A	E
2	SMK+TMP	200/40mg/5ml	100ml	SUS	88,653	2.50	221,632.87	0.25482	0.58	A	V
3	Paracetamol	125mg/5ml	120ml	JEE	115,048	1.50	172,571.43	0.19841	0.78	A	E
4	PNC Benzathina	1200000 ui		INY	25,518	1.50	38,277.60	0.04401	0.82	B	V
5	Ibuprofeno	400mg		TAB	486,406	0.05	24,820.31	0.02854	0.85	B	V
6	PNC G Sódica	1000000 U		INY	19,838	1.20	23,805.00	0.02737	0.88	B	E
7	Fluconazol	150mg		TAB	24,867	0.90	22,380.21	0.02573	0.90	B	N
8	Diclofenaco	250mg/5ml	60ml	SUS	5,054	3.80	19,243.20	0.02212	0.92	B	E
9	Glucosa en agua	0.05	1000 mL	INY	8,615	1.80	15,507.40	0.01783	0.94	B	V
10	Paracetamol	500 mg		TAB	388,616	0.03	11,658.48	0.01340	0.95	C	E
11	Cidrimed	1%	20mg	CRM	5,475	1.20	6,569.71	0.00755	0.96	C	N
12	Atropina	1mg/ml		INY	8,710	0.70	6,097.00	0.00701	0.97	C	V
13	Albendazol	200mg		TAB	40,051	0.15	6,007.62	0.00691	0.98	C	E
14	Lidocaína CIE	0.02	1.8 mL	CRP	9,949	0.55	5,471.72	0.00629	0.98	C	E
15	Metanidol	1g/ml		INY	6,137	0.70	4,295.90	0.00494	0.99	C	E
16	Dexametasona	4mg	2mL	INY	4,946	0.63	3,115.84	0.00358	0.99	C	E
17	Benzato de bencilo	0.25		SOL	1,386	2.00	2,772.00	0.00319	0.99	C	N
18	Sal Ferrosa	60mg equiv.		TAB	39,454	0.07	2,762.47	0.00318	1.00	C	N
19	Nistina	500,000 U.I.		TAB	1,659	0.60	995.62	0.00114	1.00	C	N
20	Gentamicina	10mg/ml	2mL	INY	1,875	0.50	937.50	0.00108	1.00	C	E
21	Epinidina	1g/ml		INY	363	0.90	326.70	0.00038	1.00	C	V
							869,789.72				

9. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE NECESIDADES Y PROGRAMACIÓN DE COMPRAS

Para avanzar y conseguir los resultados deseados, todo proceso tiene una serie de actividades que realizar de manera sistemática. Es muy importante asegurarse de que todos los pasos que se han planeado se cumplan y se verifique si se lograron y en qué medida se han conseguido los objetivos. En consecuencia, debemos definir un plan de supervisión y evaluación del proceso de estimación de necesidades programación de compras.

Para el **monitoreo** es importante contar con el plan de actividades y cronograma del proceso de estimación de necesidades y programación de compras. A partir de esta información se deberá preparar un plan de visitas de verificación de que cada etapa planeada se está realizando y de los materiales que están empleando para su ejecución. El diseño de herramientas de seguimiento como, por ejemplo, “lista de chequeo” ayudará a realizar este seguimiento.

¿Cuándo realizar la supervisión?

A partir de inicio del proceso de estimación de necesidades y programación de compras, con el fin de realizar un seguimiento de las actividades desde el principio del proceso.

Para la **evaluación** es importante definir un indicador que permita evaluar el resultado obtenido. El objetivo del proceso de estimación de necesidades y programación de compras es que los cálculos que se realicen se acerquen lo más posible a la realidad. Concretamente, que el estimado de consumo de medicamentos e insumos del año 2, calculado el año 1, sea lo más aproximado o igual al consumo real de medicamentos e insumos del año 2.

Al considerar este punto, un indicador que refleja el cumplimiento de este objetivo es el PORCENTAJE DE ERROR ABSOLUTO:

$$\text{PORCENTAJE DE ERROR ABSOLUTO} = \frac{\text{Estimado de consumo año } i - \text{Consumo real año } i}{\text{Consumo real año } i} \times 100$$

► Guía para la estimación de necesidades y programación de compras de insumos y medicamentos de salud sexual y reproductiva.

Este indicador informa el porcentaje de error que podrían tener los estimados, al comparar los datos estimados con los consumos realmente ocurridos. El resultado ÓPTIMO es que el porcentaje de error absoluto sea 0.

Este indicador puede usarse tanto a escala nacional como para las estimaciones que realicen las Unidades Ejecutoras o al interno de cada prestador de la RIEPS.

¿Cuándo realizar la evaluación?

Antes de iniciar el proceso de estimación anual. La idea es conocer los márgenes de error y revisar el proceso seguido en el año anterior para mejorar las acciones en el nuevo proceso de estimación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Guía práctica de planificación de la gestión del suministro de insumos estratégicos. OPS, 2006.
- 2) MEZA CORNEJO, Edson. Manual para la Estimación de Necesidades y Programación de Productos Farmacéuticos y Afines-USAID-Iniciativas de Políticas en Salud-Octubre-2008.
- 3) USAID, DELIVER, PRISMA. Gestión de la Cadena de Suministro de Medicamentos. Módulo, Pronóstico de Necesidades-2006.
- 4) USAID-UNICEF. Acciones Esenciales en Inmunización, Una Guía Práctica de Campo – Abril de 2007 (edición en español).
- 5) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Curso de Gerencia para el Manejo Efectivo del Programa Ampliado de Inmunización. Módulo, Programación de las actividades de inmunización. OPS-2006.
- 6) LOGÍSTICA, “Base de la Gestión de Negocios” - Rubén Gajardo Osorio.
- 7) Management Sciences for Health - MSH. “La Gestión del Suministro de Medicamentos”, 2002.