



INDICADORES DE CONTROL Y EVALUACIÓN PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS LOGÍSTICOS



JULIO DE 2007

Esta publicación fue elaborada para consideración de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. La publicación fue elaborada por el USAID | PROYECTO DELIVER, Orden de Trabajo 1.

INDICADORES DE CONTROL Y EVALUACIÓN PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS LOGÍSTICOS

USAID | PROYECTO DELIVER, Orden de Trabajo 1

La Orden de Trabajo 1 de USAID | PROYECTO DELIVER es financiada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional bajo el contrato número GPO-I-01-06-00007-00, a partir del 29 de septiembre de 2006. La Orden de Trabajo 1 es implementada por John Snow, Inc., en colaboración con PATH, Crown Agents Consultancy, Inc., Abt Associates, Fuel Logistics Group (Pty) Ltd., UPS Supply Chain Solutions, Family Health International, Manoff Group, y 3i Infotech. El proyecto mejora las cadenas de abastecimiento de los productos e insumos esenciales de salud a través del fortalecimiento de los sistemas de información para la administración logística; el alineamiento de los sistemas de distribución; la identificación de recursos financieros para adquisiciones y para el funcionamiento de la cadena de abastecimiento; y el mejoramiento de los pronósticos y la planificación de adquisiciones. El proyecto también alienta a legisladores y donantes a apoyar la logística como factor crítico del éxito general de sus mandatos en el área de salud.

Cita recomendada

USAID | PROYECTO DELIVER, Orden de Trabajo 1. 2007. *Indicadores de control y evaluación para medir el desempeño de los sistemas logísticos*. Arlington, Va.: USAID | PROYECTO DELIVER, Orden de Trabajo 1.

Resumen

El control de calidad constituye un componente integral de cualquier sistema logístico de salud, ya que puede describir el desempeño del sistema logístico, evaluar sus fortalezas y debilidades, y hace posible la identificación de responsabilidades y la abogacía por los mismos. Este documento describe varios indicadores que constituyen herramientas útiles para el control y la evaluación de un sistema logístico de suministros de salud reproductiva. Estos indicadores pueden utilizarse para medir la disponibilidad de los suministros en una instalación médica, el desempeño del sistema logístico y, por ende, la seguridad de los suministros.

USAID | PROYECTO DELIVER

John Snow, Inc.

1616 Fort Myer Drive, 11th Floor

Arlington, VA 22209 USA

Teléfono: 703-528-7474

Fax: 703-528-7480

Email: deliver_project@jsi.com

Internet: deliver.jsi.com

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
INDICADOR: Precisión De Los Datos Logísticos Para La Gestión De Inventarios	2
Definición.....	2
INDICADOR: Porcentaje De Instalaciones Que Reciben La Cantidad De Productos Pedidos	4
Definición.....	4
INDICADOR: Diferencia Porcentual Entre La Cantidad De Productos Pedidos Y La Cantidad De Productos Recibidos	5
Definición.....	5
INDICADOR: Porcentaje De Instalaciones Que Mantienen Condiciones De Almacenamiento Aceptables	7
Definición.....	7
INDICADOR: Porcentaje De Instalaciones Que Experimentaron Un Desabastecimiento En Cualquier Momento Durante Determinado Período	8
Definición.....	8
INDICADOR: Porcentaje De Instalaciones Cuyos Niveles De Existencias Garantizan La Disponibilidad De Los Productos A Corto Plazo	10
Definición.....	10
INDICADOR: Puntuación De Los Indicadores Del Instrumento De Evaluación De Los Sistemas Logísticos	12
Definición.....	12
GUÍA DE INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE LA ESTIMACIÓN DE NECESIDADES	15
INDICADOR: Porcentaje De Error Absoluto Medido Entre El Consumo Estimado Y El Consumo Real De Un Producto	15
Definición.....	15
INDICADOR: Diferencia Porcentual Entre Las Estimaciones De Consumo Y El Consumo Real	18
Definición.....	18
INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE ADQUISICIÓN	21
INDICADOR: Compromiso De Todas Las Partes Interesadas En Llevar A Cabo Un Plan De Adquisición Establecido Para Cada Producto.....	21
Definición.....	21
INDICADOR: Existencia De Un Plan De Adquisición Adecuado A Largo Plazo Para Cada Producto Ofrecido	23
Definición.....	23
INDICADOR: Porcentaje De Las Ordenes De Compra Que Los Proveedores Externos Surten Correctamente (Tasa De Abastecimiento De Pedidos Por Parte Del Proveedor)	26
Definición.....	26

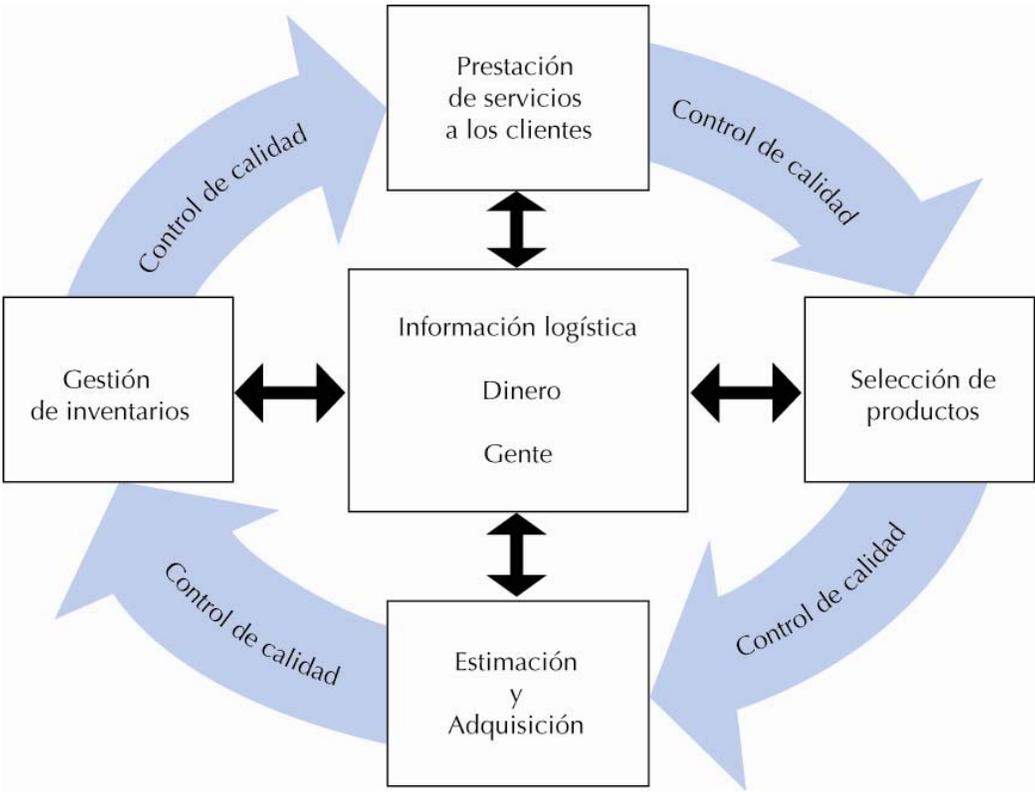
INDICADOR: Variabilidad Del Lapso De Reabastecimiento De Los Proveedores	28
Definición.....	28
INDICADOR: Porcentaje Del Precio Promedio Internacional Pagado	29
Definición.....	29
INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO E INVENTARIOS	31
INDICADOR: Tasa De Abastecimiento De Pedidos (O Porcentaje De Los Pedidos Que Se Surten Correctamente).....	31
Definición.....	31
INDICADOR: Tasa De Precisión De Inventarios (O Precisión Del Saldo De Existencias Para La Gestión De Inventarios)	33
Definición.....	33
INDICADOR: Porcentaje De Existencias Desperdiciadas Debido A Vencimiento O Daños	35
Definición.....	35
INDICADOR: Plazo De Entrega Del Pedido.....	38
Definición.....	38
INDICADOR: Tasa De Rotación De Inventarios	39
Definición.....	39
INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE DISTRIBUCIÓN	41
INDICADOR: Razón Del Costo De Distribución Sobre El Valor De Los Suministros Distribuidos	41
Definición.....	41
INDICADOR: Plazo De Entrega Promedio.....	43
Definición.....	43
Figura	
1. Ciclo logístico de suministros	1
Tabla	
1. Instrumento para medir la idoneidad de la planificación de adquisición	24

INTRODUCCIÓN

El control de calidad constituye un componente integral de cualquier sistema logístico de salud, ya que puede describir el desempeño del sistema logístico y señalar las áreas que necesitan ser mejoradas. El control y la evaluación también hacen posible responsabilizar a las partes interesadas, de manera que todas puedan estar informadas del impacto de su trabajo e inversiones. Asimismo, permite abogar por el programa, resaltando sus éxitos y áreas de mayor necesidad. La Figura 1 ilustra el ciclo logístico, un enfoque sistemático para describir las actividades de un sistema logístico. El control de calidad se ilustra a lo largo de todo el ciclo y sugiere así, que dicho control debe incluirse en cada paso del ciclo.

Los siguientes indicadores constituyen herramientas útiles al controlar y evaluar un sistema logístico de suministros de salud. Estos indicadores se usan para medir la disponibilidad de los suministros en una instalación médica, el desempeño del sistema logístico, así como el desempeño de la distribución, la estimación de necesidades y las adquisiciones.

Figura 1. Ciclo logístico de suministros



INDICADOR: Precisión de los datos logísticos para la gestión de inventarios

DEFINICIÓN

Para cada método, marca o producto de interés, este indicador mide la precisión de los datos logísticos como un porcentaje de discrepancia entre (1) un conteo físico de las existencias y el conteo de existencias según el kárdex, y (2) el conteo de existencias según el kárdex y el conteo del informe del sistema de información de la administración logística (SIAL).

Cada parte del indicador se calcula de la siguiente manera:

1. Precisión de los kárdex:

$$\frac{\text{conteo de existencias según el kárdex} - \text{conteo físico de las existencias}}{\text{conteo físico de existencias}} \times 100$$

2. Precisión de la transferencia de información al formulario de informe del SIAL:

$$\frac{\text{conteo de existencias por informe del SIAL} - \text{conteo de existencias según el expediente}}{\text{conteo de existencias según el expediente}} \times 100$$

El conteo físico de existencias, el conteo de existencias según el kárdex y el informe del SIAL se refieren a la cantidad de cada producto libre de daños, no vencido y disponible para su uso en una instalación de entrega de servicios o almacén. El conteo físico de existencias se determina contando las existencias a la mano. El conteo de existencias según el kárdex se encuentra registrado en los formularios que las instalaciones usan para llevar cuenta del saldo de las existencias, las transacciones y los ajustes realizados durante el transcurso del tiempo. El conteo por informe del SIAL se registra en informes periódicos que resumen los saldos de existencias, las transacciones y los ajustes realizados durante un período específico. Estos informes se transmiten de un nivel a otro del sistema.

Los evaluadores pueden informar cada medida de discrepancia (o concordancia) por establecimiento o en conjunto y deben informar por cada producto de interés. Estas medidas también pueden resultar útiles para calcular el porcentaje de instalaciones que mantienen expedientes precisos de las existencias y producir informes exactos (los que se definen como informes que muestran que las discrepancias para todos los productos están dentro del margen de error acordado por el programa).

DATOS NECESARIOS

- Un conteo físico del número total de productos en la instalación.
- Los inventarios registrados, que pueden extraerse del libro mayor de existencias, del kárdex o de las tarjetas de control visible.
- Informes del SIAL.

FUENTES DE DATOS

- Encuestas de las instalaciones o visitas de logística a todas las instalaciones o a una muestra representativa de las mismas.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide la precisión de los datos relacionados con los niveles de existencias del producto en varios puntos del sistema logístico. Es esencial porque los canales de abastecimiento dependen completamente de los datos relacionados con las existencias para estimar, adquirir y entregar las cantidades correctas de productos a las instalaciones de almacenamiento y servicios. Señala la importancia de la calidad de los datos en todos los niveles del sistema.

La primera parte del indicador, que usa información sobre los niveles de existencias el día de la visita a la instalación, brinda información sobre cuán precisamente las instalaciones dan seguimiento a sus inventarios. La segunda parte, que compara el informe del SIAL más reciente con el saldo de inventario registrado con mayor proximidad a esa fecha, provee información sobre la precisión de los datos que se transfieren a los formularios de informe del SIAL. Como la segunda parte requiere que se revise el historial de expedientes de existencias, puede que sea difícil para los evaluadores recopilar esos datos. Este indicador también puede utilizarse para encontrar filtraciones en el sistema, rastrear la puntualidad de las actualizaciones de los expedientes de existencias y determinar el grado al cual los programas preparan y presentan los informes del SIAL.

Sería ideal que un programa no tuviera discrepancias entre los inventarios físicos y las dos fuentes de datos de nivel de existencias; no obstante, en la práctica, los evaluadores pueden esperar encontrar algunos errores. Los niveles aceptables de error dependerán de las condiciones en cada país. Por lo general, las discrepancias mayores del 10 por ciento presentan motivos de preocupación y pueden requerir esfuerzos por mejorar la calidad de los datos.

INDICADORES RELACIONADOS

- Porcentaje de instalaciones que mantienen datos logísticos precisos para la gestión de inventarios.
- Porcentaje de instalaciones que completaron y presentaron un informe del SIAL para el período de informe más reciente.

INDICADOR: Porcentaje de instalaciones que reciben la cantidad de productos pedidos

DEFINICIÓN

Para todos los productos que el programa se ha comprometido a abastecer, este indicador mide la diferencia porcentual entre la cantidad pedida en el período más reciente (o en un período determinado) y la cantidad recibida en dicho período.

$$\frac{\text{cantidad recibida} - \text{cantidad pedida}}{\text{cantidad pedida}} \times 100$$

Este indicador debe calcularse para cada producto del cual se haga un pedido. Si se desea obtener una cifra media de la tasa de abastecimiento de pedidos para todos los productos, dicha cifra debe basarse en valores absolutos de las discrepancias calculadas para cada producto.

DATOS NECESARIOS

- Una lista de los productos que el programa se ha comprometido a abastecer o un subconjunto predeterminado de esa lista.
- La cantidad de productos pedidos durante el período más reciente o durante un período específico (por ejemplo, trimestre, año) y las fechas de los pedidos para todas las instalaciones o para una muestra representativa de instalaciones.
- La cantidad de productos recibidos durante el período más reciente o durante el mismo período específico (por ejemplo, trimestre, año)
- Las fechas en las que se recibieron los pedidos para todas las instalaciones o para una muestra representativa de las mismas.

FUENTES DE DATOS

- Encuestas de las instalaciones o visitas de campo a todas las instalaciones o a una muestra representativa de las mismas.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide la tasa de abastecimiento de pedidos de productos seleccionados durante un período específico. Para permitir que los evaluadores comprendan mejor cómo está administrando el personal las existencias, el indicador muestra si los pedidos se surten completamente y a tiempo. El indicador puede calcularse en cada instalación para identificar los productos o proveedores problemáticos, o ambos. También puede usarse para identificar las áreas que necesitan mejoras en otros niveles del sistema logístico en los que las instalaciones determinan sus propias cantidades de pedido, incluso a nivel nacional.

INDICADORES RELACIONADOS

- El plazo de tiempo promedio entre la fecha del pedido y la fecha de entrega.
- El porcentaje de las instalaciones que recibieron sus cuatro últimos pedidos en la fecha prevista.

INDICADOR: Diferencia porcentual entre la cantidad de productos pedidos y la cantidad de productos recibidos

DEFINICIÓN

Para cada producto que el programa se ha comprometido a abastecer, este indicador requiere la realización de un cálculo de diferencia porcentual entre la cantidad del pedido más reciente y la cantidad realmente recibida. El indicador debe calcularse por separado para cada producto para el cual se hacen pedidos en los distintos niveles del sistema logístico o para el cual se presentan órdenes de adquisición a nivel nacional. Puede calcularse a nivel de instalación individual, en distintos niveles del sistema o a nivel nacional. En la mayoría de los casos, los resultados de muchas instalaciones y pedidos se combinarán, en cuyos casos el indicador deberá calcularse mediante la suma de los valores absolutos de las discrepancias de los pedidos de cada producto, dividido por la suma total de todas las cantidades de los pedidos.

$$\frac{\text{suma de las cantidades recibidas} - \text{suma de las cantidades pedidas}}{\text{suma de las cantidades pedidas}} \times 100$$

DATOS NECESARIOS

- Una lista de los productos que el programa se ha comprometido a abastecer o un subconjunto predeterminado de esa lista.
- La cantidad de los productos solicitados la última vez que se hizo un pedido para todas las instalaciones y/o almacenes o una muestra representativa de dichas instalaciones y/o almacenes, o la cantidad de productos pedidos en la adquisición más reciente a nivel nacional.
- La cantidad de productos efectivamente recibidos en respuesta al más reciente pedido o adquisición.

FUENTES DE DATOS

Encuestas de las instalaciones o visitas de campo, o los expedientes de adquisición de las órdenes de adquisición a nivel nacional.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide la eficacia de un canal de abastecimiento para garantizar que los productos lleguen a sus destinos y en las cantidades solicitadas. Puede calcularse para el canal de abastecimiento en su totalidad, o para cualquier nivel o instalación que reciba suministros en base a un pedido realizado a un nivel superior. La información puede revelar qué productos están sub-abastecidos o sobreabastecidos y qué proveedores o distribuidores son más o menos confiables. Los administradores y evaluadores pueden usar esta información para tomar medidas correctivas y mejorar la eficacia del canal de abastecimiento.

Debe tenerse cuidado al interpretar este indicador para productos disponibles en cantidades limitadas. Muchos de esos productos se racionan debido a que son recursos limitados, de manera que puede esperarse que muestren mayores discrepancias que los productos disponibles en cantidades completas. Esas discrepancias tal vez se deban más a la falta de fondos para adquirir los suministros que a ineficiencias en el canal de abastecimiento.

INDICADORES RELACIONADOS

- El porcentaje de todos los pedidos que se surten completamente.
- El plazo de tiempo promedio entre la fecha del pedido y la fecha de entrega.
- El porcentaje de instalaciones que recibieron su pedido más reciente en forma completa.

INDICADOR: Porcentaje de instalaciones que mantienen condiciones de almacenamiento aceptables

DEFINICIÓN

Este indicador mide el porcentaje de almacenes que mantienen condiciones de almacenamiento aceptables. Los evaluadores deben informar este indicador para cada condición indicada en el documento IEIL.

$$\frac{\text{N. de instalaciones que cumplen con cada condicion de almacenamiento aceptable}}{\text{N. total de instalaciones vistas}} \times 100$$

DATOS NECESARIOS

Lista de verificación de las condiciones de almacenamiento aceptables

Datos recopilados sobre cada condición para todas las instalaciones o para una muestra representativa de instalaciones por un observador con conocimientos sobre los requisitos de almacenamiento.

FUENTES DE DATOS

Encuestas de las instalaciones o visitas de campo a todas las instalaciones o a una muestra representativa de las mismas.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide las condiciones dentro de las instalaciones de almacenamiento y las compara con una lista de las condiciones necesarias para proteger la integridad de los productos. Los evaluadores pueden aplicar el indicador en cada nivel del sistema logístico para identificar las instalaciones que necesitan mejorar.

Los evaluadores deben usar la primera parte de la lista de verificación del documento IEIL para evaluar todas las instalaciones de almacenamiento (incluso los lugares de almacenamiento pequeños en los puntos de entrega de servicios). La segunda parte de la lista debe aplicarse a las instalaciones más grandes, según corresponda.

INDICADOR RELACIONADO

Porcentaje de instalaciones que cumplen con todas (o con un número satisfactorio de) las condiciones de almacenamiento.

INDICADOR: Porcentaje de instalaciones que experimentaron un desabastecimiento en cualquier momento durante un período determinado

DEFINICIÓN

Este indicador mide el porcentaje de instalaciones (puntos de entrega de servicios o almacenes) que experimentaron, en cualquier momento durante un período específico (por ejemplo, los últimos 6 ó 12 meses), el desabastecimiento de un método, una marca o un producto que la instalación esperaba proveer o abastecer.

$$\frac{\text{N. de instalaciones de almacenamiento evaluadas que experimentaron el desabastecimiento de un método/una marca/ un producto}}{\text{N. total de instalaciones evaluadas que distribuyen o proveen el método/ la marca/el producto y tienen los datos disponibles}} \times 100$$

Los evaluadores deben calcular el indicador para todas las instalaciones (o para una muestra de las mismas) que distribuyen o proveen los productos. Es importante calcular el indicador para cada producto por separado y combinar los datos para calcular el porcentaje de instalaciones que experimentaron, en cualquier momento durante el período específico, un desabastecimiento de cada producto. Los evaluadores pueden usar la tabla de situación de existencias del documento IEIL para tabular los datos necesarios para calcular el indicador.

DATOS NECESARIOS

Información, para todos los niveles del sistema, sobre los niveles de existencias de todos los productos de interés durante los últimos 6 (ó 12) meses.

FUENTES DE DATOS

Por lo general, los evaluadores necesitan llevar a cabo una encuesta sobre la instalación o realizar visitas de campo a todas las instalaciones o a una muestra representativa de las mismas. En algunos países o programas, los evaluadores pueden usar los expedientes del SIAL o de supervisión, dependiendo de la calidad de la información disponible.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide la disponibilidad (o carencia) de productos durante un período determinado y sirve como indicador representativo de la habilidad de un programa para satisfacer las necesidades de los clientes mediante una gama completa de productos y servicios. Los evaluadores deben usar este indicador en combinación con el indicador de situación de existencias, aunque deben interpretarlo con cautela, porque las instalaciones pueden evitar los desabastecimientos racionando los suministros. Otros indicadores relacionados (mencionados a continuación) pueden proporcionar más información sobre la disponibilidad de los productos en general. Por ejemplo, la duración de los desabastecimientos puede ayudar a distinguir entre los productos agotados a corto plazo (por ejemplo, uno o dos días) y aquéllos agotados a largo plazo. Los evaluadores pueden analizar los motivos de los desabastecimientos para ayudar a los administradores de los programas a abordar las causas subyacentes de esta falla del sistema logístico.

Si la política nacional estipula que no pueden usarse marcas distintas del mismo producto de manera intercambiable, entonces los evaluadores deberán controlar cada marca por separado. Si la política permite la sustitución de marcas equivalentes, y los proveedores las sustituyen en la práctica, los evaluadores podrán controlar marcas distintas como un mismo producto.

Al usar datos correspondientes a un período de 12 meses, los evaluadores podrán tomar en cuenta variaciones estacionales en el uso de los productos; no obstante, puede ser difícil para ellos obtener los datos históricos. Calcular este indicador usando datos de un período de 6 meses es menos engorroso, porque exige la revisión de una cantidad menor de informes. Si los evaluadores se basan en datos correspondientes a períodos de menos de 12 meses, deberían investigar los asuntos estacionales según corresponda.

INDICADORES RELACIONADOS

- Porcentaje de instalaciones con uno o varios productos agotados el día de la visita.
- Porcentaje de instalaciones con abastecimientos completos (de todos los productos) el día de la visita.
- Número medio de productos agotados o no agotados el día de la visita.
- Porcentaje de productos agotados o que no han estado disponibles en ningún momento durante el período de 6 (ó 12) meses anteriores.
- Número medio de veces que cada método estuvo agotado durante el período de 6 (ó 12) meses anteriores.
- Duración media de los desabastecimientos.

INDICADOR: Porcentaje de instalaciones cuyos niveles de existencias garantizan la disponibilidad de los productos a corto plazo

DEFINICIÓN

Este indicador mide el porcentaje de instalaciones cuyos niveles de existencias de productos están entre el nivel mínimo y máximo establecido para cada método, marca y producto de interés, en un momento específico (por ejemplo, el día de la visita).

$$\frac{\text{N. de instalaciones con niveles de existencias por encima del nivel mínimo, pero por debajo del nivel máximo establecido para el producto}}{\text{N. total de instalaciones visitadas}} \times 100$$

En el caso de los productos disponibles en cantidades limitadas, si el nivel de existencias está por debajo del nivel mínimo establecido, los evaluadores deben registrar si hay un pedido para reponer las existencias (pedido de emergencia).

Los evaluadores pueden informar este indicador a nivel de la instalación, o pueden combinarlo en una muestra de instalaciones o para el programa completo. Independientemente del nivel, los evaluadores deben calcular e informar el indicador para cada producto de interés por separado, a modo de garantizar que cada producto reciba una medida individual. No se recomienda promediar todos los productos para calcular un promedio de idoneidad del nivel de existencias porque el sobreabastecimiento de un producto puede anular el sub abastecimiento de otro producto, dando a entender, erróneamente, que el nivel promedio general de existencias es adecuado.

DATOS NECESARIOS

- Niveles de existencias de todos los productos de interés en un momento dado (por ejemplo, el día de la visita).
- Los niveles de existencias máximo y mínimo estipulados por el programa.
- Historial de consumo o datos de la salida de cada producto en cada instalación.
- Registros de pedidos recientes (de los productos con niveles por debajo del mínimo).

FUENTES DE DATOS

Para determinar los niveles de existencia, los evaluadores a menudo necesitan llevar a cabo una encuesta sobre la instalación o realizar visitas de campo a todas las instalaciones o a una muestra representativa de las mismas. Los evaluadores pueden recopilar datos sobre las existencias realizando un conteo físico o revisando el libro mayor de existencias o las tarjetas de control visible o el kárdex. En algunos países o programas, el informe del SIAL o los expedientes de control pueden proveer datos útiles sobre el nivel de existencias. Además, el informe del SIAL debe indicar, por producto, los niveles máximo y mínimo de existencias con datos de consumo. Las estadísticas de servicio, o expedientes similares, pueden proveer los datos necesarios de consumo o salida si el informe del SIAL no los contiene.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador provee una medida general de la idoneidad de los niveles de existencias de productos en un momento dado. Ayuda a revelar las situaciones de exceso de existencias que podrían conducir al vencimiento y desperdicio de los productos, así como los bajos niveles de existencias que podrían resultar en desabastecimientos o racionamiento. Al aplicar este indicador, los entrevistadores deben evaluar

detenidamente las instalaciones en las que las cantidades de existencias se encuentran por debajo de los niveles mínimos establecidos. Para tal fin, deben determinar si se hicieron nuevos pedidos cuando los niveles de existencias llegaron a sus puntos mínimos. Si hay pedidos por recibir, pueden considerar que la situación de existencias es adecuada, porque es probable que los pedidos lleguen antes de que se agoten las existencias en la instalación. De no ser así, la situación de existencias es inadecuada.

Los evaluadores deben aplicar el indicador a los productos que el programa se ha comprometido a mantener en cantidades completas. Aplicar la situación de las existencias en un momento dado a los productos disponibles en cantidades limitadas posiblemente refleje únicamente el período desde la llegada del último cargamento, en lugar de medir la eficacia de los procedimientos de administración de inventarios. En el caso de productos disponibles en cantidades limitadas, las partes interesadas deberán fijar los parámetros adecuados que se usarán para medir la disponibilidad de los productos a corto plazo. Idealmente, los evaluadores medirán la situación de las existencias durante un período determinado (véase el indicador relacionado a continuación); no obstante, ese método normalmente sólo es posible en casos en los que el informe del SIAL está automatizado.

INDICADORES RELACIONADOS

- Porcentaje de tiempo durante un período determinado que cada producto de interés estuvo disponible en cantidades adecuadas (este indicador requiere un sistema SIAL automatizado o una revisión histórica extensa de los libros mayores de las existencias).
- Porcentaje de instalaciones con existencias adecuadas de todos los productos disponibles en cantidades completas a corto plazo.
- Porcentaje de instalaciones con niveles de existencias bajos, adecuados y en exceso.

INDICADOR: Puntuación de los indicadores del instrumento de evaluación de los sistemas logísticos

DEFINICIÓN

El Instrumento de Evaluación de Sistemas logísticos (*IESL*) permite realizar una evaluación completa del desempeño de un sistema logístico en cualquier programa de salud que administre cualquier tipo de suministro. Los evaluadores pueden usar esta herramienta con otros indicadores logísticos de esta sección para evaluar completamente la habilidad de un programa para proveer de manera continua los suministros de salud en los puntos de entrega de servicios.

DATOS NECESARIOS

- Las puntuaciones de cada sección del IESL a nivel de sistema.
- Información detallada sobre los procesos del sistema logístico.

FUENTES DE DATOS

Los evaluadores deben realizar las evaluaciones mediante el consenso de los administradores del programa u otras partes con conocimiento sobre administración logística y operación y desempeño del sistema.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Si los programas que han de evaluarse son separados y verticales, el evaluador deberá completar esta herramienta individualmente para cada programa. El instrumento está organizado según los componentes del ciclo logístico ilustrados en la introducción: organización y personal, sistema de información de la administración logística, selección de productos, estimación de necesidades, obtención de suministros y adquisición, control de inventarios, almacenamiento, transporte y distribución, uso de los productos y financiación/coordiación de donantes/planificación de la disponibilidad asegurada de suministros. Cada sección contiene una serie de preguntas objetivas y cuantificables de respuesta afirmativa/negativa, así como preguntas cualitativas de respuesta libre que exploran los aspectos fuertes y débiles del sistema logístico.

La combinación de preguntas de respuesta afirmativa/negativa y cualitativas permite a los evaluadores usar la herramienta para fines tanto de control como de diagnóstico. En cada sección, los evaluadores pueden promediar y calificar de manera cuantitativa las preguntas de respuesta afirmativa/negativa para evaluar el progreso alcanzado y las mejoras realizadas de un determinado sistema logístico con el transcurso del tiempo, mientras que las preguntas cualitativas pueden ayudarlos a entender más claramente los aspectos fuertes y débiles del sistema. Las preguntas cualitativas también deberán revelar las causas de las áreas de debilidad y recomendar maneras posibles de mejorarlas.

El asunto principal que se debe tener en cuenta al usar la herramienta IESL (desde el punto de vista de control) es su posible subjetividad. Si los evaluadores usan un ejercicio de consenso para responder cada pregunta, es posible que los expertos no estén de acuerdo acerca de cuál debería ser la respuesta correcta. Por lo general, las preguntas de respuesta afirmativa/negativa ofrecen el mayor grado posible de objetividad; es decir, los evaluadores pueden encontrar fácilmente las pruebas necesarias para respaldar uno u otro aspecto. En algunas situaciones, una condición puede satisfacerse a ciertos niveles del sistema o en ciertas regiones del país, pero no en todos. Por lo general, la mayoría de las preguntas requieren que la condición se satisfaga en todos los niveles (desde la oficina central hasta el punto de entrega de servicios) para poder recibir una respuesta afirmativa, de manera que, nuevamente, la mayor parte de las puntuaciones no deberán ser ambiguas. Finalmente, el asunto de la fiabilidad de las puntuaciones con el transcurso del tiempo puede presentar problemas, ya que pueden haber participado facilitadores o participantes distintos (aunque se aconseja a los evaluadores que mantengan, al mayor grado posible, la consistencia del grupo). Como con los

otros ejemplos, este posible problema es mínimo, ya que las preguntas de respuesta afirmativa/negativa son lo más claras y objetivas posibles, aunque la subjetividad nunca puede eliminarse por completo. Los evaluadores siempre deben tomar en cuenta esta limitación a la hora de interpretar los resultados de la herramienta IESL.

El siguiente resumen comprende una lista parcial de la información recopilada en cada sección del instrumento.

Organización y personal: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa formulan la existencia de una unidad de administración logística y sus responsabilidades. Las preguntas cualitativas formulan las relaciones entre las partes clave interesadas y cómo dicha relación afecta el desempeño del sistema logístico.

Sistema de información de la administración logística: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa evalúan los tipos de datos recopilados por el sistema SIAL, los fines del uso de la información y el grado de automatización del sistema. Las preguntas cualitativas intentan determinar el flujo de información en varios niveles del sistema, si los administradores de los programas usan la información recopilada, cuán útil es en la práctica y si los informes son precisos y puntuales.

Selección de productos: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa tratan sobre la existencia de una lista nacional de fármacos esenciales, la existencia de un documento de política nacional sobre fármacos y las características básicas de ambos. Las preguntas cualitativas tratan sobre el contenido de los documentos e indagan para determinar el grado al cual se han diseminado y aplicado en los diferentes niveles del sistema.

Estimación de necesidades: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa se usan para determinar qué información se emplea en la estimación de necesidades y con qué frecuencia se calcula. Las preguntas cualitativas examinan la calidad de las estimaciones, el efecto de las estimaciones en la creación de presupuestos y la planificación, así como la capacidad del personal del país de realizar estimaciones sin ayuda externa.

Obtención de suministros/adquisición: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa evalúan si los planes de adquisición toman en cuenta ciertas categorías de información. Las preguntas cualitativas examinan los métodos de coordinación de la planificación de adquisición en el país e indagan si, en general, el programa adquiere las cantidades correctas de los artículos correctos.

Procedimientos de control de inventarios: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa proveen información sobre el uso de las prácticas más modernas de control de inventarios (por ejemplo, gestión de sistema FEFO (primero en vencer, primero en salir); establecimiento de niveles máximos y mínimos de las existencias) y si ocurrieron desabastecimientos a cualquier nivel durante los últimos 12 meses. Las preguntas cualitativas examinan cuán correctamente el personal aplica los procedimientos en la práctica. Identifican además qué productos se agotan más frecuentemente y por qué; cómo maneja el personal los desabastecimientos y los sobreabastecimientos, así como los efectos de los desabastecimientos sobre el programa.

Almacenamiento: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa buscan determinar la existencia de pautas para el almacenamiento adecuado de todos los productos, para garantizar la calidad de los productos y para desechar desperdicios peligrosos o productos vencidos. Las preguntas cualitativas recopilan información más a fondo sobre áreas en las que el personal pudiera mejorar las condiciones de almacenamiento y cómo éste garantiza la calidad de los productos.

Transporte y distribución: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa verifican una partida presupuestaria para varios componentes. Las preguntas cualitativas evalúan si el transporte es suficiente y si el sistema de distribución es eficaz.

Uso de los productos: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa investigan la existencia de pautas de tratamiento estándar, así como de procedimientos para controlar las prácticas de receta. Las preguntas

cualitativas indagan para determinar el grado al cual las pautas de tratamiento estándar y las precauciones de seguridad universales se han implementado realmente.

Financiamiento/coordinación de donantes/planificación de la disponibilidad asegurada de los suministros: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa evalúan si el presupuesto nacional cubre la logística, si se usa un sistema de recuperación de costos y qué gastos logísticos afrontan los donantes. Las preguntas cualitativas examinan si las asignaciones presupuestarias para logística son suficientes para garantizar la disponibilidad de los productos, examinan la fuente de los fondos presupuestarios para la logística y examinan si las actividades y los recursos de los donantes están bien coordinados.

Apoyo organizacional del sistema logístico: Las preguntas de respuesta afirmativa/negativa evalúan la existencia de descripciones de puestos de trabajo y las características de los canales de comunicación, el uso de la información, la toma de decisiones, la retroalimentación, la supervisión y la capacitación. Las preguntas cualitativas se centran en cómo se realizan varios procedimientos organizacionales y de personal, y cuán eficaces son en la práctica.

GUÍA DE INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE LA ESTIMACIÓN DE NECESIDADES

INDICADOR: Porcentaje de error absoluto medido entre el consumo estimado y el consumo real de un producto

DEFINICIÓN

Este indicador mide la diferencia porcentual absoluta media entre una estimación realizada anteriormente para varios períodos y los datos de consumo o salida real para esos mismos períodos. A menudo, este indicador se denomina *error porcentual absoluto medio* (MAPE, por sus siglas en inglés).

$$\text{MAPE} = \frac{\sum \text{APE}_i}{n}$$

siendo $\text{APE}_i = \frac{|\text{estimación por período}_i - \text{consumo real por período}_i|}{\text{consumo real por período}_i} \times 100$

Los evaluadores deben calcular este indicador para cada producto para el cual se formuló una estimación. Este indicador debe usarse en el nivel al cual se toman las decisiones de adquisición a largo plazo, más comúnmente en el nivel central, pero también puede aplicarse en otros niveles del sistema si la estimación se ha descentralizado y si las instalaciones determinan sus propias cantidades de pedido.

DATOS NECESARIOS

- Estimaciones por producto para un período determinado.
- Datos reales de consumo o salida (si están disponibles), por producto, para el mismo período (Nota: Si los datos reales de consumo o salida no están disponibles, se pueden sustituir por estadísticas de servicio u otros datos).

FUENTES DE DATOS

Entrevistas con informantes clave, revisión de los expedientes logísticos, encuestas demográficas y estadísticas de servicio.

Las estimaciones del nivel que estén siendo revisadas y la lista de los productos deben provenir del gobierno o de otras fuentes—por ejemplo, pedidos de fármacos esenciales recomendados a los donantes u otras estimaciones gubernamentales. Los evaluadores tal vez puedan obtener datos de consumo de un sistema de información central que opere para cada producto; o bien pueden decidir usar los datos de salida de la instalación central de almacenamiento en lugar de los datos de consumo real. También pueden estimar los datos basándose en encuestas demográficas o estadísticas del servicio.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

La estimación de necesidades ayuda a los países y a las organizaciones a adquirir la cantidad correcta de cada suministro, reduciendo así la probabilidad de desperdicio o escasez y aumentando la probabilidad de satisfacer las necesidades de los clientes con los productos disponibles.

Un indicador de la diferencia porcentual entre el consumo estimado y el consumo real es útil únicamente para evaluar la precisión de la estimación en un momento dado o para una cantidad estimada combinada (por ejemplo, la cantidad para el año completo). El indicador MAPE permite al evaluador revisar la idoneidad de una estimación en varios períodos.

El evaluador debe recordar calcular el valor absoluto de cada cifra de error porcentual en el numerador del error porcentual absoluto (APE, por sus siglas en inglés). Si no se emplea el valor absoluto, es probable que el error porcentual medio calculado resulte pequeño (porque a menudo los valores positivos y negativos se cancelarán) y que no sea útil para la evaluación.

Mientras más bajo sea el valor de MAPE, más precisa será la estimación. Es difícil proveer un valor de umbral de MAPE por debajo del cual una estimación pueda considerarse precisa. A menudo, los evaluadores compararán el valor de MAPE de la estimación deseada con los valores de MAPE de otras estimaciones para evaluar la precisión de la misma.

Si no hay otras estimaciones disponibles para la prueba, un método sencillo de efectuar estimaciones con fines de comparación es tomar las salidas reales de cada producto para el año anterior y sumarles un aumento o disminución porcentual para cada producto. Este aumento o disminución porcentual puede aplicarse a los datos de consumo para el período disponible más reciente (por ejemplo, el año anterior) y a todos los períodos sucesivos durante el período de estimación.

La diferencia entre el MAPE de la estimación simplificada y el MAPE de la estimación real (es decir, la estimación a prueba) provee una medida de la mejora que puede alcanzarse mediante el uso del modelo real, asumiendo que el MAPE de la estimación real es inferior al MAPE de la estimación simplificada. Pero, si el MAPE de la estimación real es superior al MAPE de la estimación simplificada, la precisión de la estimación real es menor que la precisión de la estimación simplificada, lo que indica que la organización debería evaluar críticamente los resultados. Probablemente se necesiten métodos nuevos de estimación.

INDICADORES RELACIONADOS

- MAPE promedio de múltiples productos.

Este indicador es un promedio de los valores de MAPE para todos los productos (n) de interés. Se miden los valores de MAPE para cada producto (i), y se toma el promedio de todos los valores MAPE. El indicador se expresa como—

$$\frac{\sum \text{MAPE}_i}{n}$$

Diferencia porcentual promedio entre las estimaciones de consumo y el consumo real de múltiples productos.

Este indicador es un promedio de las diferencias porcentuales entre el consumo estimado y el consumo real de todos los productos de interés. Se miden los errores porcentuales para cada producto (i), y se toma el promedio de todos errores porcentuales. El indicador se expresa como—

$$\frac{\sum PD_i}{n}$$

siendo $PD_i = \frac{|\text{consumo estimado por producto}_i - \text{consumo real por producto}_i|}{\text{consumo real por producto}_i} \times 100$

INDICADOR: Diferencia porcentual entre las estimaciones de consumo y el consumo real

DEFINICIÓN

Para todos los productos que el programa se ha comprometido a abastecer, este indicador mide la diferencia porcentual entre las estimaciones formuladas anteriormente para un año (o para otro período determinado) y los datos de consumo o salida real para dicho período. Los evaluadores deben calcular este indicador para cada producto para el cual se formule una estimación. Si los evaluadores desean obtener una cifra media de la precisión de las estimaciones para todos los productos, deben basarla en los valores absolutos de las discrepancias calculadas para cada producto.

Es común medir este indicador anualmente en el nivel central, pero también puede aplicarse con mayor frecuencia en niveles inferiores del sistema como medida de la capacidad de las instalaciones para determinar sus propias cantidades de pedido. En ambos casos, la fórmula básica es la misma.

El indicador se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{|\text{consumo estimado} - \text{consumo real}|}{\text{consumo real}} \times 100$$

DATOS NECESARIOS

- Lista de los productos que el programa se ha comprometido a abastecer.
- Estimaciones o solicitudes de pedidos por producto durante el período de interés.
- Datos reales de consumo o salida por producto para el período de interés.

FUENTES DE DATOS

Los evaluadores pueden obtener datos logísticos de los informes del SIAL, además de entrevistas con los informantes clave, la revisión de expedientes, encuestas demográficas y estadísticas de servicio.

Las estimaciones a nivel nacional y la lista de los productos deben provenir del gobierno o de otras fuentes – por ejemplo, las Tablas de adquisición de anticonceptivos (*Contraceptive Procurement Tables* o CPT) para los anticonceptivos suministrados por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) – los pedidos de fármacos esenciales recomendados a los donantes o una estimación gubernamental (o de otra índole) de las necesidades de productos. En niveles inferiores del sistema, las estimaciones estarían representadas por las solicitudes de pedidos al nivel superior inmediato. Los evaluadores pueden obtener datos de consumo de los informes del SIAL de cualquier nivel; y, a nivel nacional, pueden estimar el consumo basándose en las encuestas demográficas o en las estadísticas de servicio. Pueden obtener las tablas CPT o las estimaciones por producto a nivel nacional a través de la Misión de USAID de su localidad, del proyecto DELIVER patrocinado por USAID o, en el caso de los productos anticonceptivos suministrados por USAID, a través de los administradores de los programas del país anfitrión. En niveles inferiores del sistema, los formularios del SIAL pueden usarse para obtener datos sobre las cantidades solicitadas en los pedidos, así como sobre el consumo o la salida de cada instalación durante el período de pedido más reciente.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

En todos los niveles del sistema, la estimación precisa de las necesidades ayuda a los países y a las organizaciones a pedir la cantidad correcta de cada suministro, reduciendo así la probabilidad de desperdicio o escasez y aumentando la probabilidad de satisfacer las necesidades de los clientes con los productos disponibles. Una estimación efectuada con base en datos de consumo anteriores y a metodologías confiables de estimación debería aproximarse al consumo real dentro de un margen de error adecuado para cada producto. Las partes interesadas en el país anfitrión deberán establecer el margen de error aceptable; a su vez, los evaluadores deberán interpretar los resultados a la luz de las condiciones de la vida real, que pueden haber sido imposibles de prever. Las estimaciones están sujetas a incertidumbre por muchos motivos, de manera que siempre hay que aceptar ciertos errores; en particular a nivel nacional, donde los períodos de estimación son largos. El documentar las causas de discrepancias particularmente grandes (incluso las suposiciones utilizadas en la preparación de la estimación) ayuda a dar la perspectiva correcta a los resultados y puede proveer información eficaz para mejorar las estimaciones en el futuro.

Este indicador también mide, indirectamente, la calidad de los datos, ya que sólo se obtiene una estimación precisa si los datos empleados para efectuarla son de buena calidad.

INDICADORES RELACIONADOS

- Media del nivel de precisión o discrepancia de las estimaciones en una gama de instalaciones, productos o en ambos.
- Porcentaje de instalaciones cuyas estimaciones, por producto, están dentro de un margen del 5 por ciento del consumo real.

INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE ADQUISICIÓN

INDICADOR: Compromiso de todas las partes interesadas de llevar a cabo un plan de adquisición establecido para cada producto

DEFINICIÓN

Para cada producto adquirido por un programa, todas las partes interesadas; es decir, los donantes, los financistas y los administradores de los programas, deben haberse comprometido a llevar a cabo el plan de adquisición establecido. Idealmente, el compromiso de los donantes debe constar por escrito. Además, todos los compromisos deben incluir un programa de embarque planificado que concuerde con el plan y una confirmación de la asignación presupuestaria para el producto. Todas estas condiciones deben satisfacerse antes de que los evaluadores puedan clasificar el indicador como “afirmativo”.

Éste es un indicador afirmativo/negativo para cada producto (aunque puede medirse en una escala si se desea). Los evaluadores tal vez quieran evaluar de manera cualitativa la solidez de un compromiso para determinar si los embarques se recibirán de acuerdo a lo prometido y programado. Pueden evaluar este compromiso mediante entrevistas con informantes clave.

Si no existe un plan de adquisición para un producto determinado, no se aplica este indicador.

DATOS NECESARIOS

- Lista de los productos que el programa se ha comprometido a abastecer.
- Planes de adquisición, por producto, para los requisitos de producto en todo el programa.
- Pruebas aceptables (o falta de ellas) del compromiso con la adquisición, incluso los programas de embarque y la documentación de las asignaciones presupuestarias planificadas.

FUENTES DE DATOS

Los evaluadores deben realizar entrevistas de los informadores clave y revisar los expedientes de la documentación de la planificación de adquisición en los niveles, o en el nivel, en los que tengan lugar los ejercicios de estimación y cuantificación.

En el nivel central de cada programa, también deben estar disponibles la lista de productos, los programas de embarque planificados y la información de partidas presupuestarias para los productos.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide si las partes clave interesadas están comprometidas con el plan de adquisición. Aunque es posible que los planificadores de logística no puedan controlar la sincronización de las entregas reales de los productos, por lo menos, deben procurar obtener compromisos de las partes interesadas correspondientes y dar seguimiento a esos donantes para aumentar la probabilidad de que los embarques lleguen tal como

fueron programados. Obtener ese tipo de compromiso es un componente esencial para la disponibilidad asegurada de los productos de salud reproductiva.

INDICADOR: Existencia de un plan de adquisición adecuado a largo plazo para cada producto ofrecido

DEFINICIÓN

Para cada producto ofrecido por un programa, un plan de adquisición a largo plazo posiblemente garantice que el mismo estará en existencia durante dicho período y (para los productos disponibles en cantidades completas) que las cantidades de existencias no excederán los niveles máximos establecidos. Éste es un indicador afirmativo/negativo para cada producto. Idealmente, los planes de adquisición deben cubrir tres o más años, en particular para los productos abastecidos por donantes que puedan tener plazos de entrega prolongados. No obstante, dadas las realidades prácticas de poder sincronizar los planes de adquisición con los ciclos presupuestarios de los donantes, los evaluadores deben calificar como satisfactorio cualquier plan que satisfaga estos criterios durante, por lo menos, dos años. El indicador se califica afirmativamente si las columnas 7 y 8 de la Tabla 1 muestran niveles positivos de existencias durante el período del plan y si los niveles de existencias de productos disponibles en cantidades completas no exceden el nivel máximo establecido.

DATOS NECESARIOS

- Lista de los productos que el programa se ha comprometido a abastecer.
- Plan de adquisición para los productos requeridos en todo el programa.
- Niveles de existencias para cada producto en todo el programa.
- Niveles máximos establecidos para cada producto disponible en cantidades completas.
- Estimaciones de consumo.

FUENTES DE DATOS

Los evaluadores realizarán entrevistas de los informadores clave y revisarán los expedientes.

El plan de adquisición debe estar disponible en el nivel en el que se toman las decisiones de adquisición. Los evaluadores pueden usar la Tabla 1 para determinar el indicador.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide si el programa ha planificado adecuadamente la adquisición y el programa de embarque de los productos que se ha comprometido a abastecer y para el cual ha estimado necesidades. En vista a las realidades presupuestarias, es posible que los administradores del programa no tengan planes para muchos de los productos disponibles en cantidades limitadas (o que el plan sea inadecuado para evitar los desabastecimientos o el vencimiento de los productos); no obstante, el indicador debe aplicarse a todos los productos. El indicador es útil para mostrar a las personas encargadas de formular políticas y a los donantes dónde pueden ocurrir situaciones de escasez o sobreabastecimiento, y para abogar por cambios, a fin de prevenir esos desequilibrios de suministros. También puede usarse para verificar si los programas de adquisición tienen sentido en vista a factores como la vida útil de los productos y la capacidad de almacenamiento en relación con los patrones de uso.

El indicador muestra únicamente si el plan concuerda con el uso histórico y los patrones de consumo futuro anticipado en un período particular. No mide si el plan en realidad se lleva a cabo. Para determinar si los productos realmente se adquieren y se entregan según el plan, se debe controlar durante el transcurso del tiempo para ver si los cargamentos de artículos en realidad llegaron en las fechas esperadas y en las

cantidades correctas. Los miembros del personal del programa pueden controlar manualmente cantidades pequeñas de productos, pero es posible que necesiten un sistema de rastreo automatizado (por ejemplo, PipeLine, disponible en www.deliver.jsi.com) para los programas que administran muchos productos.

El indicador puede medir un programa nacional, programas individuales o los niveles en los que se preparan los planes de adquisición.

INDICADORES RELACIONADOS

- Existencia de un plan de adquisición para cada producto (independientemente de si se mantienen o no existencias adecuadas).
- Porcentaje de los cargamentos que llegan a tiempo.
- Porcentaje de los cargamentos que llegan en las cantidades correctas.

Tabla 1. Instrumento para medir la idoneidad de la planificación de adquisición

Nivel máximo de existencias establecido (si corresponde) = _____ meses.

Mes (1)	Saldo inicial (2)	Cantidad recibida (3)	Proveedor (4)	Consumo estimado (5)	Ajustes de inventario (6)	Saldo final (7)	Existencias en meses (8)
01-enero							
01-febrero							
01-marzo							
01-abril							
01-mayo							
01-junio							
01-julio							
01-agosto							
01-septiembre							
01-octubre							
01-noviembre							
01-diciembre							
02-enero							
02-febrero							
02-marzo							
02-abril							
02-mayo							
02-junio							
02-julio							
02-agosto							
02-septiembre							
02-octubre							
02-noviembre							
02-diciembre							

PAUTAS PARA COMPLETAR LA TABLA

- En la columna 6, “Ajustes de inventario”, incluya la cantidad proyectada de productos perdidos, vencidos y dañados para cada mes.
- La columna 7, “Saldo final”, se calcula sumando las columnas 2 y 3, restando la columna 5 y sumando o restando la columna 6, dependiendo de la dirección del ajuste.
- La columna 8, “Existencias en meses”, se calcula dividiendo el saldo final de existencias (columna 7) por el consumo mensual promedio proyectado (que normalmente se calcula como el promedio de los tres, seis o doce meses previos de consumo de la columna 5). Para obtener un cálculo más preciso, se debe usar el *software* PipeLine (disponible por Internet en deliver.jsi.com) o un programa de hoja de cálculo electrónica.¹

¹ La tabla fue adaptada del software PipeLine de John Snow, Inc. que está disponible por Internet en www.deliver.jsi.com.

INDICADOR: Porcentaje de las órdenes de compra que los proveedores externos surten correctamente (Tasa de abastecimiento de pedidos por parte del proveedor)

DEFINICIÓN

Este indicador se define como el porcentaje de las órdenes de compra realizadas a proveedores externos que los mismos surten correctamente en términos de artículos y cantidades.

$$\frac{\text{número de pedidos surtidos correctamente}}{\text{número total de pedidos}} \times 100$$

Este indicador puede calcularse para cualquier proveedor que procese órdenes de compra realizadas por un establecimiento solicitante. Puede medirse para cualquier período pero, por lo general, se usa un año.

Un pedido se define como uno o más productos solicitados formalmente de una fuente única en un momento dado. El pedido se surte correctamente cuando los artículos y las cantidades abastecidos coinciden con los artículos y las cantidades pedidos por una instalación.

DATOS NECESARIOS

- Órdenes de compra realizadas con el proveedor en las que figuran los artículos y las cantidades pedidas.
- Facturas de embarque u otra documentación de esa índole en las que figuran los artículos y las cantidades enviadas (o un conteo físico del cargamento recibido).
- Fechas de recibo de las órdenes de compra por el proveedor y las fechas de embarque de los pedidos.

FUENTES DE DATOS

Revisión de los expedientes de la instalación o el proveedor.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide la habilidad del proveedor de surtir correctamente las órdenes de compra en términos de los artículos y las cantidades. Los cargamentos siempre deben cotejarse con el aviso de embarque y la orden de compra. Lo que se embarcó puede no necesariamente ser lo que se pidió.

Debe esperarse que los proveedores se desempeñen a un nivel superior. Aunque es posible que un proveedor abastezca productos sólo unas cuantas veces al año, en la mayoría de los casos, debe poder esperarse que el proveedor surta los pedidos completa o casi completamente. Si aun sólo un pedido presenta un error, se justifica iniciar una investigación de las causas. Los proveedores que habitualmente no cumplan con las condiciones deben ser reemplazados. Si no es posible reemplazar un proveedor, puede que sea necesario identificar cuáles artículos están causando la mayor cantidad de problemas y encontrar otro mecanismo para obtener dichos artículos (tal vez, mediante un donante).

INDICADOR RELACIONADO

- Porcentaje de las órdenes de compra que los proveedores externos surten correctamente y que llegan a tiempo.

Este indicador mide la habilidad del proveedor de surtir correctamente las órdenes de compra en términos de los artículos y las cantidades, y de garantizar que se entreguen dentro del plazo especificado.

Pueden añadirse otros criterios al indicador para especificar el cumplimiento de una orden de entrega. En algunos casos, se usan hasta 10 criterios distintos para evaluar el cumplimiento de una orden. Las órdenes que estén en cumplimiento se consideran “perfectas”, y lo que se mide es el porcentaje de órdenes de compra perfectas.

INDICADOR: Variabilidad del lapso de reabastecimiento de los proveedores

DEFINICIÓN

Este indicador se define como la media de la diferencia porcentual absoluta entre el lapso de reabastecimiento estimado para las órdenes de compra y el lapso de reabastecimiento real de esas mismas órdenes de compra.

$$\text{en el que } APD_i = \frac{|\text{lapso de reabastecimiento estimado}_i - \text{lapso de reabastecimiento real}_i|}{\text{lapso de reabastecimiento real}_i} \times 100$$
$$\frac{\sum APD_i}{n}$$

Este indicador puede calcularse para cualquier proveedor que abastezca productos al establecimiento solicitante. Puede medirse para cualquier período pero, por lo general, se usa un año. Normalmente, se mide en días.

DATOS NECESARIOS

- Factura de embarque u otro documento de esa índole en la que figure la fecha en la que el proveedor recibió la orden de compra.
- Declaración de aduanas en la que figure la fecha en la que se recibió el pedido en el país.

FUENTES DE DATOS

Revisión de los expedientes de los proveedores o la aduana, o en la instalación solicitante (si están disponibles).

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Durante los ejercicios de cuantificación, es importante calcular el lapso de reabastecimiento esperado para determinar cuándo deberá comenzar el siguiente ciclo de adquisición. Si el lapso de reabastecimiento estimado difiere significativamente del plazo de entrega real, pueden ocurrir sobreabastecimientos o subabastecimientos de existencias. Es importante que estas dos cifras se aproximen lo más posible.

Este indicador mide únicamente el lapso de reabastecimiento del proveedor; no mide el ciclo completo de la orden de compra. El *ciclo completo de la orden de compra* se define como el plazo transcurrido desde que comienza la cuantificación de la orden de compra hasta que se reciben los productos en el almacén. Incluye el plazo inicial necesario para crear la orden de compra y el plazo final necesario para transportar el artículo del puerto al almacén.

INDICADOR: Porcentaje del precio promedio internacional pagado

DEFINICIÓN

Este indicador mide el costo unitario por artículo cobrado por un proveedor externo como porcentaje del precio unitario promedio internacional.

$$\frac{\text{costo unitario promedio del artículo}}{\text{costo unitario promedio internacional del artículo}} \times 100$$

Este indicador puede calcularse para cualquier proveedor que suministre productos a una instalación solicitante. Puede medirse para cualquier período pero, por lo general, se usa un año.

DATOS NECESARIOS

- Facturas del proveedor en las que figuren los precios unitarios de los artículos comprados.
- Los precios unitarios promedio internacionales de los artículos comprados.
- Las fechas de recibo de los pedidos por el proveedor y las fechas de abastecimiento de dichos pedidos (indicador relacionado).

FUENTES DE DATOS

Revisión de las facturas en la instalación del proveedor o en la instalación solicitante (si están disponibles). Para calcular los precios unitarios internacionales, se pueden utilizar como referencia la Guía de Indicadores de Precios Internacionales de Fármacos de la organización de Ciencias de Administración de la Salud (*Management Sciences for Health—MSH*) y los catálogos de la Asociación Internacional de Dispensarios (*International Dispensary Association—IDA*).

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide el costo de los artículos adquiridos en relación con el precio promedio internacional pagado. Mientras más bajo sea el porcentaje del precio promedio internacional pagado, mayores serán los ahorros en costos. A la inversa, si el indicador es mayor de 100 por ciento, el país está pagando por encima del precio promedio internacional. La Guía de Indicadores de Precios Internacionales de Fármacos de MSH puede usarse como referencia para obtener los precios promedio internacionales actuales de fármacos. Este indicador puede usarse para medir los costos de los artículos de una adquisición o de varias adquisiciones. Si se analiza más de una adquisición, deben usarse los costos unitarios promedio de cada artículo para todas las adquisiciones.

INDICADOR RELACIONADO

- Porcentaje del precio total internacional pagado (flete y seguro inclusive).

Si el flete y el seguro constituyen una porción significativa del costo total de las adquisiciones anteriores, es necesario aplicarlos al costo unitario promedio del artículo adquirido y al costo unitario promedio internacional del mismo artículo. Así, el nuevo indicador se convierte en el costo total de entrega promedio del artículo adquirido sobre el precio total promedio internacional pagado para el mismo artículo.

INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO E INVENTARIOS

INDICADOR: Tasa de abastecimiento de pedidos (o Porcentaje de los pedidos que se surten correctamente)

DEFINICIÓN

Este indicador se define como el porcentaje de todos los pedidos de los clientes realizados a una fuente de distribución durante un período determinado y que se surten correctamente en términos de los artículos y las cantidades de esos artículos.

$$\frac{\text{número de pedidos surtidos correctamente}}{\text{número total de pedidos}} \times 100$$

Este indicador puede calcularse para cualquier establecimiento que procese solicitudes y provea suministros a instalaciones de niveles inferiores. Puede medirse para cualquier período pero, por lo general, se usa un año. Un pedido se define como uno o más productos solicitados formalmente de una fuente única en un momento dado. El pedido se surte correctamente cuando los artículos y las cantidades abastecidas son exactamente los mismos artículos en las cantidades pedidas.

DATOS NECESARIOS

- Vales de adquisición o formularios de pedido similares presentados por la instalación solicitante ante la instalación proveedora, en los que figuren los artículos y las cantidades solicitadas.
- Los mismos formularios de adquisición o formularios similares emitidos por la instalación proveedora, en los que figuren los artículos y las cantidades abastecidas (con las cantidades pedidas originalmente).
- Las fechas de recibo de los pedidos y las fechas de abastecimiento de dichos pedidos.

FUENTES DE DATOS

Revisión de los expedientes en una instalación y observación de los artículos y las cantidades enviadas.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide la habilidad de la instalación proveedora de surtir correctamente los pedidos de reabastecimiento en términos de los artículos y las cantidades. Difiere del indicador de porcentaje de instalaciones que reciben las cantidades de productos pedidos en que evalúa la habilidad de una instalación de surtir un pedido completamente (en lugar de su habilidad de surtir uno de los artículos de ese pedido).

Como tal, no es útil para identificar cuáles artículos son los incorrectos con mayor frecuencia (posiblemente debido al racionamiento).

Por lo general, se usan dos métodos para recopilar datos para este indicador. El proveedor puede revisar cada solicitud justo antes de enviarla a un cliente (contando efectivamente las cantidades empacadas en el cargamento). El otro método que se usa generalmente es que una persona en la instalación solicitante verifique los artículos y las cantidades del cargamento (también por conteo físico) y los informe a la instalación proveedora.

Las tasas de error generadas usando este indicador deben evaluarse detenidamente. Para las instalaciones distribuidoras que recibieron 100 o más pedidos en un año, las tasas de error de dos por ciento o más se consideran inaceptables. No obstante, para las instalaciones distribuidoras que procesan menos de 100 pedidos, la tasa porcentual de error no es tan importante como el número absoluto de pedidos que se surtieron incorrectamente (por ejemplo, en casos en los que sólo 20 pedidos se surten al año, un pedido incorrecto resultaría en una tasa de error del cinco por ciento, que en este caso puede o no ser grave).

Si se observa que las tasas de error para este indicador son altas, se justifica realizar una investigación de las causas. A continuación presentamos posibles causas de las altas tasas de error:

- Los artículos y las cantidades pedidos originalmente (para surtir) se ingresaron de manera incorrecta en un sistema automatizado.
- El surtidor seleccionó los artículos o las cantidades incorrectos.
- Había cantidades insuficientes en el inventario para surtir el pedido y, por lo tanto, el artículo fue racionado (por la persona a cargo del ingreso de datos o por el surtidor).
- La tienda proveedora pensó que las cantidades pedidas eran incorrectas, y éstas no se surtieron según el pedido.

Las últimas dos causas deben estar indicadas en el comprobante de pedido o despacho en la columna de comentarios junto al suministro correspondiente despachado. Si el ingreso de esta información se hace obligatoriamente, ayudará a enfocar atención en los problemas relacionados con el ingreso de datos o el surtido. Si no se hace obligatoriamente, puede ser necesario evaluar cada producto usando el indicador de porcentaje de instalaciones que reciben las cantidades de productos pedidos para deducir si se están racionando los productos.

INDICADOR RELACIONADO

- Porcentaje de los pedidos que se surten correctamente y llegan a tiempo. Este indicador se define como el porcentaje de todos los pedidos realizados a una fuente de distribución durante un período determinado, que se surten correctamente en términos de los artículos y las cantidades de esos artículos y que se entregan en la instalación solicitante dentro de un período predeterminado.
- Tasa de abastecimiento de pedidos por producto. En muchos sistemas logísticos, a menudo la tasa de abastecimiento de pedidos completos se aproxima a cero. Hay muchas posibles razones que incluyen el racionamiento, desabastecimientos en los niveles centrales o regionales y cargamentos retrasados o cancelados. Por este motivo, los evaluadores pueden elegir examinar las tasas de abastecimiento de pedidos por producto o programa (por ejemplo, RH, VIH, TB, ITS). Esto proveerá a los administradores de los programas una vista clara de cuál programa o producto es problemático.

INDICADOR: Tasa de precisión de inventarios (o Precisión del saldo de existencias para la gestión de inventarios)

DEFINICIÓN

Este indicador mide la precisión de los saldos de existencias registrados en el libro mayor de existencias, la tarjeta de control visible o el sistema automatizado (por ejemplo, la cantidad en el libro mayor de existencias equivale al conteo físico) para una gama de artículos como un porcentaje de los saldos de existencias revisados para determinar su precisión.

$$\frac{\text{número de artículos para los que el conteo del expediente equivale al conteo físico de las existencias}}{\text{número total de artículos contados}} \times 100$$

Este indicador puede calcularse para cualquier instalación que administre los artículos en cuestión. Si se realizan conteos físicos de los inventarios una vez al año, este indicador entonces se calcula donde se realice el conteo físico. Si la instalación usa un conteo cíclico, este indicador entonces puede medirse para uno o varios conteos cíclicos (por ejemplo, todos los conteos cíclicos realizados en un mes).

DATOS NECESARIOS

- Conteos físicos de los artículos en la instalación.
- El sistema automatizado, el libro mayor de existencias, la tarjeta de control visible o cualquier otro instrumento de registro de inventarios en el que se registren los saldos de existencias.

FUENTES DE DATOS

Una encuesta de la instalación o visitas de campo a las instalaciones controladas y los expedientes de administración de inventarios de la instalación.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide la precisión de los datos de los niveles de existencias de productos en una instalación y suministra información sobre el nivel de precisión del rastreo de los inventarios de la instalación. Tener valores precisos de las existencias disponibles es esencial para los ejercicios de estimación y adquisición, así como para el surtido y la distribución correctos.

Este indicador difiere del indicador de precisión de los datos logísticos de gestión de inventarios, ya que este indicador mide la habilidad de una instalación de mantener expedientes precisos de las existencias de todos los productos (en lugar de su habilidad de mantener la precisión de un producto único). Como tal, no es útil para identificar cuáles productos son los incorrectos.

Por lo general, este indicador se calcula durante un conteo físico de inventarios. Los conteos físicos de inventario se realizan según calendarios fijos (por ejemplo, todos los artículos se cuentan anualmente); o bien pueden realizarse con mayor frecuencia para que cada artículo pueda contarse según su propio programa (por ejemplo, la aspirina se cuenta trimestralmente, el Norplant se cuenta anualmente). Los conteos físicos anuales de inventario probablemente revelen más artículos equivocados que los conteos realizados con mayor frecuencia.

A continuación presentamos posibles motivos de la falta de precisión de los expedientes (más del 20 por ciento si se realiza anualmente, más del 5 por ciento si se realiza cíclicamente):

- Registro incorrecto de las cantidades recibidas y despachadas (por el surtidor en el caso de un sistema manual o por la persona a cargo del ingreso de datos si se trata de un sistema automatizado).
- El surtidor seleccionó los artículos o las cantidades incorrectos. Conteo incorrecto de las cantidades recibidas.
- Errores de aritmética (de la persona a cargo del ingreso de datos).

INDICADOR RELACIONADO

- Precisión (dentro de los parámetros de tolerancia) del saldo de existencias en la gestión de inventarios.

Como las desviaciones de precisión pequeñas no son significativas a largo plazo, puede usarse un nivel de tolerancia de precisión. Este indicador se define como el porcentaje de artículos contados que están fuera del saldo en los libros, más o menos una cantidad tolerada (normalmente un abastecimiento de cinco días). Este indicador es útil únicamente si las tasas de consumo pueden calcularse fácilmente y, por lo tanto, pueden usarse en el indicador.

- El porcentaje de discrepancia entre el saldo de existencias registrado y el inventario físico (por producto).

Puede que los evaluadores encuentren útil este indicador al estudiar programas distintos. Por ejemplo, es posible que se usen prácticas inadecuadas de registro para los anticonceptivos, pero que las prácticas sean buenas para los medicamentos antiretrovirales.

INDICADOR: Porcentaje de existencias desperdiciadas debido a vencimiento o daños

DEFINICIÓN

Este indicador se define como el porcentaje de existencias contadas de un artículo que no pudo usarse debido a su vencimiento o a daños.

$$\frac{\text{conteo físico de existencias no usables}}{\text{conteo físico de existencias totales}} \times 100$$

Este indicador puede calcularse para cualquier instalación que administre los suministros de interés. Puede medirse para cualquier período, pero, por lo general, se calcula cada vez que se realiza un conteo físico de inventarios.

DATOS NECESARIOS

- Conteos físicos de artículos usables y no usables.
- El sistema automatizado, el libro mayor de existencias, la tarjeta de control visible, el kárdex o cualquier otro instrumento de registro en el que se registren los saldos de existencias.

FUENTES DE DATOS

Encuestas de las instalaciones y visitas de campo a las instalaciones estudiadas.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Para los efectos de este indicador, los artículos *no usables* (es decir, desperdiciados) se definen como aquéllos que han vencido o han sufrido daños a tal extremo que su uso ya no es seguro. Este indicador mide la habilidad del almacén de practicar métodos PEPE y de administrar de manera adecuada los suministros (es decir, sin incurrir en daños). La reducción de las tasas de desperdicio no sólo ahorra dinero a la organización, sino que también ayuda a garantizar que los clientes reciban productos de calidad.

Las altas tasas de vencimiento resultan de varios factores que dependen del suministro. Algunos suministros (como los equipos de pruebas) pueden vencer porque tienen vidas útiles muy cortas. Otros suministros pueden haber sido adquiridos en cantidades demasiado grandes para poder ser distribuidos antes de su vencimiento. Pero si ninguno de estos dos factores es relevante, la causa más probable es un control insuficiente del inventario.

Los artículos con tasas altas de desperdicio atribuibles a su vencimiento (por encima del 5 por ciento para un conteo físico anual, por encima del 1 por ciento para cada conteo físico cíclico) deben examinarse para ver si sus vidas útiles son anormalmente cortas. De ser así, los artículos deben controlarse muy de cerca y probablemente trasladarse al frente del estante o reasignarse a instalaciones con tasas de consumo más altas para esos productos. Si la vida útil no es un problema, verifique cuántos meses de abastecimiento hay en el inventario. Si el número de meses de abastecimiento de un artículo excede el número de meses antes de que venzan las existencias, las adquisiciones o los pedidos inadecuados representan un problema, y las existencias deberán ser reasignadas a otras instalaciones.

Este indicador provee una ilustración importante pero incompleta del desperdicio. El efecto completo del desperdicio en el programa puede ser mayor de lo que sugiere el indicador. Las instalaciones con altas tasas de desperdicio, que desechan los productos con o sin llevar los expedientes adecuados pueden parecer estar

en mejores condiciones que las instalaciones que tienen bajas tasas de desperdicio, pero con productos vencidos o dañados en los almacenes. El desperdicio puede suceder tanto por pérdida como por vencimiento o daños. Este indicador no incluye el desperdicio ocasionado por pérdidas.

INDICADORES RELACIONADOS

- Porcentaje de existencias no usables debido a su vencimiento.

Este indicador mide la porción de existencias no usables debido al vencimiento únicamente. Se expresa de la manera siguiente:

$$\frac{\text{conteo físico de existencias no usables atribuibles al vencimiento}}{\text{conteo físico total de existencias no usables}} \times 100$$

- Porcentaje de existencias no usables debido a daños.

Este indicador mide la porción de existencias no usables debido a daños únicamente. Se expresa de la siguiente manera:

$$\frac{\text{conteo físico de existencias no usables atribuibles a daños}}{\text{conteo físico total de existencias no usables}} \times 100$$

- Valor de las existencias no usables como porcentaje del total de compras de artículos.

Este indicador mide la porción de las existencias que resultan no usables durante un período específico como porcentaje del total de compras de fármacos realizadas durante ese mismo período. Se expresa de la siguiente manera:

$$\frac{\text{valor de las existencias físicas no usables}}{\text{valor de las compras de suministros}} \times 100$$

INDICADOR: Plazo de entrega del pedido

DEFINICIÓN

Este indicador se define como el plazo promedio de tiempo que le toma a una instalación surtir un pedido desde la fecha en que la instalación recibe el pedido hasta la fecha de envío del pedido al cliente.

$$\text{OTT} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{OTT}_i}{n}$$

OTT = número de días que toma procesar el pedido, o el plazo de entrega del pedido

Normalmente, este indicador se registra en días. Puede calcularse para cualquier período pero, por lo general, se registra para un año.

DATOS NECESARIOS

Comprobantes de solicitud y despacho en los que figuren la fecha en la que la instalación recibió el pedido y la fecha de embarque del pedido.

FUENTES DE DATOS

Comprobantes de solicitud y despacho de la instalación proveedora.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide la eficacia de procesamiento de los pedidos, porque mide únicamente el plazo transcurrido entre la fecha en que la fuente de distribución recibió el pedido y la fecha de embarque real del pedido. Mejorar el plazo de entrega mejorará la satisfacción de los clientes y, aún más importante, mejorará la productividad, y así se reducirán los costos por tiempo de personal. Además de medir el plazo de entrega medio, también es posible separar este plazo de entrega en sus componentes integrales (tiempo de surtido, tiempo de carga) y determinar en qué se emplea la mayoría del tiempo de procesamiento y, por ende, dónde podrían reasignarse los recursos. Cada una de estas partes constituyentes puede constituir su propio indicador. En casos en los que la instalación ha establecido un plazo de entrega, este indicador puede ajustarse para medir el porcentaje de pedidos enviados a tiempo. También puede ser útil agrupar los pedidos por tamaño: grandes, medianos y pequeños.

INDICADOR: Tasa de rotación de inventarios

DEFINICIÓN

Este indicador se define como el valor total de los artículos distribuidos, dividido por el valor promedio del inventario administrado durante un período determinado (normalmente un año).

$$\frac{\text{valor total de artículos distribuidos}}{\text{valor promedio del inventario}} \times 100$$

DATOS NECESARIOS

Expedientes de los precios pagados por el inventario.

FUENTES DE DATOS

Factura de embarque o el comprobante de solicitud y/o despacho.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide el número de veces que el inventario rota (o se reemplaza) en un período dado. Se mide en número de rotaciones. En las instalaciones que han estado funcionando por períodos largos y han simplificado sus procesos de adquisición, los valores calculados para este indicador deberían variar de 6 a 12. Por lo general, mientras más alta la razón, más bajo será el nivel promedio de inventario (y el costo promedio de mantenerlo). Los precios unitarios promedio y los niveles promedio de inventario para el período en cuestión deben usarse en el cálculo.

En los almacenes con niveles máximos altos, las razones pueden esperarse que sean bajas para esos productos, especialmente en almacenes de nivel central que funcionan en países donde no pueden predecirse las adquisiciones.

INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE DISTRIBUCIÓN

INDICADOR: Razón del costo de distribución sobre el valor de los suministros distribuidos

DEFINICIÓN

Este indicador se define como la razón del costo de distribuir o transportar los pedidos sobre el valor de esos pedidos.

$$\frac{\text{costo de transportar los suministros}}{\text{valor de los suministros transportados}} \times 100$$

Por lo general, este indicador se calcula para cada ruta de entrega que se abastece. Puede medirse para cualquier período pero, por lo general, se usa un año.

DATOS NECESARIOS

- Información sobre los costos relacionados con cada entrega de un pedido o de pedidos en una ruta de entrega (que incluyen, entre otros, el combustible para los vehículos, los costos de mantenimiento y depreciación y las horas-persona dedicadas a la entrega).
- Los formularios de adquisición o formularios similares emitidos por la instalación proveedora, en los que figuran los artículos y las cantidades abastecidos.
- Información sobre los costos unitarios de los artículos suministrados con cada formulario de adquisición.

FUENTES DE DATOS

Revisión de los expedientes de vehículos, expedientes de personal y comprobantes de solicitud en la instalación proveedora u observación de los artículos y las cantidades embarcados. Los costos unitarios pueden promediarse de las órdenes de compra realizadas durante un determinado período

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide los costos relacionados con la entrega de suministros a cada instalación subalterna o a las instalaciones en una ruta de suministros, o los costos relacionados con la distribución como un todo. Las razones calculadas indican el costo relativo de entregar los suministros a cada instalación o a las instalaciones.

Al evaluar las rutas de entrega, razones altas de costo de entrega al valor de la entrega pueden sugerir que los períodos de revisión para estas instalaciones deban prolongarse o que los cargamentos a estas instalaciones deban consolidarse con los cargamentos de otras instalaciones.

Si los demás factores son equivalentes, el porcentaje de los costos de entrega habituales como función del valor de los suministros no debe ser muy alto. Puede esperarse que el porcentaje sea mucho mayor para los cargamentos de emergencia. Este indicador se usa en situaciones en las cuales los costos de transporte pueden determinarse fácilmente. Los almacenes centrales y regionales constituirían candidatos adecuados. No obstante, las instalaciones de nivel inferior que tengan que improvisar las entregas a sus instalaciones subalternas seguramente no podrán ser evaluadas usando este indicador.

Para las rutas que pueden evaluarse, los costos unitarios de los suministros entregados pueden basarse en el costo unitario promedio durante el período controlado. Los costos de mantenimiento de los vehículos deben asignarse a cada instalación en proporción al porcentaje general de millas o kilómetros transitados para realizar la entrega a la instalación. Los costos de depreciación pueden calcularse usando tablas de depreciación estándar para la marca y el modelo de vehículo utilizado para entregar los suministros. Los costos de depreciación también deben ser prorrateados de manera correspondiente.

Si los almacenes que están siendo estudiados usan vehículos para hacer sus entregas, los datos de los costos de combustible y mantenimiento deben estar disponibles mediante bitácoras y expedientes de vehículos. Si no pueden determinarse los costos de depreciación, pueden entonces excluirse.

INDICADOR RELACIONADO

- Razón del costo de distribución al valor de los suministros distribuidos (en todas las instalaciones abastecidas).

Este indicador se define como la razón del costo para un almacén de distribuir o transportar todos los pedidos a todas sus instalaciones subalternas en comparación con el valor de esos pedidos.

$$\frac{\text{costo de transportar los suministros}}{\text{valor de los suministros transportados}}$$

Por lo general, este indicador se calcula para cada almacén responsable de hacer entregas. Puede medirse para cualquier período pero, por lo general, se usa un año. Los indicadores de los distintos almacenes pueden compararse para evaluar el desempeño.

INDICADOR: Plazo de entrega promedio

DEFINICIÓN

Este indicador se define como el tiempo promedio que toma entregar un pedido a una instalación.

$$\sum_{i=1,n}^n DT_i$$

$DT_{i,n} = \text{delivery time}$

Por lo general, este indicador se calcula para cada instalación que recibe abastecimientos de un almacén de nivel superior. Puede medirse para cualquier período pero, por lo general, se usa un año. También puede compararse con los plazos de entrega registrados utilizando rutas alternativas.

DATOS NECESARIOS

- Las bitácoras de los vehículos que muestran la hora de salida de un almacén y la hora de llegada a una instalación para cada entrega.
- Avisos de embarque que muestran la hora de salida de un almacén y la hora de llegada a una instalación para cada comprobante de solicitud y despacho.

FUENTES DE DATOS

Revisión de las bitácoras de los vehículos y los avisos de embarque o los comprobantes de solicitud y despacho.

PROPÓSITO Y ASUNTOS

Este indicador mide el promedio de tiempo que toma entregar un pedido de una tienda proveedora a una tienda subalterna. Si hay rutas alternas disponibles para entregar los suministros al mismo lugar, éstas pueden intentarse, y puede calcularse el plazo promedio de entrega para cada una. Los plazos promedio de entrega para cada ruta pueden compararse para ver cuál es la más eficaz.

Cabe señalar que las rutas más eficaces pueden no necesariamente ser más económicas. En algunos casos, una ruta con un plazo de entrega promedio menor que el de otras rutas disponibles puede, en efecto, costar sustancialmente más debido a peajes y otros costos de transporte.

INDICADOR RELACIONADO

- Variación entre el programa de entrega y la entrega real.
- Plazo de entrega promedio por almacén.

Este indicador se define como el plazo promedio de entrega medido para todas las entregas realizadas por un almacén a todas las instalaciones que abastece. Se calcula para cada almacén responsable de hacer entregas. Los plazos promedio de entrega para cada almacén pueden compararse para evaluar el desempeño. Debe tenerse el cuidado de incluir todos los factores que puedan influenciar en los plazos de entrega antes de llegar a la conclusión de que un almacén funciona mejor que otros. También puede ser útil separar los

pedidos de emergencia de los pedidos habituales y calcular el plazo promedio de entrega de cada tipo de pedido.

Para más información, visite deliver.jsi.com.

USAID | PROYECTO DELIVER

John Snow, Inc.

1616 Fort Myer Drive, 11th Floor

Arlington, VA 22209 USA

Teléfono: 703-528-7474

Fax: 703-528-7480

deliver.jsi.com