



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE SALUD

**CODIGO M20: 2020**

---

**Manual para la Gestión de la Cadena de Suministros  
de Reactivos e Insumos de Laboratorio**

---

Tegucigalpa M.D.C

Abril 2020

Honduras C.A



**CODIGO M20: 2020**

---

# **Manual para la Gestión de la Cadena de Suministros de Reactivos e Insumos de Laboratorio**

---

**M20: 2020**



## **AUTORIDADES**

**Lic. Alba Consuelo Flores**

Secretaria de Estado en el Despacho de Salud

**Dr. Roberto Enrique Cosenza**

Sub-Secretaria de Redes Integradas de Servicios de Salud

**Dr. Nery Conrado Cerrato**

Sub-Secretario de Proyectos e Inversiones de Salud

**Lic. Cesar Raymundo Barrientos**

Sub-Secretario de Regulación

**Lic. Fredy Antonio Guillen Guevara**

Sub Secretario Red de Hospitales

**Dra. Elvia María Ardón**

Directora General de Normalización

**Dra. Silvia Yolanda Nazar**

Directora General de Vigilancia del Marco Normativo

**Dr. Roney Alcides Martínez**

Director General de Redes Integradas de Servicios de Salud

**Dra. Mireya Gertrudis Fuentes**

Directora General de Desarrollo de Recurso Humano

### **APROBACIÓN**

Elvia María Ardón, Directora General de Normalización, mediante Resolución #  
*002 DGN M 20: 2020 del 11 de Febrero del 2021* me permito aprobar el  
documento **“Manual para la Gestión de la Cadena de Suministro de Reactivos e  
Insumos de Laboratorio”**

## Contenido

1. Introducción .....	8
2. Objeto .....	9
3. Campo de Aplicación .....	9
4. Acrónimos .....	9
5. Términos y Definiciones.....	10
6. Documentos Relacionados .....	11
7. Cadena de Suministros de Reactivos e Insumos de Laboratorio.....	12
<b>Características de la cadena de suministros .....</b>	<b>12</b>
<b>Laboratorio Clínico (empresa) .....</b>	<b>12</b>
<b>Logística .....</b>	<b>13</b>
<b>Sistema Logístico .....</b>	<b>14</b>
<b>Ciclo Logístico .....</b>	<b>15</b>
<b>7.1 Servicio a Usuarios/os .....</b>	<b>16</b>
<b>Las acciones del laboratorio necesarias para cumplir con los requisitos del paciente son:</b> .....	<b>17</b>
<b>7.2 Selección de Producto .....</b>	<b>18</b>
<b>Elementos a tomar en cuenta durante la selección.....</b>	<b>18</b>
<b>Principios para la selección de reactivos e insumos y materiales de reposición periódica</b> .....	<b>19</b>
<b>Metodología para la elaboración, actualización y operacionalización del Listado</b> <b>Nacional de Reactivos e Insumos Esenciales de Laboratorio. ....</b>	<b>20</b>
<b>Listado de Reactivos e Insumos a lo interno del laboratorio .....</b>	<b>23</b>
<b>7.3 Estimación y Programación .....</b>	<b>25</b>
<b>El proceso de estimación y programación está dividido en dos fases: .....</b>	<b>26</b>
<b>7.4 Adquisición .....</b>	<b>30</b>
<b>Estos procesos de adquisición de reactivos e insumos se dan en tres niveles .....</b>	<b>30</b>
Inventario Físico .....	35
<b>Hay dos clases de inventarios físicos.....</b>	<b>35</b>
<b>Etapas para la realización de un inventario físico.....</b>	<b>36</b>
<b>El personal debe realizar las siguientes actividades .....</b>	<b>37</b>
<b>Cuando se deberá realizar un inventario físico .....</b>	<b>37</b>
<b>Al realizar un inventario físico deberá .....</b>	<b>37</b>

Niveles de Existencias .....	37
<b>7.5 Almacenamiento y Distribución .....</b>	<b>39</b>
Almacenamiento .....	39
Procesos Operativos.....	39
Ubicación y Almacenamiento .....	40
Buenas Prácticas de Almacenamiento .....	41
Tareas de rutina para el manejo de un almacén o depósito .....	41
Rotación de existencias.....	43
Condiciones especiales de almacenamiento.....	44
Productos inflamables .....	44
Sustancias Corrosivas.....	45
Control de Cadena de Frío .....	45
Seguimiento de los productos en el almacén .....	50
Indicadores de los problemas .....	51
Distribución .....	56
<b>7.6 Sistema de Información para la Administración Logística .....</b>	<b>60</b>
Funciones en los diferentes Niveles de Atención .....	61
Flujo de Información del Sistema Logístico .....	65
Registros e Informes del Sial.....	66
Flujos de información para el abordaje del reabastecimiento de reactivos e insumos ..	67
<b>7.7 Monitoreo .....</b>	<b>69</b>
Indicadores para el M&E de las cadenas de suministros .....	70
Indicadores.....	71
<b>8 Anexos.....</b>	<b>76</b>
<b>8.5 Hoja de Inventario (Kardex) .....</b>	<b>76</b>
<b>8.6 Hoja de Inventario .....</b>	<b>81</b>
<b>8.7 Informe Mensual .....</b>	<b>85</b>
<b>8.8 Procedimientos de Compra .....</b>	<b>90</b>
<b>8.5 Indicadores .....</b>	<b>96</b>
<b>8.9 Informe de Producción .....</b>	<b>121</b>
<b>8.10 Hoja de Remisión .....</b>	<b>122</b>
<b>8.11 Hoja de Inspección de Insumos Recibidos .....</b>	<b>123</b>
<b>8.12 Hoja de Control de Temperatura.....</b>	<b>125</b>

8.13	Flujos de Información .....	126
8.14	Oficio de Solicitud de Reactivos e Insumos de Laboratorio .....	128
8.15	Oficio de Solicitud de Pedido de Emergencia de Reactivos e Insumos de Laboratorio .....	130
9	Bibliografía .....	132

## Índice de Figuras

Figura 7-1 Los seis correctos de la Logística .....	14
Figura 7-2 Ciclo Logístico.....	15
Figura 7-3 Ciclo de programa para el mejoramiento de los sistemas de cadenas de suministros.....	69
Figura 7-4 Relaciones que existen entre metas, objetivos, intervenciones e indicadores .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## 1. Introducción

La revisión sistemática de los suministros de laboratorio necesarios para la atención sanitaria de la población de acuerdo con las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia es obligatoria ante la transición epidemiológica, la creciente resistencia a los antimicrobianos, las innovaciones tecnológicas y la tendencia actual de los gobiernos a ser más eficientes y obtener mayor impacto con la optimización de los recursos disponibles a fin de restablecer la salud de la población hondureña.

Según la Organización Mundial de la Salud, el acceso a los suministros de salud constituye un elemento fundamental del derecho a la salud y este, a su vez, es considerado como uno de los derechos humanos inalienables que el Estado tiene la obligación de garantizar para toda su población.

El acceso a los insumos y reactivos de laboratorio puede asegurarse garantizando los ciclos de la cadena de suministros principalmente cinco componentes: selección, uso racional, precios asequibles, financiamiento sostenible y sistemas de salud confiables.

El presente manual se basa en el modelo integrado de la cadena de suministros el cual promueve una colaboración y enlaces continuos entre las actividades, los niveles del sistema y las personas responsables de administrar la cadena de suministros.

El mismo vendrá a mejorar y estandarizar los procesos dentro de la cadena de suministros de laboratorio, para lograr un diagnóstico oportuno y garantizar un abastecimiento continuo y adecuado.

La Secretaria de Salud de Honduras a través de un equipo multidisciplinario integrado por la Unidad Logística de Medicamentos e Insumos, Dirección General de Normalización, Laboratorio Nacional de Vigilancia y el apoyo del Proyecto GHSC-PSM/USAID ha elaborado el manual para la Gestión de Cadenas de suministros de reactivos e insumos de laboratorio, junto a otras normativas para asegurar la disponibilidad y calidad de los reactivos e insumos en la red de servicios establecida en el Modelo Nacional de Salud.



## 2. Objeto

Estandarizar y sistematizar el proceso logístico de reactivos e insumos de la cadena de suministros de laboratorio, en las diferentes instancias técnico-administrativas y Establecimientos de Salud de Primer y Segundo Nivel de atención, públicos y no públicos.

## 3. Campo de Aplicación

El presente manual será aplicado por todo el personal de las diferentes instancias que forman parte en los procesos de la cadena de suministros de reactivos e insumos de laboratorio a nivel nacional.

## 4. Acrónimos

<b>AGI</b>	Área de gestión de la información regional
<b>ANMI</b>	Almacén Nacional de Medicamentos e Insumos
<b>BPLC</b>	Buenas Prácticas en el Laboratorio Clínico
<b>BPA</b>	Buenas Prácticas de Almacenamiento
<b>CB</b>	Cuadro Básico
<b>CPGCS</b>	Consejo de Profesionales de la Gerencia de la Cadena de Suministro
<b>DO</b>	Desarrollo organizacional
<b>ES</b>	Establecimiento de Salud
<b>LVN</b>	Laboratorio Nacional de Vigilancia
<b>PEPE</b>	Primero en Expirar Primero en Entregar
<b>RCC</b>	Recomendación de contratación de compras
<b>SGC</b>	Sistema de Gestión de la Calidad
<b>SCM</b>	Gestión de la Cadena de Suministro, por sus siglas en inglés
<b>SIAL</b>	Sistema de Información de Administración Logística
<b>SESAL</b>	Secretaría de Estado en el Despacho de Salud
<b>TQM</b>	Gestión de Calidad Total, por sus siglas en inglés
<b>UAU</b>	Unidad de Atención al Usuario
<b>ULMIE</b>	Unidad Logística de Medicamentos, Insumos y Equipo
<b>UGI</b>	Unidad de Gestión de la Información
<b>UPEG</b>	Unidad de Planeamiento y evaluación de la gestión
<b>UVS</b>	Unidad de Vigilancia de la Salud
<b>wVSSM</b>	Sistema de Gestión de Inventario (web-bases vaccination Supplies Stock Management por sus siglas en inglés)

## 5. Términos y Definiciones

- **ABC:** Es un método de priorización que clasifica los productos, según su participación en el costo total de una adquisición. La premisa es que un número relativamente reducido de productos representa, en términos generales, una proporción significativa de los costos totales.
- **Ajustes negativos:** Suministros de laboratorio retirados del sistema de distribución (capacitaciones, controles de calidad, pérdidas, vencimiento, daño o robo) o por cualquier motivo, distinto al consumo.
- **Ajustes positivos:** Suministros de laboratorio transferidos entre establecimientos, donaciones, la corrección de un error en el conteo físico.
- **Bidón:** es un recipiente hermético utilizado para contener, transportar y almacenar líquidos.
- **Comodato:** Es un contrato por el cual una parte entrega a la otra una especie, mueble o bien raíz, para que haga uso de ella con cargo de restituir la misma especie después de determinado uso.
- **Consumibles:** Insumo necesario para desarrollar parte del mantenimiento de los equipos, controles, calibradores y repuestos o dispositivos que contribuyen al correcto funcionamiento de los equipos biomédicos que se encuentran en comodato.
- **Consumo:** La cantidad de suministros de laboratorio usados en los diagnósticos de los pacientes durante un determinado periodo.
- **Consumo promedio mensual:** Permite conocer el número promedio de unidades de cada uno de los insumos que son consumidos por los pacientes. Es la variable que permitirá determinar el número en meses o días para los cuales tendremos disponibles los insumos, con esta variable se determinan además las cantidades a solicitar.
- **Controles de calidad:** Conjunto de actividades o técnicas cuyo propósito es garantizar el cumplimiento de todos los requisitos de la calidad. Sencillamente consiste en examinar los materiales “de control” de sustancias conocidas junto con las muestras de los pacientes para realizar el seguimiento de la exactitud y la precisión del proceso de análisis completo.
- **Costo promedio mensual:** También llamado costo unitario o costo medio, es el costo por cada unidad.
- **Desabastecimiento:** Ausencia completa de un Insumo que normalmente se espera que esté disponible.
- **Existencias:** La cantidad de insumos disponibles para poder ser utilizado en cualquier nivel del sistema en un momento dado.
- **Gestión:** Acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa.
- **Insumos:** Bien de cualquier clase empleado en la producción de otros bienes.

- **Inventario físico:** Es el conteo manual de todas las existencias en un momento determinado.
- **Kardex:** La tarjeta de control de inventarios que registra las entradas, las salidas y los saldos disponibles en almacenamiento. La tarjeta de control se debe mantener en el almacén con el inventario físico.
- **Nivel máximo:** Es el nivel más alto de existencias que deberán tener los inventarios de un almacén o laboratorio en condiciones normales. Se expresa en número de meses.
- **Nivel mínimo:** Es el nivel de existencias en el que, en condiciones normales, se deberían tomar medidas para reponer el inventario.
- **Organoléptica:** Que produce una impresión sensorial. [propiedad de un cuerpo] Que se percibe con los sentidos (untuosidad, aspereza, sabor, brillo, etc.), a diferencia de las propiedades químicas, microscópicas, etc.
- **Pedido de emergencia:** Solicitud de insumos que se realiza cuando los niveles de existencia se encuentran por debajo del punto de emergencia.
- **Periodo de reabastecimiento:** Es la frecuencia con la que se abastecen los establecimientos de salud.
- **Sistema de Información de Administración Logística:** El eje central que informa y gestiona todos los procesos en el ciclo, es el sistema de información para la administración logística.
- **Sistema Logístico:** Es la planificación, organización y control del conjunto de actividades de movimiento y almacenamiento que facilitan el flujo de insumos, reactivos y de insumos desde la fuente hasta el paciente, satisfaciendo la demanda, flujo de información y los controles establecidos.
- **VEN:** Criterio empírico de clasificación de Medicamentos e Insumos para la Salud (Vital, Esencial y No Esencial) que permite priorizar su programación, apoyando el ajuste de estos de acuerdo con las metas sanitarias y su repercusión en la salud pública.
- **Vida útil:** Es la duración estimada entre la fecha de fabricación y la fecha de vencimiento.

## 6. Documentos Relacionados

- Modelo Nacional de Salud.
- Reglamento de control sanitario de productos de servicios de establecimientos de Interés sanitario (RT-CABPM)
- Reglamento Interno de organización y funciones de la Secretaria de Salud (ROF)
- Lineamientos de la Gestión Logística de los Medicamentos ARV

## 7. Cadena de Suministros de Reactivos e Insumos de Laboratorio

La cadena de suministros (SCM por sus siglas en inglés, Supply Chain Management), es una secuencia de procesos y flujos que tienen lugar dentro y fuera de la empresa en diferentes etapas que se combinan para satisfacer las necesidades del cliente. Los enfoques para observar los procesos son de ciclo y de empuje – tirón (push-pull). En el enfoque de ciclos los procesos se dividen en serie de ciclos, cada ciclo se realiza entre dos etapas sucesivas de una cadena de suministros, por ejemplo, clientes y almacenes. El enfoque del proceso de empuje y tirón depende, de si el proceso es ejecutado en respuesta a un pedido del cliente o anticipación a este. Según sea la empresa, se utilizan diferentes combinaciones de enfoque en los procesos para la cadena de suministro (Chopra & Meindl, 2008).

### **Características de la cadena de suministros**

Es dinámica ya que involucra un flujo constante de información y productos entre las diferentes etapas. Para la cadena de suministro el cliente es primordial, su propósito fundamental es satisfacer las necesidades del cliente. El diseño apropiado de la cadena de suministros depende de las necesidades del cliente como de la función que desempeña las etapas que abarca.

Una cadena de suministro exitosa, entrega al cliente final el producto apropiado, en el lugar correcto y en el tiempo exacto, al precio requerido y con el menor costo posible.

### **Laboratorio Clínico (empresa)**

Los países realizan muchos esfuerzos para poder implementar los objetivos de desarrollo sostenible, en búsqueda de la cobertura universal de la salud. Sin embargo, el acceso o la oportunidad de los servicios de Laboratorios Clínicos de alta calidad y oportunos, son necesarios para respaldar los sistemas de atención médica que tienen la tarea de lograr estos objetivos.

El fin de los laboratorios clínicos del sistema de Salud de Honduras va encaminado a obtener un resultado oportuno, confiable y útil para la explicación integral del diagnóstico, curso, pronóstico, tratamiento y monitorización de la salud de la persona en el marco de las normas vigentes y las evidencias científicas actuales.

Tienen bajo su responsabilidad diferentes áreas como: bioquímica, inmunología, hematología, coagulación y hemostasia, microbiología, biología molecular, medicina transfusional, patología, bancos de sangre, entre otras.

Aspectos importantes que se deben manejar en un laboratorio clínico:

- Buenas Prácticas en el Laboratorio Clínico (BPLC). Las BPLC pretende garantizar la calidad e integridad de los análisis y resultados dentro del laboratorio, la aplicación de las buenas prácticas en el laboratorio es primordial para el éxito dentro del análisis ya que ayudan a una orientación adecuada de los diagnósticos, tratamiento y la prevención de las enfermedades, también nos ayudan a asegurar que todos los datos obtenidos son fiel reflejo de los resultados obtenidos.

- La calidad en el laboratorio clínico se basa en la utilización adecuada de los recursos para la mejor atención de los pacientes, este involucra a quienes toman día a día decisiones que comprometen los recursos económicos lo hagan de una forma adecuada y que se suman las responsabilidades de sus propias decisiones que permitan el avance en el laboratorio clínico; esto quiere decir que exista la efectividad, eficacia y la eficiencia, en cada paciente para lograr el diagnóstico y tratamiento asegurando el mejor resultado en salud.

La calidad se fundamenta en un sistema de gestión de la calidad total (TQM, por sus siglas en inglés) que abarca a todas las actividades de la empresa poniendo énfasis en el cliente y en la mejora continua. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SGC) un conjunto de actuaciones periódicas y habituales en el entorno en la búsqueda de resultados concretos. Por tanto, se encarga de optimizar a la organización o empresa, ayuda a la toma de decisiones y la adecuada estructuración como el cumplimiento de la legislación dentro de la misma. El enfoque integral de un sistema de gestión de calidad total debe abarcar a todos los componentes y recursos de la organización, incluidos el *suministro, manejo y mantenimiento de los equipos y materiales*.

### **Logística**

Es el proceso de crear, gestionar y controlar los flujos de bienes y servicios de determinada empresa o institución, así como la información relativa a ellos, desde el punto de suministro hasta el de consumo; consiguiendo cubrir los objetivos fijados en cuanto a satisfacción de los y las clientes con un mínimo costo para la empresa.

La logística tiene un origen militar. Ya en los ejércitos romanos existía la figura del "logista", que era el administrador. Más adelante, Karl Clausewitz (1780-1831), el general alemán iniciador del moderno pensamiento militar dedica un capítulo de su obra "Vom Kriege" (De las guerras) a la Logística. Logística militarmente, es el arte de mover las tropas sobre el terreno y de aprovisionarlas de víveres, armas, municiones y, en general, de todo aquello que es preciso para poder combatir con éxito. La importancia de estos aspectos resulta evidente si se recuerda los fracasos de Napoleón y Hitler en sus campañas rusas y, en cambio, el éxito americano en la guerra del golfo.

El Consejo de Profesionales de la Gerencia de la Cadena de Suministro (CPGCS) define la logística como:

“La gerencia de la cadena de suministro abarca la planificación y la administración de todas las actividades involucradas en el financiamiento y en las adquisiciones... y todas las actividades de administración logística. En gran medida, incluye también la coordinación y la colaboración con los socios del sistema; éstos pueden ser proveedores, intermediarios, proveedores terceristas y clientes.”

“[La] parte de la gerencia de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla los flujos de distribución –ya sea hacia el cliente o hacia el proveedor- para que

sean eficientes y eficaces, así como el almacenamiento de productos, los servicios y la información relacionada entre el punto de partida y el punto de consumo, todo esto a fin de responder a las exigencias de los clientes. La gerencia logística cumple con una función integrada que coordina y optimiza todas las actividades logísticas, y que también integra las actividades logísticas en otras funciones, como es el caso del mercadeo, las ventas, la fabricación, las finanzas y la tecnología de la información.” (CPGCS 2011).

### Sistema Logístico

Los sistemas logísticos son una parte de la cadena de suministro que planifica, almacena, implementa y controla el flujo eficiente y eficaz de productos, servicios e información entre el punto de origen y el punto de consumo, con el fin de satisfacer al cliente.

Las expectativas de un cliente, usuario o paciente definen el propósito de un sistema logístico. Los sistemas de logística ofrecen un excelente servicio a los clientes satisfaciendo los seis correctos (Ver Figura 7.1), al garantizar que los productos correctos, en cantidades correctas y en la condición correcta, sean entregados en el lugar correcto, el momento correcto y al costo correcto.



Figura 7-1 Los seis correctos de la Logística

Importancia:

- Incrementa el impacto.
- Si un sistema logístico provee un abastecimiento de insumos de manera fiable, es probable que más gente recurra a los servicios de salud. Los clientes poseen mayor confianza cuando los establecimientos disponen de constante abastecimiento de sus productos, puesto que este hecho los motiva a buscar y utilizar los servicios que se prestan, además hay satisfacción de los profesionales de la salud y sirve como motivación.
- Mejora la calidad de la atención.
- Una cadena de suministro eficiente contribuye al mejoramiento de la eficacia de los costos en todas las áreas. De igual forma, puede extender los recursos limitados.

El fortalecimiento y el mantenimiento de un sistema logístico tiene tres ventajas:

- Reduce las pérdidas debidas a sobreabastecimiento, desechos, vencimientos, daños, hurto e ineficiencias.
- Protege las inversiones de otros grandes proyectos.
- Maximiza el potencial de recuperación de costos.

### Ciclo Logístico

La gestión logística comprende una serie de actividades que sustentan los seis correctos. Con los años, los técnicos en logística han desarrollado un modelo que ilustra la relación que existe entre las actividades dentro de un sistema logístico, denominado el ciclo logístico (ver figura 7.2).

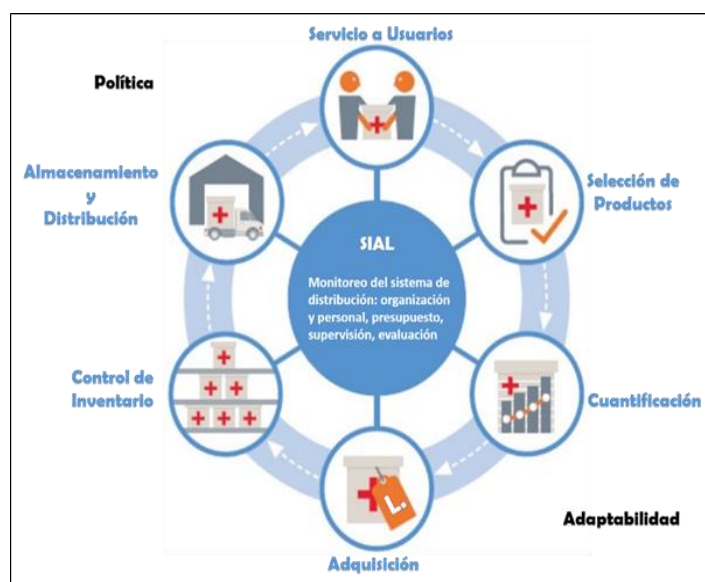


Figura 7-2 Ciclo Logístico

Fuente: <https://www.jsi.com/what-do-the-people-do-when-computers-do-all-the-work/>

Lo que se observa es que el ciclo es circular, lo que muestra la índole cíclica o repetitiva de varios elementos en el ciclo. Cada actividad, ya sea el servicio a los usuarios, la selección de productos, la cuantificación, adquisición, control de inventario, depende de y se ve afectada por las demás actividades. Las actividades que se encuentran en el centro del ciclo logístico representan las funciones de apoyo a la gerencia, que informan e impactan los demás elementos alrededor del ciclo logístico.

## 7.1 Servicio a Usuarios/os

Las usuarias/os son los que participan de manera organizada expresando su satisfacción con los servicios recibidos y demandar mejoras en los mismos, cuando así lo consideren.

El servicio al usuario/cliente es parte del ciclo logístico y están íntimamente relacionados. Por un lado, se puede hablar de servicio al usuario/cliente como el conjunto de las acciones que deben ser llevadas a cabo para ofrecer un producto o servicio en un lugar y momento concreto. Así mismo al hablar de logística, se hace referencia a cada una de estas acciones que permiten que el producto o servicio sea entregado al cliente con calidad.

Es importante enfatizar que el laboratorio es una empresa de servicios; por consiguiente, es esencial que los clientes del laboratorio reciban lo que necesitan; debe entender quiénes son los clientes, evaluar sus necesidades y valorar la opinión de las usuarias/os para hacer mejoras.

Philip Crosby “definió la práctica de la calidad como el cumplimiento de los requisitos del cliente. Aplicó esta práctica a las empresas y a la fabricación, siendo de igual importancia para un laboratorio clínico, el cual necesita saber quiénes son sus clientes y conocer sus necesidades y requisitos.”

Todos los clientes son beneficiados cuando un laboratorio decide establecer un sistema de gestión de la calidad y buscar un reconocimiento que se acredita con las más estrictas normas. Esto proporciona la garantía de que el laboratorio está siguiendo las prácticas de la calidad y los resultados que produce son exactos y confiables.

Es responsabilidad del jefe/Coordinador del laboratorio asegurarse de que se cumplen las necesidades de los clientes y que estén satisfechos. Todo el personal del laboratorio debe comprender la importancia de la satisfacción del cliente y debe interactuar de forma adecuada, facilitando la información necesaria y con amabilidad.

Buscar la satisfacción del cliente requiere los siguientes elementos:

<b>COMPROMISO</b>	La satisfacción del cliente es un requisito de varias normas internacionales para la calidad del laboratorio, pero parte del personal del laboratorio podría considerarlo secundaria a la competencia técnica. Por el grado de importancia que la satisfacción del cliente tiene en un sistema de la calidad, todo el personal debe tener un fuerte compromiso con el proceso.
<b>PLANIFICACIÓN</b>	Realizar un seguimiento requiere tiempo y una planificación adecuada. Antes de reunir información, es necesario elaborar herramientas de seguimiento apropiadas. Una mala planificación da lugar a una información inadecuada y, a menudo, deriva en información imposible de interpretar.



<b>CONOCIMIENTOS</b>	La creación de herramientas de seguimiento útiles requiere conocimientos específicos. Si no hay nadie en el laboratorio que tenga esos conocimientos, el laboratorio podrá considerar derivar al personal a cursos de formación específica o contratar a un consultor.
<b>RECURSOS</b>	El proceso de seguimiento no tiene por qué contar con muchos recursos, pero requiere tiempo.

Enfocarse en el Usuario/o significa que los prestadores de servicios de salud deben colocarse en su lugar y atenderlo como si se tratara de uno mismo. De hecho, una de las formas más eficaces de cambiar las actitudes de los prestadores de servicios es pedirles que reflexionen sobre sus propias experiencias al procurar servicios de salud. (norma técnica calidad).

La correcta atención al usuario busca garantizar el uso racional de los reactivos e insumos, cumpliendo con la entrega del resultado del análisis a tiempo y acorde con lo prescrito por el médico.

Mediante el servicio de atención al usuario se garantiza el acceso a la población a diagnósticos, a la vez que se proporciona información para que las personas conozcan de su estado y el médico pueda detectar y prescribir el medicamento adecuado.

En el laboratorio se realizan muchos procedimientos y procesos y cada uno de ellos debe llevarse a cabo de forma correcta para poder garantizar la exactitud y la fiabilidad de las pruebas. Un error en cualquiera de las partes puede dar lugar a un mal resultado del laboratorio.

**Las acciones del laboratorio necesarias para cumplir con los requisitos del paciente son:**

- Facilitar la información adecuada, tanto de la toma y recepción de la muestra.
- Ofrecer unas buenas instalaciones de la toma y recepción de la muestra.
- Contar con personal disponible con formación y conocimientos para la toma de muestra de forma correcta y cordial con todos los pacientes.
- Garantizar que los registros del laboratorio se mantengan de forma adecuada para que se puedan recuperar fácilmente.
- Garantizar la protección de la confidencialidad de los registros.

En los objetivos de la organización de las Unidades de Salud, servicios laboratoriales e Institución Sanitaria, para el seguimiento y defensa de los derechos y deberes de los usuarios incluidos en la Constitución de la República y del Código de Salud, deberán incluirse la mejora continua de la calidad mediante el conocimiento de la opinión del paciente a través de buzones de sugerencias, encuestas de satisfacción del usuario, para toma de decisiones oportunas. (deberes y derechos usuario), (perfil del UAU). Deberá mantenerse un registro de las oportunidades de mejora junto con las acciones que se han llevado a cabo por medio de las acciones preventivas y correctivas.

## 7.2 Selección de Producto

**Objetivo General** de la selección de producto desde el punto de vista de suministros de laboratorio (reactivos e insumos):

“Seleccionar los suministros idóneos que permitan a la Secretaría de Salud la prestación de servicios de salud con eficiencia, efectividad, calidad y a un costo razonable; así como la definición de mecanismos de sostenibilidad financiera que garanticen el acceso universal a insumos esenciales”.

### **Objetivos Específicos:**

- Consolidar la Unidad de Logística de Medicamentos e insumos que coordine y conduzca todos los procesos del sistema de suministro, incluyendo la selección, que se lleven a cabo en la institución.
- Desarrollar procesos de selección institucional de reactivos e insumos de laboratorio basados en el perfil epidemiológico, las evidencias científicas, las prioridades de salud, el modelo de salud y el financiamiento disponible.
- Mantener un proceso continuo, sistemático, científico, así como la elaboración del listado nacional de suministros de Reactivos e Insumos esenciales de laboratorio.
- Desarrollar la capacidad institucional para evaluar la relación costo/beneficio y beneficio/riesgo en base a las evidencias científicas disponibles.
- Establecer un sistema de vigilancia dirigido a la inspección de los procesos que conlleva la utilización de reactivos e insumos de laboratorio que permitan monitorear el uso racional y de calidad del listado nacional de suministros de Reactivos e Insumos de Laboratorio Esenciales. De igual forma un sistema de inspección para establecer especificaciones técnicas de los reactivos e insumos de laboratorio.
- Promover la conformación y funcionamiento de Comités de Calidad de laboratorios (clínicos, patológicos, bancos de sangre) en el nivel central, hospital, regional y local.

### **Elementos a tomar en cuenta durante la selección**

Partiendo de ciertos elementos de importancia; se puede proyectar los reactivos e insumos en general o específicos requeridos para dar respuesta a las expectativas de la comunidad que se atiende en un establecimiento de salud. Entre ellos están:

- **Perfil epidemiológico.** El perfil epidemiológico de una comunidad es importante para poder identificar los programas de atención sanitaria necesarios y el cálculo racional de los insumos.

Algunos aspectos importantes en un diagnóstico en salud son los ecológicos, organizativos, educativos, culturales, deportivos, económicos, demográficos (etnia, la edad, el sexo y determinantes de salud) y geográficos, debido a que determinan las condiciones generales en que se desenvuelve una comunidad, los estilos de vida que tienen sus habitantes y por ende sus necesidades y prioridades en salud. Es de suma importancia el estudio permanente, dinámico del estado de salud la población por medio de la vigilancia Epidemiológica.

- **Oferta y demanda.** La oferta está dirigida a la capacidad que tienen los establecimientos de salud de ofrecer y brindar servicios de Laboratorio de calidad, con la finalidad de incrementar el acceso a pruebas.

Contrario la demanda se enfoca en el total de la población que acude al establecimiento de salud por un servicio laboratorial.

- **Consumo histórico.** Aquellas circunstancias en donde los niveles de prestación de servicios han logrado relativa estabilidad es posible predeterminar la necesidad de suministros con la sola observación cuidadosa de los consumos.

Se debe tomar en cuenta las siguientes variables:

- Consumo.
- Inventario y kardex organizado.
- Pérdidas evitables.
- Periodos de desabastecimiento.
- Solicitud de nuevas pruebas de laboratorio.

#### **Principios para la selección de reactivos e insumos y materiales de reposición periódica**

- Deben responder al perfil de salud del país, a los procedimientos establecidos y aprobados para su implementación en las unidades de salud de la SESAL, según el nivel de resolución correspondiente.
- Se debe presentar bibliografía reciente, con validez, científica, y basada en evidencia que fundamenten la petición. Para ello se deben considerar los siguientes aspectos:
  - Mejoran la eficacia y seguridad del insumo.
  - Avance tecnológico del insumo.
  - Promover la participación de nuevos proveedores.
  - Disminuyen costos.
- En caso de sustitución por un producto ya existente en el listado nacional, se deberá demostrar las ventajas comparativas y presentar evidencias científicas al respecto.
- En caso de dispositivos o insumos que requieran “*commodities*”, se debe demostrar que están disponibles en el mercado local.

- Se debe valorar si la inclusión del producto requiere un entrenamiento especial, para lo cual se debe demostrar que existe en la SESAL personal con las competencias o certificaciones para su uso o el mecanismo por el cual este entrenamiento será proveído.
- Reportes de tecnovigilancia a nivel internacional que garanticen la seguridad del producto.
- Que tenga un mínimo de 5 años de haber sido aprobado para su uso por cualquiera de las siguientes agencias regulatorias u organizaciones: FDA, EMA, Australia, Health Canadá, Brasil, Colombia, México y Japón.
- Se asignará una clasificación VEN (Vital, Esencial, No esencial) del producto.
- Análisis de costos y evidencias de autorización para su comercialización en Honduras.

### **Metodología para la elaboración, actualización y operacionalización del Listado Nacional de Reactivos e Insumos Esenciales de Laboratorio.**

Dentro de la selección de productos es necesario contar con un Listado de Suministros de Reactivos e Insumos de Laboratorio Esenciales a nivel nacional; la cual es elaborada y establecida en base a satisfacer las necesidades prioritarias de salud de la población. Se seleccionan teniendo en cuenta su pertinencia para la salud pública, en base a pruebas de eficacia, seguridad y efectividad comparativa en relación con el costo (costo - efectividad).

Es primordial la conducción del proceso de elaboración si es por primera vez o actualización y revisión del listado, esté a cargo de la Unidad de Logística de Medicamentos, Insumos Médicos y Equipamiento (ULMIE) de la Secretaria de Salud, la cual podrá apoyarse de expertos nacionales, internacionales, agencias de cooperación u ONGs especializadas en el tema. El proceso se desarrollará en las siguientes fases:

- **Primera fase:** Conformación del Comité de Coordinación (CC) para la elaboración, revisión/actualización del Listado Nacional de suministros de Reactivos e Insumos de Laboratorio Esenciales, con las siguientes unidades o agencias de cooperación:
  - Establecer los términos de referencia del comité.
  - Nombrar el secretariado del CC, el cual debe ser un/a funcionario/a de la Unidad de Logística de Medicamentos, Insumos Médicos y Equipamiento.
  - Organizar el CC, este debe estar conformado mínimamente por: representantes de la Dirección de Normalización, Dirección de Vigilancia del Marco Normativo, Dirección de Redes Integradas de Servicios de Salud, Unidad de Logística de Medicamentos, Insumos Médicos y Equipamiento, Microbiólogos de Laboratorio Nacional de Vigilancia de la salud, agencias de cooperación (como asesores técnicos).
  - Realizar con cada miembro del Comité la firma de una Declaración de Conflicto de Interés.
  - Oficializar la comisión mediante Acuerdo Ministerial.

- **Segunda fase:** ULMIE brinda las directrices para la elaboración, revisión y actualización del Listado Nacional de Reactivos e Insumos de esenciales de laboratorio y poder ser presentadas al comité de coordinación.
- **Tercera fase:** El comité deberá convocar para presentar el Listado Nacional de Reactivos e Insumos de Laboratorio Esenciales o para la revisión. Entre ellos los laboratorios clínicos de los principales hospitales, regiones y de referencia nacional, así como laboratorios epidemiológicos de la SESAL.
- **Cuarta fase:** Para la revisión y ajuste del Listado Nacional de suministros de Reactivos e Insumos de Laboratorio Esenciales, se usarán los parámetros de Modificación, Inclusión y Exclusión, haciendo uso de fichas de recolección de información:
  - Muestra/Unidades Seleccionadas: Para la Actualización de la lista básica de los laboratorios, se tomará como referencia la de los Laboratorios Clínicos de los principales hospitales, regiones y de referencia nacional, así como laboratorios epidemiológicos de la SESAL.
  - Sujetos: Los informantes son el Jefe de Laboratorio Clínico y los Jefes de Laboratorios de Patología.
- **Quinta Fase:** Todas las propuestas de inclusión, exclusión o modificación que surjan por parte de los comités de calidad de los laboratorios clínicos de hospitales y regiones, serán enviadas a La Unidad de Logística de Medicamentos, Insumos Médicos y Equipamiento para ser analizadas y aprobadas en conjunto con el comité.

Para ello las propuestas de modificación, inclusión y exclusión de productos, se deberán hacer en base a la aplicación de estos parámetros y serán medidos bajo las directrices definidas.

- Para el uso del parámetro de *modificación* se considerará los siguientes aspectos:
  - Código
  - Nombre genérico (descripción del producto)
  - Descripción de la clave actual (“dice”)
  - Descripción de la clave con la propuesta a modificar (“debe decir”)
  - Evidencia que fundamenten la petición. Para ello se deben considerar los siguientes aspectos:
    - Mejoran la eficacia y seguridad del reactivo e insumo
    - Avance tecnológico del reactivo e insumo
    - Promover la participación de nuevos proveedores
    - Disminuyen costos
    - Nombre del análisis o prueba
    - Clasificación VEN
- Para el uso del parámetro de *inclusión* se considera los siguientes aspectos:

- Descripción del Reactivo o Insumo
- Utilidad diagnóstica
- Accesorios y características de operación (tipo de equipo)
- Caducidad
- Condiciones de almacenamiento
- Principios de calidad del reactivo e insumos que este validado
- Nombre del análisis o prueba
- Ver clasificación VEN
- Para el uso del parámetro de *exclusión* hay que elaborar la justificación de las razones que fundamenten la exclusión tomando en cuenta lo siguiente:
  - La disponibilidad de otro insumo de mayor eficacia y especificidad, con menor margen de error.
  - Obsolescencia del reactivo
  - Calidad superada en los materiales para su fabricación y operación.
  - Menor costo de adquisición, mantenimiento y vida útil.
  - Por toxicidad.
  - Por falta de producción.
  - Otras que justifiquen la proposición de exclusión.
  - Sustentar que No cumple con Principios de Calidad del Reactivo o Insumo que se esté validando.
  - Ver Clasificación VEN.

Lo anterior deberá realizarse con las unidades de salud seleccionadas el especialista a cargo del proceso de revisión y actualización del Listado, coordinará el proceso de revisión y trabajará en conjunto con los Jefes de Laboratorio Clínico y Patología. Para dar constancia de la participación de los recursos especialista en cada área (Laboratorio Clínico y Patología), se consensuará la ficha de recolección de información de cada unidad de salud participante del proceso, para su posterior remisión al especialista a cargo.

En caso de *sustitución* por un producto ya existente en el Listado nacional de Suministros de reactivos e insumos de laboratorio:

- Se deberá demostrar las ventajas comparativas y presentar evidencias de aspectos de calidad al respecto.
- En caso de dispositivos o insumos que requieran “materia prima”, se debe demostrar que están disponibles en el mercado local.
- Se debe valorar si la inclusión del producto requiere un entrenamiento especial, para lo cual se debe demostrar que existe en la SESAL personal con las competencias o certificaciones para su uso o el mecanismo por el cual este entrenamiento será proveído.
- **Sexta Fase:** ULMIE realizará una sistematización del proceso, identificación de buenas prácticas y lecciones aprendidas para los futuros procesos de revisión, actualización y divulgación del Listado Nacional de reactivos e insumos esenciales.

El contar con un Listado Nacional de Reactivos e Insumos de Laboratorio contribuye a facilitar lo siguiente:

- La Gestión Logística que permite la programación, adquisición, almacenamiento y distribución de un número determinado de reactivos e insumos de laboratorio de manera eficiente.
- La Gestión del Uso Racional al promover el uso de reactivos e insumos costo – efectivos entre los que procesan pruebas de laboratorio (microbiólogos, técnicos de laboratorio) y los que las indican o solicitan (médicos) y la población en general que los necesita.
- Garantizar el acceso a reactivos e insumos que se necesitan para procesar pruebas de laboratorio con calidad demostrada y reducir el gasto del bolsillo de la población.
- El Listado de Reactivos e Insumos de Laboratorio será la herramienta de consulta obligada de los gestores del sistema de suministros, de los que procesan pruebas de laboratorio (microbiólogos, técnicos de laboratorio) y los que las indican o solicitan esas pruebas de laboratorio (médicos) así como el comité de calidad de los laboratorios clínicos (a nivel central y local), para documentar las buenas prácticas de utilización de los reactivos e insumos, la indicación o solicitud de la prueba.

#### **Listado de Reactivos e Insumos a lo interno del laboratorio**

Después de haber definido el Listado Nacional de Reactivos e Insumos de Laboratorio Esenciales, se debe tener claro las características requeridas de los productos a comprar, por lo cual se hace necesario formalizar y elaborar un catálogo con las CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES de cada reactivo e insumo de un laboratorio que forma parte del control posterior enmarcado en el sistema de gestión de suministros.

Comprende las siguientes funciones:

- Definición de criterios de clasificación.
- Determinación de categorías.
- Estructuración del catálogo:
  - Código
  - Descripción
  - Especificación
  - Unidades de medida
- Depuración y/o actualización

De manera general, un catálogo debe contener la siguiente información para el registro de cada reactivo e insumo, cuya principal característica debe ser que permanezca constante durante toda su vida útil.

- **Código.** Tiene como objetivo la creación de un lenguaje específico en el área de materiales, que redunde en un aumento de la seguridad y consistencia de

todas las transacciones del sistema y pueden ser inteligentes o no inteligentes, numéricos, alfanuméricos, colores o la combinación de varios.

- **Descripción.** Es el acto de decir o señalar todas las notas constitutivas de un objeto. Una descripción es la explicación de forma detallada y ordenada de cómo son ciertas personas, lugares, objetos, entre otros. La descripción es otro de los prototipos textuales. Describir significa representarlo a través de la palabra, mediante la explicación de sus diversas partes, cualidades o circunstancias. Una descripción equivale a un retrato escrito o hablado de una persona, animal o cosa. Leer o escuchar una descripción es lo mismo que ver una fotografía de lo que se describe. Los datos que puede incluir la descripción son: Nombre, referencia del artículo, fotografía.
- **Especificaciones.** Breve explicación de las características técnicas, composición, ingredientes, proceso de fabricación, cumplimiento de la normativa aplicable, tipo de material, consumo de energía, serial, utilización, planos, esquemas o diagramas de su estructura, forma de montaje o funcionamiento, gráficos sobre las prestaciones técnicas más destacadas, gama ofertada, formas, medidas, colores, etc. En el caso del sector textil: tallas, colores, tejidos, estampados.
- **Unidades de Medida.** Dadas generalmente por peso, capacidad, longitud o conteo. Las unidades de medida serán comunes para todas las categorías definidas y serán codificadas en los catálogos de acuerdo con convenciones universalmente conocidas, ejemplo

Medida	Unidad
Conteo	Unidad individual, par, docena, millar
Longitud	Centímetro, metro, pulgada, pie
Capacidad	Centímetro cúbico, metro cúbico, galón, litro
Peso	Gramo, kilogramo, tonelada, libra

- **Activo Fijo y de Consumo, Devolutivos y No Devolutivo.** En los diferentes catálogos es indispensable para los controles de asignación de activos fijos y materiales devolutivos a centros de costos y empleados.

Cada uno de los anteriores tipos de catálogos debe tener sus propios registros, cuyas estructuras de códigos, descripciones y especificaciones dependen de la categoría de identificación resultante de la aplicación del criterio de utilización final de los materiales.

Todo esto servirá al personal encargado de la estimación y programación para definir los insumos a programar de acuerdo con la necesidad de la población, por esta razón es vital contar con un listado de reactivos e insumos y un catálogo de inventarios para llevar el control ya sea a través del sistema digital o manual.



### 7.3 Estimación y Programación

El Proceso de Estimación y programación conocido también como cuantificación es parte fundamental en la cadena de suministros, ya que conecta la información que brinda la red de Servicios de Salud con las políticas y los planes a nivel nacional, a fin de estimar las cantidades y costos de los reactivos e insumos necesarios para cubrir la demanda de la población.

Las Instancias responsables de coordinar la programación de reactivos e insumos en nivel central deberá ser ULMIE, Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud y UPEG, para las regiones de salud el Departamento de Redes y administración, y para los establecimientos de segundo nivel el comité de compras. Este proceso habrá de realizarse una vez al año, en el marco de la programación nacional, este proceso se inicia en el mes de abril.

Para una adecuada planificación se requerirá de una coordinación con todas las instancias involucradas de acuerdo con el nivel correspondiente, se requerirá de:

- Procedimientos operativos de estimación y programación.
- Plazos
- Niveles de coordinación interinstitucionales
- Información lo más exacta y completa
- Un método lo suficientemente predictivo del consumo futuro.
- Un personal entrenado con experiencia en el suministro de reactivos e insumos.
- Responsables:
  - Nivel Central
    - ULMIE
    - UPEG
    - Laboratorio Nacional
  - Regiones:
    - Departamento de Redes:
      - Unidad de Apoyo a la Gestión
      - Laboratorio Regional
      - Unidad Logística
      - Unidad de planeamiento
    - Departamento de Administración
      - Unidad de Bienes Nacionales y Adquisiciones
  - Hospitales
    - Sub Director de Gestión de Recursos
    - Administrador
    - Laboratorio
    - Departamento de Logística y Suministros
    - Almacén

**El proceso de estimación y programación está dividido en dos fases:**

- **Fase de Planificación.** Es la primera etapa para el desarrollo de la estimación y programación de insumos y reactivos de laboratorio. Es un proceso dinámico por el que se realizan previsiones, se articulan acciones interinstitucionales y se organiza toda la información disponible en las instancias correspondientes. El tiempo estimado para cumplir con esta fase es de **1 mes**.

#### **Finalidad**

Prever situaciones, definir los actores responsables y garantizar el cumplimiento del proceso completo, teniendo claro los tiempos y los pasos

#### ○ **Pasos**

- 1.** Conformación del equipo representado por diferentes instancias técnicas y administrativas según nivel de complejidad, descritas anteriormente, responsables de la estimación. El proceso será convocado y coordinado por:
  - Hospitales: departamento de logística y suministros.
  - Región: jefe de redes realiza la convocatoria asignando a la Unidad de Apoyo a la Gestión para la coordinación del proceso.
  - Nivel central, el proceso será liderado por ULMIE.
- 2.** Recopilación de información relevante sobre materiales, documentos y datos, como ser:
  - Información de Producción (ejemplo: Informe mensual determinaciones ver anexo 8.6).
  - Información de datos epidemiológicos.
  - Proyección por población.
  - Existencias en almacenes.
  - Gestión de compras.
  - Verificar capacidad de almacenamiento.

Con lo anterior se garantizará un posterior ejercicio de estimación y programación ágil, oportuno y efectivo.

#### ○ **Recursos**

- **Documentos normativos:** manuales, protocolos y guías terapéuticas actualizadas y/o lista de reactivos e insumos utilizados en el país.
- **Reporte de datos:** datos de casos esperados para el periodo de programación y/o casos históricos (mínimo un año).
- **Procedimientos e información de la gestión de suministros:**
  - Listado de reactivos e insumos definido con las especificaciones técnicas basado en la necesidad de la población atender.
  - El ejercicio debe ser realizado por personal que conozca el sistema de suministro para que pueda identificar y discernir datos atípicos.

- La información que no refleje la realidad de la variable requerida debe ser ajustada.
  - Datos de existencias en almacenes centrales y/o regionales, hospitales cantidades y fechas de vencimiento al momento del ejercicio de estimación.
  - Consumos/producción mínima de los últimos 12 meses por cada uno de los reactivos, pruebas a utilizar.
  - Órdenes de compra en proceso, fecha estimada y precios de adquisición de los últimos 6 meses.
  - Techos presupuestarios para la compra de insumos y reactivos de laboratorio por distintas fuentes de financiamiento disponibles. (donaciones, prestamos, compras en proceso, existencias).
  - Periodo de programación y tiempos de entrega de los planes para compra por los financiadores (si aplica).
- **Fase de Estimación y Programación.**  
Una vez recolectada la información requerida, inicia la etapa de desarrollo. Esta etapa se describe en 4 procesos para la realización de la estimación y programación de insumos de laboratorio. Tiempo estimado para cumplir con esta fase es de **3 semanas**.

○ ***Revisión, verificación y validación de documentos recolectados:***

- **Revisar y verificar** que todos los documentos e información recolectados durante la fase de planificación estén disponibles, completos y vigentes. Si hay datos incompletos, incorrectos o inexactos será necesario evaluar y compensar las fallas en la información existente. Si no se realizan estos ajustes el resultado también tendrá fallas, a pesar de la precisión matemática de los cálculos y del método que se utilice. Elaborar una lista de verificación que permita dar seguimiento y conocer el estatus de la información y documentos disponibles, cuando las fuentes de información procedan de diferentes instituciones, Por ejemplo:

Información	Responsable	Estatus
Listado oficial de Insumos, Reactivos y de laboratorio		
Consumo histórico		
Existencias		
Compras en progreso y fechas de ingreso		

- **Validar y corroborar** que la documentación colectada durante la fase de planificación corresponde a fuentes oficiales y confiables. Ejemplo: reporte oficial consolidado anual que realiza la Unidad de Gestión de la Información, facturas o proformas de compras, las mismas son fuentes oficiales secundarias y deben corresponder con la fuente primaria de los datos.

○ **Organización de datos:**

La organización de los datos para las estimaciones deberá realizarse en la plantilla de Excel estándar establecida para estos fines.

- Se puede realizar un análisis de casos se deberá completar con el número de casos que se espera atender en el periodo de programación. Para estos fines si no se posee información sobre los casos esperados, se podrán utilizar datos históricos sobre los consumos reportados en el último año. Si no se tienen los datos completos para este periodo, se podrán utilizar los datos disponibles de tres o seis meses en una serie temporal lo más completa posible.
- El histórico de casos del último año o meses disponibles se utilizará para proyectar las tendencias de consumo para el periodo de programación. Uno de los métodos matemáticos utilizado para este tipo de ejercicios es el de regresión lineal simple. Sin embargo, existen otros métodos que se pueden utilizar de acuerdo con la necesidad. Con este método el consumo proyectado en el futuro tendrá la misma tendencia que en el pasado.
- Luego de proyectar los casos se deben organizar los resultados.

○ **Estimación de reactivos e insumos de laboratorio**

La matriz de forma automática realiza la siguiente función: multiplica los casos esperados por el factor de cálculo estándar (ejemplo: cantidad de kits que se consumen en un año) y se obtiene la cantidad de kits estimada por un año.

Consolidar todos los insumos de laboratorio en la herramienta establecida para este fin, por ejemplo:

○

SECRETARIA DE SALUD REGION SANITARIA DEPARTAMENTAL FRANCISCO MORAZAN PROGRAMACION DE METAS FISICAS - PROGRAMA 19 PROVISION DE SERVICIOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL											
UNIDAD DE SALUD											
PROGRAMACION I TRIMESTRE											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL I TRIM			ABRIL			
CODIGO	DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS DE PRODUCCION	META FISICA	FINANCIE RA	META FISICA	FINANCIE RA	META FISICA	FINANCIE RA	META FISICA	FINANCIE RA	META FISICA	FINANCIE RA
992	ATENCION A GRUPOS PRIORIZADOS										
10	REALIZADAS INTERVENCIONES DE PRIMER NIVEL DE ATENCION DIRIGIDAS A LA MUJER EMBARAZADA										
11	Metas Trazadora 1S										
462	REALIZAR EXAMENES GENERALES DE ORINA A EMBARAZADAS	EXAMENES REALIZADOS									
464	REALIZAR PRUEBA DE EMBARAZO	PRUEBAS REALIZADAS									
542	REALIZAR GRUPO SANGUINEO Y RH A EMBARAZADAS	EXAMENES REALIZADOS									
460	REALIZAR HEMATOCRITOS A LAS PACIENTES EMBARAZADAS	HEMATOCRITO REALIZADOS									
461	REALIZAR CONTEOS DIFERENCIALES A LAS PACIENTES EMBARAZADAS	RECIENTOS REALIZADOS									
812	REALIZAR URUCULTIVOS A MUJERES EMBARAZADAS	URUCULTIVOS REALIZADOS									
459	REALIZAR HEMOGLOBINAS A LAS PACIENTES EMBARAZADAS	HEMOGLOBINAS REALIZADAS									
463	REALIZAR PRUEBAS DE VIH A LAS PACIENTES EMBARAZADAS	PRUEBAS REALIZADAS									
20	Metas Trazadora 2S										
458	BRINDAR ATENCIONES A MUJERES EMBARAZADAS CON ENFERMEDAD	RPR REALIZADOS A EMBARAZADAS									
22	PRODUCTO: 2 REALIZADAS INTERVENCIONES DE PRIMER NIVEL DE ATENCION DIRIGIDAS A MEJORAR LA SALUD DEL MENOR DE CINCO AÑOS										
23	Metas Trazadora 2S										
507	BRINDAR NUMERO DE ATENCIONES POR DIARREA A NIÑOS/NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS	EXAMENES REALIZADOS									
508	REALIZAR EXAMENES COPROPARASITOLÓGICOS A NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS	EXAMENES REALIZADOS									
509	REALIZAR COPROCULTIVOS PARA BIENESTAR DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS	EXAMENES REALIZADOS									

Matriz 1 Programacion | Odonto | Laboratorio | NIVEL LOCAL

### ***cálculo de brecha financiera***

Es necesario en esta etapa verificar y contrastar los cálculos para obtener el dato final.

<b>Programación de Necesidades Reales</b>	
Consumo Estimado	Corresponde a la Estimación de consumo final para el año que se está programando.
Saldo a diciembre del año anterior al programado	Se debe registrar la cantidad de inventario o stock disponible con que se prevé contar a fines de diciembre del año previo al que se está programando. Sin embargo, considerando las limitaciones actuales para obtener datos que ayuden a calcular este saldo, para fines de este ejercicio se consignará “cero” para todos los reactivos.
Stock de Reserva	Es la cantidad de reactivos e insumos, que el programador debe tener disponible al final del periodo que se está programando para atender su demanda mientras espera el primer abastecimiento del siguiente año. Se ha definido que este valor será de 3 meses.
Cantidad a comprar	Corresponde a la cantidad de reactivos e insumos que se deben adquirir para cubrir un año.
Precio Unidad	Corresponde al precio referencial para cada reactivo e insumo <u>Nota:</u> este dato lo registra la instancia encargada del proceso de adquisición, según la información del último proceso de compra.
Costo Total	Corresponde al valor de la compra para cada reactivo o insumo. La sumatoria del costo total.
<b>Programación de Necesidades Ajustada</b>	
Presupuesto Asignado	Debe registrarse en la Herramienta el presupuesto que le ha sido asignado a cada Unidad Ejecutora para la compra de reactivos e insumos en cada año.
Cantidad a comprar ajustada	Si el presupuesto disponible es una limitante para comprar la programación de necesidades de insumos y reactivos, aplicando el criterio de priorización VEN, cada Unidad Ejecutora deberá ajustar las cantidades a comprar.
Brecha financiera y programática	Esta es la diferencia entre la cantidad programada en base a datos proyectados/metras con la cantidad a comprar ajustada.

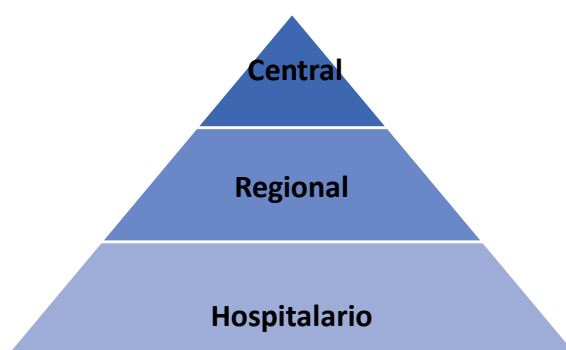
## 7.4 Adquisición

Las adquisiciones constituyen una parte esencial del ciclo logístico. La planificación y el proceso de adquisición son actividades importantes porque garantizan que los productos correctos estén disponibles en el país y listos para la distribución. Sin los procedimientos y procesos de adquisición, no se podrán satisfacer los seis correctos. El equipo de adquisiciones puede también asegurar una implementación adecuada de las regulaciones y los procedimientos nacionales para las adquisiciones. Proceso que debe arrancar a más tardar la 4ta semana de junio de cada año.

### **Finalidad**

Establecer las directrices para realizar compras y recepción de insumos y reactivos por gasto de manera sistemática, correcta y oportuna, a fin de tener abastecimiento continuo y reactivos e insumos de laboratorio de

**Estos procesos de adquisición de reactivos e insumos se dan en tres niveles**



- **Proceso de adquisición a Nivel Central:**

La Secretaría de Salud a través de la gestión de ULMIE realiza procesos de adquisición de reactivos e insumos para el Laboratorio Nacional de Vigilancia/Banco de sangre y todos los Laboratorios de Referencia Nacional (VIH, Tuberculosis, ITS, Virología, Malaria, patología, entre otros).

Los procesos de compras de reactivos e insumos de laboratorio se realizan bajo dos modalidades (ver anexo 8.4):

- *Compra local:* por los mecanismos establecidos vigentes.
  - Ver requisitos y procedimientos de la ONCAE para compras mínimas, licitaciones públicas, catálogo de productos, proveedores. ([HondusCompras](#))
- *Compra Internacional:* Realizada a través de los Organismos Internacionales.

Las instancias que intervienen en el proceso son:

- Despacho de Salud
- ULMIE
- UVS/LNV
- Organismo internacional (intermediario)
- Fideicomiso de la SESAL
- ARSA
- Unidad de Aduanas de la Secretaría de Salud
- ANMI

#### Funciones para Adquisición de reactivos e insumos de laboratorio a nivel central

- Laboratorio Nacional de Vigilancia

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar oficio de requerimiento de necesidades en base a la programación de reactivos e insumos a Unidad de Vigilancia de la Salud.</li> <li>• Revisar y dar visto bueno de estimaciones de precios para la compra de Insumos y/o reactivos</li> <li>• Revisar que los reactivos y/o insumos de laboratorio correspondan al listado Nacional</li> <li>• Revisar que los reactivos y/o insumos de laboratorio correspondan a la orden de compra emitida.</li> <li>• Revisar que los documentos de la orden de llegada referentes a los reactivos y/o insumos correspondan a la orden de compra emitida.</li> <li>• Llenar el formato de confirmación de llegada de embarque y enviar a ULMIE</li> <li>• Revisar Informe de Contratación de Recomendación de Compra (RCC), emitir visto bueno y enviar a ULMIE</li> </ul>

- Unidad de Vigilancia de la Salud

Funciones
<p>Revisa, da visto bueno y remite oficio de requerimiento de necesidades de reactivos e insumos del Laboratorio Nacional de Vigilancia al Despacho de Salud con copia a la ULMIE.</p>

- ULMIE

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar estimado de precios al organismo internacional que competa, según lo requerido en oficio de la Unidad de Vigilancia de la Salud.</li> <li>• Recibir por parte del Organismo Internacional el Estimado de Precios y solicitar la aprobación de laboratorio para realizar transferencia.</li> <li>• Revisar y preparar oficio de solicitud de compras locales de reactivos y/o insumos de laboratorio.</li> <li>• Elaborar Oficios para autorizar transferencia de fondos para compra.</li> <li>• Recibir Orden de Compra del organismo internacional y remitirlo al laboratorio.</li> <li>• Solicitar Permiso de Importación Especial de los reactivos y/o Insumos al ARSA.</li> <li>• Remitir Formato de Confirmación de Llegada de embarque al Organismo Internacional.</li> <li>• Enviar Informe de recomendación de contratación de compra (RCC) al Laboratorio Nacional de Vigilancia para su aprobación.</li> <li>• Enviar la aprobación del Informe de recomendación de compra al Fideicomiso (vigente)</li> </ul>

- Unidad de Aduanas de la Secretaría de Salud

Funciones
Gestionar los trámites correspondientes para la nacionalización, desaduanaje de los reactivos y/o insumos.

- Despacho de Salud

Funciones
Autorizar la compra y enviar solicitud de compra a ULMIE

- **Procesos de adquisición a nivel regional**

La Secretaria de Salud a nivel regional realiza sus procesos de adquisición de reactivos e insumos de la unidad de Servicios de Laboratorio y Servicios de Sangre con el fin de abastecer a toda la red de salud dentro de su área geográfica de influencia.



Los procesos de compras de reactivos e insumos de laboratorio se realizan bajo la modalidad de compra Local, por los mecanismos establecidos vigentes.

- Ver requisitos y procedimientos de la ONCAE para compras mínimas, licitaciones públicas, catálogo de productos, proveedores. ([HondusCompras](#))

Las instancias que intervienen en el proceso son:

- Departamento de redes integradas de servicios de salud: Unida de servicio de laboratorio, logística.
- Administración regional: bienes nacionales, compras.
- Jefatura regional

#### Funciones para adquisición de reactivos e insumos de laboratorio nivel regional

- Laboratorio Regional/Establecimientos de Salud con o sin laboratorio

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las necesidades de insumos, reactivos y equipo.</li> <li>• Generar solicitud de compra.</li> <li>• Enviar oficio del pedido de insumos, reactivos y equipo a jefe de RISS con copia a la administración y al Jefe Regional/Gestor.</li> <li>• Monitoreo de la Recepción de Insumos, reactivos y equipo.</li> </ul>

- Administración Regional / Gestores

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de Cotizaciones.</li> <li>• Recepción de Cotizaciones</li> <li>• Convocatoria de Comité de compras para la apertura de sobres.</li> <li>• Generar Orden de Compra</li> <li>• Pago de Orden de Compra</li> </ul>

Unidad de Logística/ Almacén

Funciones
Recepción de productos

- Jefatura Regional

Funciones
Adjudicación de compra

- **Procesos de adquisición a nivel de hospital**

La Secretaria de Salud en el segundo nivel de atención realiza sus procesos de adquisición de reactivos e insumos para el laboratorio clínico y bancos de sangre, con el fin de brindar una atención integral a la población que demanda de los servicios de diagnóstico y terapéutico.

- Los procesos de compras de reactivos e insumos de laboratorio se realizan bajo la modalidad de Compra Local, por los mecanismos establecidos vigentes. Ver requisitos y procedimientos de la ONCAE para compras mínimas, licitaciones públicas, catálogo de productos, proveedores. ([HondusCompras](#))

Las instancias que intervienen en el proceso son:

- Laboratorio clínico y banco de sangre
- Departamento de Logística y suministros
- Subdirección de gestión de recursos
- Administración

#### Funciones para adquisición de reactivos e insumos de laboratorio clínico y banco de sangre

- Laboratorio Hospital

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las necesidades de insumos, reactivos y equipo.</li> <li>• Generar solicitud de pedido.</li> <li>• Enviar solicitud de necesidades a la Unidad de Logística y Suministros</li> </ul>

- Departamento de Logística y Suministros

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación del proceso de compra</li> <li>• Solicitud de cotizaciones</li> <li>• Generar orden de compra</li> <li>• Generar convocatoria al comité de evaluación de compras</li> <li>• Recepción de productos adjudicados</li> </ul>

- Administración

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjudicación de compra.</li> <li>• Pago de orden de compra.</li> </ul>

- Sub dirección de Gestión de Recursos

Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión y Monitoreo de la adjudicación de compra.</li> </ul>

El procedimiento de compras debe realizarse en el nivel central y en la región sanitaria una vez al año con tiempos de entrega de acuerdo con necesidad y capacidad de almacenamiento, y para los establecimientos de salud de 2do nivel deberán realizar de 2 a 4 procesos de compra, ya que deberá considerarse: capacidad de almacenamiento, techo presupuestario, y de acuerdo con esto definir los tiempos de entrega desde la solicitud de compra.

Para todo proceso de compra se debe solicitar al proveedor un mínimo de vida útil en los reactivos de 15 meses si estos tuvieran una menor vida solicitar una carta compromiso de estos.

## 7.5 Control de Inventarios

La gestión de los inventarios requiere una adecuada logística, la cual se define como el “conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución” (Real Academia Española 2016, párr. 1).

La necesidad de gestionar los inventarios se desprende del hecho de asegurar los niveles de producto requeridos para el funcionamiento de la institución o empresa. Si bien se debe evitar el riesgo de no disponer de un producto, tampoco se debe tener un exceso irracional que sólo pueda considerarse como un costo adicional innecesario.

El sistema de inventarios de un Laboratorio debe permitir que todos los procesos logísticos se realicen de manera eficiente y confiable, además sirve para llevar una planificación de compras para registrar entradas, salidas y control de las existencias de los reactivos y suministros que se convierten en la materia prima para realizar las prácticas de laboratorio.

Los inventarios de reactivos e insumos deben medir los niveles de existencias de manera que respondan a la demanda, aseguren su uso antes del vencimiento y eviten desequilibrios que puedan llevar al desabastecimiento o sobreabastecimiento, de esta manera el laboratorio no se vea afectado y pueda continuar satisfaciendo a los

### Finalidad

Busca mantener disponible los productos que se requieren para la institución y las personas, por lo que implica la coordinación de todas las unidades involucradas

### Inventario Físico

El propósito es comparar las existencias físicas disponibles de cada reactivo e insumo, este se debe registrar en la hoja de control de inventario (ver anexo 8.2), con la cantidad registrada en el Kardex y sistema informático (donde aplica).

### Hay dos clases de inventarios físicos

- ***Inventarios físicos completos:*** todos los productos se cuentan al mismo tiempo. Debe realizarse un inventario completo por lo menos una vez al año. Se recomienda realizar inventarios más frecuentes (trimestrales o mensuales). En los almacenes grandes, puede ser necesario cerrar el depósito durante un día o más.
- ***Inventarios físicos rotativos o aleatorios:*** Para determinados productos se realiza un inventario físico y se comparan sus resultados con los grandes registros de

existencias en forma rotatoria o periódica, a lo largo del año. Este proceso también se denomina inventario rotativo.

Es más fácil realizar un inventario físico completo periódico en los establecimientos en los que se manejan cantidades más pequeñas de productos. Por lo general, el inventario físico rotativo o aleatorio es apropiado en los establecimientos en los que se manejan cantidades importantes de productos.

Los inventarios físicos rotativos pueden organizarse de muchas maneras:

- Según su ubicación en el almacén: Cuente los anaqueles 1 a 4 en enero, 5 a 8 en febrero, etc.
- Según la disponibilidad de tiempo: Cuente algunos artículos cada día, cuando el personal disponga de tiempo.
- Existencias disponibles: En forma periódica, cuente todos los productos para los cuales las existencias disponibles estén en el nivel mínimo o por debajo de él. Este método puede ser más rápido, ya que las cantidades que hay que contar son menores.
- Se realiza un inventario físico cíclico, se debe contar cada producto por lo menos una vez al año. Cuente con mayor frecuencia los productos de gran salida o de alta rotación y aquellos productos cuyas existencias sean mínimas.

#### **Etapas para la realización de un inventario físico**

- **Planificación**
  - Para realizar un inventario físico completo, programe los días y la hora en que llevará a cabo.
  - Para realizar un inventario físico rotativo o aleatorio, determine qué productos se contarán y el tiempo necesario para hacerlo.
- **Asignación de personal**
- **Organización del almacén**
  - Ordene los productos conforme el procedimiento PEPE.
  - Asegúrese de que las cajas abiertas estén a la vista.
  - Separe los productos dañados o vencidos
- **Recuento de los productos utilizables**
  - Cuente los productos de acuerdo con las unidades que se utilizaron en la población objeto (por ejemplo, por prueba rápida de VIH, en base a esta se calculan los consumibles, reactivos) y no por número de cajas.
  - Estime las cantidades que quedan en los envases abiertos cuando se trate de productos envasados a granel. Si un frasco de 1000 mililitros está lleno en sus dos terceras partes, calcule 650 o 700 ml. Si tiene un frasco de un litro que contiene jarabe que está hasta la mitad, calcule 0.5 litros.
- **Actualización de los registros de existencias**
  - Anote la fecha en que se realizó el inventario físico y escriba las palabras "Inventario Físico"

- Usando tinta de otro color, escriba la cantidad del producto que verificó al realizar el inventario.
- **Acciones a realizar sobre la base de los resultados del inventario físico**
  - Si los resultados del inventario físico difieren del saldo correspondiente a la tarjeta de existencias o a la tarjeta de control del estante, actualiza el saldo sumando o restando las cantidades que se encuentren en exceso o defectuosos.
  - Separe los productos dañados o vencidos que se hayan encontrado durante la realización del inventario físico y realizar el procedimiento de desechos.
  - En cualquiera de las dos circunstancias señaladas, determine, documente y corrija la causa del problema.
- **Análisis y discusión de los resultados del inventario con el personal del establecimiento**
  - Felicite al personal, si corresponde.
  - Adopte medidas correctivas, si fuese necesario.

#### **El personal debe realizar las siguientes actividades**

- Comparar las cantidades disponibles con las registradas en el Kardex (ver anexo 8.1) y sistema informático (donde aplica).
- Verificar si los formatos del Sistema de Información para la Administración Logística (SIAL) se completan de forma correcta.

#### **Cuando se deberá realizar un inventario físico**

- Al hacer el informe mensual.
- Cuando existan variaciones como:
  - Epidemias
  - Cambio de Personal
  - Vacaciones del encargado de los reactivos e insumos
  - Sospechas de pérdidas (robos, daños)

#### **Al realizar un inventario físico deberá**

- Verificar si las cajas se encuentran selladas.
- Se siguen las pautas para un almacenamiento adecuado (ver sección de Buenas Prácticas de Almacenamiento, BPA)
- Abrir una caja a la vez.
- Inspeccionar los productos de forma visual con la finalidad de asegurar la calidad.

#### **Niveles de Existencias**

Para garantizar que los laboratorios cuenten con los reactivos e insumos necesarios en la prestación de los servicios de laboratorio, se deben establecer niveles máximos y mínimos.

- Los **consumos reales**, permiten el menor inventario posible sin que exista carencia del producto que necesitamos para garantizar nuestro trabajo.

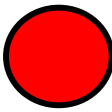
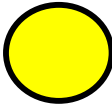

- Nivel **mínimo de inventario** para servicios de Laboratorio basado en consumos reales (días, meses, trimestres, años) en el tiempo, se debe realizar un estimado de la demanda de pruebas de laboratorio, basándose en registros de solicitudes y tendencias históricas. Considerando los proyectos futuros y eliminando los consumos por efectos estacionales (ciclones) y hechos irregulares (terremotos), siempre se debe tener en cuenta **los inventarios de seguridad** que son las necesidades contempladas en los planes de contingencia.
- Nivel **máximo de inventario** El nivel máximo de existencias se establece como un número de meses de existencias (por ejemplo, el nivel máximo puede establecerse en cuatro meses de existencias). El nivel máximo de existencias indica la duración de los suministros.
- **Punto de Emergencia** es el punto en que el sitio debe generar un pedido para no caer en desabastecimiento.

Tabla 7-1: Meses de Existencia por Nivel de Atención

Nivel de Atención	Máximo	Mínimo	Emergencia
ES Primer Nivel	4	2	1
ES Segundo Nivel	4	2	1
Región	15	6	3
Laboratorio Referencia	15	6	3

Utilizando la tabla anterior se pudo definir un sistema de nivel de abastecimiento de forma gráfica, permitiendo por medio de colores determinar cómo se encuentran los niveles de abastecimiento en el almacén o laboratorio, el cual se muestra en la tabla 7-2.

Tabla 7-2 Control de los Niveles de Abastecimiento

 <b>NIVEL ROJO DE ABASTECIMIENTO</b>	Reactivos e Insumos que están por debajo del nivel de Emergencia.
 <b>NIVEL AMARILLO DE ABASTECIMIENTO</b>	Reactivos e insumos que se encuentran entre el punto de emergencia y el mínimo
 <b>NIVEL VERDE DE ABASTECIMIENTO</b>	Reactivos e insumos que se encuentran entre el nivel mínimo y el máximo

## 7.5 Almacenamiento y Distribución

### Almacenamiento

La Gestión de Almacén se define como: “El Proceso logístico que trata de la recepción, almacenamiento y movimientos dentro de un mismo recinto, de materiales, materias primas y productos semielaborados, hasta el punto de consumo. Incluye, la elaboración y sistema de informes de los datos manipulados.”

El almacenamiento adecuado de los reactivos e insumos forma parte de la gestión y busca asegurar que las propiedades y características de dichos productos se mantengan hasta su consumo. Es preciso contar con procedimientos que definan el sistema de almacenamiento, teniendo en cuenta los elementos siguientes:

- “Primero en Expirar Primero en Entregar”, lo que permite evitar el vencimiento de un producto. Conocido como el principio PEPE.
- La adecuación de un área que facilite la manipulación de los productos.
- El control de las fechas de vencimiento de los productos perecederos. En caso de producirse vencimiento, se debe tener definida la manera de disponer esos productos.
- La definición de áreas restringidas sea para productos en cuarentena o rechazados.
- El control (eliminación) de roedores, animales e insectos que puedan deteriorar y contaminar los productos.
- El recubrimiento o aislamiento de productos, en caso de ser necesario.
- Las condiciones ambientales requeridas, una adecuada ventilación, circulación de aire e iluminación.
- La disposición conveniente de los productos para facilitar su identificación.
- El control especial de productos peligrosos (explosivos, inflamables, contaminantes, etc.)

#### Finalidad

Garantizar la integridad física y la seguridad de los insumos, reactivos y sus empaques en los diferentes establecimientos donde se almacenan

### Procesos Operativos

**Recepción:** Este proceso inicia en el momento que se reciben los reactivos e insumos de laboratorio de parte del nivel superior, los cuales son inspeccionados y las excepciones son registradas como daños, producto incorrecto, incompleto, etc.

Para la recepción se utiliza el muestreo por aceptación que permite la verificación de las condiciones de calidad de estos (solicitar al proveedor que anexe a la factura el “Certificado de Calidad” del lote o lotes, lista de empaque con el detalle de cada producto con su vida útil costo unitario y costo total, certificado de buenas prácticas, para que se verifique lo que se están recibiendo) mediante la revisión de una cantidad pequeña. Esto permitirá disminuir tiempos y evitar la revisión completa del reactivo e insumo a recibir.

El personal de logística (almacén) junto con personal asignado por el laboratorio al momento de la recepción de los insumos y/o reactivos a nivel central, regional y en establecimientos de salud en el primer y segundo nivel de atención es importante:

**Revisar** la documentación entregada por el proveedor y la que cuenta el ES, a fin de verificar las especificaciones administrativas de los reactivos e insumos. Si lo recibido corresponde a lo solicitado. Dicha documentación debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Registro Sanitario legible (cuando aplique), vigente y que corresponda al producto requerido.
- Lista de empaque con el detalle del número de lote de los productos, Fechas de vencimiento de acuerdo a lo solicitado, costo unitario, costo total
- Certificados de calidad
- Orden de compra/remisión de suministros

**Verificar** que la cantidad pedida corresponda con la cantidad recibida.

**Determinar** que se cumplió con las especificaciones técnicas, físicas y organolépticas, como las siguientes:

- Condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, ventilación) durante el transporte de los productos que lo requieran, si necesita o no cadena de frío.
- Apariencia o presencia de humedad, suciedad, cierre alterado, empaque roto, producto sin identificación, condiciones del embalaje del producto (abolladuras o signos de golpe).
- Este punto se deberá documentar por medio de la Lista de Chequeo de Especificaciones (ver Anexo 8.11) de los productos (reactivos o insumos) recepcionados.
- *Concluir* con la firma de la orden de compra/remisión de suministros.

### **Ubicación y Almacenamiento**

- Colocar los reactivos e insumos en las zonas específicas (estantes, anaqueles, tarimas, frigorífico, etc.) dependiendo del producto y verificar en los registros de existencias o sistemas de control de inventarios la disponibilidad de espacios o que productos tienen fechas de vencimiento próximas y cuales están con fechas de vencimiento larga para determinar la ubicación.



- Las Condiciones inadecuadas de temperatura, humedad, iluminación, cajas mal ordenadas, entre otros, pueden causar una reducción en la vida útil de los mismos por ende afecta la calidad de este. La fecha de vencimiento de los insumos y reactivos puede variar de acuerdo con el fabricante.
- Rotular los espacios de acuerdo con el área, recepción, despacho, etc., además de los estantes material de vidrio, insumos, reactivos etc.

## **Buenas Prácticas de Almacenamiento**

### **Tareas de rutina para el manejo de un almacén o depósito**

Las tareas concretas pueden diferir según las normas, procedimientos y reglamentaciones establecidas localmente o a nivel regional o central, según corresponda al establecimiento de salud dentro del sistema.

- **Tareas diarias a semanales**
  - Controle y vigile las condiciones de almacenamiento
  - Limpie las zonas de recepción, almacenamiento, embalaje y despacho
  - Limpie y barra los pisos
  - Elimine los desechos
  - Limpie los estantes, anaqueles, alacenas, si fuese necesario
  - Verifique que los pasillos no estén obstruidos.
  - Asegure una ventilación y refrigeración adecuada.
  - Verifique que los productos estén protegidos de la luz solar directa.
  - Controle la seguridad y vigilancia en las instalaciones del almacén.
  - Verifique que el techo del depósito no tenga goteras, especialmente durante la estación lluviosa y durante o después de una tormenta.
  - Controle la calidad de los productos (inspección visual de los productos y control de sus fechas de caducidad)
  - Verifique que los productos están apilados correctamente (por ejemplo, revise que las cajas inferiores no se encuentren aplastadas.)
  - Actualice los registros de control de existencias y actualice los archivos
  - Si se emplea un sistema de inventario rotativo, realice un inventario físico y actualice los registros de control de existencias.
  - Vigile los niveles de existencias, la cantidad de productos existentes y las existencias de seguridad.
  - Presente un pedido de emergencia (según sea necesario y aplicando las normas locales).
  - Actualice la copia de seguridad de los registros computarizados de control de inventarios.
  - Actualice las tarjetas de control de kardex
  - Separe las existencias cuya fecha de caducidad esté vencida y colóquelas en una zona segura de vencidos, dañados.

- **Tareas mensuales:**
  - Realice un inventario físico o inventario rotativo y actualice los registros de control de existencias
  - Ponga en marcha el generador de energía eléctrica para asegurar que el sistema esté funcionando bien. Verifique el nivel del combustible y agregue más si fuese necesario.
  - Verifique si hay huellas de roedores o insectos o goteras en el techo.
  - Inspeccione la estructura del depósito para determinar si se observan daños en lugares como las paredes, los pisos, el techo, las ventanas y las puertas.
- **Tareas Trimestrales**
  - Realice un inventario físico o rotativo y actualice los registros de control de existencias.
  - Aplique los procedimientos establecidos para eliminar los productos dañados o vencidos.
  - Inspeccione visualmente los Extintores de incendios para asegurarse de que tengan la presión adecuada y estén preparados para su uso.
- **Tareas que desarrollar de acuerdo con el intervalo entre pedidos y el calendario de presentación de informes (por lo general mensuales o trimestrales)**
  - Evalúe la situación de las existencias
  - Complete y presente el formulario de pedido (Sistema de “requisición”).
  - Determine qué productos deben salir y su cantidad (sistema de “asignación”)
  - Reciba los productos
  - Almacene los productos, usando los procedimientos adecuados; reorganice los productos para facilitar la aplicación del procedimiento primeros en expirar, primeros en entregar (PEPE).
  - Complete los informes y la documentación necesaria.
- **Tareas semestrales**
  - Lleve a cabo simulacros de incendio y revise los procedimientos de seguridad contra los mismos.
  - Inspeccione los árboles ubicados cerca del almacén de productos y corte y pade cualquier árbol cuyas ramas estén débiles.
- **Tareas anuales**
  - Realice el mantenimiento de los extintores de incendio y los detectores de humo.
  - Realice un inventario físico completo y actualice los registros de control de existencias.
  - Revalúe los niveles máximo y mínimo de existencias y ajustes si fuese necesario.

### Rotación de existencias

Cuando se despachan productos, es importante aplicar el procedimiento PEPE, la aplicación de este procedimiento reduce al mínimo el desperdicio originado por el vencimiento de los productos.

- Entregue siempre los lotes de productos que expiran primero, asegurándose de que no esté muy próxima la fecha de vencimiento o de que el producto no haya caducado. La vida útil remanente debe ser suficiente para que el producto pueda usarse antes de la fecha de expiración.
- Para facilitar la aplicación del procedimiento PEPE, coloque los productos que caducan primero delante de los productos cuya fecha de vencimiento es posterior.
- Escriba las fechas de vencimiento en las tarjetas de existencias (kardex), de manera que estos productos puedan ser enviados a los establecimientos por lo menos seis meses antes de esa fecha.

Recuerde que el orden en el cual se recibieron los productos **no necesariamente** es el orden de la fecha de vencimiento. La fecha de vencimiento de los productos recibidos recientemente puede ser más tardía que la que aquellos recibidos previamente. Por este motivo, es sumamente importante comprobar siempre las fechas de vencimiento y asegurar que éstas sean visibles mientras los productos estén almacenados.

Los insumos se pueden ordenar por medio de los siguientes tipos:

- **Ordenamiento alfabético:** Es utilizado a menudo, en establecimientos grandes como en los pequeños. Cuando se utiliza este sistema, las etiquetas o rótulos deben cambiarse al revisar o actualizar la lista de insumos.
- **Según el nivel del sistema:** Los productos destinados a cada nivel del sistema de atención de salud se mantienen juntos.
- **Según la frecuencia de uso:** Los productos de gran demanda, que salen rápidamente o con frecuencia del almacén, deben colocarse en la parte delantera del local o lo más cerca posible de la zona de tránsito. Este sistema debe usarse en combinación con otro.
- **Celda de estantería aleatoria:** En este sistema se identifican lugares o espacios para almacenamiento, colocando un código correspondiente al pasillo, anaquel y a la posición en ese anaquel. Este sistema requiere un método de automatización computarizado.
- **Codificación de productos:** Cada artículo tiene su propio código y su ubicación. Este sistema tiene mayor flexibilidad, pero también es más abstracto. El personal de los almacenes no necesita conocimientos técnicos sobre los productos porque los códigos contienen la información necesaria para almacenarlos adecuadamente, como los requisitos de temperatura, el nivel de seguridad y si el producto es inflamable o no. Este sistema funciona bien cuando se emplean sistemas computarizados de control de inventarios.

### **Condiciones especiales de almacenamiento**

Algunos productos deben almacenarse en zonas o ambientes de acceso controlado. Es importante identificar los productos que pueden ser robados o utilizados en forma indebida o que provocan adicciones y por lo tanto exigen ser almacenados en condiciones de mayor seguridad. Esto incluye productos de gran demanda o que pueden ser objeto de reventa (de valor en el mercado negro).

Las organizaciones que donan productos pueden requerir que sean almacenados en una zona o en ambientes controlados. Pueden ser productos donados para fines diagnósticos de una condición específica.

### **Ejemplos de espacios de almacenamiento de acceso controlado**

Si se tienen productos que exigen mayor seguridad, se debe establecer un espacio de almacenamiento de acceso controlado. Ello probablemente significará, entre otras cosas, almacenar los productos en:

- Un local individual, cerrado con llave, o ubicarlos en un armario o una caja de seguridad.
- Un recinto separado con alambre o malla tejida, cerrado con llave, ubicado dentro del almacén.

En condiciones ideales se deberá activar una luz de advertencia o campana si alguien accede indebidamente a los productos.

La entrada al lugar donde se encuentran los productos de acceso controlado debe restringirse al encargado del almacén, o al farmacéutico o al encargado del laboratorio y a otro miembro del personal.

Disponga de un número limitado de llaves para el local de acceso controlado y mantenga una lista de las personas que tienen las llaves.

Almacenar los insumos/reactivos de acuerdo con las especificaciones del fabricante y en las que el requerimiento de temperatura sea entre 2-8°C en el refrigerador de laboratorio. No se recomienda usar refrigerador convencional, ni guardar alimentos o bebidas en el mismo.

### **Productos inflamables**

Algunos de los líquidos inflamables que generalmente se encuentran en los establecimientos de salud incluyen: acetona, éter para anestesia, alcoholes (sin diluir) y queroseno.

Si debe almacenar grandes cantidades de productos inflamables, hágalo en otra zona del depósito, pero ubicada en el mismo predio y a no más de 20 m de distancia de los demás edificios. Se debe acceder con facilidad al equipo de extinción de incendios. Si se tiene un gran volumen de productos inflamables, nunca deben almacenarse en las mismas zonas que los medicamentos y reactivos de laboratorio.

Si la cantidad de productos inflamables es pequeña, pueden almacenarse en un armario de acero, en una zona bien ventilada y alejada de los fuegos no controlados y de los aparatos eléctricos. Identifique los armarios que contienen líquidos sumamente inflamables y coloque el símbolo internacional de peligro correspondiente. Además, los anaqueles del armario deben estar diseñados de modo tal que contengan y aislen los líquidos que puedan derramarse. Almacene siempre los productos inflamables en su envase original.

Cada líquido inflamable tiene un punto de inflamación, que es la temperatura mínima a la cual el líquido produce una concentración de vapor suficiente para formar una mezcla inflamable con el aire cercano a la superficie del líquido. El punto de inflamación es un indicador de la facilidad con que un líquido puede inflamarse.

- Los alcoholes no diluidos tienen puntos de inflamación que varían entre 18° a 23 °C.
- El punto de inflamación del queroseno varía entre 23° y 61 °C.

No es necesario almacenar los productos inflamables a temperaturas inferiores a su punto de inflamación, pero es muy importante ubicarlos en un lugar más frío posible, y nunca exponerlos a la luz solar directa.

Es importante controlar la velocidad de evaporación y evitar que acumulen presión. Y también es importante que el personal No fume en esta área.

### **Sustancias Corrosivas**

Las sustancias corrosivas u oxidantes que generalmente se encuentran en los hospitales u otros establecimientos de atención de salud de alto nivel incluyen el ácido tricloroacético, el ácido acético glacial, las soluciones concentradas de amoníaco, el nitrato de plata, el nitrato de sodio y el hidróxido de sodio en gránulos.

Siempre almacene las sustancias corrosivas lejos de los productos inflamables, en lo posible en otro armario de acero para evitar las pérdidas. Cuando manipule estas sustancias utilice guantes y gafas protectoras adecuadas, de tipo industrial.

### **Control de Cadena de Frío**

Los Reactivos son productos químicos sensibles a las variaciones de luz, humedad, temperatura y tiempo. Estas alteraciones pueden ocasionar pérdida de la estabilidad inactivando el producto. Para preservar y garantizar la efectividad del reactivo es necesario disponer de recursos materiales específicos y realizar una serie de actividades programadas destinadas a conservar el producto en condiciones óptimas desde su recepción, almacenamiento, manipulación constituyen verdaderos eslabones que no pueden romperse ni siquiera temporalmente, ya que la concentración del reactivo quedaría comprometida. Todos estos eslabones constituyen la denominada CADENA DE FRIO.

- La cadena de frío empieza con el almacenamiento de reactivos en refrigeradores, que garantizan la temperatura óptima de manutención de las propiedades del reactivo; para el transporte desde el distribuidor del producto hasta el laboratorio de análisis clínico, el reactivo es trasladado en termos improvisados, como por

ejemplo un termo común con recipientes de reactivo, y gel congelado para mantener la temperatura baja, equipo para transporte refrigerado (que mantenga y controle la temperatura). La cadena de frío describe lo siguiente:

- *Cadena fija*: elementos de almacenamiento de los reactivos hasta su utilización. Incluye las cámaras frigoríficas de gran capacidad en los centros de provisión, los frigoríficos de los puntos de utilización (laboratorios de Establecimientos de Salud públicos y no públicos) y los sistemas termométricos.
- *Cadena Móvil*: elementos de almacenamiento provisional para el transporte de los reactivos. Incluye los vehículos refrigerados, las neveras portátiles, las cajas y contenedores isotérmicos, los acumuladores de frío y los indicadores monitores de temperatura.
- Dado el carácter termolábil de los reactivos, es preciso que en la cadena de frío mantenga un intervalo de temperatura de conservación entre +2 °C y +8 °C (regulación de refrigeradores a +4 °C). Para que la logística del frío sea operativa resulta imprescindible que los profesionales implicados en su mantenimiento tengan una formación adecuada y actualicen periódicamente sus conocimientos en todos los aspectos relativos a la cadena de frío, de modo que se optimicen los recursos para incrementar la calidad de las actividades.
- Personal responsable. En cada punto es necesario designar un responsable del almacenamiento, transporte y distribución del material, correctamente formado en todos los aspectos relativos a la logística y la termo estabilidad de los reactivos. Estará encargado de organizar y realizar las actividades de recepción y almacenaje del producto, previsión del consumo y reserva de stock, control y registro diario de la temperatura de conservación, envíos, notificación de incidencias de la cadena de frío y formación del personal. Es recomendable que en cada centro haya al menos una persona capacitada en el almacenamiento y conservación del producto, que pueda sustituir al responsable en caso necesario. También es preciso que todo el personal que intervenga en el trabajo con reactivos sepa por qué se han de conservar los reactivos.
- Elementos que forman la cadena de frío:
  - *Cámaras frigoríficas*. Se utilizan para almacenar grandes volúmenes de reactivos. Las características que una cámara frigorífica debe reunir son:
    - Estar instalada en un lugar amplio y de fácil acceso, en el que se puedan llevar a cabo las actividades de embalaje, carga y expedición de los reactivos.
    - Permanecer conectada directamente a la red eléctrica y nunca a derivaciones, para evitar desconexiones accidentales. Debe disponer de conexión a un grupo electrógeno que garantice el suministro eléctrico.
    - Dotación de un termostato que será graduado a la temperatura óptima de conservación de los reactivos e insumos de laboratorio (+2 a +8 °C), de un registro continuo de temperatura y de una alarma visual y sonora que se dispare cuando la temperatura de la cámara exceda los márgenes de conservación.

- *Frigoríficos y congeladores.* Cuando no se requiera una gran capacidad de almacenamiento, el frigorífico es el elemento de elección.
  - La capacidad del frigorífico de un laboratorio estará determinada por el promedio de reactivos a almacenar, considerando además otras situaciones que implican un mayor volumen de almacenamiento.
  - Se ubicará en un lugar fresco, resguardado de cualquier fuente de calor y alejado de la luz solar directa. Se situará a unos 15 cm. de distancia de la pared, dejando que circule el aire por todas sus caras para permitir que el calor se disperse.
  - Su uso se dedicará exclusivamente al almacenamiento de reactivos.
  - La temperatura óptima de conservación para todos los reactivos se situará entre +2 y +8 °C, no debiendo exceder nunca de +10 °C. El frigorífico deberá estar dotado de un termostato que permita mantener estas temperaturas.
  - La temperatura del congelador deberá estar por debajo de 0 °C (preferiblemente entre -15 °C y -25 °C).
  - Instalar un termómetro de máximas y mínimas de mercurio en la parte central interna o un termómetro digital externo con sonda en el interior del frigorífico, de forma que pueda verificarse la temperatura.
  - No deben utilizarse frigoríficos “no-frost” de sistema multi-flujo, ya que, al pasar el aire desde el congelador hasta el compartimento de refrigeración, la temperatura de algunas zonas puede situarse por debajo de 0 °C.
  - Las bandejas deben ser de rejilla o tener perforaciones en la base para evitar la acumulación de líquidos. De esta forma, los envases de los reactivos e insumos se mantienen limpios y secos, facilitándose la circulación de aire frío en el interior del frigorífico.
  - Estará conectado a la red general y nunca a derivaciones, para evitar posibles desconexiones accidentales.
  - Es conveniente que los frigoríficos dispongan de sistemas de alarma y de posibilidad de conexión a generadores eléctricos de emergencia que garanticen su funcionamiento en caso de avería o corte de fluido eléctrico.
- En el exterior del frigorífico es aconsejable señalar:
  - Esquema de la ubicación de los reactivos, para facilitar su localización y evitar aperturas innecesarias.
  - Mensajes de advertencia de no desconexión de la red eléctrica.
  - Relación de teléfonos del personal de mantenimiento y de los responsables almacenamiento.
- *Neveras portátiles*
  - Permiten transportar pequeñas cantidades de reactivos de un Establecimiento de Salud a otro, ya sea del primer o segundo nivel de atención, etc.).

- Se debe reducir en lo posible el tiempo de transporte y abrirlas solamente cuando sea imprescindible.
  - Para elegir el tipo de nevera hay que valorar su capacidad, autonomía (número de horas que puede mantener el material a una temperatura inferior a +10 °C), peso y robustez. Congeladores isotérmicos.
  - Generalmente son de poliestireno o poliuretano y han de estar bien aislados y ser sólidos. Permiten conservar el producto en frío con una autonomía de refrigeración.
  - Se utilizan para el transporte de reactivos desde las cámaras centrales a los centros médicos o en caso de avería del frigorífico. Pueden mantener perfectamente la temperatura hasta una semana, si los reactivos están bien acondicionados.
- **Control de temperaturas**
    - **Controladores de temperatura.** Los dispositivos controladores de temperatura sirven para verificar el funcionamiento de la cadena de frío y asegurar que los reactivos se mantienen en condiciones adecuadas de temperatura durante el transporte y almacenamiento.
    - **Termógrafos.** Son instrumentos que registran la temperatura de manera continua. Permiten conocer con exactitud las oscilaciones de temperatura que se han producido en el interior de una cámara frigorífica o un frigorífico. Los más modernos disponen de una tarjeta o chip de memoria que descarga los datos en un ordenador a través de software específico.
    - **Termómetros de Máximas y Mínimas.** Registran las temperaturas máximas y mínimas que se han alcanzado en el interior del frigorífico, así como la temperatura en el momento de la lectura. Pueden ser de mercurio o digitales.
    - **Termómetros de mercurio** Disponen de dos columnas de vidrio graduadas comunicadas entre sí, conteniendo un volumen de mercurio. Una columna indica las temperaturas máximas alcanzadas y otra las mínimas a las que se han conservado los reactivos. La temperatura actual es la marcada por los extremos del volumen de mercurio en las columnas de vidrio.
    - **Termómetros digitales.** Registran las temperaturas máximas y mínimas alcanzadas, así como la temperatura actual, mediante unos sensores que se colocan en el interior del frigorífico. Después de la lectura (que se realizará siguiendo las instrucciones de cada modelo) se debe reajustar el termómetro, de manera que se puedan monitorizar de nuevo las temperaturas. Los termómetros de mercurio y los sensores de los termómetros digitales deben colocarse en la parte central del frigorífico, separados de las paredes. No deben estar en los estantes de la puerta, ya que se producen muchas oscilaciones de temperatura.
    - **La lectura de estos termómetros** se realizará al comienzo y al final de cada jornada, anotándose las temperaturas en una gráfica o un documento de registro. Se debe prestar especial atención después de fines de semana o



festivos para detectar posibles cortes de energía o fallos en el funcionamiento del frigorífico ocurridos durante este periodo.

- **Indicadores de temperatura** Los indicadores o monitores de temperatura son dispositivos que permiten conocer si las temperaturas a las que se han expuesto los reactivos durante el transporte han sido superiores o inferiores a las óptimas.

Su lectura debe realizarse siempre en el momento de recepción de los reactivos. Si la lectura indica un fallo en el mantenimiento de la cadena de frío, es necesario contactar con los responsables del envío para informar de esta circunstancia.

- Existen varios tipos de indicadores de temperatura:  
**Indicadores de congelación.** Son indicadores de un solo uso que revelan si los reactivos han estado sometidos a temperaturas inferiores a 0 °C. Son muy adecuados para controlar los productos que se inactivan con la congelación.  
**Termoestabilidad.** La estabilidad de un reactivo es la resistencia al deterioro por las variaciones en la luz, la temperatura o el tiempo transcurrido desde su fabricación, que hace que mantenga su capacidad bioquímica, o su capacidad de reacción. La pérdida de ésta es permanente e irreversible. Cuando se produce por exposición a temperaturas elevadas, el deterioro es acumulativo y se incrementa con el tiempo.

La pérdida de la capacidad reactiva por variaciones en la temperatura depende, además del umbral alcanzado, del tiempo de exposición y de si el preparado se encontraba liofilizado o reconstituido.

Para que los reactivos conserven su actividad es necesario mantenerlas a una temperatura comprendida entre +2 °C y +8 °C. La temperatura interna del frigorífico no debe exceder nunca de + 10 °C. Para el correcto almacenamiento de producto en el frigorífico es necesario respetar las siguientes indicaciones: • Guardar los reactivos en los estantes centrales, dejando espacio alrededor para permitir que circule el aire y evitar el contacto directo con las paredes. No colocar los reactivos en los estantes de la puerta, ya que en esta zona la temperatura es más variable. Los reactivos deben permanecer el mínimo tiempo posible fuera del frigorífico.

- Interrupción de la cadena de frío

Las interrupciones de la cadena de frío en la fase de almacenamiento se producen por cortes en el suministro eléctrico o por fallos en el funcionamiento y averías del frigorífico o cámara de refrigeración.

Ante la constatación de una interrupción de la cadena de frío durante el almacenamiento se procederá del modo siguiente y se anotará en el registro de temperatura diario:

- Si la avería o el corte de fluido eléctrico ha sido inferior a 10 horas, la puerta del frigorífico ha permanecido cerrada y se han conservado en el interior contenedores de suero salino, los frigoríficos están capacitados para mantener la temperatura interna, de manera que los reactivos pueden ser utilizados.
- Cuando la avería o el corte de fluido eléctrico se ha mantenido más de 10 horas, debe procederse a la lectura del termómetro.
- Si está anunciado o se prevé un corte de fluido eléctrico de larga duración, o el frigorífico va a dejar de funcionar durante un periodo de tiempo prolongado, trasladar los reactivos y los acumuladores de frío a un frigorífico con conexión a un grupo electrógeno, o a una nevera portátil. Es recomendable reponer los acumuladores de frío al término de su tiempo de autonomía (aproximadamente 8 horas).

Si se constata fehacientemente que la estabilidad de los reactivos se ha alterado y es necesario desechar el producto, es necesario realizar una notificación de incidencia de rotura de la cadena de frío a las instancias que competa. Desde las instancias competentes se darán instrucciones acerca de la conducta a seguir, el modo de desechar los reactivos en caso de ser necesario y la reposición de producto es conveniente rotular claramente los envases que podrían haber sido afectados y mantenerlos a la temperatura de conservación hasta que se compruebe.

- *Preparación de los pedidos y embalaje.* Para realizar los envíos o despachos que se tienen programados, es importante que cada vez que se despachen los insumos y reactivos se siga el método PEPE verificando las fechas de vencimiento. Y tomando en cuenta lo concerniente a la cadena de frío.

## **Seguimiento de los productos en el almacén**

### **Lista estándar de las existencias**

En todos los almacenes de productos de salud se debe llevar una lista de los elementos del inventario, que incluya todos los productos que se manejan, y que incluya las especificaciones técnicas, como: concentración o especificidad, la cantidad de unidades por envase.

Esta lista debe actualizarse periódicamente y distribuirse a los sub-almacenes y establecimientos de salud.

No solicite productos que no estén en la lista estándar a menos que tenga autorización especial. No deberá aceptar productos que no figuren en la lista a menos que se hayan identificado circunstancias especiales.

Se deberán llevar inventarios de todos los productos que figuren en la lista.

### **Registro de las existencias**

La información mínima que debe figurar en los registros de existencias de los productos de salud comprende:

- El nombre y la descripción de los productos.
- Existencias disponibles y saldo de existencias iniciales

S e g ú n e	Cantidades recibidas
	Cantidades despachadas
	Pérdidas y ajustes
	Saldo de las existencias al cierre
	Referencia de la transacción (por ejemplo, número de la nota de remisión o el nombre del proveedor o del receptor).

El sistema empleado, los registros de existencias también pueden incluir información adicional sobre el producto, como:

Las condiciones especiales de almacenamiento (por ejemplo, 2° a 8 °C)
Los precios unitarios
El número de lote y la ubicación en los depósitos (estantes)
El código del producto
La fecha de caducidad

### **Indicadores de los problemas**

Los daños que se presentan en los productos pueden ser de diferente índole. Algunos indicadores que pueden usarse para detectar los daños son los siguientes:

#### **Todos los productos**

- El recipiente está roto o rasgado (frascos, cajas, etc.)
- Falta la etiqueta o está incompleta o ilegible.

#### **Líquidos**

- Se observe decoloración
- Se observe cristalización
- Se observe turbiedad
- Se observa sedimento
- Se observa color en reactivos que son incoloros
- El precinto del frasco está roto
- Se observan rajaduras en las ampollas o frascos
- Se observa humedad o condensación en el paquete

#### **Productos fotosensibles**

- EL embalaje está desgastado o rasgado

#### **Productos de látex**

- El producto está seco.
- El producto está quebradizo.
- El producto está agrietado.

#### **Productos de látex lubricados**

- El envase esté pegajoso.
- El producto o el lubricante están decolorados.
- El embalaje está manchado.
- Hay pérdidas de lubricante (se observa humedad o condensación en el envase).

#### **Productos estériles**

- Los envases están desgarrados o rasgados.
- Falta partes.
- Se observan partes rotas o dobladas.
- Se observa humedad en el interior del envase.
- El envase está manchado.

#### **Reactivos químicos**

- Se observa decoloración.

Los productos dañados nunca deben enviarse a los establecimientos ni deben ser usados en los pacientes. Si no está seguro de que un producto esté dañado, consulte a alguien que tenga conocimientos sobre reactivos e insumos. No despache o entregue productos que sospeche pueden estar dañados.

Informe toda deficiencia y devuelva los productos defectuosos al establecimiento que se los despachó con un acta y deje constancia de este.

Si un inspector visita el establecimiento, infórmele de todo problema.

#### **Conservación**

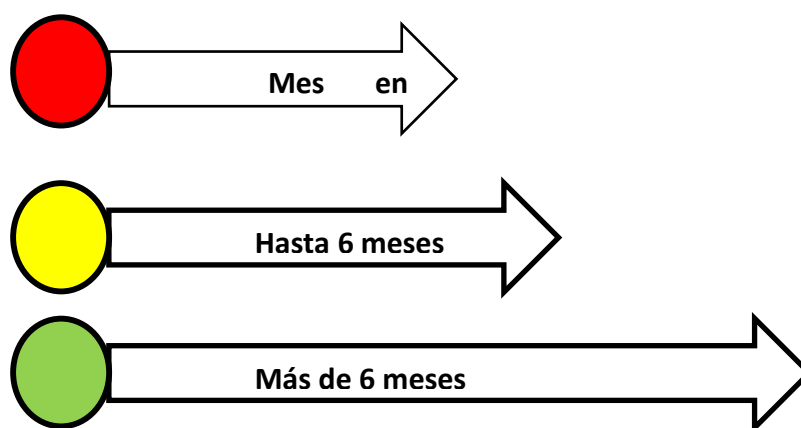
La conservación de los reactivos e insumos se llevará a cabo de acuerdo con los requerimientos del fabricante, en términos de temperatura y bodegaje.

- Es necesario tener en cuenta:
  - La medición diaria de la temperatura y la humedad de la bodega y el registro de esta.
  - La medición diaria de la temperatura del refrigerador de laboratorio donde se conservan los reactivos en stock.
  - La ubicación de las cajas que por su peso se ubican en el piso sobre estibas plásticas o de madera.
  - Conservar alejado del calor, alejado de toda llama o fuente de chispas.

- Manténganse lejos de materiales combustibles.
- Consérvese a una temperatura no superior a ...°C (a especificar por el fabricante).
- Consérvese húmedo con ... (medio apropiado a especificar por el fabricante).
- Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
- Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
- No usar sobre grandes superficies en locales habitados.

### **Control de fechas de vencimiento**

Para realizar este control, se establece el procedimiento de semaforización utilizado en almacenes y laboratorios, se muestra de la siguiente forma:



- Rojo: reactivos e insumos con fechas para vencer en el mes que está corriendo.
- Amarillo: reactivos e insumos con fechas de hasta 6 meses para vencerse.
- Verde: reactivos e insumos con fechas mayor a seis meses para vencerse.

En el almacén del laboratorio clínico o en el almacén general contara con sticker de colores rojo, amarillo y verde, para que él o la auxiliar administrativa ubique los sticker correspondientes a la semaforización presentada anteriormente.

### **Prevención de daños y Contaminación**

- **Daños Físicos**  
Evite aplastar los productos almacenados. Por regla general, los productos no deben apilarse a más de 2.5 m de altura. Los elementos más pesados o frágiles (como los envasados en vidrio) deben almacenarse en pilas más bajas. Recubra los bordes o las esquinas cortantes del depósito con cinta adhesiva. Más importante aún, asegúrese de que ningún elemento ubicado en el almacén pueda caer y lesionar a los miembros del personal.

- **Suciedad**  
 Escriba y coloque a la vista el cronograma y las instrucciones de limpieza del almacén en distintos lugares del establecimiento.  
 Barra y limpie los pisos del almacén periódicamente. Pásele un paño a los anaqueles y a los productos para eliminar el polvo y la suciedad. Elimine la basura y otros desechos con frecuencia para evitar que atraigan a insectos y roedores. Coloque la basura en recipientes cubiertos.
- **Infraestructura**  
 Asegúrese de que el almacén tenga fácil acceso a una conexión de agua para la limpieza, que no tenga las paredes agrietadas, que los techos se encuentren en buen estado sin filtraciones de agua, piso sin divisiones donde se puede acumular la suciedad, que cumpla con los requerimientos mínimos de construcción de acuerdo con lo establecido para un almacén de reactivos e insumos de laboratorio.
- **Materiales de limpieza**  
 Disponga de un presupuesto para comprar productos de limpieza. Utilice detergentes industriales cuando sea posible, en especial en los establecimientos grandes. Haga una limpieza periódica con solución de hipoclorito de sodio (una vez al mes, por ejemplo)
- **Protección contra incendios**  
 Para evitar que los productos se dañen por un incendio:
  - Coloque en cada uno de los locales de almacenamiento los extintores de incendio establecidos en las reglamentaciones nacionales.
  - Realice una inspección visual de los extintores de incendio cada 2 a 3 meses para asegurarse de que conserven la presión adecuada y estén listos para su uso.
  - Realice el mantenimiento de los extintores de incendio por lo menos una vez al año.
  - Coloque detectores de humo en todo el almacén y contróleos cada 2 a 3 meses para asegurarse de que estén funcionando adecuadamente.
  - Prohíba estrictamente fumar en el local.
  - Realice simulacros de incendio para el personal cada 6 meses.
  - Señale claramente las salidas de emergencia y compruebe periódicamente que no estén obstruidas y pueda acceder a ellas libremente.
  - Coloque los símbolos de precaución contra incendios en lugares apropiados del depósito (especialmente donde se almacenan productos inflamables).
  - Si no cuenta con Extintores, utilice arena para apagar los incendios. Coloque baldes de arena cerca de la puerta.
- **Cuatro tipos principales de Extintores de incendio:**
  - Los Extintores de **polvo químico seco** contienen un agente de extinción como el bicarbonato de potasio (similar a bicarbonato de sodio) y un gas comprimido

que funciona como propulsor. Son eficaces para muchos tipos de incendios, incluidos los producidos por los sólidos combustibles como la madera o el papel, los líquidos combustibles, como la gasolina o la grasa, y los incendios originados en instalaciones eléctricas.

- Los **Extintores de agua** contienen agua y gas comprimido y sólo deben usarse con los combustibles comunes, como el papel y la madera. Nunca use agua para apagar incendios provocados por líquidos (como la gasolina o el queroseno) o los incendios originados en la instalación eléctrica.
- Los Extintores de **dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)** son los más eficaces en los incendios causados por los líquidos (como la gasolina o el queroseno) y los incendios originados en instalaciones eléctricas, pero no en los incendios provocados por combustibles como el papel, el cartón, o la madera. El gas se dispersa rápidamente y no deja residuos nocivos.
- Muchas veces se usan los Extintores de **halón** en los lugares donde hay equipos de computación u otras maquinarias, porque no dejan residuos. Pueden emplearse con los combustibles comunes, los líquidos inflamables y en los incendios originados en la instalación eléctrica. Sin embargo, es peligroso inhalar el **halón**, producto nocivo también para el medio ambiente. Son sumamente eficaces en los lugares cerrados, pero recuerde que la zona deberá ventilarse antes de que pueda ser ocupada nuevamente.

Asegúrese de que el personal del almacén (laboratorio) estén capacitados en el uso de los Extintores de incendio. (ver imagen siguiente).

## ¿COMO SE USA UN EXTINTOR?

PARA UTILIZAR UN EXINTOR DE INCENDIOS EN FORMA CORRECTA, SE DEBEN SEGUIR 4 PASOS SENCILLOS CONOCIDOS COMO **TAPE**



Tirar del pasador de seguridad que se encuentra en el extremo superior del extintor. (El extintor no se activa si el pasador de seguridad está colocado.)



Apuntar la boquilla del extintor hacia la base del fuego.



Presione la palanca para esparcir el químico. La persona debe ubicarse a una distancia aproximada de 2.5 m del fuego. Si se deja de oprimir la palanca, la descarga se detiene.



Esparcir la boquilla de un lado a otro hacia la base del fuego.

Este método es adecuado para los extintores de polvo químico y los de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

### Distribución

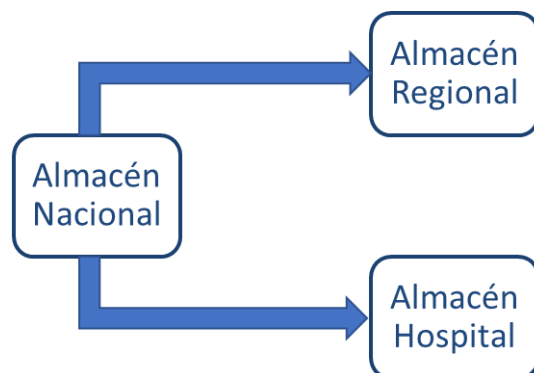
Proceso mediante el cual se hace entrega de reactivos e insumos a los laboratorios clínicos de la Red de servicios de salud; teniendo como base la programación, rutas de distribución, con el respectivo control de la cadena de frío y cronograma definido y aprobado.

#### Finalidad

Garantizar que las actividades de distribución aseguren la entrega de reactivos e insumos a los laboratorios de forma oportuna, eficiente y segura, brindando apoyo al personal que interviene en el proceso.



- **Proceso de Distribución (Caso Compra Nivel Central)**



**Descripción del proceso de distribución de reactivos e Insumos de acuerdo con el nivel de atención:**

**Nivel Central:**

- **Unidad Logística/Laboratorio Nacional:** Debe asignar de acuerdo con productividad, metas y existencias las cantidades a enviar de reactivos e insumos a cada una de las regiones sanitarias cada trimestre, esto en coordinación con la Dirección General de Redes, definiendo un calendario de la programación de las entregas, cuadro y oficio que será enviado al sitio donde estén almacenados los reactivos o insumos.
- **Almacén Nacional:** Recibe por parte de la ULMIE/Laboratorio Nacional el calendario de programación de entregas con anticipación; para coordinar el transporte, las rutas a distribuir y verificar la cantidad de carga para asegurar que cumple con las restricciones de capacidad del vehículo a utilizar. Posteriormente deberá entregar los pedidos a la persona designada de distribuirlos (personal de apoyo), previo deberá realizar una inspección física de los reactivos e insumos la cual debe ser documentada en la orden de remisión de suministros, la misma se enviará una copia junto con el producto a cada uno de los puntos de distribución asignados para dar fe de las condiciones en que es enviado, deberá revisar y comparar con el producto la información que detalla la requisición que son:
  - Descripción del producto
  - Cantidad
  - Número de Lote
  - Fecha de Vencimiento
- Se debe verificar y registrar las temperaturas en el caso de los reactivos desde que salen hasta su destino de entrega y anotarlo en la remisión.
- Antes de iniciar el proceso de carga, los vehículos deben estar limpios, secos, libres de plagas y sin materiales extraños.

- Al realizar la carga de los pedidos al vehículo, el orden de esta dependerá de la ruta de distribución, se deberá de ingresar de primero el último destino de entrega. Es fundamental en cada destino monitorear y registrar la temperatura con el objetivo de controlar la cadena de frío.
- El responsable del almacén deberá notificar a los puntos de distribución que la ruta está en tránsito.
- Validar los tiempos de entrega en cada uno de los puntos de distribución: salida a ruta, llegada a la región o establecimiento de salud de 1er nivel o de 2do nivel (Hospital), inicio de descarga y finalización de descarga.
- El responsable de la distribución al terminar la ruta asignada deberá liquidar la documentación con las firmas y sellos correspondientes.

### **Región Departamental de Salud Centralizada:**

- **Departamento de Logística y el Coordinador de laboratorio Regional.** Debe asignar de acuerdo con productividad, metas y existencias las cantidades a enviar de reactivos e insumos de cada uno de los establecimientos de salud, cada trimestre, además debe coordinar apoyo a la gestión un calendario de la programación de las entregas.
- **El jefe de RISS.** Recibe por parte de logística de la Región de salud el calendario de programación de entregas con anticipación; para coordinar con el jefe de Administración Regional, /o Con el jefe de distribución el transporte, las rutas a distribuir y verificar la cantidad de carga para asegurar que cumple con las restricciones de capacidad del vehículo a utilizar.
- **Almacén regional.** Recibe la información de los vehículos que le fueron asignados por parte de la Administración Regional. Posteriormente deberá entregar los pedidos a la persona designada de distribuirlos (personal de apoyo), previo deberá realizar una inspección física de los reactivos e insumos la cual debe ser documentada en la orden de remisión de suministros, la misma se enviará una copia junto con el producto a cada uno de los puntos de distribución asignados para dar fe de las condiciones en que es enviado, deberá revisar y comparar con el producto la información que detalla la requisición que son:
  - Descripción del producto
  - Cantidad
  - Número de Lote
  - Fecha de Vencimiento
- Se debe verificar y registrar las temperaturas en el caso de los reactivos desde que salen hasta su destino de entrega y anotarlo en la remisión.
- Antes de iniciar el proceso de carga, los vehículos deben estar limpios, secos, libres de plagas y sin materiales extraños.

- Al realizar la carga de los pedidos al vehículo, el orden de esta dependerá de la ruta de distribución, se deberá de ingresar de primero el último destino de entrega. Es fundamental en cada destino monitorear y registrar la temperatura con el objetivo de controlar la cadena de frío.
- El responsable del almacén deberá notificar a los puntos de distribución que la ruta está en tránsito.
- Validar los tiempos de entrega en cada uno de los puntos de distribución: salida a ruta, llegada a la región o establecimiento de salud de 1er nivel o de 2do nivel (Hospital), inicio de descarga y finalización de descarga.
- El responsable de la distribución al terminar la ruta asignada deberá liquidar la documentación con las firmas y sellos correspondientes.

### **El Establecimiento ruta de destino**

- En el momento de la entrega del pedido a la persona responsable del establecimiento deberá solicitar la hoja de registro de temperatura (si lleva cadena de frío), de inspección del producto y orden de remisión de suministros con el objetivo de chequear que el mismo no ha sufrido eventualidades en la ruta. Seguidamente firmara con nombre y sellos la orden de remisión con la hora y fecha de recibido.
- Si al momento de la recepción del producto no está conforme a la orden de remisión, se registra problemas de temperatura y de aspectos físicos (daños, cantidades, etc.) en la hoja de inspección, se deberá notificar inmediatamente en forma verbal y por escrito.

### **Almacén Hospital**

- La reposición de stock la realizará siempre el personal de almacén. Es aconsejable determinar un día de reposición semanal y aprovechar ese día si es posible, para realizar todas las reposiciones de los servicios.
- Para dicha reposición el personal de almacén se desplazará a la bodega del servicio y aplicará el instrumento que se detalla más abajo, el conteo de cada uno de los insumos especificados en el listado del pacto de stock. Para llevar a cabo esta actividad, es importante que el orden de los insumos que aparece en el listado este acorde con el orden de los insumos en la estantería o espacio destinado y tal como hemos comentado anteriormente que estén agrupados. Con estas premisas garantizamos que no ocurran errores en la reposición.
- Para cada insumo, se anota en la hoja las unidades existentes (columna existencia) que se contabilizan en la ubicación de cada insumo. A continuación, y teniendo en cuenta el **stock pactado**, se calcula las unidades que hay que reponer.
- Una vez terminada esta acción, se prepara el pedido en el almacén general de cada uno de los insumos, nos volvemos a desplazar a la bodega del servicio y reponemos en cada uno de los contenedores los insumos. Una vez terminada

la reposición, el jefe de servicio firmara la hoja de reposición, confirmando que la misma fue realizada.

- Es importante considerar que, en una primera reposición, podemos encontrar que hay que retirar insumos, debido a que podría haber exceso de un tipo respecto al pacto de stock realizado. En estos casos en la columna de insumo a reponer, indicaremos con signo negativo la cantidad de insumo retirado y realizaremos la entrada de este (siempre que no esté dañado o caducado) al almacén general para reposiciones futuras. El instructivo de este instrumento se presenta en anexo 2 que se adjunta a continuación.
- El responsable de realizar la reposición de stock debe asegurar realizar el registro en el almacén de los insumos que retira de la sala.
- Podemos observar en el instructivo que existen dos columnas más, una a la que llamamos pendiente y otra frío.
- Cuando al reponer un insumo, no tenemos la cantidad requerida, o sencillamente no hay existencias en almacén y por tanto no podemos reponer, tendremos que escribir la cantidad pendiente de reponer.
- Estos datos le sirven al responsable de almacén para tener conocimiento del desabastecimiento, y consecuentemente realizar una incidencia de rotura de stock, que, siguiendo el procedimiento de gestión de incidencias, notificara a la jefa de sala para que tenga constancia. Además, en el momento que volvamos a tener existencias, realizaremos con carácter urgente (reposición urgente) la reposición de 6 unidades en el ejemplo 1, y de 5 unidades en el ejemplo 2. NO hay que reponer toda la cantidad pendiente si el desabastecimiento ha durado tres semanas, ya que, para la siguiente semana, según el pacto de stock solo se consumirán como máximo 5.
- En el instrumento de reposición de stock la columna de “Frio”, tiene la utilidad de identificar aquellos insumos que requieren estar almacenados en refrigeración. Al realizar el conteo de existencias en el mantenedor existente en la bodega de sala, marcaremos con una cruz esta columna, ya que nos recordara que en el momento de realizar la reposición sea el primer insumo a reponer, para evitar romper la cadena de frio del mismo.

## 7.6 Sistema de Información para la Administración Logística

El sistema de información cuenta con registros y reportes que se utilizan para recopilar, organizar y presentar los datos logísticos de todos los niveles del sistema. Constituyen la información necesaria para hacer la evaluación del proceso y principalmente para definir la adquisición para continuar garantizando la disponibilidad suficiente y oportuna de los reactivos e insumos necesarios para satisfacer la demanda de pruebas diagnósticas. Es por ello por lo que garantizar la calidad de los datos y su flujo adecuado es una prioridad.

### Finalidad

Recopilar, organizar, reportar y analizar los datos necesarios para la toma de decisiones en cuanto a un sistema logístico.

El personal que labora en cada unidad involucrada en el sistema logístico de reactivos e insumos tiene un papel importante para su funcionamiento y en la generación de la información. Entre ellos están:

- La unidad Logística de Medicamentos, Insumos y Equipamiento (ULMIE).
- El Almacén Nacional de Medicamentos e Insumos (ANMI).
- Unidad de Vigilancia de la Salud
- Laboratorio Nacional
- Región de Salud
- Establecimientos de Salud de primer y segundo nivel de atención
- Organismos sin fines de lucro, centros penitenciarios que brindan atención a las personas.

### Funciones en los diferentes Niveles de Atención

*Tabla 7-3 Funciones del SIL en la Red de Laboratorios ubicados en el Segundo Nivel de Atención.*

Instancia o Unidad	Función	Periodicidad
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar los exámenes prescritos.</li> <li>• Actualizar el Kardex (<a href="#">ver Anexo 8.1</a>)</li> <li>• Recibir, verificar y registrar los insumos, reactivos solicitados al almacén del hospital; de igual manera debe registrar los insumos, reactivos recibidos en donación</li> </ul>	Diaria
		Según el protocolo en el hospital
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el inventario físico de los reactivos o insumos (<a href="#">ver Anexo 8.2</a>).</li> <li>• Generar el informe mensual del sistema informático, según aplique y enviarlo a la jefatura del Hospital y Laboratorio Regional (<a href="#">ver Anexo 8.3</a>).</li> </ul>	Mensual
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar orden de requisición de insumos, reactivos y enviarlo a la jefatura del Hospital y Laboratorio Regional (<a href="#">ver Anexo 8.7</a>).</li> </ul>	Según protocolo del Hospital
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar el oficio de pedido de emergencia (<a href="#">ver Anexo 8.15</a>).</li> </ul>	Según necesidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y autorizar el informe mensual,</li> </ul>	Mensual

	preparado por el Laboratorio ( <a href="#">ver Anexo 8.3</a> ).	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Autorizar y remitir mediante oficio la solicitud de insumos, reactivos (<a href="#">ver Anexo 8.14</a>).</li> </ul>	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Autorizar y remitir mediante oficio el pedido de emergencia de insumos, reactivos (<a href="#">ver Anexo 8.15</a>).</li> </ul>	Según necesidad
<b>Dirección del Hospital</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisar y autorizar el informe mensual, firmado por la jefatura del laboratorio (<a href="#">ver Anexo 8.3</a>).</li> </ul>	Mensual
<b>Almacén del Hospital</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recibir, verificar y registrar en el Kardex y en los sistemas informáticos establecidos según aplique, los insumos, reactivos adquiridos por el establecimiento o enviados por nivel central.</li> <li>● Recibir/Despachar, verificar y registrar las donaciones u otro tipo ingresos por ajustes en el Kardex (<a href="#">ver Anexo 8.1</a>)</li> <li>● Preparar y entregar el pedido interno de insumos, reactivos o para el laboratorio, registrar en el Kardex y sistema informático.</li> </ul>	Según Se de Movimiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar y registrar el inventario físico de los insumos, reactivos o (<a href="#">ver Anexo 8.2</a>), en coordinación con el personal del laboratorio.</li> </ul>	Mensual

Tabla 7-4 Funciones Logísticas del SIAL de la red de Laboratorios ubicados en el Primer Nivel de Atención, institución Descentralizada u Otro

Instancia o Unidad	Función	Periodicidad
<b>Laboratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registrar los exámenes prescritos</li> <li>● Actualizar el Kardex (<a href="#">ver Anexo 8.1</a>)</li> <li>● Solicitar los reactivo o insumos a la unidad logística y copia al laboratorio.</li> <li>● Recibir, verificar y registrar los insumos, reactivos o solicitados; de igual manera debe registrar los insumos, reactivos o recibidas en donación</li> </ul>	Diario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar el inventario físico de los insumos, reactivos y (<a href="#">ver Anexo 8.2</a>).</li> <li>● Generar el informe mensual de insumos y</li> </ul>	Mensual

	reactivos del sistema informático, según aplique y enviarlo a la Región ( <a href="#">ver Anexo 8.3</a> ).	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Generar el oficio de solicitud de insumos reactivos (<a href="#">ver Anexo 8.14</a>)</li> </ul>	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Generar el oficio de pedido de emergencia de insumos, reactivos y (<a href="#">ver Anexo 8.15</a>).</li> </ul>	Según necesidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recibir, verificar y registrar en el sistema informático, según aplique, los Insumos y Reactivos enviados por la Región Sanitaria.</li> <li>● Recibir/Despachar, verificar y registrar las donaciones u otro tipo de ingresos por ajustes en el Kardex (<a href="#">ver Anexo 8.1</a>).</li> </ul>	Según ingresen
<b>Región Sanitaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisar los informes mensuales (<a href="#">ver Anexo 8.3</a>).</li> </ul>	Mensual
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Autorizar y remitir mediante oficio la solicitud de insumos, reactivos y a nivel central cuando aplique (<a href="#">ver Anexo 8.14</a>)</li> </ul>	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Autorizar y remitir mediante oficio el pedido de emergencia de insumos, y reactivos (<a href="#">ver Anexo 8.15</a>).</li> </ul>	Según necesidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enviar los insumos, reactivos y a los ES.</li> </ul>	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar visitas de supervisión capacitante</li> </ul>	Trimestral
<b>Almacén Regional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recibir, verificar y registrar en el Kardex y en los sistemas informáticos establecidos según aplique, los insumos, reactivos y enviados por ANMI o adquiridos por la región.</li> <li>● Recibir/Despachar, verificar y registrar las donaciones u otro tipo ingresos por ajustes en el Kardex (<a href="#">ver Anexo 8.1</a>)</li> <li>● Preparar y entregar el pedido interno de insumos, reactivos y para el laboratorio, registrar en el Kardex y sistema informático.</li> </ul>	De acuerdo con el periodo de distribución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar el inventario físico de los insumos, reactivos y (<a href="#">ver Anexo 8.2</a>), en coordinación con el personal del laboratorio.</li> </ul>	Mensual
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Actualizar el Kardex de los insumos, reactivos y (<a href="#">ver Anexo 8.1</a>).</li> </ul>	Diario

Tabla 7-5 Funciones en Almacén Nacional de Medicamentos e Insumos

Instancia o	Función	Periodicidad
-------------	---------	--------------

Unidad		
ANMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recibir, verificar y registrar los insumos, reactivos y adquiridos y/o donados.</li> </ul>	Según ingresen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recibe la solicitud de insumos, reactivos y del laboratorio, de ULMIE para lo que aplique.</li> </ul>	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recibir el oficio de pedido de emergencia de insumos, reactivos y (<a href="#">ver Anexo 8.15</a>).</li> </ul>	Según necesidad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparar los pedidos y elaborar la orden de remisión de suministros (<a href="#">ver Anexo 8.10</a>)</li> </ul>	Durante los cinco días siguientes a la recepción de la solicitud de reactivos e insumos y de acuerdo con el plan de distribución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enviar los pedidos de acuerdo con el plan de distribución acordado.</li> </ul>	Durante los diez días siguientes a la elaboración de la orden de remisión de suministros.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparar el pedido de emergencia, elaborar la orden de remisión de suministros (<a href="#">ver Anexo 8.10</a>) y enviar.</li> </ul>	Máximo dentro de los cinco días calendario siguientes a la recepción del pedido de emergencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Actualizar el Kardex físico y el sistema informático (<a href="#">ver Anexo 8.1</a>).</li> </ul>	Diario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar el inventario físico de los Insumos y Reactivos (<a href="#">ver Anexo 8.2</a>), en coordinación con el personal de ULMIE.</li> </ul>	Mensual

Tabla 7-6 Funciones en Unidad Logística de Medicamentos e Insumos

Instancia o	Función	Periodicidad
-------------	---------	--------------



Unidad		
ULMIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir los informes Consolidados de reactivos e insumos (<a href="#">ver Anexo 8.9</a>).</li> </ul>	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir el oficio de solicitud de reactivos e insumos (<a href="#">ver Anexo 8.14</a>)</li> </ul>	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar los informes mensuales (<a href="#">ver Anexo 8.3</a>) y los oficios de solicitud de reactivos e insumos (<a href="#">ver Anexo 8.14</a>)</li> </ul>	Durante los cinco días siguientes a su recepción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar oficio de solicitud de insumos, reactivos por laboratorio y coordinar su envío a ANMI</li> </ul>	Durante los cinco días siguientes a la revisión de las solicitudes de Insumos y Reactivos. De acuerdo con el plan de distribución establecido.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar con ANMI, la distribución de insumos, reactivos</li> </ul>	Según el plan de distribución
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo y Mantenimiento de la calidad del dato.</li> </ul>	Trimestral

### Flujo de Información del Sistema Logístico

La información en el sistema logístico debe seguir el siguiente flujo ([ver Anexo 8.13](#)) a través de los diferentes niveles y actores clave. Para el informe mensual (ve anexo 8.3) el personal debe:

- Preparar el informe con la información logística.
- Enviar el informe según su ubicación:
  - Hospital: dirección del hospital, copia a la Región Sanitaria y laboratorio regional, UGI, ULMIE
  - Establecimiento de Salud: a la jefatura del establecimiento y la Región de Salud.
  - Establecimientos descentralizados, No Públicos, ONG y centros penitenciario a la Región Sanitaria.
  - De la Región Sanitaria, enviar el informe y oficio de solicitud a ULMIE cuando aplique.
  - De ULMIE recibir y enviar mediante oficio la solicitud de reactivos e insumos de laboratorio al ANMI.

- De ANMI preparar y despachar la solicitud de reactivos e insumos de laboratorio para cada región sanitaria, de acuerdo con el plan de distribución a los Hospitales y Regiones Sanitarias.
- Región Sanitaria recibe y entrega los reactivos e insumos de laboratorio de cada establecimiento.

### Registros e Informes del Sial

Los formatos del SIAL se componen de:

- Registros: documentos que deben permanecer en el establecimiento. Estos deben ser en físico y/o electrónico (según aplique)

Tabla 7-7 Registros del SIAL

N.	Nombre	Objetivo	Datos Logísticos
1	Kardex ( <a href="#">ver Anexo 8.1</a> )	Consignar los movimientos del inventario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencias Disponibles</li> <li>• Ajustes</li> </ul>
2	Sistema electrónico que registre	Reflejar la cantidad de reactivos o insumos dispensados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo</li> </ul>
3	Orden de Remisión de Suministros ( <a href="#">ver Anexo 8.10</a> )	Consignar las cantidades de insumos, reactivos y distribuidos por ANMI con sus respectivas especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida ANMI</li> <li>• Entrada ES</li> </ul>

- Informes: documentos que se deben enviar entre las distintas instancias o unidades, que capturan los datos logísticos esenciales (consumos, existencias y ajustes)

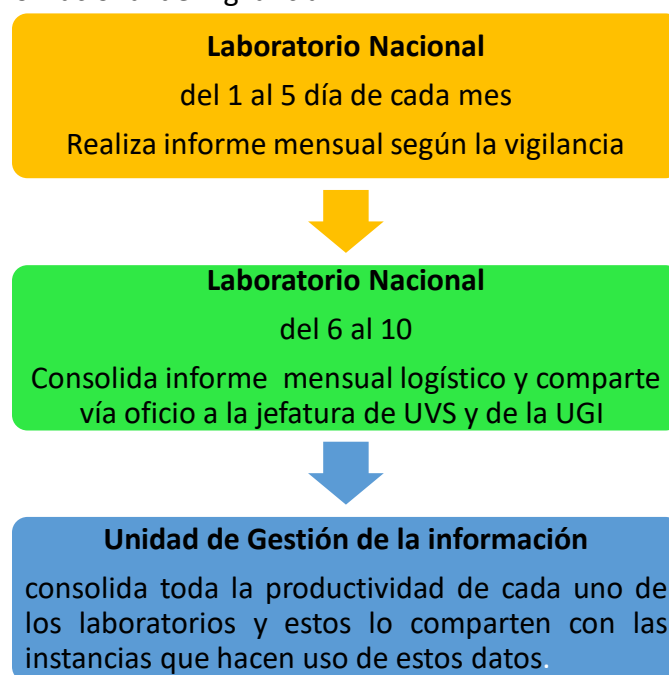
Tabla 7-8 Informes del SIAL en Honduras

N.	Nombre	Objetivo	Datos Logísticos
1	Informe Mensual ( <a href="#">ver Anexo 8.3</a> )	Informar sobre todas las actividades logísticas del período	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencias</li> <li>• Ajustes (positivos y/o negativos)</li> <li>• Consumo</li> </ul>

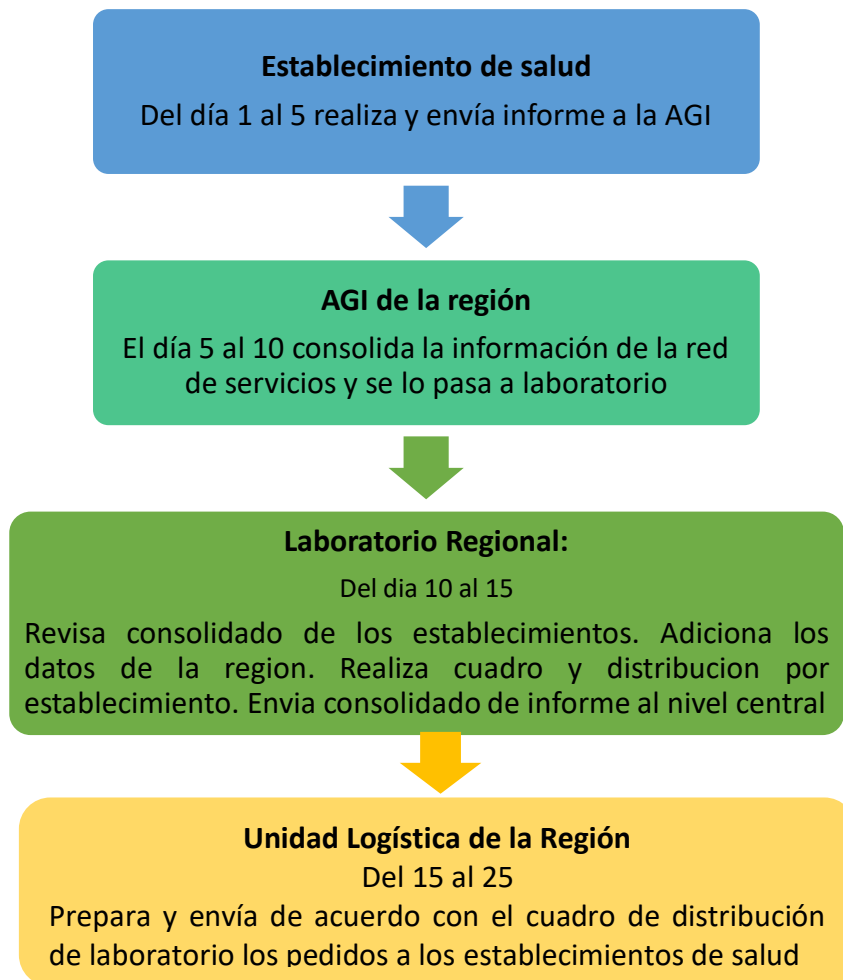
<b>2</b>	Oficio de Solicitud de reactivos e insumos de laboratorio ( <a href="#">ver Anexo 8.14</a> )	Solicitar la cantidad de insumos, reactivos para alcanzar al nivel máximo según la información reportada	● Cantidad a solicitar
<b>3</b>	Oficio de Pedido de Emergencia de reactivos e insumos de laboratorio ( <a href="#">ver Anexo 8.10</a> )	Solicitar la cantidad de insumos, reactivos y en riesgo de desabastecimiento y/o necesidad adicional justificada	● Cantidad a solicitar

### Flujos de información para el abordaje del reabastecimiento de reactivos e insumos

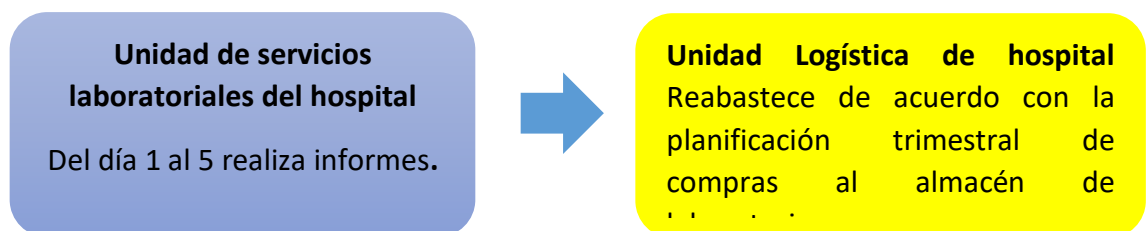
- Laboratorio Nacional de Vigilancia



- Laboratorio Regional



- Laboratorio Hospital



## 7.7 Monitoreo y Evaluación

El monitoreo y la evaluación de la cadena de suministros son todos aquellos esfuerzos destinados a monitorizar, auditar y analizar las condiciones en las que se encuentran dichos procesos logísticos. De esta manera, es posible detectar problemas de almacenamiento, distribución, entre otros, capaces de originar dificultades logísticas, sobrecostos e incluso pérdidas.

Los resultados de la evaluación de la cadena de suministro sirven como base para el desarrollo de estrategias capaces de optimizar y fortalecer el desempeño de cada una de las áreas o departamentos involucrados. Con ello se aportan soluciones integrales y se mejora la productividad de la organización.

En la figura 7.3 se muestra el ciclo de programa típico para el mejoramiento de los sistemas de cadenas de suministros; muestra cómo el M&E desempeña un papel esencial y continuo en la administración de la cadena de suministros y el fortalecimiento del sistema. El M&E se debe integrar en un programa desde el principio o desde el lanzamiento de un nuevo ciclo de plan de trabajo.



Figura 7-3 Ciclo de programa para el mejoramiento de los sistemas de cadenas de suministros

La recopilación de datos de M&E permite a los administradores realizar varias actividades:

- Proporcionar retroalimentación al personal en toda la cadena de suministros con el fin de mejorar el rendimiento del sistema.
- Presentar los resultados a los financiadores y otros actores en el proceso.
- Justificar la necesidad de recursos adicionales, cuando sea necesario. Una razón importante por la cual se realiza el M&E es el mejoramiento del programa y, en última instancia, el rendimiento del sistema logístico. Estos dos aspectos son fundamentales para mejorar la atención al usuario y para garantizar la disponibilidad asegurada de los insumos, es decir, que los usuarios puedan disponer de los productos cuando sea y donde sea que los necesiten.

Tal como se puede ver en la figura 7-3, el ciclo del programa (o el proceso de planificación del trabajo) comienza generalmente con una evaluación de la situación actual. Además, el monitoreo de la calidad ocurre en todo el ciclo del programa; puede ayudar a identificar los componentes que no funcionan eficientemente y las partes en las que se requieren mejoras. Recuerde el ciclo logístico presentado en el capítulo 1 y de qué manera el control de calidad forma parte de este: aparece en todo el ciclo entre cada una de las funciones. Forma parte, del mismo modo, del ciclo del programa. El presente capítulo explica de qué manera se puede llevar a cabo este monitoreo de la calidad; éste, por cierto, se analiza esencialmente en relación con el mejoramiento del sistema.

Para realizar mejoras, el personal tiene que:

- Recopilar información.
- Analizar las fortalezas y las debilidades del sistema.
- Desarrollar recomendaciones para poder sacar mejor provecho de las fortalezas del sistema y para abordar las debilidades específicas en el sistema.
- Definir las metas y los objetivos, y seleccionar las intervenciones en base a las conclusiones de la evaluación.
- Desarrollar y planificar estrategias de implementación, incluso un plan de M&E.
- Implementar las intervenciones.
- Monitorear las intervenciones.
- Volver a evaluar y ajustar las intervenciones, según sea necesario.

### **Indicadores para el M&E de las cadenas de suministros**

Los indicadores seleccionados por la mayoría del *área/departamento/unidad* proporcionan una comprobación del rendimiento y los resultados de las intervenciones, así como el progreso hacia los objetivos y metas. Los indicadores pueden medir diferentes aspectos de un programa y deberían reflejar problemas considerados como prioritarios por el *área/departamento/unidad*. Los datos necesarios para calcular los indicadores seleccionados se pueden compilar mediante métodos a la vez cuantitativos y cualitativos de recopilación de datos. Los datos cuantitativos implican la recopilación de datos objetivos y comprobables, usualmente un valor numérico o un porcentaje. Los

datos cualitativos pueden, por lo general, proporcionar una perspectiva más detallada sobre ciertas medidas; no obstante, son más subjetivos dado que se recopilan generalmente mediante entrevistas, grupos de discusión o experiencias personales que reflejan las percepciones o interpretaciones de una persona.

Los datos se pueden recopilar y presentar en muchos formatos, entre otros:

- En forma de dicotomía [dividido en dos partes] (Si/No)
- En forma numérica (número de personas capacitadas en...)
- Con porcentajes (porcentaje de establecimientos que no enfrentan desabastecimiento)
- Con ordinales (en una escala de 1 a 5, ...)
- Con compuestos (índices de calidad, índice de seguridad de anticonceptivos)
- En forma cualitativa (opinión de informantes clave en cuanto a...)

Los indicadores se pueden, además, clasificar según su propósito:

- **Insumos.** Conjunto de recursos (por ejemplo, humanos, financieros y de capitales) necesarios para la implementación de área/departamento/unidad/actividad.
- **Procesos/actividades.** Conjunto de intervenciones que utiliza los insumos para lograr los objetivos y resultados esperados.
- **Productos.** Resultados obtenidos a nivel del área/departamento/unidad/actividad.
- **Resultados.** Alcances obtenidos a nivel de la población en términos de las intervenciones (es decir, lo que cambió como resultado de las actividades).
- **Impacto.** Resultados que reflejan los efectos finales o a largo plazo a nivel de la población.

La mayoría de las *áreas/departamento/unidad* miden sus logros mediante sus productos y resultados tanto a nivel del *área/departamento/unidad* como de la población. Las *áreas/departamento/unidad* quieren evaluar ante todo los productos y resultados que derivan de sus intervenciones. Los productos son un resultado directo de las intervenciones del programa.

### Indicadores

Uno de los factores determinantes para que todo proceso, llámese logístico o de producción, se lleve a cabo con éxito, es implementar un sistema adecuado de indicadores para medir la gestión de estos, con el fin de que se puedan implementar indicadores en posiciones estratégicas que reflejen un resultado óptimo en el mediano y largo plazo, mediante un buen sistema de información que permita medir las diferentes etapas del proceso logístico.

Todo se puede medir y por tanto todo se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación, no podemos olvidar: "lo que no se mide, no se puede administrar". El adecuado uso y aplicación de estos indicadores y los programas de productividad y mejoramiento continuo en los procesos logísticos de las empresas serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su posicionamiento frente a la competencia nacional e internacional

El fundamento lógico de los indicadores es el siguiente:

- Se debe vigilar y evaluar de manera sistemática y oportuna el desempeño de los sistemas, para adoptar medidas correctivas y garantizar la calidad.
- Se precisan indicadores básicos que sean pertinentes para todas las *áreas/departamento/unidad*, donantes e instituciones. Los indicadores armonizados señalarán los problemas más graves, evitarán la duplicación de esfuerzos y complementarán la vigilancia y evaluación de los interesados. Los indicadores básicos presentados se aplican a todos los aspectos de los sistemas y no son específicos de un *área/departamento/unidad* o un donante; también, a todos los organismos de un país que tienen la responsabilidad de aportar datos.
- Periódicamente se recolecta y almacena información valiosa sobre los sistemas, pero con frecuencia no se le utiliza para analizar el desempeño de la cadena de suministros.

Por lo tanto, los objetivos de estos indicadores son:

- Proporcionar información sobre los factores asociados con el desabastecimiento y la acumulación de existencias.
- Analizar los datos recabados periódicamente para identificar la acción necesaria para evitar el desabastecimiento y el sobre abastecimiento.
- Crear oportunidades para:
  - Aumentar la colaboración entre diferentes niveles del sistema nacional de distribución y entre sectores y partes interesadas pertinentes que trabajan en las *áreas/departamento/unidad*.
  - Fortalecer la garantía de calidad de los datos y la presentación de informes periódicos (los datos de consumo y reservas se deben analizar para adoptar decisiones al momento y posteriormente se deben discutir en reuniones periódicas con los dispensadores y los gestores), y
  - Aumentar el intercambio de información y promover alianzas entre las diferentes partes interesadas con el fin de aumentar la eficiencia, mejoras la resolución de problemas y la sinergia.

El personal deberá reportar cada indicador de gestión de acuerdo con lo establecido en las fichas que se describe en el anexo correspondiente

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
<b>Meses de Existencia Disponible</b>	Permite determinar la cantidad de insumos, reactivos y en número de meses. ( <b>ver Anexo 8.5.1</b> )
<b>Porcentaje de Desabastecimiento</b>	Permite determinar si se han experimentado y reportado la ausencia completa de un insumo, reactivo y/o que normalmente se espera esté disponible durante un periodo de tiempo definido. ( <b>ver Anexo 8.5.2</b> )
<b>Porcentaje de Abastecimiento</b>	Permite determinar el porcentaje de reactivos e insumos abastecidos de acuerdo con el sistema de control de inventarios establecido, por arriba del nivel mínimo y por



	debajo del nivel máximo establecido para cada nivel. ( <b><u>ver Anexo 8.5.3</u></b> )
<b>Porcentaje de Sobreabastecimiento</b>	Permite determinar el porcentaje de insumos, reactivos y con inventario disponible por arriba del nivel máximo establecido en el sistema de control de inventarios establecido. ( <b><u>ver Anexo 8.5.4</u></b> )
<b>Establecimiento de Salud que envía Informe a Tiempo</b>	Determinar el porcentaje de cumplimiento con la entrega de los Informes Mensuales a tiempo por el Establecimiento de Salud al nivel superior, de acuerdo con los tiempos establecidos en el Sistema de Control de Inventarios. . ( <b><u>ver Anexo 8.5.5</u></b> )
<b>Porcentaje de Establecimientos que Presentaron Errores en el Informe</b>	Determinar el porcentaje de cumplimiento con la entrega de los Informes Mensuales sin errores y completos por el Establecimiento de Salud al nivel superior. ( <b><u>ver Anexo 8.5.6</u></b> )
<b>Porcentaje de Perdidas por reactivos y/o insumos</b>	Permite determinar el porcentaje de inventario de reactivos que no puede ser utilizados por estar vencidos, dañados o extravío, del total de inventario disponible del mismo reactivo, en un punto definido en el tiempo. Normalmente es calculado cuando se realiza un Inventario Físico. ( <b><u>ver Anexo 8.5.7</u></b> )
<b>Porcentaje de Pedidos de Emergencia</b>	Permite determinar el porcentaje de Establecimientos de Salud que colocan un pedido de emergencia en un periodo de tiempo definido. ( <b><u>ver Anexo 8.5.8</u></b> )
<b>Tasa de Entrega a Tiempo</b>	Permite medir la tasa de pedidos entregados a tiempo al Establecimiento de Salud, en cumplimiento con las actividades y tiempos definidos en las actividades de reabastecimiento. ( <b><u>ver Anexo 8.5.9</u></b> )
<b>Tasa de Cumplimiento de Pedido</b>	Permite determinar la tasa de pedidos que son recibidos en cantidades e insumos, reactivos y correctos conforme a la solicitud recibida. ( <b><u>ver Anexo 8.5.10</u></b> )
<b>Tasa de Precisión del Inventario</b>	Permite medir la tasa de exactitud en el control de los inventarios, identificando si existieron diferencias al momento de comparar las existencias disponibles de cada reactivo e insumos y con la cantidad registrada en el Kardex y/o sistema de información, en un periodo de tiempo determinado. ( <b><u>ver Anexo 8.5.11</u></b> )
<b>Porcentaje de usuarios satisfechos con la atención en el laboratorio</b>	Evalúa los aspectos relacionados al mantenimiento de la autonomía del usuario, confidencialidad, respeto a la dignidad, trato del prestador, confort del servicio, elección de prestadores y acceso a redes sociales. Estos aspectos se resumen en una medición de la percepción de la satisfacción del usuario mediante una escala Likert de cinco valores; que

	señala como satisfecho al usuario que reporta sentirse muy satisfecho o satisfecho con la atención recibida (los dos valores superiores). <b>(ver Anexo 8.5.12)</b>
<b>Porcentaje de quejas resueltas antes de 15 días</b>	La percepción de satisfacción de los usuarios es uno de los factores con mayor incidencia sobre la toma de decisiones al momento de seleccionar estrategias. Para el asegurador es importante discriminar cuales de sus áreas de atención al usuario y cuáles de sus prestadores generan mayor satisfacción. <b>(ver Anexo 8.5.13)</b>
<b>Porcentaje de reactivos y/o insumos recibidos (adquiridos y donados), o que se prevé recibir, incluidos en el listado nacional de Reactivos e insumos</b>	Determinar si los productos recibidos se ajustan a las directrices nacionales normalizadas para el tratamiento <b>(ver Anexo 8.5.14)</b>
<b>Porcentaje de Servicios de laboratorio, que presentaron informes de control de existencias en el plazo establecido, de acuerdo con el calendario definido, en un periodo determinado en sus bodegas y almacenes</b>	<b><u>ver Anexo 8.5.15)</u></b>
<b>Porcentaje de cantidades perdidas de cada reactivo con respecto de la cantidad total disponible (saldo inicial más cantidades recibidas) en el último año</b>	<b><u>(ver Anexo 8.5.16)</u></b>
<b>Porcentaje de Servicios de laboratorio que realizaron pedidos cuando el fondo de reserva de uno o varios productos estaba por debajo del nivel mínimo de existencias, en un periodo definido</b>	<b><u>(ver Anexo 8.5.17)</u></b>
<b>Porcentaje de Servicios de laboratorio que recibieron en sus</b>	Es indicador permite determinar si el sistema de distribución es fiable o no lo es. Mide el desempeño del sistema nacional

<b>bodegas y almacén los pedidos completos y en el plazo establecido durante un periodo determinado.</b>	de distribución. <b><u>(ver Anexo 8.5.18)</u></b>
--	---

## 8 Anexos

### 8.5 Hoja de Inventario (Kardex)

#### KARDEX

<b>Código:</b>			<b>Número de Lote:</b>		
<b>Descripción:</b>				<b>Fecha Vencimiento:</b>	

<b>Unidad:</b>		<b>Precio Unitario:</b>		<b>Nivel Máximo:</b>	<b>4 Meses</b>	<b>Punto de Emergencia:</b>	<b>1 me</b>
----------------	--	-------------------------	--	--------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------

<b>Fecha</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Costo</b>	<b>Ajustes</b>		<b>Saldo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>	<b>Obse</b>
	<b>(+)</b>	<b>(-)</b>		<b>(+)</b>	<b>(- )</b>				

<b>Tarea:</b>	Registrar en el Kardex
<b>Realizado por:</b>	Persona responsable (farmacéutico, enfermera, auxiliar de farmacia, médico, etc.) de dispensar los reactivos e insumos en el ES.
<b>Propósito:</b>	Mantener información actualizada y disponible.
<b>Cuando realizar:</b>	Cada vez que haya un movimiento que afecte la cantidad de los reactivos e insumos.
<b>Material necesario:</b>	Kardex, bolígrafo, calculadora.
<b>Nota:</b>	Llevar una tarjeta de Kardex por lote y fecha de vencimiento por reactivo e insumo. Para claridad en el kardex, solamente hay que registrar una transacción por línea.

**Instructivo: Llenado de Hoja de Inventario (Kardex)**

Pasos	Acciones	Notas
1	<b>Elija la acción apropiada</b>	
	<b>Si</b>	<b>Entonces</b>
	Empezar una tarjeta nueva.	Siga con el paso número 2 de este instructivo.
	Registrar en una tarjeta de un reactivo e insumo en uso.	Siga con el paso número 9 de este instructivo.
2	<b>Descripción del reactivo:</b> escriba el nombre completo del reactivo, tal como viene en la hoja de remisión.	

3	<b>Unidad de medida:</b> Escriba la unidad con la que se utiliza el reactivo	
4	<b>Código del producto:</b> escriba el código del reactivo tal como aparece en la hoja remisión.	
5	<b>Condición de almacenamiento:</b> escriba la forma en que debe ser almacenado el reactivo.	Si el reactivo o insumo cambia en cuanto a su presentación deberá abrir una nueva tarjeta de kardex.
6	<b>Fecha:</b> escriba la fecha en que se realiza el movimiento	En el formato: dd/mm/aaaa
7	<b>Lote:</b> escriba el número de lote, que puede ser obtenido de la remisión o en el empaque del producto	
8	<b>Fecha de Vencimiento:</b> escriba la fecha de vencimiento del producto que puede ser obtenido de la hoja de remisión o del empaque del producto	En el formato: dd/mm/aaaa
9	<b>Elija la acción apropiada:</b>	
	<b>Si</b>	<b>Entonces</b>
	9.1 Recibe el producto del ANMI o de la Región Sanitaria	Escriba la cantidad del producto en la columna Entrada.
	9.2 Utiliza producto	Escriba la cantidad del producto en la columna Salida.

	9.3 Costo	Después de cada registro de salida multiplique este por el precio unitario.
	9.4 Ajustes	<b>Ajuste Positivo:</b> cuando exista un incremento en el inventario distinto a una entrada. <b>Ajuste Negativo:</b> cuando exista una disminución en el inventario.
10	<b>Saldo:</b> cantidad disponible del reactivo o insumo.	Realice la operación (suma o resta) de acuerdo con el movimiento.
11	<b>Nombre:</b> persona responsable del manejo del kardex	Esta información es necesaria para saber quién fue la persona que realizó el movimiento.
12	<b>Firma:</b> de la persona responsable del kardex	
13	<b>Observaciones:</b> si es necesario escriba un comentario sobre la transacción	Por ejemplo, si hay un ajuste, escribir una nota justificando el movimiento.
<b>Esta tarea se ha completado cuando:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información para iniciar una tarjeta está completa.</li> <li>• Se ha registrado cada movimiento de reactivo o insumo por la línea de la tarjeta.</li> <li>• Cuando se calcula el saldo disponible después de cada movimiento.</li> <li>• Cuando se guarda la tarjeta al no haber más existencias del reactivo o insumo.</li> </ul>		



8.6 Hoja de Inventario

REGISTRO DE INVENTARIO MENSUAL Y MESES DE EXISTENCIAS DISPONIBLES										
FECHA DE TOMA DE INVENTARIO FISICO:				NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO:				STOCK MAXIMO: 4 MESES		PUNTO DE EMERGENCIA: 1
No.	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	NUMERO DE LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO	FISICO	KARDEX	SISTEMA	DIFERENCIAS	CONSUMO	MED	OBSERVACIONES
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN TOMO EL INVENTARIO:										

### Instructivo: Llenado de Hoja de Inventario Físico

<b>Tarea:</b>	Realizar el conteo físico de los reactivos o insumos disponibles en los ES.
<b>Realizado por:</b>	Personal responsable del ES.
<b>Objetivo:</b>	Comparar las existencias disponibles reales de cada reactivo/insumo registrado en el Kardex y/o sistema.
<b>Cuando realizar:</b>	Mensual o en cualquier momento en que se creé que hay un cambio en el inventario.
<b>Material necesario:</b>	Kardex, calculadora, lápiz, bolígrafo de tinta roja y papel.
<b><i>Para facilitar el proceso se recomienda completar las siguientes actividades antes de empezar el conteo físico de los reactivos e insumos.</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar la fecha en la cual se va a realizar el inventario. Elegir a las personas responsables de la actividad.</li><li>• No dispensar o recibir reactivos o insumos durante el conteo, a menos que sea una emergencia.</li><li>• Hay que asegurar que el kardex esté disponible y actualizado. Si no lo está, es necesario actualizarlo antes de empezar el conteo.</li><li>• Preparar las zonas de conteo (farmacia y almacén del ES, asegurando que las cajas estén correctamente estibadas).</li><li>• Organizar los reactivos e insumos de acuerdo con la regla PEPE (ver glosario de términos) antes de contar. Marque fechas de vencimiento claramente con un marcador en letras y números grandes en cada caja. Este paso se debería de realizar durante el proceso de recepción de los reactivos e insumos.</li><li>• Hacer una inspección visual de los reactivos e insumos mientras se organizan para su conteo.</li><li>• Separar los reactivos y/o insumos vencidos o dañados.</li></ul>	
<b><i>Una vez verificados la lista de pasos, se puede iniciar el conteo físico.</i></b>	



Pasos	Acciones	Notas
1.	<b>Por cada reactivo o insumo:</b> Asegurarse de que se está contando el mismo reactivo o insumo (mismo nombre, concentración, presentación, lote): <ul style="list-style-type: none"><li>• Primero se contarán todas las cajas</li></ul>	

Pasos	Acciones	Notas
	<p>selladas y completas, multiplicar el número de unidades que contiene cada uno. El resultado es la cantidad total de unidades de entrega (ver glosario de términos) del reactivo o insumo que contienen las cajas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luego se contarán las cajas que ya están abiertas.</li> <li>• Cuente todas las unidades de reactivos y/o insumos a granel.</li> <li>• Sumar todas las cantidades obtenidas en los incisos anteriores. El resultado obtenido será la cantidad de reactivo o insumo disponible.</li> </ul>	
<i>Actualizar el Kardex completando los siguientes pasos</i>		
2.	En la línea siguiente de donde escribió el saldo calculado, trace una línea con lápiz tinta roja, a lo largo de toda la línea.	Esta acción permitirá identificar el conteo físico en la tarjeta de kardex
3.	<b>Fecha:</b> Escriba la fecha del conteo físico.	
4.	<b>Entradas, Salidas, Costo, Ajustes:</b> A lo largo de estas casillas escriba en letra grande <b>"Conteo Físico"</b> .	
5.	<b>Saldo:</b> Escriba el resultado del conteo físico en esta casilla.	
6.	En la línea siguiente de donde escribió el saldo resultado del conteo físico, trace una línea con lápiz tinta roja, a lo largo de toda la línea.	
7.	<p><b>Compare el último saldo con el resultado del conteo físico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si los números son iguales, siga al paso número 10 de este instructivo.</li> <li>• Si los números son diferentes, siga al paso número 8 de este instructivo.</li> </ul>	

<i>Actualizar el Kardex completando los siguientes pasos</i>		
8.	<p><b>Determinar el Ajuste:</b> Reste el último saldo del resultado del conteo físico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el resultado es una cantidad negativa.</li> </ul>	Muchas veces la diferencia entre los números es un error en el conteo físico o

	<p>Ejemplo:</p> <p>Saldo: 258</p> <p>Conteo físico: 255</p> <p><math>255 - 258 = -3</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el resultado es una cantidad positiva</li> </ul> <p>Ejemplo:</p> <p>Saldo: 248</p> <p>Conteo físico: 255</p> <p><math>255 - 248 = 7</math></p>	<p>de matemáticas en la tarjeta de kardex.</p> <p>Repita el conteo físico si cree que allí está el error y revise la tarjeta de kardex en busca de errores matemáticos y otros documentos (recetas, ordenes de remisión, requisiciones, o todo documento que realice un movimiento de reactivo e insumo en el inventario).</p> <p>Si no se encuentran errores en el conteo o en la tarjeta, la diferencia tiene que ser registrada en el Kardex.</p>
9.	<b>Ajustes:</b> Escriba la respuesta que fue calculada en el paso número 8.	Escriba el resultado en la misma línea del conteo físico
10.	<b>Nombre y Firma:</b> Escriba su nombre y firme en esta casilla	Esta información es necesaria para saber quién fue la persona que hizo el conteo físico.
11.	<b>Comentarios:</b> Escriba comentario sobre el conteo.	Si hay un ajuste, escriba una nota explicando la diferencia
12.	<b>Guarde el kardex:</b> Coloque la tarjeta en un lugar accesible para facilitar su uso.	
<p><b>Esta tarea se ha completado cuando:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cantidad del conteo físico ha sido registrada y claramente identificada.</li> <li>• En caso de existir una diferencia debe colocar en la columna de ajustes, y en observaciones una nota de justificación.</li> <li>• La persona que realizó el conteo físico ha firmado el kardex.</li> </ul>		

## 8.7 Informe Mensual

 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS		<b>INFORME MENSUAL (IM)</b>						 SECRETARÍA DE SALUD					
<b>Departamento:</b> Atlántida <b>Red de Salud:</b> LA CEIBA <b>Responsable:</b> SARA ALBERTO N			<b>Región Sanitaria:</b> ATLANTIDA <b>Establecimiento:</b> POL METROPOLITANO DE SERVICIOS <b>Mes reportado:</b> febrero			<b>Clasificación:</b>		<b>Consumo Promedio:</b> 12 <b>Nivel Máximo:</b> 2 <b>Nivel Mínimo:</b> 1					
Código	Suministro	Presentación	A	B	C	D		A+B-C+/-D	CONSUMO PROMEDIO	DISPENSA. INSATISF.	MESES DE EXISTENCIA DISPONIBLE	MESES DE UTILIDAD DISPONIBLE	CANTIDAD REQUERIDA
			SALDO INICIO DEL MES	ENTRADAS EN EL MES	CONSUMO DEL MES	AJUSTES Positivos (+)    Negativos (-)		SALDO FINAL DEL MES					
MQ-ALG	Algodon rollo	PZA	3	0	0	0	0	3	1	0	3.0	3.0	0
MIO-ORQ-00	ORAQUICK VIH-1/2	PZA	6	0	3	0	0	3	3	0	1.0	1.0	3
MIO-ORQ-01	PRUEBAS DE DIAGNOSTICO	PZA	7	100	2	0	0	105	28	0	3.8	3.8	0
<b>Observaciones:</b>						<b>PI Reg:</b> 1 <b>PI Rep:</b> 1 <b>PI Con:</b> 1		<b>Firma:</b>					
<b>Elaborado por:</b> LIDIA CUBAS MORENO			<b>Fecha:</b> 6 de diciembre de 2020										



### Instructivo: Elaboración del Informe Mensual

<b>Tarea:</b>	Completar el “Informe Mensual”
<b>Completado por:</b>	Personal responsable del Laboratorio.
<b>Propósito:</b>	Reportar los datos logísticos del período.
<b>Cuando realizar:</b>	Mensual
<b>Material necesario:</b>	Tarjeta de kardex de cada , informe mensual del período anterior, calculadora y bolígrafo.

Pasos	Acciones	Notas
1	<b>Encabezado del informe:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento</li> <li>• Municipio</li> <li>• Responsable</li> <li>• Región Sanitaria</li> <li>• Establecimiento</li> <li>• Mes reportado</li> </ul>	
2	<b>Código (columna A)</b>	Ejemplo: MIO-ORQ-01
3	<b>Suministro (columna B)</b>	Ejemplo: Prueba de Diagnostico
4	<b>Presentación (columna C):</b> Hace referencia al envase primario del reactivos e insumos	Ejemplo: Unidad.
5	<b>Saldo inicial (columna D):</b> Este proviene y debe ser igual al saldo final del periodo anterior En los laboratorios ubicados en hospital, el saldo incluye el del laboratorio y el del almacén.	Ejemplo: Almacén Hospital 200 + Laboratorio 10, total 210 unidades.
6	<b>Entradas (columna E):</b> esta información proviene de la orden de remisión de suministros	Ejemplo: Se recibieron 200 unidades.
7	<b>Consumo del periodo (columna F):</b> Cantidad total de reactivos o insumos dispensados a los pacientes durante el periodo reportado.	Ejemplo: 85 pruebas

Pasos	Acciones	Notas
8	<b>Ajustes Positivos (columna G):</b> Se deberá explicar la razón del ajuste, en la sección de observaciones.	La información sobre los ajustes se encuentra en el kardex. <u>Ajustes Positivos:</u> indican cantidades de reactivo o insumo que no han sido recibidos del ANMI o por compras. Por ejemplo, se encontró un reactivo o insumo durante un conteo físico, se recibió reactivo o insumo de otro laboratorio, hubo una donación al laboratorio.
9	<b>Ajustes Negativos (columna H):</b> Se deberá explicar la razón del ajuste, en la sección de observaciones.	<u>Ajustes Negativos:</u> indican la disminución en la cantidad de reactivo o insumo que no han sido utilizado en los pacientes. Por ejemplo, pérdida de producto por vencimiento, daños, etc. Ejemplo: 26 pruebas dañadas <b>Nota:</b> Los ajustes negativos no necesariamente son “malos”. En ocasiones son necesarios para la gestión de los reactivos o insumos.
10	<b>Inventario Final del periodo (columna I):</b> Saldo disponible al final del periodo	En el caso de los laboratorios ubicados en los hospitales la información del inventario físico viene del “Kardex” del almacén del hospital y del “Kardex” del laboratorio.  En el caso de los laboratorios ubicados dentro de las Regiones Departamentales, la información del inventario físico viene del “Kardex” del laboratorio. Ejemplo: El conteo físico resultó en 189 Pruebas de diagnostico  Para verificar el conteo del inventario físico con el Saldo a fin del periodo se puede calcular de la



Pasos	Acciones	Notas
		<p>siguiente manera:</p> <p>Columna I = (D+E-F+G-H). Sí hay una discrepancia entre el saldo calculado y el inventario físico hay un error en los cálculos o en el conteo, sí este es el caso, se deberán repetir ambas actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejemplo de verificar: <math>210+200-85-110-26=189</math></li> </ul> <p><b>Nota:</b> El inventario físico se debe hacer el último día del mes.</p>
11	<b>Consumo Promedio Mensual (CPM) (columna J):</b> El valor es la suma del consumo de los meses anteriores dividido por los meses transcurridos incluido el mes del informe	<p>Ejemplo:</p> $85+110 = 195$ $195 \div 2 = 97.5 \text{ redondeado } 98$
12	<b>Demanda Insatisfecha:</b> El valor es la diferencia entre lo prescrito y lo dispensado.	Ejemplo: si la orden de examen que prescribe el médico dice realizar dos pruebas y solo hay una, entonces la demanda insatisfecha es 1
13	<b>Meses de Existencia Disponible</b> muestra la cantidad de medicamento disponible en meses.	<p>Ejemplo:</p> $\text{CPM} = 50 \text{ y el Inventario Final} = 100$ $\text{MED} = 100/50 = 2$
14	<b>Meses de Utilidad Disponible</b> Muestra los meses disponibles de reactivos e insumos partiendo de la fecha de vencimiento	
15	<b>Cantidad Requerida:</b> Es la cantidad de reactivo o insumo que requiere el laboratorio para llegar al nivel máximo (4 meses)	<p>Se calcula:</p> $\text{CPM} * \text{NM-IF} \text{ entonces, } 50 * 4 = 200 - 100 = 100$ <p>Cantidad que pedir = 100</p>
16	<b>Observaciones:</b> En esta sección	

Pasos	Acciones	Notas
	explique las causas que motivaron los ajustes o algún evento importante en cuanto a la gestión del inventario.	
17	<b>Elaborado por:</b> Persona que genera el informe mensual	
18	<b>Firma:</b> De la persona que completó el “Informe Mensual”	
<b>Esta tarea se ha completa cuando:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las fechas del período del Informe se han completado.</li> <li>Cuando el saldo inicial, cantidad recibida, consumo, ajustes e inventario físico ha sido completado para cada reactivo e insumo.</li> <li>Cuando se ha calculado la cantidad de reactivo o insumo a solicitar.</li> <li>Cuando se han explicado los ajustes y añadido comentarios del período.</li> <li>Cuando la persona que completa el formato y la persona que lo autoriza escriban su nombre, firmen y escriban la fecha.</li> <li>Cuando se distribuye el formato a los lugares asignados.</li> </ul>		

## 8.8 Procedimientos de Compra

### Organismo Internacional

No. DE ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD DEL PROCESO	RESPONSABLE
1	El Laboratorio Nacional de Vigilancia envía el oficio y requerimiento de necesidades de los Reactivos e Insumos a la Unidad de Vigilancia de la Salud.	Jefe del Laboratorio Nacional de Vigilancia
2	La Unidad de Vigilancia de la Salud remite el oficio y requerimiento de necesidades de los Reactivos e Insumos del Laboratorio Nacional de Vigilancia al Despacho de Salud con copia a ULMIE	Jefe de la Unidad de Vigilancia de la Salud
3	ULMIE solicita el Estimado de Precios de los Reactivos e Insumos del Laboratorio Nacional de Vigilancia	Jefe de la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos

4	Organismo Internacional (intermediario) recibe el oficio de solicitud de la compra de Reactivos e Insumos de Laboratorio y gestiona la Estimación de Precios	Organismo Internacional (intermediario)
5	Organismo Internacional (intermediario) envía las estimaciones de precios de la compra de Reactivos e Insumos de Laboratorio ULMIE.	Organismo Internacional (intermediario)
6	La Unidad Logística de Medicamentos e Insumos recibe las estimaciones de precios de la compra de reactivos e insumos de laboratorio y las envía al Laboratorio Nacional de Vigilancia para su revisión y visto bueno	Jefe de ULMIE
7	El Laboratorio Nacional de Vigilancia revisa y da visto bueno de las estimaciones de precios de la compra de reactivos e insumos de laboratorio	Jefe del Laboratorio Nacional de Vigilancia
8	ULMIE elabora los oficios para firma de la ministra de la autorización de transferencia de fondos a favor de Organismo Internacional (intermediario) a través del Fideicomiso vigente y Banco Central de Honduras	Jefe ULMIE
9	El Fideicomiso vigente Gestiona la transferencia de fondos a favor del Organismo Internacional (intermediario).	Fideicomiso Vigente
10	Organismo Internacional (intermediario) envía las Órdenes de Compra de Reactivos e Insumos de Laboratorio a la Unidad Logística de Medicamentos e Insumos.	Organismo Internacional (intermediario)
11	Organismo Internacional (intermediario) envía los documentos para realizar los trámites de permiso de importación ante la Agencia de Regulación Sanitaria a ULMIE	Organismo Internacional (intermediario)
12	ULMIE solicita el Permiso de Importación Especial de los reactivos e insumos ante la Agencia de Regulación Sanitaria	Jefe de la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos
13	Emisión del Permiso de Importación de la Compra	Agencia de Regulación Sanitaria
14	La Unidad de Aduanas de la Secretaría de Salud gestiona los tramites correspondiente para la nacionalización, desaduanaje de los reactivos e insumos de laboratorio.	Jefe de la Unidad de Aduanas de la Secretaría de Salud
15	El Laboratorio Nacional de Vigilancia realiza la recepción de los reactivos e insumos de	Jefe del Laboratorio Nacional de Vigilancia

	laboratorio.	
16	El Laboratorio Nacional de Vigilancia revisa que la entrega de los reactivos e insumos de laboratorio correspondan a la orden de compra, llena el formato de Confirmación de Llegada de embarque y lo envía a ULMIE.	Jefe del Laboratorio Nacional de Vigilancia
17	ULMIE remite el formato de Confirmación de Llegada de embarque a la Unidad de Adquisiciones del Fondo Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)	Jefe de la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos

**PROCEDIMIENTO DE COMPRA LOCAL DE REACTIVOS E INSUMOS DE LABORATORIO A TRAVES DEL FIDEICOMISO DE BANCO DE OCCIDENTE**

No. de Actividad	Descripción	Responsable
1	El Laboratorio Nacional de Vigilancia envía el oficio y requerimiento de necesidades de los Reactivos e Insumos a la Unidad de Vigilancia de la Salud.	Jefe del Laboratorio Nacional de Vigilancia
2	La Unidad de Vigilancia de la Salud remite el oficio y requerimiento de necesidades de los Reactivos e Insumos del Laboratorio Nacional de Vigilancia al Despacho de Salud con copia de la Unidad de Logística de Medicamento e Insumos	Jefe de la Unidad de Vigilancia de la Salud
3	La Unidad Logística de Medicamentos e Insumos revisa la solicitud enviada y elabora el oficio de solicitud de compra para el Fideicomiso Vigente	Jefe de la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos
4	El Despacho de Salud autoriza la compra y envía la solicitud de compra al Fideicomiso a través de la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos	Secretario de Estado en el Despacho de Salud
5	La Unidad Logística de Medicamentos e Insumos remite el oficio y el requerimiento de compra por parte de la SESAL	Jefe de la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos
6	El Fideicomiso elabora de los Términos de Referencia	El Fiduciario
7	El Fideicomiso publica los Términos de Referencia o envía la invitación a ofertar a los proveedores	El Fiduciario
8	El Fideicomiso realiza la recepción las Ofertas	El Fiduciario
9	El Fideicomiso vacía y evalúa de Ofertas	El Fiduciario

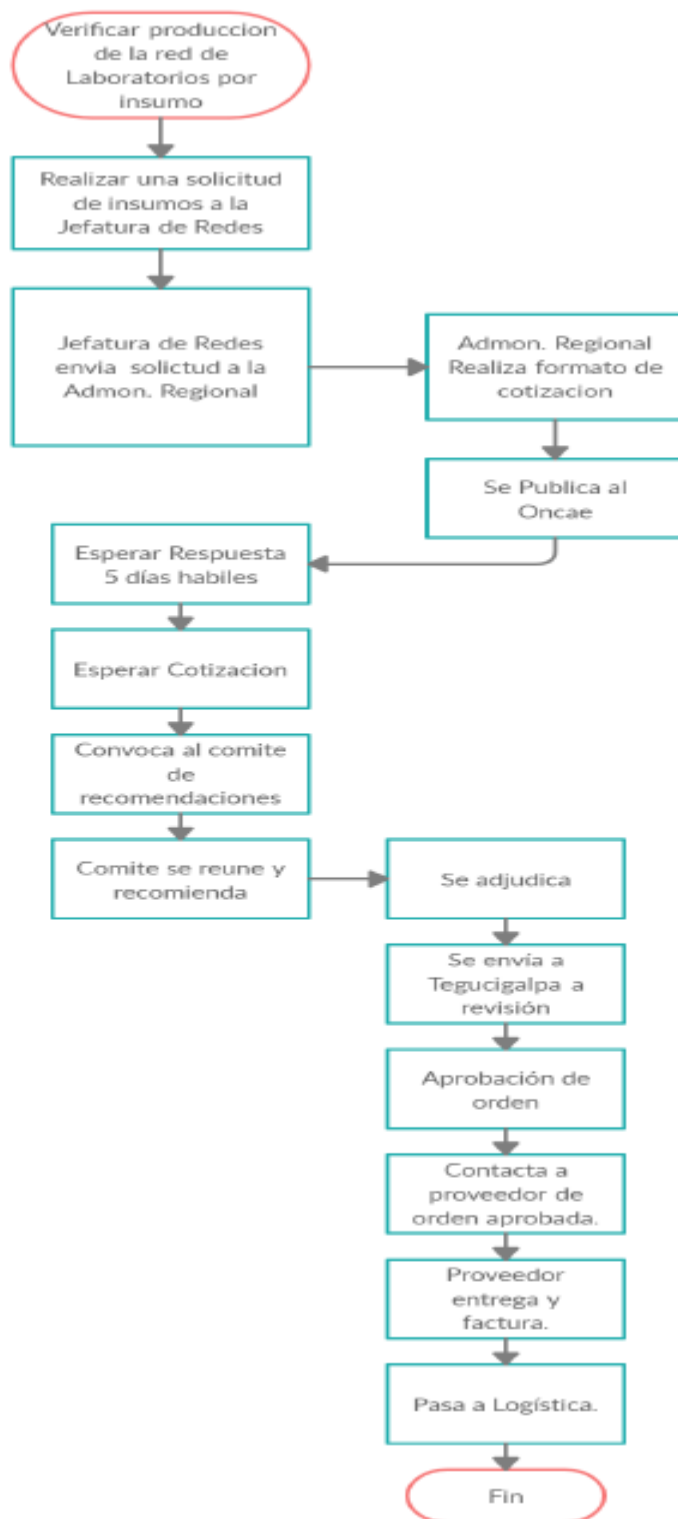
10	El Fideicomiso prepara el Informe de Recomendación de Contratación de Compra (RCC).	El Fiduciario
11	El Fideicomiso remite el Informe de Recomendación de Contratación de Compra (RCC) a la SESAL	El Fiduciario
12	La Unidad Logística de Medicamentos e Insumos envía el Informe de Recomendación de Contratación de Compra (RCC) al Laboratorio Nacional de Vigilancia	Jefe de la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos
13	El Laboratorio Nacional de Vigilancia revisa del Informe de Recomendación de Contratación de Compra (RCC) y emite el visto bueno y lo envía a la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos	Jefe del Laboratorio Nacional de Vigilancia
14	La Unidad Logística de Medicamentos e Insumos envía visto bueno del Informe de Recomendación de Contratación de Compra (RCC) al Fideicomiso	Jefe de la Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos
15	El Comité Técnico de Fideicomiso de la SESAL ratifica el proceso de compra.	El Fiduciario-CTF
16	El Fideicomiso elabora las Notificaciones de compra a los Proveedores	El Fiduciario
17	El Fideicomiso envía las Notificaciones de Compra a los Proveedores	El Fiduciario
18	El Fideicomiso y los Proveedores notificados firman los Contratos u Órdenes de compra	El Fiduciario- Proveedores
19	Los proveedores contratados entregan los Productos a SESAL	Proveedores-SESAL

#### Procedimiento de Compra en un Hospital Descentralizado

No. de Actividad	Descripción	Responsable
1	Definir las necesidades de servicio	Responsable del laboratorio y banco de sangre
2	Hacer solicitud trimestral	Responsable del laboratorio y banco de sangre
3	Entrega de solicitud a logística y suministros	Responsable del laboratorio y banco de sangre
4	Proceso de cotización	Jefe de logística y suministros

5	Publicación del proceso	Jefe de logística y suministros
6	Recepción de cotizaciones	Comité de evaluación
7	Recomendación de compra de los productos	Comité de evaluación
8	Adjudicación de compra del producto	Director ejecutivo y subdirector de gestión de recursos
9	Emisión de orden de compra	Jefe de logística y suministros
10	Recepción de productos adjudicados	Jefe de almacén y logística
11	Pago de órdenes de compra	Gestión financiera, logística y suministros

### Flujograma Solicitud de Compra en Región



## 8.5 Indicadores

### Indicador 1 – Meses de Existencia Disponible

Nombre del indicador	Código	Meses de Existencia Disponible (MED)
	1	
Descripción		Permite determinar la cantidad de reactivo o insumo en número de meses.
Relevancia Pertinencia	o	Evaluar la duración en meses del inventario disponible de cada reactivo o insumo.
Formula		<p><b>1- Establecimiento de Salud:</b></p> $\frac{\text{Existencias Disponibles}}{\text{Consumo Promedio Mensual (CPM)}} = MED_{ES}$ <p><b>2- Región Sanitaria:</b></p> $\frac{\text{Suma de las Existencias Disponibles (Todos los ES)}}{\text{CPM (Todos los ES)}} = MED_{RS}$ <p><b>3- Nivel Central:</b></p> $\frac{\text{Suma de las Existencias Disponibles (Nivel Nacional)}}{\text{CPM (Nivel Nacional)}} = MED_{NN}$
Definición de Variables		<p><b>Numerador:</b> Existencias disponibles</p> <p><b>Denominador:</b> Consumo promedio mensual</p>
Fuente del Dato		Informe Mensual, Kardex
Ámbito		Establecimiento de Salud, Región Sanitaria, Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		Servicio de Atención Integral, Jefatura de Farmacia del Hospital, Región Sanitaria, Unidad Logística de Medicamentos e Insumos (ULMIE)
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		Mensual
Estándar		No aplica
Comentarios		Determinar los meses de existencias disponibles en cualquier nivel, contando con los datos de existencias disponibles y con los datos de consumo. El indicador se puede medir por Establecimiento de Salud, Región Sanitaria consolidando los datos de sus Establecimientos de Salud y a Nivel Nacional consolidando los datos de todos los Establecimientos de Salud.



## Indicador 2 – Porcentaje de Desabastecimiento

Nombre del indicador	Código	Porcentaje de Desabastecimiento
	2	
Descripción		Permite determinar si se han experimentado y reportado la ausencia completa de un reactivo o insumo que normalmente se espera esté disponible durante un periodo de tiempo definido.
Relevancia Pertinencia	o	Asegurar la no interrupción del diagnostico laboratorial.
Formula		<p><b>1- Establecimiento de Salud:</b>  <math display="block">\frac{\text{Número de Reactivo o Insumo con MED o Saldo Final} = 0}{\text{Cantidad de Reactivo o insumo a Suministrar}} \times 100</math></p> <p><b>2- Región Sanitaria:</b>  <math display="block">\frac{\text{Número de ES con Desabastecimiento de Reactivo o insumo}}{\text{Total de ES que Suministran Reactivo o insumo}} \times 100</math></p> <p><b>3- Nivel Central:</b>  <math display="block">\frac{\text{Número de ES con Desabastecimiento de Reactivo o insumo}}{\text{Total de ES que Suministran AReactivo o insumo}} \times 100</math></p>
Definición de Variables		<p><b>Numerador:</b>            Número de <i>Reactivo o insumo</i> con MED o Saldo Final = 0; y Número de ES con desabastecimiento de uno o más <i>Reactivo o insumo</i></p> <p><b>Denominador:</b>            Cantidad de <i>Reactivo o insumo</i> a suministrar; y Total de ES que suministran <i>Reactivo o insumo</i></p>
Fuente del Dato		Informe Mensual, Kardex
Ámbito		Establecimiento de Salud 1ero y 2do nivel, Región Sanitaria, laboratorio de vigilancia, Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		Jefatura del laboratorio del Hospital, de la Región Sanitaria, Jefatura de Laboratorio nacional de vigilancia, Monitoreo de la Región Sanitaria, Departamento de 1er y 2do nivel de atención, DGRIS, UGI, AGI
Frecuencia o Periodicidad de la		Mensual

recolección de los datos	
Estándar	0%
Comentarios	Registrar un evento de desabastecimiento es fundamental para evitar rupturas de inventarios. El indicador se puede medir por Establecimiento de Salud, por Región Sanitaria consolidando los datos de sus Establecimientos de Salud y en el Nivel Nacional consolidando los datos de todos los Establecimientos de Salud.

### Indicador 3 – Porcentaje de Abastecimiento

Nombre del indicador	Código	Porcentaje de Abastecimiento
	3	
Descripción		Permite determinar el porcentaje de <i>Reactivo o insumo</i> abastecidos de acuerdo con el sistema de control de inventarios establecido, por arriba del nivel mínimo y por debajo del nivel máximo establecido para nivel.
Relevancia Pertinencia	o	Medir si los niveles de abastecimiento son adecuados. Permite identificar posibles situaciones de desabastecimiento, así como evitar sobreabastecimiento que podría conducir a pérdidas de reactivos e insumos.
Formula		<p><b>1- <u>Establecimiento de Salud:</u></b>  <math display="block">\frac{\text{Número de Reactivo o insumo con MED} &gt; \text{Min y MED} &lt; \text{Max}}{\text{Cantidad de Reactivo o insumo a Suministrar}} \times 100</math></p> <p><b>2- <u>Nivel Central:</u></b>  <math display="block">\frac{\sum \text{Porcentajes de Abastecimiento por ES}}{\text{Total de ES que Suministran Reactivo o insumo}}</math></p>
Definición de Variables		<p><b><u>Numerador:</u></b>  Número de <i>Reactivo o insumo</i> con MED entre los niveles mínimo y máximo establecidos; sumatoria del porcentaje de abastecimiento por ES</p> <p><b><u>Denominador:</u></b>  Cantidad de <i>Reactivo o insumo</i> a suministrar; y Total de ES que suministran <i>Reactivo o insumo</i></p>
Fuente del Dato		Informe Mensual
Ámbito		Establecimiento de Salud y Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		Bimensual, Semestral, Anual
Estándar		100%
Comentario		El indicador se puede medir por Establecimiento de Salud y en

s	el Nivel Nacional consolidando los datos de todos los Establecimientos de Salud.
---	--

Nombre del	Código	Porcentaje de Sobreabastecimiento
------------	--------	-----------------------------------

#### Indicador 4 – Porcentaje de Sobreabastecimiento

	<b>4</b>	
Descripción	Permite determinar el porcentaje de <i>Reactivo o insumo</i> con inventario disponible por arriba del nivel máximo establecido en el sistema de control de inventarios establecido.	
Relevancia o Pertinencia	Medir si los niveles de abastecimiento son adecuados. Permite identificar sobreabastecimiento que podría conducir a pérdidas de <i>Reactivo o insumo</i> .	
Formula	<p><b>1- <u>Establecimiento de Salud:</u></b></p> $\frac{\text{Número de Reactivo o insumo con MED} > \text{Max}}{\text{Cantidad de Reactivo o insumo a Suministrar}} \times 100$ <p><b>2- <u>Nivel Central:</u></b></p> $\frac{\sum \text{Porcentajes de Sobreabastecimiento por ES}}{\text{Total de ES que Suministran Reactivo o insumo}}$	
Definición de Variables	<p><b><u>Numerador:</u></b> Número de <i>Reactivo o insumo</i> con MED por arriba del nivel máximo establecido; sumatoria del porcentaje de sobreabastecimiento por ES</p> <p><b><u>Denominador:</u></b> Cantidad de <i>Reactivo o insumo</i> a suministrar; y Total de ES que suministran <i>Reactivo o insumo</i></p>	
Fuente del Dato	Informe Mensual	
Ámbito	Establecimiento de Salud y Nivel Nacional	
Responsable de la recolección del Dato	Servicio de Atención Integral, Jefatura de Farmacia del Hospital, Unidad Logística de Medicamentos e Insumos (ULMIE)	
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos	Bimensual, Semestral, Anual	
Estándar	0%	
Comentarios	El indicador se puede medir por Establecimiento de Salud y en el Nivel Nacional consolidando los datos de todos los Establecimientos de Salud.	

#### Indicador 5 – Establecimiento de Salud que envía Informe a Tiempo

Nombre del indicador	Código	Establecimiento de Salud que Envía Informe a Tiempo
	5	
Descripción		Permite determinar el porcentaje de cumplimiento con la entrega de los Informes Mensuales a tiempo por el Establecimiento de Salud al nivel superior, de acuerdo con los tiempos establecidos en el Sistema de Control de Inventarios
Relevancia o Pertinencia		Mide si los establecimientos de salud cumplen con la función de envío de la información logística en tiempo y con calidad
Formula		$\frac{\text{Número de ES enviando el Informe Mensual a tiempo}}{\text{Cantidad total de ES que deben reportar}} \times 100$
Definición de Variables		<p><b><u>Numerador:</u></b> Número de ES que envían el Informe Mensual apegados a los tiempos establecidos</p> <p><b><u>Denominador:</u></b> Cantidad total de ES que deben reportar</p>
Fuente del Dato		Informe Mensual
Ámbito		Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		Unidad Logística de Medicamentos e Insumos (ULMIE)
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		Bimensual
Estándar		100%
Comentarios		Es un indicador nacional.

**Indicador 6 -- Porcentaje de Establecimientos que Presentaron Errores en el Informe**

Nombre del indicador	Código	Porcentaje de Establecimientos que Presentaron Errores en el Informe
	6	
Descripción		Permite determinar el porcentaje de cumplimiento con la entrega de los Informes Mensuales sin errores y completos por el Establecimiento de Salud al nivel superior.
Relevancia o Pertinencia		Mide si los establecimientos de salud cumplen con la función de envío de la información logística correcta y sin errores. Asegurando que los informes son exactos y no se necesita rectificar el informe para poder completar las solicitudes de reactivos o insumos.
Formula		$\frac{\text{Número de ES enviando el Informe Mensual con error}}{\text{Cantidad total de ES que enviaron el Informe Mensual}} \times 100$
Definición de Variables		<p><b><u>Numerador:</u></b> Número de ES que envían el Informe Mensual con algún error que requiera rectificación</p> <p><b><u>Denominador:</u></b> Cantidad total de ES que enviaron el Informe Mensual</p>
Fuente del Dato		Informe Mensual
Ámbito		Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		Jefatura del laboratorio del Hospital, de la Región Sanitaria, Jefatura de Laboratorio nacional de vigilancia, Monitoreo de la Región Sanitaria, Departamento de 1er y 2do nivel de atención, DGRISS, UGI, AGI
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		Bimensual
Estándar		0%
Comentarios		Es un indicador nacional.

### Indicador7 -- Porcentaje de Perdidas por reactivos o insumos

Nombre del indicador	Código	Porcentaje de Pérdidas por Reactivo
	7	
Descripción		Permite determinar el porcentaje de inventario de un <i>Reactivo o insumo</i> que no puede ser utilizado por estar vencido, dañado o extravío, del total de inventario disponible del mismo reactivos e insumos, en un punto definido en el tiempo. Normalmente es calculado cuando se realiza un Inventario Físico.
Relevancia o Pertinencia		Mide si los inventarios son almacenados siguiendo la regla PEPE (Primero en Expirar Primero en Entregar) minimizando posibles vencimientos, así como garantizar un adecuado manejo de los reactivos o insumos evitando daños y extravíos.
Formula		<p><b>1- <u>Establecimiento de Salud:</u></b>  <math display="block">\frac{\text{Cantidad Total de Reactivo o insumo Inutilizable}}{\text{Cantidad Total de Reactivo o insumo en Inventario (Utilizable + Inutilizable)}} \times 100</math></p> <p><b>2- <u>Región Sanitaria:</u></b>  <math display="block">\frac{\text{Suma de la Cantidad Total de Reactivo o insumo Inutilizable}}{\text{Suma de la Cantidad Total de Reactivo o insumo en Inventario (Utilizable + Inutilizable)}} \times 100</math></p> <p><b>3- <u>Nivel Central:</u></b>  <math display="block">\frac{\text{Suma de la Cantidad Total de Reactivo o insumo Inutilizable}}{\text{Suma de la Cantidad Total de Reactivo o insumo en Inventario (Utilizable + Inutilizable)}} \times 100</math></p>
Definición de Variables		<p><b><u>Numerador:</u></b>            Cantidad Total de <i>Reactivo o insumo</i> Inutilizable;            Suma de la Cantidad Total de <i>Reactivo o insumo</i> Inutilizable en los ES de la Región Sanitaria; Suma de la Cantidad Total de <i>Reactivo o insumo</i> Inutilizable a Nivel Nacional.</p> <p><b><u>Denominador:</u></b>            Cantidad Total de <i>Reactivo o insumo</i> en Inventario</p>



	(Utilizable + Inutilizable); Suma de la Cantidad Total de <i>Reactivo o insumo</i> en Inventario (Utilizable + Inutilizable) en los ES de la Región Sanitaria; Suma de la Cantidad Total de <i>Reactivo o insumo</i> en Inventario (Utilizable + Inutilizable) a Nivel Nacional.
Fuente del Dato	Informe Mensual, Kardex
Ámbito	Establecimiento de Salud, Región Sanitaria, Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato	Jefatura del laboratorio del Hospital, de la Región Sanitaria, Jefatura de Laboratorio nacional de vigilancia, Monitoreo de la Región Sanitaria, Departamento de 1er y 2do nivel de atención, DGRISS, UGI, AGI
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos	Mensual
Estándar	0%
Comentarios	El indicador se puede medir por Establecimiento de Salud, por Región Sanitaria consolidando los datos de sus Establecimientos de Salud y en el Nivel Nacional consolidando los datos de todos los Establecimientos de Salud.

Nombre	Código	Porcentaje de Pedidos de Emergencia
--------	--------	-------------------------------------

**Indicador 8 -- Porcentaje de Pedidos de Emergencia**

	8	
Descripción		Permite determinar el porcentaje de Establecimientos de Salud que colocan un pedido de emergencia en un periodo de tiempo definido.
Relevancia o Pertinencia		Mide la cantidad de pedidos emergencia procesados del total de pedidos procesados. Normalmente los pedidos de emergencia incrementan los costos de distribución. Un alto porcentaje de pedidos de emergencia puede indicar una falla en la gestión del proceso de abastecimiento como: la necesidad de ajustar los niveles establecidos en el sistema de control de inventarios.
Formula		<p><b>1- <u>Establecimiento de Salud:</u></b>  <math display="block">\frac{\text{Número de ES que Solicitan un Pedido de Emergencia}}{\text{Total de ES en la Región Sanitaria}} \times 100</math></p> <p><b>2- <u>Nivel Central:</u></b>  <math display="block">\frac{\text{Número de ES que Solicitan un Pedido de Emergencia}}{\text{Total de ES a Nivel Nacional}} \times 100</math></p>
Definición de Variables		<p><b><u>Numerador:</u></b>  Número de ES que envían un pedido de emergencia</p> <p><b><u>Denominador:</u></b>  Cantidad Total de ES en la Región Sanitaria; Cantidad Total de ES a Nivel Nacional</p>
Fuente del Dato		Oficio de Pedido de Emergencia, Solicitud de <i>Reactivo o insumo</i>
Ámbito		Región Sanitaria, Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		Región Sanitaria, Unidad Logística de Medicamentos e Insumos (ULMIE)
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		Bimensual
Estándar		0%
Comentarios		El indicador se puede medir por Región Sanitaria consolidando los datos de sus Establecimientos de Salud y en el Nivel Nacional consolidando los datos de todos los Establecimientos de Salud.

#### Indicador 9 -- Tasa de Entrega a Tiempo

Nombre del indicador	Código	Tasa de Entrega A Tiempo
	9	
Descripción		Permite determinar la tasa de pedidos entregados a tiempo al

		Establecimiento de Salud, en cumplimiento con las actividades
Nombre del indicador	Código	Tasa de Cumplimiento de Pedido
	10	
Pertinencia	Insumos a los pedidos en un periodo de tiempo determinado	
Formula	$\frac{\text{Número de Pedidos Entregados Cumpliendo la Fecha Establecida}}{\text{Total de Pedidos Entregados en el Periodo}} \times 100$	
Definición de Variables	<b><u>Numerador:</u></b> Número de pedidos entregados dentro de las fechas de entrega establecidas <b><u>Denominador:</u></b> Cantidad total de pedidos entregados en el periodo de reabastecimiento	
Fuente del Dato	Oficio de Pedido de Emergencia, Solicitud de reactivos o insumos, Informe Mensual, Kardex	
Ámbito	Nivel Nacional	
Responsable de la recolección del Dato	Unidad Logística de la Región y Hospital.	
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos	Bimensual	
Estándar	100%	
Comentarios	Es un indicador nacional.	

#### Indicador 10 -- Tasa de Cumplimiento de Pedido

Descripción		Permite determinar la tasa de pedidos que son recibidos en cantidades
Nombre del indicador	Código	Tasa de Precisión del Inventario
	11	
Descripción		Permite medir la tasa de exactitud en el control de los inventarios, identificando si
Formula		$\left\{ \frac{(Cantidad\ y\ reactivo\ o\ insumo\ solicitado - Cantidad\ y\ reactivo\ o\ insumo\ recibido)}{Cantidad\ total\ y\ reactivo\ o\ insumo\ solicitados} \right\} \times 100$
Definición de Variables		<p><b>Numerador:</b> Cantidad y reactivo o insumo solicitados y recibidos</p> <p><b>Denominador:</b> Cantidad total y reactivo o insumo solicitados</p>
Fuente del Dato		Oficio de Pedido de Emergencia, Solicitud de <i>Reactivo o insumo</i> , Informe Mensual, Kardex
Ámbito		Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		Unidad Logística de Medicamentos e Insumos (ULMIE), Almacén Nacional de Medicamentos e Insumos (ANMI)
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		Bimensual
Estándar		100%
Comentarios		Es un indicador nacional.

#### Indicador 11 -- Tasa de Precisión del Inventario

			existieron diferencias al momento de comparar las existencias disponibles de cada reactivos e insumos con la cantidad registrada en el Kardex y/o sistema de información en un periodo de tiempo determinado	
Rel	<b>Nombre del indicador</b>	<b>Código</b>	<b>Porcentaje de usuarios satisfechos con la atención en el laboratorio</b>	Establecimiento o
Per		<b>12</b>		
Descripción			Permite determinar la satisfacción del cliente con respecto a confidencialidad, respeto a la dignidad, trato del	
Formula			$\frac{\text{Número de Reactivo o insumo con inventario físico sin diferencias}}{\text{Total de Medicamentos contados en el Inventario Físico}} \times 100$	
Relevancia			Es una medida de la calidad de atención percibida, proporciona información sobre el éxito del proveedor en	
Pertinencia				
Definición de Variables			<p><b>Numerador:</b> alanzar los valores y expectativas del mismo. Se espera que un estímulo externo de reconocimiento al desempeño del personal de laboratorio mejore la calidad percibida de la atención de salud. Los niveles de satisfacción de los</p> <p><b>Denominador:</b> Total, de Reactivo o insumo contados durante la realización de un inventario físico</p>	
Fuente del Dato			Registro del Inventario Físico	
Ámbito			Establecimiento de Salud, Región Sanitaria, Nivel Nacional	
Responsable de la recolección del Dato			Servicio de Atención Integral, Jefatura de Farmacia del Hospital, Región Sanitaria, Unidad Logística de Medicamentos e Insumos (ULMIE), Almacén Nacional de Medicamentos e Insumos (ANMI)	
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos			Mensual	
Estándar			100%	
Comentarios			Es un indicador que se debe medir mensualmente en todo establecimiento o almacén de <i>Reactivo o insumo</i> .	

#### Indicador 12 -- Porcentaje de usuarios satisfechos con la atención en el laboratorio

	usuarios afectan principalmente la decisión de utilización de los servicios de salud, la fidelidad con el establecimiento de salud y la adherencia al tratamiento. Los resultados obtenidos deben desencadenar el desarrollo de proyectos de mejora continua de los procesos de atención hacia la mejora de la calidad.
Formula	$\left\{ 1 - \frac{\left( \text{Número de personas encuestadas que refieren estar satisfechos o muy satisfechos con la atención en el laboratorio} \right)}{\text{Número de personas encuestadas}} \right\} \times 100$
Definición de Variables	<b>Numerador:</b> Personas encuestadas satisfecha o muy satisfechas <b>Denominador:</b> Número de personas encuestadas
Fuente del Dato	Encuesta realizada por recurso humano externo al laboratorio y/o hospital.
Ámbito	Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato	Comité de calidad en Hospitales. RISS/punto focal calidad en la región sanitaria UCG en LN
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos	Trimestral
Estándar	100%
Comentarios	La definición y fórmula del indicador se ajustarán de acuerdo con el flujo que sigue el usuario para la atención en el laboratorio, según corresponda al establecimiento de salud.



Nombre del indicador	Código	Porcentaje de quejas resueltas antes de 15 días
	13	
Descripción		La percepción de satisfacción de los usuarios es uno de los factores con mayor incidencia sobre la toma de decisiones al momento de seleccionar estrategias.
Relevancia Pertinencia	o	<p>Existe abundante evidencia de la relación entre las quejas y la calidad del servicio.</p> <p>La monitorización de este indicador permitirá identificar el nivel de satisfacción de los usuarios con los servicios y trato recibido por parte de las entidades prestadoras de salud, así</p>

#### Indicador 13 -- Porcentaje de quejas resueltas antes de 15 días

	como la capacidad de la Institución de corregir las fallas detectadas y planteadas por los usuarios quejosos
Formula	$\left\{1 - \frac{\text{Número de quejas en las cuales se adoptan los correctivos}}{\text{Número total de quejas recibidas}}\right\} \times 100$
Fuente del Dato	Libro/registro de seguimiento de quejas
Ámbito	Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato	Comité de calidad en Hospitales. RISS/punto focal calidad en la región sanitaria. UCG en LN
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos	Mensual, semestral, anual
Estándar	100%

**Indicador 14 -- Porcentaje de REACTIVOS Y/O INSUMOS recibidos (adquiridos y donados), o que se prevé recibir, incluidos en el listado nacional de Reactivos e insumos**

Nombre del indicador	Código	Porcentaje de REACTIVOS Y/O INSUMOS recibidos (adquiridos y donados), o que se prevé recibir
	14	
Descripción		Este indicador permite determinar en qué medida los reactivos y/o insumos recibidos o que se prevé recibir coinciden con los recomendados en las directrices nacionales.
Relevancia o Pertinencia		Determinar si los productos recibidos se ajustan a las directrices nacionales normalizadas para el tratamiento
Formula		$\left\{ 1 - \frac{\text{Cantidad de reactivos y/o insumos o que se prevé recibir}}{\text{Cantidad total de reactivos y/o recibidos o que se prevé recibir}} \right\} \times 100$
Fuente del Dato		Toda esta información se recolecta en el nivel central, en la región u hospital, en el que se gestionan las adquisiciones y donaciones de reactivos e insumos.
Ámbito		Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		Comité de compras de Hospitales. RISS/Comité de compras.
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez el año, cuando se trata de artículos recibidos durante un periodo anterior determinado</li> <li>• En cualquier momento, cuando se trata de los pedidos planificados o las donaciones previstas para el año siguiente o los dos años siguientes, según el ciclo de adquisiciones.</li> </ul>
Estándar		100%

**Indicador 15 -- Porcentaje de Servicios laborales, que presentaron informes de control de existencias en el plazo establecido, de acuerdo con el calendario definido,**

Nombre del indicador	Código	Porcentaje de Servicios laborales, que presentaron informes de control de existencias en el plazo establecido
	15	
Descripción		Este indicador evalúa la presentación de informes sobre control de existencias de los establecimientos, específicamente si están presentando informes completos y en las fechas previstas según un cronograma establecido.
Relevancia o Pertinencia		Determinar si los productos recibidos se ajustan a las directrices nacionales normalizadas para el tratamiento
Formula		$\left\{ \frac{\text{Cantidad de ES que presentaron informes de control de existencias completos en un periodo definido}}{\text{Cantidad total de ES que debían presentar informes en el mismo periodo}} \right\} \times 100$

**en un periodo determinado en sus bodegas y almacenes**

Fuente del Dato		Toda esta información se recolecta en el nivel central, en la región u hospital, en el que se gestionan las adquisiciones y
Nombre del indicador	Código	<b>Porcentaje de cantidades perdidas de cada reactivo con respecto de la cantidad total disponible (saldo inicial más cantidades recibidas) en el último año</b>
	16	
Descripción del Dato		Este indicador mide la cantidad perdida de un producto en relación con la cantidad total disponible. El gestor debe presentar los informes de control de existencia.
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos	o	Este indicador es aplicable a un periodo anterior definido, por ejemplo, el año, bimestre o mes anterior (por ejemplo, caducidad, deterioro, robo, desvío)
Relevancia		En toda eficiente gestión de las adquisiciones y los
Pertinencia		100% Los ministros se deben evitar las pérdidas. Los reactivos e
Estándar		100%

**Indicador 16 -- Porcentaje de cantidades perdidas de cada reactivo con respecto de la cantidad total disponible (saldo inicial más cantidades recibidas) en el último año**

		insumos tienen un valor monetario y también desde el punto de vista de la salud pública. Es importante examinar las razones de cualquier pérdida para tomar medidas
Nombre del indicador	Código	<b>Porcentaje de Servicios laboratoriales que realizaron pedidos cuando el fondo de reserva de uno o varios productos estaba por debajo del nivel mínimo de existencias, en un periodo definido</b>
	<b>17</b>	
Descripción		Este indicador mide el uso eficaz del control de existencias en la adopción de decisiones. Es aplicable en todos los niveles del sistema de distribución (establecimientos de $\times 100$ )
Fuente del Dato		Se recolecta en el nivel central, al que se presentan los informes sobre la cantidad de reactivos o insumos utilizada o perdida.
Ámbito		Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		La información se recolecta en el nivel central, al que los ES presentan los informes de control de existencias
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		Este indicador es aplicable a un periodo anterior definido; por ejemplo, el año, bimestre o mes anterior.
Estándar		100%

**Indicador 17 -- Porcentaje de Servicios laboratoriales que realizaron pedidos cuando el fondo de reserva de uno o varios productos estaba por debajo del nivel mínimo de existencias, en un periodo definido**

		salud, almacenes regionales y almacén central).
Relevancia o Pertinencia		Este indicador permite determinar si el control de existencias se utiliza eficazmente. Los pedidos que se
<b>Nombre del indicador</b>	<b>Código</b>	<b>Porcentaje de Servicios laboratoriales que recibieron en sus bodegas y almacén los pedidos completos y en el plazo establecido durante un periodo determinado</b>
	<b>18</b>	
Descripción		Este indicador permite determinar si el sistema de distribución es fiable o no lo es. Mide el desempeño y el nuevo pedido, tomando en cuenta los plazos de entrega y el sistema nacional de distribución promedio mensual de consumo. Es la reserva de
Relevancia o		Determinar si los productos recibidos en el plazo establecido más la cantidad requerida para cubrir las
		necesidades de los pacientes en el intervalo hasta la recepción de los nuevos productos. Si los pedidos de reactivos y/o insumos se realizan cuando las existencias se encuentran por debajo del nivel mínimo establecido, el riesgo de desabastecimiento es alto
Formula		$\left\{ \frac{\text{Total de consumo en un periodo definido}}{\text{Total de meses en el mismo periodo}} \right\} \times 100$
Fuente del Dato		Se recolecta en el nivel central, al que se presentan los informes sobre la cantidad de reactivos o insumos utilizada o perdida.
Ámbito		Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato		La información se recolecta en el nivel central, al que los ES presentan los informes de control de existencias
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos		Este indicador es aplicable a un periodo anterior definido; por ejemplo, el año, bimestre o mes anterior.
Estándar		100%

**Indicador 18 -- Porcentaje de Servicios laboratoriales que recibieron en sus bodegas y almacén los pedidos completos y en el plazo establecido durante un periodo determinado**

Pertinencia	establecido
Formula	$\left\{ 1 - \frac{\text{No.de ES que recibieron todos los pedidos completos en un periodo definidos}}{\text{No.total de ES que recibieron los pedidos en igual periodo}} \right\} \times 100$
Fuente del Dato	La información se recolecta en el nivel central, que es el nivel al que los establecimientos de salud presentan los pedidos.
Ámbito	Nivel Nacional
Responsable de la recolección del Dato	Comité de compras de Hospitales. RISS/Comité de compras.
Frecuencia o Periodicidad de la recolección de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez el año</li> </ul>
Estándar	100%



## 8.9 Informe de Producción

[illegible]

## 8.10 Hoja de Remisión



Número de Comprobante :  
2018 -

Honduras



Ingresado por :

Almacen Nacional Tegucigalpa - ANMI

Número de Remisión

Fecha:

Lista de insumos para ser entregados a :

Time :

Borrador de Comprobante

Nota :

Fila	Insumo	Código	Número de Lote	Proveedor	Fecha de vencimiento	Cantidad	Dosis por Vial/cantidad presentación	Presentation Type	Precio Unitario	Precio Total
1										
2										
3										

Precio Total =

Notes: Nombre conductor; \_\_\_\_\_ No. Id. \_\_\_\_\_ Placa Vehículo; \_\_\_\_\_ Fecha Entrega; \_\_\_\_\_


Nombre Jefe Bodega  
\_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_  
Id. \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_

Nombre Despachador  
\_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_  
Id. \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_

Nombre que Entrega  
\_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_  
Id. \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_

Nombre Receptor  
\_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_  
Id. \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_

## 8.11 Hoja de Inspección de Insumos Recibidos

 <p>SECRETARÍA DE SALUD LABORATORIO NACIONAL DE VIGILANCIA UNIDAD GESTIÓN DE CALIDAD FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE LA INSPECCIÓN INSUMOS Y REACTIVOS RECIBIDOS Tel. 2232-5840 2236 7438 Fax 2239-7580</p>	<p>Código: LNV/UGC/DT/ FVIR-F69 Página 1 de 2 Versión: Primera Fecha de Elaboración: noviembre 2018 Fecha de Revisión: 8 marzo 2018</p>
--	---

Nombre del Producto:	
Número de lote:	
Fecha de vencimiento (si aplica):	
Inspección realizada por:	
Fecha de la inspección de pedido	
Fecha de recepción del pedido:	
Factura No:	
Cantidad solicitada:	

☐ El pedido está completo y es aceptable  
☐ Todas las discordancias se han documentado

Presenta Discordancia	Si	No
Artículo incorrecto		
Cantidad Incorrecta		
Producto dañado		
Artículo defectuoso		
Artículo en pedido atrasado		
Artículo faltante		
Artículo pedido por el laboratorio		


  

☐ Se enviaron los artículos correctos.  
  
☐ No faltan artículos.  
  
☐ La cantidad de artículos recibidos coincide con la cantidad indicada en la factura.  
  
☐ La cantidad de artículos recibidos coincide con la cantidad solicitada por el laboratorio.

- ☐ La fecha de caducidad del fabricante es aceptable.
- ☐ Los artículos se transportaron a la temperatura de envío correcta.
- ☐ Los artículos no están aplastados, rotos ni derramados.
- ☐ Cualquier artículo que se haya roto o derramado se ha manejado de manera segura y se ha eliminado adecuadamente.
- ☐ Se indicaron los cambios o avisos del fabricante en el prospecto del paquete.
- ☐ Los registros de inventario están actualizados.
- ☐ Se ha conservado en el laboratorio una copia de la factura y de la solicitud de pedido.
- ☐ Cada artículo está etiquetado con la fecha de recepción antes de ponerlo en almacenamiento o uso.
- ☐ El artículo reciente se almacena detrás de artículo existente en la zona o compartimiento correcto (primero en entrar, último en salir).
- ☐ Los artículos que se deben evaluar o devolver al proveedor están marcados claramente y separados de los artículos listos para usar.

**NOTA: adjuntar una copia de la factura y de la solicitud del pedido a la lista de verificación.**

## 8.12 Hoja de Control de Temperatura



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS

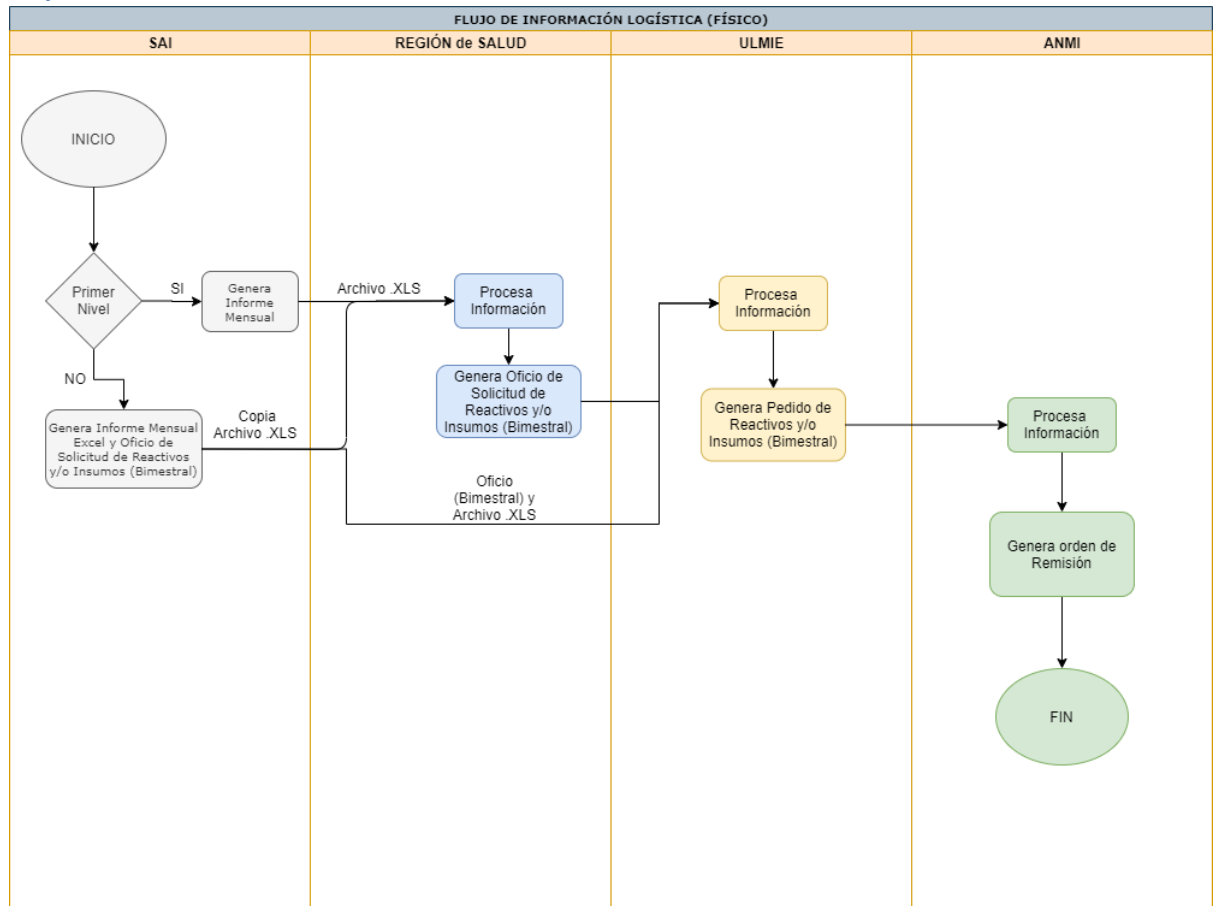
SECRETARÍA DE SALUD

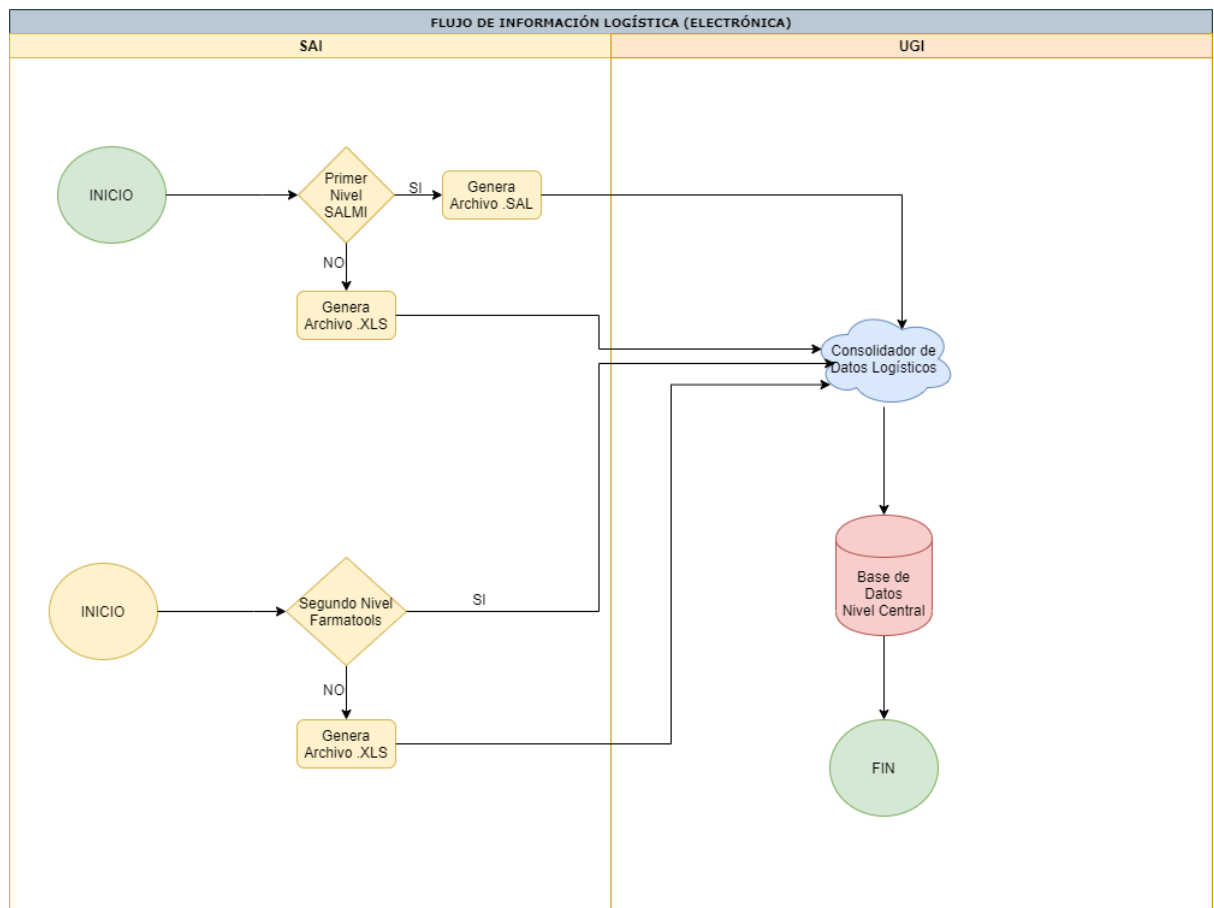
República de Honduras  
Secretaría de Salud

REGISTRO DE TEMPERATURA REFRIGERADOR																																		
		Nombre del ES				Departamento				Municipio				Equipo No.				Tipo de termómetro				Mes				Año								
TEMPERATURA °C	DÍAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
		M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	
PELIGRO	9																																	
	8																																	
MARGEN DE SEGURIDAD	7																																	
	6																																	
	5																																	
	4																																	
	3																																	
	2																																	
	1																																	
PELIGRO	0																																	
MAXIMA																																		
MOMENTO																																		
MINIMA																																		
TEMPERATURA AMBIENTE °C																																		
HORA DE LECTURA																																		
NOMBRE DE QUIEN REGISTRA																																		
OBSERVACIONES:																																		
FIRMA QUIEN SUPERVISA:																																		
		SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3						SEMANA 4						SEMANA 5								

**NOTA:** SE GRAFICA LA TEMPERATURA MAXIMA EN COLOR ROJO, LA MINIMA EN AZUL Y LA ACTUAL EN NEGRO

## 8.13 Flujos de Información





#### 8.14 Oficio de Solicitud de Reactivos e Insumos de Laboratorio

Oficio <b>Dato1</b> -2018-DGHospital/Región <b>Dato2</b> <b>Lugar y fecha</b>	
<b>Dato3</b> <b>Dato4</b> Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos Secretaria de Salud Su oficina	
Asunto: Solicitud de Reactivos e Insumos de Laboratorio del XXX Bimestre	
Estimado <b>Dato5</b> :	
Sirva el presente para enviarle un saludo, esperando se encuentre bien en sus labores diarias.	
Mediante el presente quiero solicitar muy respetuosamente los reactivos e insumos del periodo <b>Dato6</b> del/o del/los establecimientos/s de Salud: <b>Dato7</b> , según informe mensual anexo de los meses <b>Dato8</b> y <b>Dato9</b> del año <b>Dato10</b> .	
Agradeciendo de antemano su atención a la presente, me despido de usted. Atentamente,	
Nombre completo, Firma y sello del director (ara) de la región o del hospital	
Copia: Jefatura de Farmacia del Establecimiento de Salud Servicio de Atención Integral punto Focal de VIH	

<b>Tarea:</b>	Generar el oficio para solicitud de medicamentos.
<b>Realizado Por:</b>	Dirección del Hospital o director de la Región
<b>Objetivo:</b>	Solicitar los medicamentos ARV de los ES de la región.
<b>Cuando Realizar:</b>	Bimestral.



<b>Material Necesario:</b>	Los informes mensuales del bimestre.
----------------------------	--------------------------------------

Dato	Descripción
Dato1	No. Oficio, de acuerdo con el correlativo del hospital o región
Dato2	DG Hospital/Región, Abreviatura correspondiente
	Lugar y Fecha
Dato3	Profesión
Dato4	Nombre Completo
Dato5	Profesión (Abreviatura) y Apellido
Dato6	Bimestre y Año
Dato7	Listado de ES
Dato8	Mes 1 del Bimestre
Dato9	Mes 2 del Bimestre
Dato10	Año del periodo reportado

### 8.15 Oficio de Solicitud de Pedido de Emergencia de Reactivos e Insumos de Laboratorio

Oficio **Dato1**-2018-DGHospital/Región **Dato2**

Lugar y fecha

**Dato3**

**Dato4**

Jefe de Almacén Central de Medicamentos

Secretaria de Salud

Su oficina

Asunto: Solicitud de Reactivos e Insumos Pedido de Emergencia

Estimado **Dato5**:

Sirva el presente para enviarle un saludo, esperando se encuentre bien en sus labores diarias.

Mediante el presente quiero solicitar muy respetuosamente los reactivos e insumos, **Pedido de Emergencia** del establecimiento de Salud: **Dato6**, los cuales se detallan a continuación:

**Justificación:**

Agradeciendo de antemano su atención a la presente, me despido de usted.

Atentamente,

Nombre completo, Firma y sello del director (ara) de la región o del hospital

Copia:

Jefatura de Farmacia del Establecimiento de salud

Servicio de atención integral punto Focal de VIH

Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos

<b>Dato</b>	<b>Descripción</b>
<b>Dato1</b>	<b>No. Oficio</b> , de acuerdo con el correlativo del hospital o región
<b>Dato2</b>	<b>DG Hospital/Región</b> , Abreviatura correspondiente
	<b>Lugar y Fecha</b>
<b>Dato3</b>	<b>Profesión</b>
<b>Dato4</b>	<b>Nombre Completo</b>
<b>Dato5</b>	<b>Profesión (Abreviatura) y Apellido</b>
<b>Dato6</b>	<b>Establecimiento de Salud</b>

## 9 Bibliografía

- 9.1 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la República de Guatemala. Manual del Sistema de Información para la Administración Logística y Aspectos Generales de la Gestión de Suministros para las Unidades de Atención Integral en la Red Hospitalaria. Ciudad de Guatemala, Guatemala. 2015.
- 9.2 John Snow, Inc. El Manual del Gerente de la Cadena de Suministros, una Guía Práctica para la Gestión de Insumos de Salud. Arlington, VA, Estados Unidos. 2017.
- 9.3 Management Sciences for Health. MDS-3: Administrar el acceso a medicamentos y tecnologías de salud. Arlington, VA, Estados Unidos. 2012.
- 9.4 USAID | PROYECTO DELIVER, Orden de Trabajo 1. Manual de logística: Guía práctica para la gerencia de cadenas de suministros de productos de salud. Arlington, VA, Estados Unidos. 2011.
- 9.5 Ronald H. Ballou. Logística Administración de la Cadena de Suministro, Quinta Edición. PEARSON EDUCACIÓN, México. 2004.
- 9.6 OMS. Indicadores armonizados para la vigilancia y evaluación de los sistemas de gestión de adquisiciones y suministros. 2011

“Este Manual para la Gestión de la Cadena de Suministros de Reactivos e Insumos de Laboratorio, es posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), a través del proyecto USAID Programa de Cadena de Suministros de Salud Global, Adquisiciones y Gestión de Suministros (GHSC-PSM, por sus siglas en ingles). El contenido de este manual es responsabilidad exclusiva del autor y el mismo no necesariamente refleja la perspectiva de USAID ni el Gobierno de los Estados Unidos de América”.



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA