

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MECANISMOS  
DE SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS EN EL  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE NICARAGUA  
Informe Final**

---

Septiembre 2004

Patricia Paredes  
Carlos Quesada  
Edgar Barillas  
David Lee  
Jaime Espinoza

---

Programa Rational Pharmaceutical Management Plus  
Management Sciences for Health  
4301 North Fairfax Drive, Suite 400  
Arlington, VA 22203 USA  
Teléfono: 703-524-6575  
Facsímil: 703-524-7898  
E-mail: [rpmpplus@msh.org](mailto:rpmpplus@msh.org)

Agencia de los Estados Unidos para el  
Desarrollo Internacional  
Programa de Modernización del Sector Salud  
Contrato De Préstamo BID-1027/Sf-Ni

Este documento ha sido producido con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, bajo los términos del convenio cooperativo número HRN-A-00-00-00016-00 y del Programa de Modernización del Sector Salud Contrato De Préstamo BID-1027/Sf-Ni con el Ministerio de Salud de Nicaragua. Las opiniones expresadas en el presente documento corresponden a los autores y no necesariamente reflejan las opiniones de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional ni del Programa de Modernización.

## **Acerca del Programa RPM Plus**

El Programa RPM Plus trabaja en más de 20 países en vías de desarrollo con el objeto de proporcionar asistencia técnica para fortalecer los mecanismos de gestión de medicamentos e insumos para la salud. El programa ofrece guías técnicas y ayuda para desarrollar estrategias e implementar programas para mejorar la disponibilidad de insumos de salud—medicamentos, vacunas, suministros y equipo médico básico—de calidad garantizada para la salud materna e infantil, el VIH/SIDA, las enfermedades infecciosas y la planificación familiar y promover el uso apropiado de los insumos de salud en los sectores público y privado.

## **Mención Recomendada**

Paredes, Patricia, Carlos Quesada, Edgar Barillas, David Lee y Jaime Espinosa. Agosto 2004. *Análisis Comparativo de los Mecanismos de Suministro de Medicamentos en el Ministerio de Salud de Nicaragua*. Publicado para la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y el Programa de Modernización del Sector Salud del Ministerio de Salud de Nicaragua por el Programa Rational Pharmaceutical Management. Arlington, VA: Management Sciences for Health.

Programa Rational Pharmaceutical Management Plus  
Management Sciences for Health  
4301 North Fairfax Drive, Suite 400  
Arlington, VA 22203 USA  
Teléfono: 703-524-6575  
Facsimil: 703-524-7898  
E-mail: [rpmplus@msh.org](mailto:rpmplus@msh.org)

CONTENIDO

Acrónimos.....	vi
Agradecimientos .....	vii
Resumen Ejecutivo .....	viii
Antecedentes y métodos usados.....	1
Objetivos Principales del Estudio Realizado .....	2
Métodos Usados.....	3
Hallazgos.....	7
Descripción de los Mecanismos de Suministro en Estudio .....	7
Mecanismos de Gestión en los Dos Modelos Actuales de Distribución .....	11
Proyecciones de Costos de Modelos Potenciales para Mejorar el Sistema de Abastecimiento del MINSA.....	63
Modelo de Almacenamiento y Distribución Central por MINSA (CIPS) Mejorado .....	63
Modelo de Compra con Entrega Directa a Unidades Operativas .....	70
Discusión y Recomendaciones .....	82
Anexos .....	i
Cuadro 1. Estudios y propuestas para mejorar el sistema de suministro de medicamentos .....	iii
Lista de Personas Entrevistadas .....	iv
Cuadro 2 – Listado de Productos Trazadores Utilizados para el Estudio: Medicamentos .....	v
Cuadro 3. Productos Trazadores: Material de Reposición Periódica .....	vi
Cuadro 4. Marco Regulador.....	vii
Cuadro 5 Sistemas Logísticos que Operan en el MINSA. Instrumentos que Emplean para cada nivel.....	viii
Gráfico 1. Organigrama del CIPS .....	ix
Cuadro 6. Procedimientos incluidos en las bases de licitación de los modelos de entrega directa y distribuidor público .....	x
Tabla 1: Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003 .....	xii
Tabla 2: Diferencias entre Costos de Productos con Entrega Directa y Precio Unitario de Adquisición del MINSA en el Año 2002: LIL 02/2002 SAAS Y LPI 36 MINSA .....	xxiv
Tabla 3. Diferencias entre Costos de Productos con Entrega Directa y Precio Unitario de Adquisición del MINSA en el Año 2003.....	xxvi
Tabla 4 – Indicadores del Desempeño de los Almacenes de los Servicios Visitados, Marzo 2004.....	xxvii
Tabla 5 – Disponibilidad de Productos Trazadores Día de Visita en Unidades Operativas, Marzo 2004 .....	xxx
Tabla 6 – Días sin Existencia en Ultimo Año en Unidades Operativas, Febrero 2003-Marzo 2004.....	xxxii

Cuadro 7 Ventajas y desventajas de los mecanismos de entrega directa y almacén médico central de acuerdo a funcionarios del CIPS, SAAS, distribuidores privados y responsables de almacén entrevistados ..... 32

Referencias..... 33



## **ACRONIMOS**

ANDIPROFA	Asociación Nicaragüense de Distribuidores de Productos Farmacéuticos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CIPS	Centro de Insumos para la Salud
DNIM	Departamento de Normación de Insumos Médicos
DP	Distribuidor Primario
LBM	Lista Básica de Medicamentos del MINSA
MINSA	Ministerio de Salud
MSH	Management Sciences for Health
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
OPS/OMS	Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
PFSSN	Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Salud en Nicaragua
PMSS	Proyecto de Modernización del Sector Salud
PROSILAIS	Proyecto de Apoyo a SILAIS
RPM Plus	Programa Manejo Racional de Fármacos Plus
SAAS	Sistema Alternativo de Abastecimiento en Salud
SILAIS	Sistemas Locales de Atención Integral de Salud
SIMINSA	Sistema de Información del Ministerio de Salud
UA	Unidad de Adquisiciones
UE	Unidad Ejecutora del PMSS
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

## **AGRADECIMIENTOS**

Los integrantes del equipo técnico consultor agradecen a los miembros de la Comisión Política Nacional de Medicamentos las gestiones realizadas para facilitar el acceso a la información requerida y el tiempo dedicado al análisis y discusión de los hallazgos preliminares de este trabajo. Reconocemos, de manera particular, los esfuerzos realizados por los doctores Wilfredo Barreto y Jesús Blandón en la gestión de las múltiples citas con diversos actores que fueron entrevistados. Agradecemos al Lic. Eliseo Arauz, Lic. Danilo Yescas, Lic. Mario Vega, Dra. Marina Avilés y Lic. David Loayziga, que tan gentilmente brindaron su tiempo para la discusión del análisis de costos y la problemática del abastecimiento en el MINSA. Agradecemos a la Vice-Ministra de Salud, Dra. Margarita Gurdían, por el apoyo brindado para realizar este trabajo.

Nuestro aprecio va al equipo de trabajo de la reorganización institucional del MINSA que brindó comentarios y compartió con este equipo sus propuestas en marcha, entre ellos, al Dr. Eduardo Cuadra, Dr. Mario Ortiz, Dra. Maritza Narvaez, Dr. Manuel Rodríguez y Dr. Barry Smith.

Deseamos reconocer el esfuerzo del equipo encargado de recolección de información en las unidades de salud visitadas, cuyos nombres se listan a continuación.

### **Equipo Responsable de la Recolección de Información en el Campo**

Lic. Roberto J. Tórrez Barrera  
Lic. Indira del Carmen Araúz Cano  
Lic. Bayardo Linarte Ortega  
Lic. Claudia Vanessa Centeno  
Lic. María Soledad Jirón Pérez  
Lic. Róger N. Muñoz Villanueva  
Lic. Kelvín J. Núñez Martínez  
Lic. Patricia del Carmen Aguilar A.  
Lic. Bismarck F. Sarria Ramos  
Lic. Fania Valesca Valladares S.  
Lic. Martha Lorena Ramírez Vega  
Lic. Regina del C. Meléndez B.  
Lic. Leopoldo J. Medina Rodríguez  
Lic. Karen Vanesa Acevedo T.  
Lic. Mildred Ivania Soto López  
Lic. Byron José Muñoz Zeledón  
Lic. William José Murillo Ulloa  
Lic. Yuraimi Ponce Hurtado  
Lic. Clelia Quiroz Larios  
Lic. Estela C. Velásquez  
Msc. Azucena Montenegro R., Supervisora  
Msc. Cecilia García Latino, Supervisora  
Lic. Marcia Altamirano, Digitadora  
Lic. Tamara Álvarez, Digitadora

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Desde mediados de la década de los noventa se han efectuado múltiples estudios y propuestas orientadas a mejorar el sistema de suministro de medicamentos del Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSa). Algunos aspectos de estas propuestas fueron puestos en práctica alrededor de 1999 cuando un préstamo del Banco Mundial (BM) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para el Programa de Modernización del Sector Salud (PMSS) permitió ensayar un modelo de adquisición con entrega directa de medicamentos e insumos hasta algunos niveles operativos omitiendo los procesos de desaduanaje, almacenamiento y distribución por el Centro de Insumos para la Salud (CIPS). Paralelamente, continuó existiendo el mecanismo tradicional del MINSa de adquirir sus medicamentos e insumos para ser manejados a través del CIPS.

El apoyo al proyecto piloto del Sistema Alternativo de Abastecimiento de Suministros (SAAS) estaría finalizando en el año 2004, mientras se negocian nuevos préstamos del BID y del BM para el PMSS. Debido a esto, el MINSa, a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y el PMSS/BID, solicitaron al Programa Rational Pharmaceutical Management Plus (RPM Plus) de Management Sciences for Health, llevar a cabo un análisis comparativo de ambas experiencias, a fin de determinar si uno de estos mecanismos podía ser identificado como el más conveniente en términos de costos para hacer llegar los insumos médicos a las unidades de atención del MINSa.

Este estudio tuvo lugar entre Marzo y Agosto del 2004. Sin embargo, durante este tiempo, el MINSa ha iniciado una etapa de transformación precedida de una redefinición de sus funciones. Principalmente, está por tomarse la decisión de si el MINSa reforzará su rol rector, conductor y regulador y de supervisión y encargará o descentralizará la entrega de servicios.

Los resultados de este estudio deben ser analizados a la luz de esta reorganización de las funciones del MINSa. Si las decisiones políticas para mediano y largo plazo apuntan a una centralización de la compra pero a una gestión descentralizada de la distribución de los insumos, el MINSa tendrá que tomar decisiones que creen el ambiente propicio para el desarrollo de las habilidades de gestión de las unidades operativas y definir las funciones que se espera de cualquier organismo o entidad que se dedique al manejo logístico de los insumos médicos. De esta forma, el MINSa no abandonaría a las unidades descentralizadas a que busquen la forma en que llevarían a cabo la gestión de los insumos, sino que brindaría las condiciones para que estas funciones se asuman en forma más ordenada. Para poder asegurar que cualquier modalidad que se encargue de esta función realmente cumpla con los indicadores de eficiencia esperados, será necesario contar con un sistema de información gerencial que permita tomar medidas inmediatas que aseguren el abastecimiento ininterrumpido de medicamentos esenciales en los servicios.

Las comparaciones económicas de modelos alternativos, no se limitaron a las funciones de desaduanaje, almacenamiento y distribución que realiza el CIPS y la compra con distribución directa que hasta este año se contrató a través del SAAS. También se han considerado otros escenarios alternativos a estos, como son:

- Adopción de modalidad de compra con entrega directa (necesita buscarse una forma de manejar donaciones);
- Continuar con la modalidad de trabajo del CIPS, ya sea con mejoras de inversión solamente o estableciendo claramente funciones y gestión por resultados;
- Modelo mixto de compra con entrega directa y manejo de donaciones a través de CIPS;
- Modelo de distribuidor primario que permita contar con una sola entidad para consolidar las requisiciones de las unidades, organizar los productos recibidos de los proveedores adjudicados, consolidar los pedidos de las unidades y distribuirlos directamente a las unidades.

La comparación de los dos modelos que actualmente están en funcionamiento fue con base en sus costos de operación y procesos administrativos. Aunque hubiese sido ideal poder medir la efectividad de los modelos en términos de resultados a nivel del abastecimiento en las unidades de atención, no fue posible diferenciar el efecto de cada uno de estos mecanismos en particular, debido a que no existía ninguna unidad operativa que se abasteciera únicamente a través de SAAS. La comparación entre aquellas que se abastecían por ambos modelos y las que recibían productos sólo a través del CIPS tampoco fue posible, ya que no se pudo diferenciar los medicamentos abastecidos por uno u otro sistema en las unidades, debido a que los procesos del MINSA habían definido que ambos mecanismos adquirieran los mismos productos.

La tabla Resumen 1 a continuación, muestra los costos comparativos de los diferentes modelos explorados utilizando el mismo valor de compra y donaciones que para 2003.

**Tabla Resumen 1. Costo de Modelos Alternativos para Funciones de Desaduanaje, Almacenamiento y Distribución luego de Inversiones Iniciales**

Premisas Usadas	Compra con entrega directa (sin donaciones)	CIPS con inversión depreciada	CIPS almacena y contrata transporte	Distribuidor Primario para compra y donaciones	Mixto: Compra con entrega directa y CIPS reducido para donaciones
<i>Valor de adquisiciones</i>	C\$172'259,317	C\$172'259,317	C\$172'259,317	C\$172'259,317	C\$172'259,317
<i>Donaciones a ingresar en especie</i>	C \$98'925,202	C \$98'925,202	C \$98'925,202	C \$98'925,202	C \$98'925,202
<b>Funciones de Importación, Almacenamiento y Distribución</b>					
Costo de desaduanaje	Incluido en precio	C\$1'993,750	C\$1'993,750	C\$593,551	C\$1'993,750
Costo de mantener inventario en almacenes	Incluido en precio	C\$22'466,381	C\$22'466,381	Lo absorbe DP	C\$15'599,025
Costo de distribución a unidades	Incluido en precio	C\$2'945,889	C\$4'558,871	Lo absorbe DP	C\$19'063,819.68
<b>Costo total de importar, almacenar y distribuir</b>	<b>C\$17'620,932*</b>	<b>C\$27'406,020</b>	<b>C\$29'019,002</b>	<b>C\$27'712,003</b>	<b>C\$36'656,595</b>

*\*Incluye 10% de valor de compra solamente y mantenimiento de sistema de información*

En términos financieros, el modelo de compra con entrega directa resulta más económico que cualquiera de las alternativas exploradas (casi 10 millones más económico que los otros

modelos) pero este monto **sólo refleja manejo de compras y no de donaciones**. Bajo este modelo el MINSa no ejecuta las funciones de desaduanaje, mantenimiento de inventario y distribución sino que todo está cubierto por un costo más alto del producto comprado. Este costo de los productos oscila entre 3-33% sobre el precio de los productos con un promedio de 10% sobre el valor de adquisición que paga el MINSa en sus licitaciones.

Además de que este modelo de compra con entrega directa no soluciona cómo manejar las donaciones, también resultaría en mayor costo administrativo a las unidades de atención si se decidiera utilizarlo ya no como piloto, sino como el mecanismo para hacer llegar las compras a todas las unidades. Las dificultades radican principalmente en:

- La multiplicación de procesos administrativos, tanto a nivel central como en las unidades operativas;
- La menor flexibilidad para que las unidades soliciten los productos de acuerdo a necesidad una vez que se ha fijado la programación de compras y entregas;
- La poca capacidad de recepción de los envíos en las unidades operativas debido a las condiciones de almacenamiento y para recibir, inspeccionar e interactuar con los múltiples proveedores y por cada producto, ya que en esta ocasión se tendría que recibir los 80 productos de centros de salud y los 170 de hospital; y
- La falta actual de un adecuado sistema de información que permita darle seguimiento a los contratos y conocer las necesidades de los servicios así como sus inventarios.

Para subsanar la deficiencia de no manejar las donaciones, se le combinó con distribución de donaciones, ya sea por el CIPS, o por contratación de distribución. Esta combinación con el CIPS, es la más cara si no se acompaña de una disminución de costos recurrentes del CIPS. La combinación con contratación de distribución de donaciones por un ente privado se estima en el mismo costo que se estimó para el manejo de ambas, compra y donaciones por el modelo de distribuidor primario.

El segundo modelo más económico en nuestras proyecciones, fue el CIPS, una vez que se le hace inversiones necesarias y se determina sus costos reales de operación (siempre sobre la base de su presupuesto fijo) tomando en cuenta la depreciación de las inversiones (vehículos, equipos), el uso de almacenes, el valor de pérdidas, el costo oportunidad del inventario que no se moviliza. Actualmente, el desaduanaje, almacenamiento y distribución, representan un 26% del valor de inventario promedio anual que se mantiene en sus almacenes. Debido a que el CIPS opera en base a un presupuesto fijo y a que almacena una alta cantidad de donaciones en especie que entran al CIPS, el costo de estas funciones equivale al 10% del valor de los productos que se distribuyen a las unidades en el año resultando en un aparente reducido costo pero estrechando sus escasos recursos al máximo.

Si en un momento determinado, las donaciones en especie disminuyen y el CIPS se dedica sólo a los productos de compra (sea por cualquier fuente financiera), este costo de operación del CIPS sería equivalente a 31% del valor de inventario promedio si no agiliza sus operaciones. Aun considerando que los costos de oportunidad del inventario inmovilizado disminuirían al no haber donaciones y habría menor probabilidad de pérdidas, si el CIPS no adecua su personal y gastos en relación a esta función reducida, puede resultarle al MINSa muy oneroso mantener el CIPS

en su dimensión actual para manejar un inventario menor. La Tabla Resumen 2 a continuación muestra estos detalles.

**Tabla Resumen 2. Costos de Operación de CIPS con y sin Manejo de Donaciones en Especie**

<b>Función</b>	<b>Actual (Inventario con Donaciones en Especie)</b>	<b>Sólo manejando inventario de compras con fondo fiscal y proyecto o donante</b>
Desaduanaje	C\$ 1'993,750.41 (2%)*	C\$ 1'993,750.41 (2%)
Almacenamiento	C\$ 23'226,450.52 (22%)	C\$ 16'446,756.91 (25%)
<i>Costo Oportunidad</i>	<i>C\$ 5'243,644</i>	<i>C\$ 3'270,732</i>
<i>Valor Pérdidas</i>	<i>C\$ 4'756,121.5</i>	<i>C\$ 149,339.86</i>
Distribución	C\$ 2'104,948 (2%)	C\$ 2'104,948 (3%)
<b>Total</b>	<b>C\$ 27'325,149.27 (26%)</b>	<b>C\$ 20'545,455.66 (31%)</b>

*Fuente: Datos del análisis de costo elaborado por RPM Plus*

*\* Datos en paréntesis representan el porcentaje del valor de inventario promedio anual*

Este costo obtenido para el CIPS puede ser un reflejo de su presupuesto fijo que definitivamente lo sitúa por debajo de cualquier otro modelo que pueda también manejar donaciones. Sin embargo, para poder responder a la nueva visión del MINSA centrada en resultados específicos que le permitan cumplir sus objetivos de propiciar la atención de calidad al usuario en las unidades y en guiarse por procesos de gestión basados en resultados, el CIPS requiere actualizar sus procesos logísticos y movilizar los productos con mayor rapidez para mejorar sus indicadores de eficiencia y efectividad y asegurar que los insumos estén disponibles a nivel de las unidades. En estos momentos, aunque su rotación de inventario ha subido de 1.35 en el 2001 a 2.44 en el 2003, debido sobre todo a una distribución más acelerada de las donaciones en estos últimos dos años, este nivel de rotación de inventario aún no es óptimo.

El tercer modelo en términos de costo es la contratación de un operador logístico (modalidad conocida como distribuidor primario – *prime distributor*), el cual podría manejar tanto los productos de compra como las donaciones en especie. Por tratarse de una entidad privada que realiza un contrato por costo fijo con el MINSA, tendría más flexibilidad para sus operaciones al no tener que regirse por los mecanismos del sector público y tendría incentivos para disminuir sus costos de operación ya que cualquier pérdida lo haría menos rentable. Esta modalidad tiene las ventajas del CIPS de poder manejar donaciones y responder a la demanda de las unidades, y las ventajas de la modalidad de compra con entrega directa que usó el SAAS, de no usar grandes almacenes ni almacenes intermedios de SILAIS sino que haría llegar el producto directamente a las unidades en entregas parciales de acuerdo a capacidad de las unidades. Esta posibilidad de entrega directa evitaría que el personal de las unidades tuviese que movilizarse a Managua para preparar los envíos (como sucede con el sistema del CIPS).

La forma de operar de este modelo de distribuidor primario evitaría a las unidades el tener que solicitar y recibir los pedidos de múltiples proveedores. Sólo necesitarían solicitar sus productos al distribuidor primario quien solicitaría los productos a los proveedores adjudicados, los almacenaría por un breve tiempo que le permitiera consolidar los pedidos para cada unidad, efectuaría la distribución de pedidos consolidados (no producto por producto) y manejaría un sistema de información que permitiera tanto al MINSA como al distribuidor primario dar el seguimiento de cumplimiento de contratos, así como el monitoreo de las existencias en las unidades de atención. Todas estas funciones tendrían que ser especificadas en el contrato.

Debido a que el real atractivo de este tipo de empresas que ofrece servicios de gestión logística es su capacidad instalada de movilizar los productos rápidamente y de brindar la información gerencial que el cliente solicite, estos son los servicios que más valor tendrían para el MINSA, ya que éste la necesita para sus tomas de decisión, pero no tendría que invertir en su desarrollo y mantenimiento.

El modelo de distribuidor primario también ofrece la ventaja de que la toma de muestra para control de calidad pueda ser hecha en un solo lugar, como ocurre actualmente en el CIPS. Además, al distribuidor primario le interesaría asegurarse de la calidad de los productos para evitar un rechazo de las unidades ya que la pérdida financiera en estos casos sería asumida por él mismo.

Este modelo es consistente con la política de descentralización del MINSA y puede contribuir al desarrollo de las habilidades de gestión a nivel de las unidades operativas. En estos momentos existen empresas nacionales con capacidad de ofrecer este servicio. Las premisas utilizadas en la proyección de costos de este modelo han sido que el servicio a prestar podría costar 10% del valor de productos movilizados, pero este costo puede ser reducido. Estudios hechos en otros países arrojan datos de que existen diferentes modalidades de cobrar por estos servicios y no necesariamente en base al valor de los productos que se movilicen. Se sabe que este porcentaje puede disminuir considerablemente dependiendo del volumen que muevan, de la disponibilidad de sistemas establecidos de información y otros mecanismos. Con la premisa de cobro de 10% del valor a movilizar no resulta mucho más costoso que continuar con el sistema CIPS y el beneficio a largo plazo de no tener que mantener los gastos recurrentes y hacer inversión en el CIPS cada 7-10 años puede ser significativo. Además, debe considerarse cuál sistema podría dar resultados efectivos en términos de minimizar las pérdidas y asegurar que los medicamentos e insumos esenciales estén disponibles en un momento oportuno y con calidad garantizada en las unidades de salud. La decisión del MINSA de utilizar uno u otro modelo pareciera residir más en la visión estratégica, técnica y política a largo plazo, que desde el punto de vista económico.

Un cuarto modelo alternativo explorado fue el mantener el CIPS pero contratar la distribución a través de renta de camiones particulares o servicios de transporte. Este es un mecanismo que el CIPS se ha visto obligado a usar en ocasiones cuando sus vehículos no se dan abasto y para algunos lugares del país donde sus vehículos no pueden efectuar el viaje con seguridad debido a estar en malas condiciones. Este no ofrece ventaja económica sobre la inversión de comprar nuevos vehículos en el CIPS pero puede ahorrarle a largo plazo el tener que mantener sus vehículos, mantenimiento, conductores y tener que volver a invertir en renovar la flota dentro de 5-10 años.

La combinación de compra con entrega directa con un distribuidor para donaciones representa el mismo monto que simplemente utilizar un distribuidor primario para ambos procesos, manejo de compra y de donaciones, agregándole el costo de desaduanar las donaciones por lo que no se ha presentado nuevamente en la tabla. En conclusión, las diferencias de costo entre modelos que puedan manejar ambos (compra y donaciones), son sutiles cuando ya no se toma en cuenta las inversiones iniciales que se requerirían para el CIPS.

Sin embargo, el último modelo alternativo explorado fue la combinación de compra con entrega directa y mantenimiento del CIPS para manejo de donaciones en especie. Los cálculos fueron hechos asumiendo que la inversión en el CIPS sería un 60% de la inversión propuesta si el CIPS continuara manejando compra y donación, asumiendo una disminución del costo de oportunidad financiera para reflejar el inventario reducido que estaría manejando, y asumiendo pérdidas de inventario de 2%. Sin embargo, se mantuvo su mismo gasto de operación presupuestal por no tener la seguridad de que pudiera reducir su personal ni almacenes en estos momentos. Este fue el modelo que más costo arrojó, ya que prácticamente se combinó el costo de la compra con entrega directa con el costo del CIPS. Es por esto, que a menos que esa reducción no sea por encima del 20% de los recursos que maneja en la actualidad, esta opción no arrojará ningún beneficio en comparación con las otras.

Todos los modelos presentados requerirán contar con un sistema de información que pueda dar seguimiento a contratos y conocer las necesidades y nivel de inventario a nivel de las unidades. Aunque en el caso de compra con entrega directa, este gasto de desarrollar el sistema de información puede ser del MINSA, en el caso del distribuidor primario, sería asumido por el distribuidor como parte del contrato.

En estos momentos, y mientras no se tomen decisiones definitivas del modelo que mejor pueda brindar el servicio que el MINSA requiere para cumplir sus objetivos de asegurar que los medicamentos esenciales estén en las unidades de atención, será necesario continuar operando a través del CIPS. Sin embargo, dadas las condiciones en las que opera va a necesitar inversiones y definir funciones y procesos que le permitan implementar mecanismos para mejorar su eficiencia y efectividad. Estas mejoras son:

- Mejorar la instalación eléctrica en los almacenes del CIPS
- Mejorar sus cámaras frías,
- Instalar estantería moderna que le permita utilizar mejor sus áreas de almacén,
- Adquirir montacargas eléctricos y no de combustible como ha ocurrido a la fecha.
- Desarrollar un sistema de información gerencial que sea funcional, que le permita dar seguimiento a los inventarios de las unidades de salud, responder a sus necesidades y a los cambios de programación que se dan constantemente por donaciones inesperadas y que pueda ser manejado por las diferentes dependencias que participan en el sistema de abastecimiento. Esto también le permitiría brindar información procesada sobre indicadores a los responsables del sistema de abastecimiento para tomar decisiones inmediatas cuando se dan desabastecimientos, emergencias, y vencimientos tempranos de productos.

- Para los procesos de distribución, se necesitará renovar la flota de vehículos si se decide que el CIPS continúe con esta función.
- Diseñar una gestión por procesos y en base a resultados

De ser esta inversión posible, se deben establecer los parámetros de función para el CIPS que permita la evaluación de su desempeño. Si la voluntad de cambio existe, y la gestión por procesos se hace realidad, el CIPS podría convertirse en un operador logístico descentralizado de acuerdo al objetivo que se tuvo en su creación.

Independiente del modelo de distribución que se decida utilizar, el MINSA debe priorizar la inversión a nivel de las unidades operativas basados en un buen estudio inicial sobre las mejoras necesarias de la infraestructura y adecuación de los almacenes de hospitales y centros de salud, que al momento se encuentran en condiciones muy deficientes según reportes de este estudio y de otras empresas consultoras. Dado el gran volumen de inventario que se maneja en estos niveles operativos y su valor, es importante que los medicamentos e insumos se mantengan en condiciones óptimas para que lleguen al usuario en condiciones de calidad y de manera oportuna.

El personal de las unidades operativas necesita ser capacitado en la recepción de las entregas en el servicio (incluyendo procedimientos de observación de la calidad de empaques y revisión de las mínimas condiciones de calidad), en el manejo adecuado de inventario y en el uso de la información derivada de estos procesos. Además, necesitarán actualizar sus procedimientos de manejo de inventario y sus sistemas de información, así como mejorar su capacidad de planificar sus pedidos en base a necesidad real de su nivel de atención. Las mejoras en las instalaciones de almacenes y manejo de inventario en las unidades operativas deben producirse, independientemente de cual sea el mecanismo de abastecimiento que el MINSA decida utilizar. Debe también evitarse, en la medida de lo posible, la movilización del personal de las unidades operativas al nivel del CIPS.

A continuación se presentan las características de los diferentes modelos explorados que permita un análisis de opciones y toma de decisiones, que tenga como base la nueva visión del MINSA, el modelo de atención, sus objetivos principales y las funciones del MINSA:

**Tabla Resumen 3. Análisis Comparativo de Algunos Modelos de Suministro para el MINSA, Nicaragua**

Variables de Comparación	Modelo de Almacén Central (CIPS)	Modelo de Compra con Entrega Directa	Modelo de Distribuidor Primario
Características del modelo básico	<p>MINSa mantiene infraestructura y personal para almacenamiento y distribución</p>	<p>El MINSa no mantiene infraestructura ni personal para almacenamiento y distribución.</p> <p>Los proveedores (fabricantes e importadores) entregan directamente a unidades operativas definidas de acuerdo a modelo de atención.</p>	<p>El MINSa no mantiene infraestructura ni personal para almacenamiento y distribución.</p> <p>Los proveedores entregan productos a un distribuidor, que a su vez efectúa las entregas a unidades operativas definidas de acuerdo a modelo de atención</p>
<p><b>Cumplimiento de objetivo del sistema de abastecimiento: Disponibilidad y oportunidad de medicamentos e insumos médicos esenciales en las unidades de atención</b></p>	<p>Cumplimiento depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento disponible para compra</li> <li>• Presupuesto para gastos de inversión y gastos recurrentes del CIPS</li> <li>• Desempeño de las gestiones de estimación, programación de necesidades, de adquisiciones</li> <li>• Desempeño del CIPS</li> <li>• Desempeño de los proveedores</li> <li>• Capacidad de gestión/desempeño de las unidades de atención</li> <li>• Capacidad del MINSa (central) para el monitoreo y evaluación del desempeño del sistema de suministro</li> </ul>	<p>Cumplimiento depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento disponible para compra</li> <li>• Desempeño de las gestiones de estimación, programación de necesidades, de adquisiciones (pero contrato flexible)</li> <li>• Desempeño de los proveedores</li> <li>• Capacidad de gestión/desempeño de las unidades de atención</li> <li>• Capacidad del MINSa (central) para el monitoreo y evaluación del desempeño del sistema de suministro</li> </ul>	<p>Cumplimiento depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento disponible para compra</li> <li>• Desempeño de las gestiones de estimación, programación de necesidades, de adquisiciones (pero contrato flexible)</li> <li>• Desempeño de los proveedores</li> <li>• Desempeño del distribuidor primario</li> <li>• Capacidad de gestión/desempeño de las unidades de atención</li> <li>• Capacidad del MINSa (central) para el monitoreo y evaluación del desempeño del sistema de suministro</li> </ul>

<b>Variables de Comparación</b>	<b>Modelo de Almacén Central (CIPS)</b>	<b>Modelo de Compra con Entrega Directa</b>	<b>Modelo de Distribuidor Primario</b>
<p>Política de Modernización del Sector Salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Énfasis en rol del MINSA como regulador</li> <li>• Reducción del rol del MINSA como proveedor de servicios (de abastecimiento de medicamentos e insumos médicos esenciales)</li> </ul>	Incompatible porque implicaría que seguiría brindando el servicio	Compatible (MINSA mantiene responsabilidad, regulación, monitoreo, pero descentraliza servicio)	Compatible (MINSA mantiene responsabilidad, regulación, monitoreo, pero descentraliza servicio)
Legislación vigente	Compatible	Compatible	Compatible
Responsabilidad del MINSA	Mantener infraestructura de almacenamiento y distribución (presupuesto para costos recurrentes)	Gestión de los contratos con los proveedores seleccionados por concurso Monitoreo de cumplimiento	Gestión de los contratos con los proveedores seleccionados por concurso Gestión del contrato de servicios con el distribuidor principal Monitoreo de cumplimiento
Manejo de donaciones	El CIPS se encarga de trámites de aduana, recibe, almacena y distribuye las donaciones.	Requiere que los donantes asuman responsabilidad por los trámites de aduana (o la puede absorber MINSA) Falta determinar quién se responsabiliza por su almacenamiento y distribución (pueden contratar un distribuidor)	El distribuidor puede manejar las donaciones (a un costo). Este costo puede ser elevado si las donaciones permanecen almacenadas y los donantes no autorizan distribución.
Responsabilidad (patrimonio) por los productos/bienes y rendición de cuentas por la ejecución de la programación	<p>Del MINSA a partir de su recepción o aceptación en bodega in-bond o en el CIPS</p> <p>MINSA asume el riesgo (y la responsabilidad) por pérdidas (vencimiento, deterioro, hurto) en proporción al tiempo que permanece “en tránsito” antes de su entrega a las unidades de atención.</p> <p>Actualmente hay poca o ninguna rendición de cuentas por las pérdidas tanto en el CIPS como en el nivel operativo</p>	<p>Del MINSA a partir de su recepción-aceptación en unidades operativas.</p> <p>Responsabilidad de pérdidas reside en unidades operativas por inadecuada programación, condiciones de seguridad, condiciones de almacenamiento.</p> <p>Podría ser un incentivo para que las unidades hagan una mejor gestión de los suministros.</p>	<p>Del MINSA a partir de su recepción-aceptación en unidades operativas.</p> <p>Riesgo (responsabilidad) por pérdidas “en tránsito” al distribuidor las asume fabricante o importador, y del distribuidor a las unidades médicas las asume el distribuidor.</p> <p>Contribuye a la determinación de responsabilidades por discrepancias en la ejecución de la programación (el distribuidor tiene incentivo para llamar la atención cuando hay sub-ejecución).</p> <p>Contribuye a que las unidades hagan una mejor gestión de los suministros.</p>

*Resumen Ejecutivo*

<b>VARIABLES DE COMPARACIÓN</b>	<b>Modelo de Almacén Central (CIPS)</b>	<b>Modelo de Compra con Entrega Directa</b>	<b>Modelo de Distribuidor Primario</b>
Estimación y programación de necesidades	Requiere que DNIM solicite la información procesada del CIPS y unidades	Requiere que DNIM solicite la información procesada de unidades	Distribuidor puede contribuir a ajustar la estimación y programación en base a datos de consumo
Requisición/pedidos y recepción en SILAIS, hospitales, unidades médicas	Requiere que unidades acudan al CIPS	Requiere comunicación, coordinación con múltiples proveedores (alrededor de 25), que llegan en diferentes momentos para diferentes insumos (80-170).	Requiere comunicación con un solo distribuidor que se encarga de consolidar pedidos y entrega, según calendario pre-determinado o coordinado con sitios de entrega
Aseguramiento de calidad	Especificaciones técnicas y calificación de proveedores y productos  Inspección y muestreo en el CIPS para análisis químico-analítico  Condiciones de almacenamiento y transporte, según normas Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución A nivel de SILAIS y unidades, acciones pertinentes a la recepción, inspección, almacenamiento y despacho	Especificaciones técnicas y calificación de proveedores y productos  Inspección y muestreo en múltiples sitios (ingreso en el país, plantas de fabricación nacional, o en lugares de entrega)  A nivel de unidades, acciones pertinentes a la recepción, inspección, almacenamiento y despacho	Especificaciones técnicas y calificación de proveedores y productos  Inspección y muestreo en la(s) bodegas/almacenes del distribuidor para análisis químico-analítico Condiciones de almacenamiento y transporte, según normas Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución A nivel de unidades, acciones pertinentes a la recepción, inspección, almacenamiento y despacho
Información para la Gestión de Suministros	Sistema operado por el CIPS requiere desarrollo de funcionalidad para reportes generados automáticamente y requiere datos de inventario de unidades	Sistemas operados por los proveedores (fabricantes o importadores) Requiere integración a nivel MINSA	Sistema operado por el distribuidor Por especificación del contrato, el distribuidor principal provee informes periódicos (mensual, trimestral, semestral, o anual) con indicadores pre-determinados sobre el desempeño en el suministro, relativos a (1) cantidad y oportunidad de las entregas por los fabricantes e importadores; (2) cantidad y oportunidad de las entregas del distribuidor a unidades; (3) Cantidad y tipo de productos solicitados por unidades

*Análisis Comparativo de los Mecanismos de Suministro en Nicaragua*

<b>VARIABLES DE COMPARACIÓN</b>	<b>Modelo de Almacén Central (CIPS)</b>	<b>Modelo de Compra con Entrega Directa</b>	<b>Modelo de Distribuidor Primario</b>
Capacidad de las Unidades Operativas	No hay incentivo para aumentar la capacidad de recepción	Aumenta requerimientos de la capacidad de recepción y carga de trabajo por gestión debido a múltiples proveedores y productos	Promueve mejora en gestión y requiere aumentar la capacidad de recepción
Capacidad del sector privado		El piloto demostró que los proveedores pueden realizar los trámites de aduana y entregar a los sitios designados La participación de los proveedores en procesos de compra de insumos licitados está limitada por su capacidad de establecer mecanismo de distribución a los sitios de entrega.	Hay empresas con aparente capacidad para dar este servicio (manejo de logística, que incluye manejo de información). Este modelo permite que fabricantes e importadores que no tienen mecanismos de distribución nacional puedan participar en concursos de productos
Costos de Inversión	Renovación de flota vehicular Rehabilitación de infraestructura y sistema eléctrico Esteras y equipo para almacén Sistema de información	Desarrollo de un sistema de información a nivel central para monitoreo y evaluación	Ninguno previsto para MINSA ya que es interés del distribuidor desarrollar y mantener sistema de información
Costos Recurrentes	Costo de los insumos Presupuesto adecuado de operaciones Personal Mantenimiento Costo oportunidad	Costo de los insumos ya puestos en unidades operativas (3-33% de precio)	Costo de insumos y contrato de servicios por manejo logístico (4-10% del valor)
Costos Políticos	Asociados al desempeño sub-óptimo del CIPS (desabastecimiento)	Asociados a la reducción del personal Asociados a desabastecimiento o pérdidas si no hay buena programación de unidades	Asociados a la reducción del personal Asociados a desabastecimiento o pérdidas si no hay buena programación de unidades

Independientemente de cuál sea el mecanismo de almacenaje y distribución que decida adoptar el MINSA, hay funciones no necesariamente a cargo del CIPS que requieren atención especial y que de no ser atendidas oportunamente pueden afectar seriamente cualquier modelo de distribución que se decida implementar o reforzar:

- Procesos actuales de planificación de necesidades, programa de compra y programa de entrega: Los actuales procesos de planificación de necesidades, generalmente están ajustados a techos presupuestarios, y de acuerdo a información de funcionarios, no se basan en perfiles de morbilidad ni riesgo de la población que acude a las unidades de atención. Esta planificación, aunada al conocimiento de las contribuciones de donantes para proyectos especiales y para programas, lleva a una programación de compras, que no puede efectuarse sino hasta que cada fuente de dinero libere el presupuesto a diferente momento. Si el mecanismo de compra permitiera negociación de precios por cantidad de rubro total (independiente de fuente financiera), y entregas parciales que permitan utilizar las diferentes fuentes aún con calendarios de liberación de fondos diferente, entonces podría haber algún ahorro.

Finalmente se entrega una programación de entregas al CIPS y a las unidades de atención, pero los datos recogidos del sistema de información del CIPS ponen en duda si estos productos programados a ser entregados, son realmente necesitados por las unidades de atención ya que se solicita un 60% de lo que le corresponde entregar al CIPS (descontando ya las entregas de SAAS). Otras consultorías han reportado que las unidades operativas no tienen claridad sobre la programación final aprobada, lo cual determina que retiren del CIPS menos rubros y en cantidades menores que las realmente programadas. Si los datos del sistema de información del CIPS para el 2003, son confiables, la diferencia entre las cantidades programadas y las realmente solicitadas por las unidades al CIPS sugieren que, si en realidad las unidades no necesitaron esa diferencia, se pudo haber ahorrado hasta C\$ 12 millones de córdobas de compra que representa un 7% del monto ejecutado en procesos de compra en el año 2003 y más que el presupuesto asignado al CIPS.

Los datos fríos del sistema de información no permiten conocer por qué las unidades no solicitaron lo programado a lo largo del año, o si lo programado fue excesivo en relación a la necesidad. Lo que sí es claro, es que esto representa un monto de dinero que puede ser destinado a la compra de otros medicamentos e insumos que no llegaron a ser priorizados durante la programación.

Tampoco los datos permiten conocer si la no solicitud de las cantidades programadas se debe a que las unidades ya tenían suficiente existencia de los productos en su almacén, o a que los recibieron por otra fuente que no ingresa al sistema del CIPS (donaciones directas, por ejemplo). Los datos de disponibilidad en las unidades al momento del estudio mostraron que no tenían un nivel de desabastecimiento llamativo al menos para el conjunto de medicamentos trazadores y que manejaban un nivel de inventario bastante elevado.

- Función de desaduanaje o importación: El escaso presupuesto con que opera el CIPS y, en general, el MINSA, se ve sometido aún más a déficit, dado que el MINSA tiene que asumir los costos de nacionalizar (sacar de aduana) los productos adquiridos por el MINSA, con fuentes fiscales o de cooperación, y que también lo tiene que hacer para las donaciones que llegan al país. La experiencia con el SAAS ha demostrado que esta función puede ser realizada por los oferentes sin mayor problema. Se podría lograr algún ahorro si se estipulara en los contratos de compra y los acuerdos de donación que los productos sean entregados directamente en los almacenes centrales del CIPS. Esto liberará al Departamento de Importaciones del CIPS de la carga extenuante de trabajo en relación a las nacionalizaciones, ya que en la actualidad, tiene que darle prioridad a unos productos sobre otros para los trámites de aduana. Algunos donantes traen productos con corto tiempo de vida media (expiración cercana) y esto obliga al CIPS a darle prioridad a estos productos, dejando para más adelante el trámite de los productos adquiridos. Un aspecto más a revisar es que en ocasiones, el MINSA asume también los costos del flete de los contenedores de los donantes.
- Inventarios inmovilizados por donantes o beneficiarios: El CIPS asume los costos del mantenimiento del inventario (y luego la penalidad legal si se vencen) de productos adquiridos o donados que no son movilizados por las unidades beneficiarias o por los proyectos por tiempos sumamente largos. Esto se debe en algunas ocasiones, a que el MINSA acepta productos que no han sido planificados y se suman a los que ya se adquirieron con fondos fiscales o de proyectos. En otras ocasiones, estas donaciones no programadas demandan que se tenga que reprogramar las compras, y dado que las donaciones vienen generalmente a proyectos o unidades específicas beneficiarias de proyectos, los programas de entrega para estas unidades también tienen que modificarse. Esto puede crear confusión en los encargados de insumos en las unidades que no tienen claridad cuál es su programación final, dificultades para el personal del CIPS con las reprogramaciones de entregas, y el mantenimiento por largo tiempo en los almacenes del CIPS de productos que las unidades no solicitan. En algunas ocasiones, esta permanencia prolongada en almacén se debe a que el donante determina para qué unidades de salud deben ser destinados estos productos y no pueden ser otorgados a otras unidades que pueden estarlos necesitando, lo cual puede resultar en pérdidas por vencimiento.
- Falta de coordinación con la DNIM por parte de programas verticales o especiales: Algunos programas del MINSA, que aún se comportan como programas verticales, también hacen órdenes de compra a la Unidad de Adquisiciones (UA) en forma extemporánea, cuando ya la DNIM ha establecido su programación del año. Estos productos, también se mantienen en los almacenes del CIPS por mucho tiempo sin que los jefes de programa los movilicen a las unidades operativas.
- Costo de mantener inventario es desconocido por donantes, jefes de programa y proyectos: Los costos de mantener un inventario elevado sobrecargan aún más los escasos recursos existentes. Sin embargo, ni los donantes, ni los encargados de programas parecen reconocer este costo, ni la responsabilidad legal y financiera que le traspasan al CIPS. Una recomendación para atender esta situación es el notificar los costos de la gestión de la cadena de abastecimiento en la que incurre el CIPS (desaduanaje,

almacenamiento, distribución) correspondiente a cada programa y proyecto al inicio del año, con copia a la Dirección Financiera, y con la salvedad, de que si continúan adquiriendo productos que no se movilizan en el año, se podrá cargar este costo al presupuesto de sus programas o proyectos. Esto sería una forma de presión para lograr que se tomen en cuenta los costos en que incurre el CIPS por decisiones inadecuadas de los programas o proyectos en la gestión de los insumos.

- Valoración de donaciones con precio de mercado de país donante: Otro problema que se ve con algunos donantes, es que insisten en que el CIPS ingrese los productos en su sistema con el valor que el donante establece que tiene. Se ha podido comprobar que algunos productos vienen con el precio de mercado en el país de origen y este puede ser varias veces más alto que el promedio en el mercado nacional por el mismo producto. Al venderse estos productos, la responsabilidad legal y política es del MINSA. Una recomendación propuesta por el equipo de la Dirección Financiera es que el MINSA podría establecer escalas de penalización si los donantes traen productos con tiempo de vida corta.

Esta situación de sobre valoración de donaciones, también crea una limitante en las conclusiones de este estudio, ya que si el inventario promedio con el que se trabajó para el análisis de costos se encuentra muy influenciado por estos precios artificiales (dos donaciones recientes fueron de 5 y 1 millón de dólares respectivamente), la eficiencia relativa establecida por el análisis de costos disminuiría considerablemente.

- Costos de control de calidad: En términos del control de calidad, el MINSA debe establecer las bases para un cambio en la política de la gestión de calidad de los medicamentos, insumos y equipos médicos. Los proveedores deberían proveer las unidades extras de producto necesarios para las muestras para evitar que la toma de muestras resulte en una merma de las unidades adquiridas. Así mismo, debe ponerse limitantes al número de lotes que el proveedor debe entregar por cada producto ya que la multiplicidad de lotes, demanda un mayor número de análisis por el mismo producto y por ende un mayor costo al MINSA. El costo del análisis del control de calidad debe estar estipulado a ser cubierto por el proveedor, para que esto limite el número de lotes que este ofrezca. Hasta el momento, el MINSA incurre con el costo por el análisis de control de calidad. Sin embargo, no se realiza control de calidad en los productos donados. En los productos donados, esto es aún más importante, ya que son donaciones con una diversidad bastante marcada en el tipo de productos que ingresan al país.
- Necesidad de coordinación de diferentes actores: Los datos muestran que se necesita una mayor coordinación entre las entidades o unidades involucradas en el suministro para que la planificación de necesidades, las programaciones de compra y las programaciones de entrega se efectúen en forma más efectiva. Estudios de otras empresas consultoras han sugerido la necesidad de que el MINSA establezca una estructura organizativa dentro de su organigrama que tenga la autoridad suficiente para tomar decisiones, lograr que proyectos y programas se ajusten a las directivas de esta autoridad y que asuma responsabilidad por las acciones de todas las entidades que participan en las diferentes funciones de programación de necesidades, órdenes de compra, y de almacenamiento y

distribución, para evitar programar lo que no se necesita, independientemente de cuál sea el sistema de distribución que se decida utilizar. Debido al escaso presupuesto para la adquisición de los medicamentos e insumos, que hasta estos momentos ha sido apoyado por múltiples fuentes de cooperación externa y préstamo, es aún más importante que la planificación de las adquisiciones, y de lo que se negocia para aceptar como donación sea más adecuada. Lo importante es evitar duplicaciones de las compras, claridad de las cantidades a adquirir o aceptar en donación, y la necesidad de establecer varias entregas, aún cuando estas sean de donantes.

La información brindada en este estudio, evidencia que el escaso presupuesto que maneja el MINSA puede ser más eficientemente utilizado si se establecen las provisiones necesarias para los diferentes aspectos mencionados anteriormente. Desafortunadamente, ninguna eficiencia que se pueda obtener al implementar mejores mecanismos para el buen funcionamiento del CIPS, o para contratar un sistema de almacenaje y distribución alternativo, podrá liberar suficientes recursos al MINSA como para compensar por la ineficiencia que puede resultar de una deficiente planificación de las necesidades y la resultante programación de las compras. Sin embargo, un esfuerzo conjunto y coherente, liderado por una unidad responsable puede llevar a mejorar estas deficiencias.

El MINSA, a través de su rol rector, también tiene la facultad de modular cambios en el sector privado con o sin fines de lucro, para facilitar el acceso de la población a los medicamentos esenciales cuando el MINSA no puede satisfacer necesidades. Un mecanismo puede ser facilitando el proceso de extensión de establecimientos comunitarios de expendio de medicamentos debidamente regulados, acreditados, y con personal técnico entrenado y supervisado por profesionales farmacéuticos, que permita el acceso a medicamentos esenciales y servicios de calidad garantizada a la población más deprimida de Nicaragua. Esto estaría potenciando los recursos del MINSA al utilizar los recursos de las organizaciones que apoyan estos establecimientos para lograr las metas de salud pública por las que el MINSA tiene la responsabilidad de velar.

El reporte presentado aquí muestra el soporte de los datos usados para las alternativas planteadas y discute en mayor detalle las necesidades que necesitan ser enfocadas a corto y mediano plazo. Se espera que sea de utilidad para las autoridades del MINSA en su toma de decisiones sobre los mecanismos necesarios que permitan utilizar los recursos más eficientemente y llevar los medicamentos e insumos esenciales a la población a la que sirve.





## ANTECEDENTES Y METODOS USADOS

Desde inicios de los años 90, ha existido interés, tanto por parte del gobierno de Nicaragua como de donantes y cooperantes, de apoyar el mejoramiento del sistema de abastecimiento de medicamentos e insumos médicos en Nicaragua. Ya en 1996 el Banco Mundial (BM) solicitó un estudio (Lee, Amadini et al. 1996) para evaluar las funciones del Centro de Insumos<sup>1</sup> para la salud (CIPS). Sobre las bases de los resultados de dicho estudio se propuso, entre otras alternativas, una re-estructuración del CIPS recomendando que los productos de fabricación nacional fuesen entregados directamente a los establecimientos por los proveedores y que para la entrega a las unidades de salud de los insumos importados y donados se contratara un servicio de distribución privado. Esta propuesta no se puso en práctica en esa oportunidad, pero luego de algunos años, se decidió ensayar un sistema piloto de abastecimiento fundamentado en evitar el almacenamiento a nivel central e intermedio al adquirir los productos con entrega directa a un reducido número de unidades operativas del Ministerio de Salud (MINSAL).

En 1999, a través de una resolución ministerial, el Programa de Modernización del Sector Salud (PMSS) financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el BM, inició el Sistema Alternativo de Abastecimientos en Salud (SAAS) como un proyecto piloto. En el año 2000 se inició su implementación en 6 hospitales y 13 centros de salud. Sin embargo, debido a situaciones de desabastecimiento en el país, el SAAS se ha visto obligado a apoyar con la compra y entrega directa de medicamentos a los 32 hospitales del país y a 34 centros de salud en Managua. Este apoyo a estas unidades no ha sido excluyente de que reciban parte de sus medicamentos y casi todos sus insumos médicos a través del abastecimiento tradicional que pasa por los almacenes centrales del CIPS. En la actualidad, no se puede diferenciar los efectos reales de cada sistema independiente en términos de resultados en disponibilidad de los medicamentos esenciales en las unidades.

Además de concebirse el SAAS como un proyecto piloto que permitiría ensayar un sistema de suministro basado en la entrega directa de medicamentos a las unidades operativas por parte del proveedor, también incluyó entre sus componentes otros apoyos a las actividades de suministro, tales como, el establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad, mejoras en los procesos de almacenamiento mediante la producción de manuales de buenas prácticas de almacenamiento y de guías de tratamiento estandarizadas para los niveles de atención primaria. Estas dos últimas contribuciones no han estado limitadas sólo a las unidades operativas a las que abastece el SAAS, sino que han sido distribuidas a todas las unidades de atención.

El PMSS que financia el modelo de entrega directa tiene programado concluir sus actividades en el 2004, por lo que Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Unidad Ejecutora del PMSS han solicitado al programa Rational Pharmaceutical Management Plus (RPM Plus) de Management Sciences for Health (MSH) un análisis comparativo de estos dos mecanismos de suministro. Los resultados presentados aquí y las propuestas que se derivan de este análisis, esperan servir como elementos de juicio para que la Alta Dirección y sus asesores decidan sobre las alternativas que en términos financieros, técnicos y políticos

---

<sup>1</sup> Insumos incluyen medicamentos, insumos médicos, material de reposición periódica, reactivos de laboratorio.

convengan adoptar para asegurar el acceso a medicamentos e insumos esenciales a la población que sirve el MINSA en Nicaragua.

Para este trabajo se han revisado una serie de documentos del MINSA relacionados a la operación de los mecanismos de abastecimientos así como reportes de varios análisis y propuestas para mejorar el sistema de suministro de medicamentos realizadas para el MINSA desde 1996 y otras empresas consultoras. Los documentos revisados pueden verse en el Cuadro 1 del Anexo.

En Marzo del 2003, el PMSS y la División General Administrativo-Financiera (DAF) del MINSA elaboraron una propuesta conjunta planteando la desconcentración de la gestión del rubro de productos medicinales en el marco de la Política de Descentralización. La propuesta considera la gestión centralizada de la compra, la entrega directa de los productos a las unidades de salud por los proveedores y el pago descentralizado a nivel de SILAIS una vez que se efectúan las entregas. Esta propuesta aún no ha sido analizada ni discutida a nivel institucional.

### **Objetivos Principales del Estudio Realizado**

- Realizar un análisis comparativo del Sistema SAAS y del sistema de suministro tradicional del MINSA con énfasis en el subsistema de compras, de almacenamiento y de distribución. Específicamente,
  - a. Identificar las bases legales, normativas y reguladoras bajo la cual operan ambos mecanismos;
  - b. Identificar los mecanismos financieros y los mecanismos organizacionales-operativos que guían las actividades de ambos mecanismos y que afectan los procesos de programación, adquisición, formas de pago, distribución, garantía de la calidad, manejo de inventario tanto en el nivel central como en el periférico;
  - c. Llevar a cabo un análisis de capacidad de manejo descentralizado del suministro;
  - d. Analizar la capacidad de respuesta de la industria (importadores, productores, distribuidores) para su participación en los procesos de ambos mecanismos;
  - e. Establecer evidencia empírica sobre el efecto de ambos mecanismos en la disponibilidad de medicamentos esenciales en los almacenes cabecera de SILAIS, almacenes de Centros de Salud Municipales y hospitales;
  - f. Estimar los costos de operación de ambos mecanismos y establecer los logros y limitaciones de cada uno en el uso eficiente de recursos;
- Proponer a las autoridades del MINSA y representantes de agencias de cooperación las alternativas para lograr un sistema armonizado de suministros para la red de servicios del MINSA de acuerdo a los hallazgos de los diferentes componentes del estudio.

## **Métodos Usados**

El desarrollo del estudio se realizó en varias etapas o fases. La primera fase incluyó el diseño, organización y desarrollo de los instrumentos de recolección de datos, e involucró la solicitud de información a algunas dependencias del MINSA para ser entregada al equipo técnico de MSH a su llegada al país. La segunda fase estuvo basada en la recolección intensiva de datos durante la primera visita al país. La tercera fase fue el análisis preliminar de los datos recabados, identificación de brechas en datos, segunda visita al país, discusión con equipo local y contrapartes miembros de la Comisión Política Nacional de Medicamentos (CPNM), formulación de modelos alternativos de suministro y la presentación de este análisis preliminar a funcionarios de las Altas Direcciones del MINSA y la Dra. Vice-Ministra. Posteriormente, se han realizado tres visitas más al país debido a la necesidad de puntualizar datos que se habían brindado anteriormente pero que no parecían ser correctos. En dos de esas visitas, se pudo discutir los avances y resultados preliminares con autoridades de las Direcciones de Planificación y Administrativa Financiera. Los miembros de la Comisión Nacional Política de Medicamentos han continuado enviando datos para ciertos análisis hasta inicios de Septiembre del 2004, ya que parecía que los datos entregados anteriormente no estaban completos.

Durante las visitas al país el equipo técnico de MSH utilizó las siguientes técnicas para la recolección de información:

1. Revisión de estudios anteriores, evaluaciones de medio tiempo del sistema SAAS, informes de operación, monitoreo y evaluación;
2. Entrevistas a informantes claves (gerentes de SAAS, DNIM-CIPS, Unidad de Presupuesto, Unidad de Finanzas, Unidad de Compras; Gerentes de los Departamentos de Servicios de Salud, tanto de hospitales como de atención primaria) y revisión de documentos de los últimos procedimientos realizados en el año 2003 (ver lista de personas entrevistadas en Anexo);
3. Recolección de datos de asignaciones presupuestarias, recursos humanos, ejecución presupuestaria e informes de actividades de las unidades del MINSA que participan en los procesos de selección, programación, adquisición, pagos, distribución, desaduanaje, almacenamiento, manejo de inventarios, recepción de productos, donaciones, distribución y otros, y el nivel de dedicación del personal para cada uno de los mecanismos a estudiar;
4. Visita a la DNIM y CIPS para recoger información sobre capacidad instalada, recursos humanos, funciones que cumplen, las instalaciones usadas y el tiempo de personal requerido para manejo de medicamentos, insumos, material de laboratorio, donaciones, productos de oficinas, alimentación y otros;
5. Entrevista a funcionarios del Departamento de Regulación del MINSA para recoger información sobre los procesos de garantía de calidad pertinentes a los diferentes niveles del sistema (central y periférico) y su grado de aplicación en cada uno de los mecanismos estudiados, recursos humanos con que se cuenta para el monitoreo y aplicación de las normas y revisión de registros pertinentes;
6. Visita al laboratorio de control de calidad, revisión de los registros de muestras recogidas,

examinadas y rechazadas en ambos mecanismos;

7. Recopilación de la información necesaria para poder realizar un análisis de la estructura de costos de las operaciones de ambos mecanismos, SAAS y el sistema de suministro tradicional del MINSA;
8. Entrevistas con funcionarios de compañías abastecedoras de medicamentos e insumos para ambos programas, importadores, distribuidores de productos farmacéuticos y distribuidores de productos comerciales que tengan llegada a zonas alejadas del país, tanto para determinar el grado de satisfacción con los procesos de cada uno de los mecanismos, como para identificar los problemas potenciales, el interés de continuar compitiendo y desarrollando mecanismos de distribución, la capacidad potencial de desarrollar sistemas logísticos más eficientes, y el interés de competir como distribuidor primario si la situación se presenta;
9. Entrevistas a funcionarios del Ministerio de la Presidencia y Hacienda para definir el Marco Legal y Regulatorio bajo el cual se ampara el SAAS, y la viabilidad de su aplicación para los mecanismos del MINSA si se decidiera proceder a utilizar los mecanismos del SAAS en forma regular. Igualmente, para conocer los mecanismos necesarios para apoyar un sistema de distribuidor primario.
10. Discusión constante con los miembros de la Comisión Política de Medicamentos para clarificar aspectos relacionados con la operación de ambos mecanismos, acordar en el ajuste de instrumentos, informar el avance y discutir los hallazgos preliminares.
11. Encuesta a una muestra de establecimientos: En conjunto con los miembros de la CPNM se procedió a ajustar el diseño para llevar a cabo una encuesta a las unidades operativas. Se determinaron las unidades a visitar y con la recomendación de la DNIM se establecieron los productos que servirían como trazadores.

### ***Muestra para Encuesta***

El número de las unidades a visitar fue escogido por conveniencia para poder llegar a conclusiones en el tiempo propuesto. Lo más importante fue poder escoger una muestra no necesariamente grande pero sí suficientemente representativa de los diferentes niveles de atención y ubicación geográfica para conocer las dificultades y facilidades existentes para los procesos de distribución, manejo de inventario y aseguramiento de la calidad. La decisión final de la inclusión de los servicios para la muestra fue tomada con los miembros de la CPNM.

Los criterios para la selección de los establecimientos fueron:

1. Tener un número similar de SILAIS centralizados y descentralizados (los cuales no cuentan con almacén a nivel de cabecera de SILAIS);
2. En todos los departamentos se seleccionó un hospital a excepción de la RAAN (por el tiempo que demandaría movilizarse).
3. En la medida de lo posible se seleccionó un Centro de Salud (CS) participando en la distribución del SAAS y uno del mismo nivel de resolución que se abastece a través del

CIPS en cada SILAIS. En los SILAIS donde no se tenía ningún CS abastecido por SAAS, se seleccionó un solo CS, preferiblemente sin cama, ubicado en un municipio diferente a la cabecera departamental.

Debido a que no existen establecimientos que reciben exclusivamente productos del SAAS, se escogieron datos de 15 establecimientos que sólo son suministrados a través del CIPS y de 13 que reciben suministro de ambos mecanismos. En total se recogió información de 28 establecimientos de salud (5 almacenes de SILAIS y 10 CS que reciben suministros exclusivamente a través del CIPS, y 9 hospitales y 4 CS que reciben de ambos mecanismos).

**Tabla 1: Distribución de Establecimientos de la Muestra**

	<b>SAAS/CIPS</b>	<b>CIPS</b>	<b>Total</b>
Almacén	-	5	5
Hospital	9	-	9
Centro de Salud	4	10	14
Total	13	15	28

La ausencia de productos que pudieran ser considerados exclusivamente distribuidos por uno de los mecanismos en estudio determinó que no se pudiera diferenciar los resultados en términos de efectividad de los mecanismos, aunque entre las preguntas de la encuesta se intentó determinar por cuál de los mecanismos había llegado a las unidades que recibían de ambos mecanismos. Sin embargo, como se verá en los resultados de la encuesta, los datos recogidos no permiten diferenciar cuáles productos fueron entregados por cada sistema en las unidades que reciben de ambos, limitando las inferencias posibles a datos globales de disponibilidad y desabastecimiento, sin poder relacionar estos resultados al desempeño de alguno de los mecanismos. Los listados de productos trazadores utilizados pueden verse en los Cuadros 2 y 3 del Anexo.

Los instrumentos de recolección preparados con anterioridad fueron ajustados de acuerdo a los procedimientos operativos y reglamentos relacionados a los criterios técnicos de almacenamiento, registros y control adecuado de inventarios, manuales de garantía de calidad de los medicamentos e insumos a los diferentes niveles. Por no existir estos reglamentos o normas de criterios técnicos al momento de la encuesta a las unidades operativas, el criterio usado para guiar la recolección de información (y por ende, el análisis de datos) fueron los criterios técnicos estándares de la OMS de Buenas Prácticas de Almacenamiento.



## HALLAZGOS

### Descripción de los Mecanismos de Suministro en Estudio

#### ***El Sistema Tradicional del MINSA:***

Desde el año 2001 el MINSA realiza sus adquisiciones de medicamentos e insumos a través de su Unidad de Adquisiciones (UA), la cual tiene la responsabilidad de realizar las gestiones de compras para las necesidades del MINSA. Previamente al 2001, las adquisiciones habían sido realizadas por el Centro de Insumos para la Salud (CIPS). La UA depende directamente de la Dirección Administrativo-Financiera del MINSA (DAF) y se rige para sus adquisiciones por la normativa de la Ley 323 de Contrataciones del Estado (Ley 323 2000). Las compras responden al programa de compras que la División de Normación de Insumos Médicos (DNIM) del MINSA establece al inicio de cada año fiscal, pero generalmente, tiene que responder también a compras de los programas verticales y proyectos de los agentes de cooperación externa en diferentes momentos. Las modalidades de compra permitidas bajo la Ley de Contrataciones del Estado fueron presentadas en un estudio anterior de MSH (Paredes, Barillas et al. 2002) y pueden verse nuevamente en el Cuadro 4 del Anexo (Marco Legal y Regulatorio).

Debido al desabastecimiento de medicamentos en años anteriores, en el año 2002 la mayor parte de las compras de medicamentos e insumos (más de 90 millones de Córdobas) se efectuaron a través de 6 procesos de “compras con exclusión de procedimientos ordinarios”. Esta es una modalidad de compra directa que puede ser solicitada a la Contraloría en situaciones de emergencia y que faculta a la UA a efectuar compras directas sin licitación. En el 2003 se efectuaron 5 procesos de licitación para medicamentos utilizando procedimientos regulares de licitación pero en total se llevaron a cabo 64 licitaciones de otros productos, ya que la UA abastece de todos los insumos necesarios al MINSA, no sólo de medicamentos e insumos médicos (MINSA 2003).

Además de los mecanismos de suministro a través de los canales del CIPS, y el PMSS/SAAS, existen otros procesos logísticos en el MINSA, los cuales cuentan con sus propios instrumentos para la programación de necesidades, solicitud de compras, requisiciones de medicamentos e insumos de los programas, informes de recepción, control de movimientos de inventario, y reportan a diferentes unidades en el nivel central. Estos son, el sistema logístico de planificación familiar (SIAL), el de los programas como Tuberculosis, Malaria, el Programa Ampliado de Inmunizaciones, el sistema de monitoreo de desabastecimiento de un grupo de trazadores (SIVIC). En Cuadro 5 del Anexo se puede apreciar una descripción de éstos y los instrumentos que emplean (Narváez, Cardoza et al. 2003).

El Departamento de Asesoría Legal del MINSA participa en las licitaciones públicas y restringidas verificando los documentos legales que presentan las empresas, participando en el Comité de Licitación, elaborando la resolución ministerial para la adjudicación del contrato y elaborando y suscribiendo el contrato con el proveedor. Si el proveedor presenta en tiempo su “garantía de cumplimiento del contrato”, el contrato puede ser suscrito 72 horas después de que el concurso fue adjudicado.

Con la excepción de los medicamentos e insumos adquiridos con fondos del PMSS a través del SAAS, todos los demás insumos y medicamentos, tanto adquiridos con recursos fiscales, como con fondos de proyectos o cooperación externa y los productos de donaciones, son almacenados y distribuidos por el CIPS. El CIPS fue creado por el Decreto No.20-92 de la Presidencia de la República de Nicaragua (6 de Abril de 1992) como una entidad descentralizada con personalidad jurídica y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Salud, con el objeto de atender la importación, almacenamiento y distribución de productos médicos y farmacéuticos. Depende directamente del Despacho Ministerial de Salud y en Marzo del 2003 contaba en planilla con 148 trabajadores. El Gráfico No.1 del Anexo presenta el organigrama del CIPS con el número de trabajadores asignados a cada área.

De acuerdo a la información recogida, más del 90% de las compras a través de la Unidad de Adquisición del MINSA provienen de representantes de productores extranjeros. Por lo tanto, una de las mayores funciones del CIPS es proceder al desaduanaje, tanto de los productos adquiridos, como de los productos donados. La cooperación Japonesa, la American Nicaraguan Foundation y el Proyecto Hope son donantes de gran cantidad de medicamentos e insumos médicos que son traídos al país y puestos en puerto para que el CIPS los saque de aduanas. Para tal fin, el CIPS cuenta con una Unidad de Desaduanaje y con un almacén en aduanas (*in-bond*). De esta forma, los productos no pagan derecho de aduana (internamiento) ni de importación de acuerdo a lo establecido en la Ley 292 (Ley292 1998).

Debido a que existen tantos sistemas logísticos, el personal de la unidad operativa envía sus requisiciones de los productos que programa la DNIM a la DNIM para autorización y luego al CIPS, pero para los otros programas verticales o proyectos, tienen que tener la firma de los encargados de programas en SILAIS y luego del encargado a nivel central antes de acercarse al CIPS. En el caso de programas verticales, los formularios de requisición son diferentes para cada programa, pero el CIPS los obliga a llenar el formulario que ellos usan para poder mantener su sistema de información.

Luego de llevar estas requisas al CIPS, el personal de las unidades espera a ser notificado sobre el día en que estará listo el pedido para acercarse al CIPS a hacer la recepción de sus productos. El tipo de producto a entregar (rubro) y la cantidad que se entregue a cada unidad debe estar de acuerdo a las cantidades asignadas previamente programadas por el (DNIM), en la programación anual. Según reportes del nivel central, en el 2003, la programación de rubros para hospitales fue alrededor de 116 medicamentos y para los CS entre 70 y 80.

Esta programación es hecha por la DNIM a principios de año y sirve para orientar la compra con asignación de los productos a cada unidad, pero se reportó que la programación es constantemente cambiada debido a inesperados ingresos de productos por donaciones, sean en especie o financieras específicas para ciertos productos, por lo que los encargados de insumos en las unidades, no tienen claro cuál fue la programación aprobada. Igualmente, el CIPS tiene que responder a estos cambios de programación constante realizados por la DNIM.

Anteriormente se entregaba a cada unidad la cantidad programada, llamada también Fondo Fijo, la cual va contra el presupuesto que se les asigna a las unidades. En la actualidad, el CIPS está respondiendo más a la demanda de las unidades en vez de entregar de acuerdo al fondo fijo. Si se

carece de productos, el CIPS entrega limitada cantidad y notifica al establecimiento cuando le ingresa el producto para que el personal de la unidad pase a recogerlo. En forma regular, el CIPS está enviando la lista de todos los productos ingresados vía correo electrónico a los encargados de ATM en los servicios, pero aún así no encuentra que la demanda aumenta.

El CIPS abastece a toda la red de establecimientos de salud incluyendo a los mismos establecimientos a los que el SAAS provee medicamentos. En los SILAIS descentralizados (7) que no cuentan con almacén intermedio en el nivel de SILAIS, el CIPS entrega directamente a los CS en la cabecera municipal. En la actualidad, contando los 32 hospitales, el policlínico de Managua, los 10 SILAIS y los CS, está distribuyendo a 108 puntos de distribución. Los SILAIS se encargan de la distribución a sus CS y los CS a sus respectivos puestos de salud (775).

### ***El Sistema Alternativo de Abastecimiento en Salud (SAAS)***

El SAAS fue puesto en marcha por el Programa de Modernización del Sector Salud (PMSS) y financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (AIF), a través del componente de Fortalecimiento Institucional Proyecto de Apoyo al Ministerio de Salud para la Modernización de la Red Hospitalaria. Para el SAAS las condiciones de la licitación incluyen el costo del producto puesto en las unidades operativas (CS y hospitales), evitando pasar a través de almacenes de SILAIS. Si en un momento inicial servía sólo a un número reducido de centros y puestos de salud (13) con fondos del BM y 7 hospitales con fondos del BID, en la actualidad y debido a emergencias de desabastecimiento a fines del año 2001, el SAAS comenzó a abastecer a los 32 hospitales del país. En el 2003 a través de este modelo de entrega directa se abasteció 34 CS (20% del país) y 32 hospitales (100% del país).

En el 2003 los fondos del SAAS han cubierto un 34% en promedio de la programación de ese año, con mayor énfasis en los hospitales que en los CS. Para este año 2004, el SAAS estará apoyando con cerca del 90% de los rubros programados para hospitales (Narvaez 2004).

El SAAS se estableció solamente para la adquisición de medicamentos. Sin embargo, en dos ocasiones el SAAS se ha visto en la obligación de adquirir material de reposición periódica debido a las circunstancias particulares de necesidad del MINSAs.

A través del mecanismo del SAAS también se suministran de medicamentos e insumos médicos a los proveedores de servicios de salud del sector privado que participan en otro componente del PMSS financiado a través del proyecto del BID “Modernización de la Red Hospitalaria” denominado FONMAT (Fondo para la Maternidad e Infancia Seguras). El FONMAT es un esquema de financiamiento para contratación de proveedores privados locales de salud para garantizar el cuidado materno-infantil en áreas remotas del país. Parte de los medicamentos requeridos en el paquete de servicios y que no están fácilmente disponibles en el nivel Municipal, son licitados a través del mecanismo del SAAS, con entrega directa a estos proveedores de servicios.

Las licitaciones convocadas por el SAAS son hechas de acuerdo a las bases legales por las que se rige el organismo donante, sea el fondo proveniente de los fuentes financieras del BM o del BID. La condición es que la licitación debe ser pública internacional, aunque según informes del

personal involucrado, generalmente terminan siendo a través de los representantes de laboratorios internacionales registrados en el país. Las bases de ambos tipos de licitaciones incluyen el plan de entrega fraccionado a cada uno de los servicios, de forma que el oferente considere este gasto en su oferta financiera.

Existen algunas diferencias entre las bases de licitación que usa el BM y las del BID. Por ejemplo, los países elegibles para la compra (países de origen de las compañías oferentes) son distintos dependiendo del origen de los fondos, al igual que los formularios a ser completados, plazos de entrega y varias de las especificaciones técnicas.

En el caso del Banco Mundial se rigen por las Normas de Adquisiciones con préstamos del BIRF y créditos de la AIF de 1995 (NDF-01-03/2001 2001). En ella se establece la consignación apropiada de los precios de los bienes, dependiendo de si son producidos en el país comprador o si son importados. En el caso de las licitaciones públicas internacionales con fondos del BID, los oferentes pueden ser personas naturales, entidades privadas, entidades gubernamentales o cualquier combinación de estas. La nacionalidad de los oferentes debe ser de países elegibles para ofrecer sus productos (ciudadanos o residentes, o estar registrados como firmas en el país). El transporte de los bienes también debe ser hecho en naves cuyos propietarios estén registrados en los países elegibles. En el caso de las licitaciones públicas internacionales con fondos del BID, los oferentes pueden ser personas naturales, entidades privadas, entidades gubernamentales o cualquier combinación de estas. La nacionalidad de los oferentes debe ser de países elegibles para ofrecer sus productos (ciudadanos o residentes, o estar registrados como firmas en el país). El transporte de los bienes también debe ser hecho en naves cuyos propietarios estén registrados en los países elegibles.

Al igual que en la licitación con fondos del BM, en la del BID se solicita los precios de los bienes desagregados, cotizados con los términos de *Incoterms*, publicada por la Cámara de Comercio Internacional, vigente a la fecha (precio *CIF* – costo del producto, seguro y flete a puerto de entrada pagado por vendedor - o precio *CIP* – costo y seguro hasta puesto de entrega convenido, todo a cargo de vendedor). Es decir, que además del precio unitario del producto, debe especificarse el precio del transporte interno, el seguro y otros costos locales inherentes al transporte de los bienes desde el puerto de entrada hasta su destino final, y el precio de los servicios si los hubiere. Además deben detallar los costos de derechos de aduana, impuestos de ventas u otros pagaderos y aplicables al país del comprador. Para el caso de productos producidos en el país se solicita discriminar el precio de producción (componentes y materias primas usadas, o montaje, o los previamente importados y en existencia en país) adicionalmente el precio del transporte interior, seguro y otros costos locales propios de la entrega de los bienes en su destino final (BID-FI-001/2002 2002; BID-FI-MED-02/2002 2002; BM-LIL02-02/ 2002; PMSS 2002; PMSS 2002). Las bases de licitación de estos Bancos evidentemente son diferentes en algunos aspectos de las bases que utiliza la UA del MINSA. Lo importante de esta diferencia, es que los productores o importadores, no le solicitan al MINSA que les saque los productos de aduana, como hacen los donantes, sino que este costo ya está incorporado en el precio que se le da al PMSS y que también incluye la puesta del producto en la unidad. Los detalles de estas diferencias pueden ser vistos en el Cuadro 6 del Anexo.

Los pagos por producto entregado deben hacerse sin exceder 30 días desde la fecha de presentación de factura. El mecanismo de pago empleado por el SAAS demanda que los establecimientos envíen su orden de recepción conforme a la Unidad Ejecutora del PMSS para realizar el pago. Sin embargo, a fines del 2002 debido a recomendaciones de una evaluación efectuada a fines del año 2001, el mecanismo se hizo más ágil, permitiendo que se iniciara el trámite de pago cuando el proveedor sometiera la copia de la orden de compra y recepción firmada por el jefe de almacén del establecimiento a la Unidad Ejecutora. Esto intentaba disminuir las demoras por la dificultad de obtener estas órdenes originales de los centros y puestos del primer nivel de atención. Los pagos corren por cuenta de la Unidad Ejecutora del PMSS, a diferencia de los pagos de compras con fondos fiscales, que son manejados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Dentro de la propuesta de reforma a la Ley de Contrataciones del Estado se encuentra el establecimiento de modelos estándar de pliegos de base de licitación (al que se acogerían donantes, prestatarios y las instituciones públicas del país) y la introducción del Contrato Marco<sup>2</sup>. Ambas propuestas abren la posibilidad de consolidar los requerimientos de las distintas fuentes y negociar precios más convenientes con los proveedores, al aumentar las cantidades de compra de los productos pudiendo lograrse economías de escala. La propuesta de reforma también considera la posibilidad de extender el contrato con los proveedores hasta por 3 años. Esto implica que si las condiciones negociadas y el cumplimiento resultan aceptables, el MINSA podría renovar el contrato (sin necesidad de lanzar un nuevo concurso). Se espera que estas reformas a la Ley entren en vigencia antes de concluir el año 2004 (Gaceta 2004).

## **Mecanismos de Gestión en los Dos Modelos Actuales de Distribución**

### ***Mecanismos Financieros para el Suministro***

Desde el inicio de sus operaciones en el año 2000 el modelo de entrega directa (SAAS) ha recibido financiamiento externo para la compra de los medicamentos e insumos por un monto acumulado de US\$10.8 millones, de los cuales el 85.9% es cubierto por el préstamo del BID (ver gráfica 1).

Los fondos del BM han servido generalmente para adquisiciones de medicamentos e insumos para establecimientos del primer nivel, mientras que los fondos del BID han estado enfocados a las necesidades de hospitales. En hospitales sólo se programa rubros para las rutas críticas de pacientes hospitalizados y a los laboratorios clínicos e insumos. Para el caso de pacientes de consulta externa y los que no son ruta crítica, estos compran sus medicamentos e insumos en farmacias privadas. En los hospitales existen concesionarios de farmacias privadas dentro del ambiente del hospital y muchas más en las zonas aledañas.

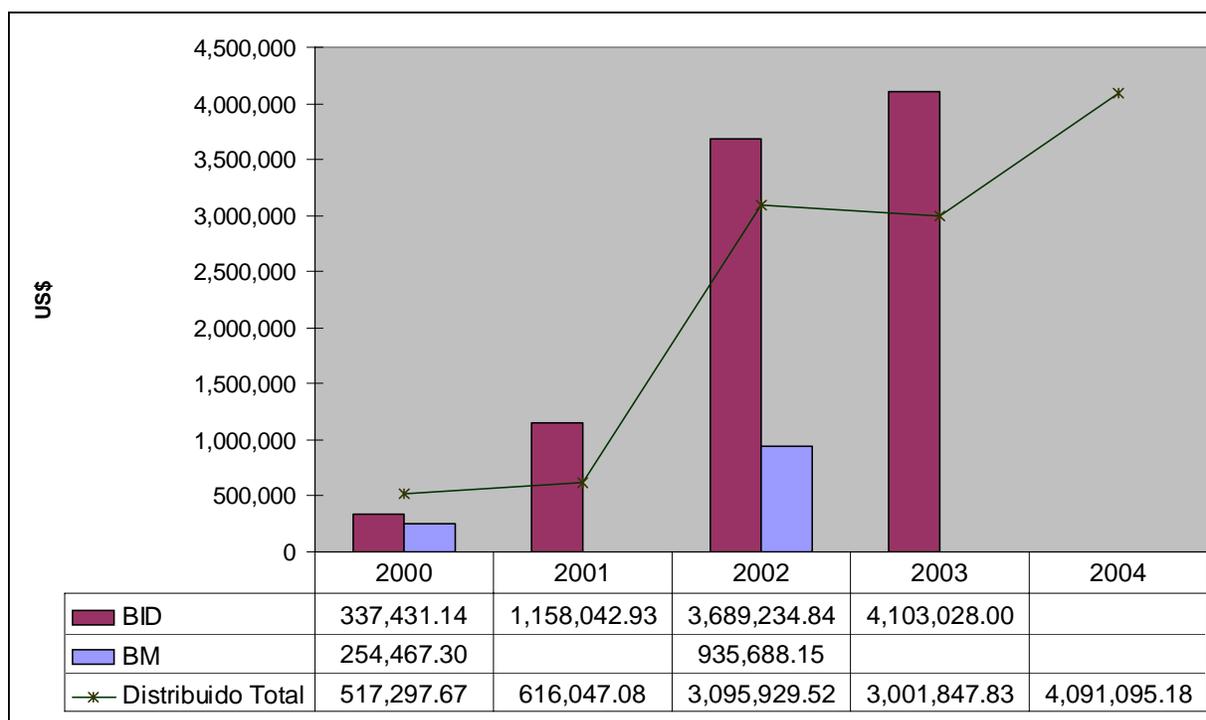
En el año 2003, el aporte del PMSS al MINSA con fuentes externas (préstamos del BID/BM), ha representado el 34% del presupuesto de medicamentos e insumos del MINSA. De acuerdo a la programación presupuestaria los fondos del PMSS financiarán el 28% del gasto de

---

<sup>2</sup> Permite a varias instituciones consolidar los requerimientos de medicamentos, efectuar bases de licitación conjunta y compras independientes al precio que ha sido fijado en la adjudicación de la licitación.

medicamentos e insumos totales durante el año 2004. Sin embargo, en términos de rubros para hospitales, se informó al equipo que están programados a cubrir hasta el 90% de los rubros programados para hospitales.

**Gráfica 1. Presupuesto Comprometido e Invertido por el PMSS en Adquisición de Medicamentos e Insumos en Apoyo al Modelo de Entrega Directa SAAS (en US\$)**



Fuente: Datos proporcionados por el SAAS.

El desembolso de los préstamos a través del PMSS concluye este año y no se tiene seguridad de que la segunda fase del proyecto contemple la compra de medicamentos como hasta ahora había ocurrido. Si no se incluyera este rubro en el siguiente préstamo y el MINSA no aumentara sus fondos para compra, se estarían dejando de comprar US\$ 6.3 millones de dólares, una diferencia significativa comparada con el presupuesto programado para compras para el año 2004. Para hacer este estimado, se tomaron como parámetros los montos de fondos ejecutados en años anteriores por el MINSA, tanto provenientes de fondos fiscales como de cooperantes, y los montos programados para este año 2004 (ver Tabla 2 y gráfica 2). Esto implica que el uso apropiado del dinero restante debe ser una prioridad para el sistema

**Tabla 2. Presupuesto Ejecutado de Medicamentos e Insumos Médicos por Fuente para Diferentes Años Fiscales y Programado para 2004**

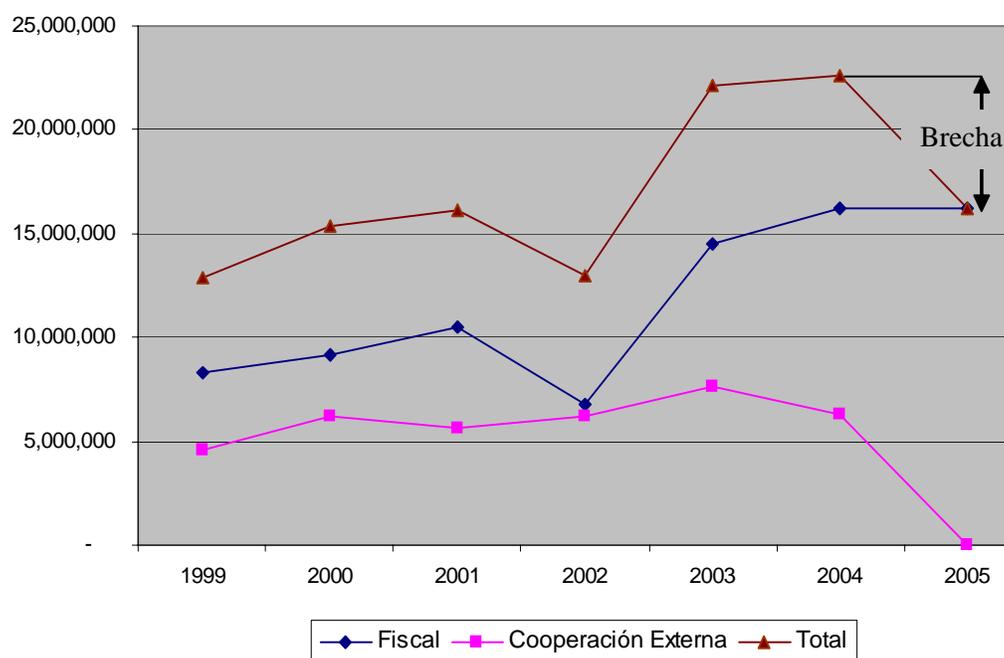
	Fiscal		Cooperación Externa*		Total		Tasa cambio
	Córdobas	US\$	Córdobas	US\$	Córdobas	US\$	
1999	97,806,120	8,281,636	54,156,532	4,585,650	151,962,652	12,867,286	11.81
2000	116,077,316	9,154,362	79,161,510	6,243,021	195,238,826	15,397,384	12.68
2001	141,092,640	10,497,964	76,040,412	5,657,769	217,133,052	16,155,733	13.44
2002	95,000,000	6,776,034	87,513,794	6,242,068	182,513,794	13,018,102	14.02
2003	217,846,190	14,388,784	114,912,546	7,589,996	332,758,736	21,978,780	15.14
2004 **	227,756,062	16,245,083	88,638,107	6,322,262	316,394,169	22,567,344	15.70

\* Incluye otros donantes, no sólo BID o BM

\*\* Programado

Fuente: Departamento Contabilidad MINSA

**Gráfica 2. Brecha Financiera Potencial al Terminar Desembolso del PMSS**



### **Estimación de Necesidades y Programación de Compras**

Debido a las restricciones financieras fiscales, la planificación de las necesidades de medicamentos e insumos se limitan a cubrir las llamadas “rutas críticas” de los hospitales y de las atenciones en CS. La planificación es realizada a mediados del año anterior, coordinada por la Dirección de Planificación y la Dirección Administrativa Financiera, con participación de representantes de los hospitales, unidades de salud y los jefes de Primer y Segundo Nivel de atención del MINSA y de la DNIM. Se informó que en esta planificación participan también los

programas verticales tomando en cuenta la asignación presupuestaria de cada programa especial o vertical y proyectos.

Basándose en esta planificación de necesidades, miembros de la DNIM reportan que se ajustan las cantidades de las necesidades planificadas tomando en cuenta las cantidades de medicamentos e insumos en existencias en los almacenes centrales. Se espera que el nivel de inventario en las unidades haya sido tomado en cuenta por éstas al preparar sus necesidades y haber sido consolidadas por los SILAIS. Esta programación es posteriormente ajustada al presupuesto disponible para cada unidad.

Existen diversas fuentes de financiamiento de cooperación externa que están programados a ingresar en el año, las cuales son tomadas en cuenta al momento de la programación. Si se conoce con anterioridad el tipo de donaciones en especie que recibirá el MINSA o cuando el MINSA ha negociado que ésta sea de productos que realmente necesita, la programación final trata de equilibrar las asignaciones a las unidades beneficiarias para asegurar que cada servicio reciba una cantidad de productos relacionada con sus requerimientos. Hay otras donaciones en especie, en las que el MINSA no tiene ingerencia sobre qué y en qué cantidades se dona, las que se estiman en alrededor del 25% del valor de ingreso al CIPS. Estas últimas, difícilmente pueden ser ingresadas a la programación del MINSA por el poco tiempo de notificación antes de su llegada.

Por lo general, se establece un programa de compras para 170 renglones de medicamentos. En estos 170 renglones están incluidos los medicamentos para el primer y segundo nivel, programas y proyectos. Sin embargo, si la restricción presupuestaria es mayor, se trata de cubrir con las diferentes fuentes financieras las demandas completas de los renglones considerados como vitales, prefiriendo contar con cantidades adecuadas por rubro aunque se tenga que restringir la compra de otros rubros.

Analizando los datos que maneja el CIPS sobre programación de entrega a las unidades y sustrayéndole las cantidades de los productos que han de ser entregados por el SAAS, se encuentra que la mediana de las solicitudes de las unidades de atención al CIPS está en un 60% de las cantidades que el CIPS tendría que distribuirles (promedio 62%). Véase la Tabla 1 del Anexo donde se presenta el listado de todos los productos que distribuyó el CIPS en el 2003.

El hecho de que las unidades no soliciten el 40% de lo que tendrían que haber recibido del CIPS podría tener múltiples explicaciones:

- a. Las unidades todavía cuentan con cantidades de los productos por lo que no solicitaron en el año lo programado,
- b. Las unidades reciben estos productos por otros canales que no pasan por el CIPS, como pueden ser las donaciones directas;
- c. Las unidades no están bien informadas de cuál es su programación final de entrega, como lo han reportado otros trabajos de consultoras anteriores.

La Tabla 3 a continuación muestra los productos que no recibieron ninguna solicitud de las unidades durante el año 2003.

Tabla 3: Productos Programados que No Recibieron Ninguna Solicitud en el 2003

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas
Digoxina 0.05 a 0.075 mg. / 1 ml. Sol fco. Got. 10 ml.	610	-	610	-
Nitroprusiato de sodio 50 mg. I.v.	1,441	-	1,441	-
Warfarina sodica 5 mg. Tab	29,531	-	29,531	-
Fenitoina (difenilhidantoina sodica) 125 mg. / 5 ml. Susp 120 ml. Oral	6,393	-	6,393	-
Fenobarbital sodico 100 mg./ 1 ml. Amp. 2 ml. Sol iny i.v.	17,254	-	17,254	-
Clorpromazina clorhidrato 25 mg. /1 ml. Sol amp. 5 ml. I.v.	132	-	132	-
Flufenazina decanoato 25 mg. / 1 ml. Sol amp. 1 - 5 ml. I.m.	7,062	-	7,062	-
Carbonato de litio 300 mg. Tab	20,400	-	20,400	-
Imipramina clorhidrato 25 mg. Tab u.s.p.	68,520	-	68,520	-
Hidroxiprogesterona 100 mg. / 2 ml. Sol iny amp. 2 ml. I.m.	132	-	132	-
Atropina sulfato 1 % sol oft. Fco. Got. 5 ml.	1,847	-	1,847	-
Tropicamida 1 % sol oft fco. Got. 5 ml.	1,260	-	1,260	-
Fenilefrina 2.5 % sol oft fco. Got. 5 ml.	480	-	480	-
Pilocarpina cloruro 2 % sol oft fco. Got. 5 ml.	300	-	300	-
Acetazolamida 250 mg. Tab	1,440	-	1,440	-
Bupivacaina clorh 0.5% sol oft 10 ml.	480	-	480	-
Tetracaina clorhidrato 0.5% fco. Gotero 2 ml. Sol oft	1,560	-	1,560	-
Fluoresceina sodica 10% fco. Gotero 10 ml. Sol oft	360	-	360	-
Podofilina en alcohol 25 % locion, fco. 10 ml. Topico	5,946	-	5,946	-
Lidocaina clorhidrato 2 % cartucho 2ml. I.t.	129,138	-	129,138	-
Lidocaina 2% (s/preservantes) con adrenalina 1:200,000 2% sol. Fam 30 ml. I.t.	61,115	-	61,115	-
Sulfato de bario standard usp polvo fco. Oral.	2,010	-	2,010	-
Enema de sulfato de bario polvo. Fco. 250 g. Rectal.	2,538	-	2,538	-

Fuente: Análisis de datos proporcionados por CIPS, RPM Plus 2004

La tabla 1 del anexo también permite mostrar el ahorro potencial que podría tener el MINSA si se asumiera que las unidades no solicitadas de cada producto no eran realmente necesarias para las unidades operativas. Este monto se ha estimado en C\$ 12'103,612, lo cual representa un 7% del valor de las compras ejecutadas en el año 2003 (de C\$ 172.89 millones).

Si se pudiera establecer una mejor programación basada en necesidades, y asumiendo que lo que las unidades solicitan al CIPS es realmente lo que necesitan en esos momentos (aquí el periodo analizado fue el año completo) se podría concluir que esta cantidad de dinero podría ser invertida

en adquirir otros rubros que no llegaron a ser priorizados por falta de presupuesto cuando se hizo la programación.

Con los datos del sistema de información se ve que la mediana de entrega del CIPS a las unidades en relación a lo solicitado es alrededor del 95%. Existen algunos datos que sugieren que para algunos productos el CIPS ha entregado más de lo solicitado por las unidades, pero estos no son muchos. Un ejemplo es el halotano, el cual se registra que sólo se solicitó 4 unidades en el año pero en las entregas constan 324. Esto puede ser error de los datos, pero hay datos bastante altos para oxitocina, tetraciclina en unguento y sulfato ferroso.

Para poder entender mejor estos datos y conocer si la razón para no solicitar los productos se debe a que los establecimientos de salud ya cuentan con ellos, se requiere información de lo que realmente se tiene en existencia en las unidades operativas. Sin embargo, al solicitarla, no se pudo encontrar esta información ni en el SIMINSA, ni a nivel de la DNIM, ni a nivel del CIPS. Si el poco presupuesto de compra del MINSA se ve mermado aún más por la falta de los productos que anteriormente compraba el PMSS, un ahorro pequeño aunque sea de C\$ 12 millones de córdobas (\$766,000) puede ser apreciable, si este puede ser utilizado para productos que no se tuvieron para entregar.

### ***Función de Adquisición***

Las adquisiciones de los medicamentos e insumos para el MINSA se efectúan a través de fondos del PMSS bajo el modelo de entrega directa (SAAS) y con recursos fiscales, de agencias de cooperación externa y de proyectos, ejecutados a través de la UA del MINSA. Como ya se describió anteriormente, la UA del MINSA realiza los procesos de adquisición de medicamentos e insumos médicos de acuerdo a los procedimientos establecidos en la normativa de la Ley de Contrataciones del Estado (Ley 323). En los últimos años, se ha tratado de homologar paulatinamente los componentes de los pliegos de licitación que se utilizan para las adquisiciones con recursos fiscales, de cooperación y con recursos del PMSS para el SAAS.

Dada la naturaleza de los fondos usados por el PMSS las convocatorias para las licitaciones para el modelo de distribución directa (SAAS) son publicadas en el “*Development Business*” y en periódicos nacionales, mientras que las adquisiciones con fondos fiscales se publican en periódicos nacionales. Asimismo, una vez que se adjudican los ganadores, en el caso de los fondos del PMSS, los contratos con los proveedores son elaborados en la Unidad Ejecutora (UE) del PMSS y suscritos por su Oficial de Contratos, mientras que para los fondos regulares del estado, los contratos son elaborados y suscritos por el Departamento Legal del MINSA. En ambos procesos participa el Comité de Licitación designado por el Despacho Ministerial, el cual es responsable de la adjudicación.

Se estima que el tiempo entre la publicación de la convocatoria a concurso en los medios de comunicación hasta que se produce la adjudicación es de seis meses. Este tiempo es el promedio reportado por los diferentes informantes de distintos niveles del sector público y proveedores privados. No se revisaron publicaciones específicas para seguir las últimas licitaciones y sus adjudicaciones como para sacar un promedio basado en tiempos reales. Para lograr que la

distribución de medicamentos se inicie alrededor de Marzo de cada año, la UA del MINSA ha optado por iniciar el proceso de licitación 3 meses antes de la aprobación del presupuesto del Estado.

De acuerdo a la opinión de proveedores entrevistados que participan en ambos tipos de licitaciones, las condiciones en los diferentes tipos de bases de licitación no ofrecen ventajas particulares que hagan más atractivo a un proveedor participar en uno u otro concurso. De hecho, en las últimas licitaciones el número promedio de oferentes por renglón es similar en los procesos de licitación de medicamentos e insumos, independientemente de la fuente financiera (ver Tabla 4). El alto número de renglones declarados desiertos en el concurso LIP-BID-FI-MED-01-2003 fue debido a la descalificación de proveedores que entregaron anteriormente productos de calidad deficiente. Al ser éstos proveedores únicos para los productos en mención se declararon desiertos estos renglones.

**Tabla 4. Participación de Proveedores en Dos Licitaciones, Año 2003**

	LIP-BID-FI-MED-01-2003	MINSA 45-09-2003
No. Productos Licitados	145	103
No. productos ofertados	121 (83%)	98 (95%)
No Productos Adjudicados	112 (93%)	96 (98%)
Renglones desiertos después del concurso	33 (23%)	2 (2%)
No. de Ofertas	293	288
No. Total de laboratorios oferentes	37	51
No. Empresas distribuidoras representantes	11	25
Ofertas por producto licitado	2.42	2.94

*Fuentes: Datos proporcionados por el SAAS y la Unidad de Adquisiciones del MINSA*

En los últimos años, la UA del MINSA y la UE del PMSS para el SAAS han programado varias licitaciones en el año para medicamentos e insumos, debido a necesidades específicas de los programas, necesidad de ejecutar recursos extraordinarios de los programas, o a los diferentes tiempos de desembolso de fondos de los proyectos de cooperación externa. Esto ocasiona que se pierda la posibilidad de consolidar las compras por productos específicos, ya que se reporta que el mismo producto puede ser comprado por la UA con fondos de la programación de DNIM, con fondos de proyectos especiales. Igualmente, el SAAS también adquiere los mismos productos, lo cual determina que no se está haciendo uso de la consolidación de necesidades para sacar a licitación un producto y lograr economías de escala. Muy a menudo, los programas verticales también hacen solicitudes de compra extemporáneas que no entraron a la programación general.

La UA informó que durante el 2003, había llevado a cabo 64 procesos de licitación, pero en realidad 3 habrían sido por medicamentos y dos por extensiones de licitaciones del 2002. En el caso del PMSS, el siguiente cuadro presenta las licitaciones con fondos del PMSS/SAAS desde el inicio de sus operaciones:

**Cuadro 1. Licitaciones Realizadas por SAAS Desde el Inicio de sus Operaciones**

N°	Año de licitación	Año distribución	Licitación	Financ.	Monto Licitado US\$	Total productos licitados	Monto contratado US\$*	Total productos adjudicados
1	2000	100 % en el 2000	BM LIL Para Pilotos PMSS	BM	250,000.00	-	254,467.30	8 medicamentos
2	2000	50 % en el 2000 y 50 % en el 2001	BID 01-08/2000	BID	500,000.00	-	337,431.14	12 medicamentos
<b>Sub total adquirido 2000</b>					<b>750,000.00</b>		<b>591,898.44</b>	
3	2001	100 % en el 2001	Licitación Privada para atención demandas urgentes	BID	50,000.00	4 medicamentos	58,511.51	4 medicamentos
4	2001	100 % en el 2001	Licitación Privada para atención demandas urgentes	BID	50,000.00	1 MRP	42,750.00	1 MRP
5	2001	25 % en el 2001 y 75 % en el 2002	LPI-BID-FI-02-04/2001	BID	1,056,000.00	56 medicamentos	1,056,781.42	44 medicamentos
<b>Sub total adquirido 2001</b>					<b>1,156,000.00</b>		<b>1,158,042.93</b>	
6	2002	100 % en el 2002	LPI-BID-FI-001/2002	BID	2,000,000.00	46 medicamentos, 68 MRP y 10 Lab. Clínico.	1,944,944.35	41 medicamentos, 64 MRP y 9 Lab. Clínico
7	2002	100 % en el 2002	Compra directa sitios afectados por inundaciones	BID	34,722.22	32 medicamentos, 27 MRP	62,787.77	26 medicamentos y 25 MRP
8	2002	100 % en el 2003	LPI-BID-FI-MED-02/2002	BID	2,050,000.00	135 medicamentos	1,681,502.72	93 medicamentos
9	2002	100 % para distribuir en el 2003	BM-LIL 02-02/2002	BM	1,000,000.00	88 medicamentos	570,798.35	42 medicamentos
10	2002	100 % en el 2003	BM LIL 03-06/2002	BM	378,000.00	52 medicamentos	364,889.80	33 medicamentos
11	2002	100 % en el 2003	NDF-01-04/2002	Fondos Nórdicos	638,000.00	34 medicamentos oncológicos	287,823.16	19 medicamentos oncológicos.
<b>Sub total adquirido 2002</b>					<b>6,100,722.22</b>		<b>4,912,746.15</b>	
12	2003	2004	LPI-BID-MED-01/2003	BID	4,800,000.00	145 medicamentos	4,103,028.00	112 medicamentos
13	2003	2004	Licitación medicamentos oncológicos**	Fondos Nórdicos	350,176.84	15 medicamentos oncológicos	40,855.50	12 medicamentos oncológicos
<b>Sub total a adquirir 2003</b>					<b>5,150,176.84</b>		<b>4,143,883.50</b>	
<b>TOTAL ADQUISICIONES SAAS INSUMOS MEDICOS US\$ (2000 - 2004)</b>					<b>13,156,899.06</b>		<b>10,806,571.02</b>	

MRP es Material de Reposición Periódica

RMLC es reactivos y materiales de laboratorio clínico

\* De acuerdo a los contratos firmados.

\*\* Medicamentos oncológicos no adquiridos en la NDF-01-04/2002

\*\*\* Medicamentos para distribuir en el 2004, la diferencia de lo no contratado (31 medicamentos) se gestionará su adquisición a través otra modalidad compra.

Ojo: la diferencia entre el total de lo licitado y contratado es porque los saldos de licitaciones se trasladaban a nuevas licitaciones.

Fuente: Datos proporcionados por SAAS.

El monto de las compras efectuadas por la UA del MINSAs para el 2002 fue de C\$ 159'085,172.51 y para el 2003 fue de C\$ 172'259,317.00. Estos montos incorporan todas las compras, sean éstas con fondos fiscales o de agentes cooperantes. El monto de las compras a través del SAAS con fondos del PMSS para el 2002 fue de C \$ 68'876,701.02 y para el 2003 de

C\$ 62'738,396.19. Como puede apreciarse, estos datos no concuerdan con los usados en la Tabla 2 cuya información fue ofrecida a los consultores por el Departamento de Contabilidad del MINSA. Sin embargo, para efectos de estimaciones usaremos los números mencionados por la UA ya que no es claro si los montos de la Tabla 2 están cubriendo otros aspectos del presupuesto ejecutado.

A partir de este momento introduciremos en la presentación de cada componente de gestión los costos estimados por cada componente.

### ***Identificación de Costos en el Sistema de Abastecimiento***

Para establecer un equilibrio entre el nivel de servicio y costo, es necesario considerar la estructura de los canales de suministro para determinar en qué nivel y en qué grado se acarrean los siguientes costos:

1. Valor de las adquisiciones;
2. Costos de la gestión de adquisición;
3. Costo de mantener un inventario (costo de almacenamiento);
4. Costo por distribución; y
5. Costo por desabastecimiento.

Estos costos pueden ser estables o incrementales. Si el costo permanece igual independientemente de cuantas transacciones se llevan a cabo o cuanto inventario está involucrado, este se considera un costo estable. Si el costo aumenta directamente con el número de compras o volumen del inventario, es un costo incremental. La diferencia es importante cuando se considera el impacto potencial de estrategias para ahorrar costos. Por naturaleza, los costos en relación al valor de compras, muchos costos de almacenamiento y los costos por desabastecimiento son incrementales. La mayoría de los costos de actividades de gestión de adquisición tienden a ser estables, pero podría ser que existan componentes incrementales.

#### ***Valor de compras del MINSA***

Los costos totales de adquisiciones para un período de tiempo determinado son el gasto neto para todos los medicamentos y otros insumos médicos comprados, incluyendo cualquier descuento, cobros por flete y seguros por parte del proveedor al almacén inicial, e impuestos aduaneros. La Tabla 5, muestra la distribución porcentual de compras entre medicamentos y otros insumos en los años 2002 y 2003. Los montos totales servirán como denominador en muchos de los estimados que se llevarán a cabo en el análisis de costos de los diferentes componentes del sistema. Los datos para este análisis fueron suministrados por Adquisiciones del MINSA.

**Tabla 5. Compras del MINSA por Tipo de Producto Adquirido**

	<b>2002 Córdobas</b>	<b>%</b>	<b>2003 Córdobas</b>	<b>%</b>
Medicamentos	100,855,017.10	63.4	83,451,282.10	48.44
Material Reposición Periódico	50,185,854.67	31.55	81,696,616.05	47.42
Reactivos.Laboratorio Clínico	4,746,849.47	2.98	7,111,418.85	4.14
MRP Laboratorio Clínico	2,194,931.44	1.38	0.00	0
CNDR	1,102,519.83	0.69	0.00	0
<b>Total</b>	<b>159,085,172.51</b>	<b>100</b>	<b>172,259,317.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Unidad de Adquisiciones, MINSA

### *Costo de las actividades de gestión de adquisición*

Se acarrean costos de adquisición (conocidos también como costos de compras) con cada licitación para medicamentos, y (aunque no sea tan obvio) cada vez que se hace un pedido a un proveedor. Los costos de adquisición no siempre son fáciles de desglosar de los costos totales de operación, dependiendo del sistema de contabilidad, pero si es posible, es muy útil hacerlo para monitorear con exactitud la eficiencia operativa y para considerar el impacto de cambios en el sistema de abastecimiento.

El costo de adquisición tiene componentes estables e incrementales y es útil separarlos. Como a mayor número de pedidos que se hacen, mayor es el total de los costos, el costo de adquisición también tiene componentes incrementales. Estos costos incrementales incluyen formularios y suministros consumidos en el proceso de compras, llamadas de teléfono a larga distancia y transmisiones de fax a proveedores y clientes, publicaciones, viajes y otros gastos asociados al proceso de licitación, como reuniones de comités. Si se añade personal al departamento de compras para manejar un volumen aumentado de compras, esto se convierte en un costo incremental y si se requiere espacio o equipo adicional, este costo también es incremental.

El costo de compras para un sistema de abastecimiento es generalmente monitoreado en una de dos formas-- el costo total de compras para un año y el costo promedio por pedido solicitado. El costo total de compras incluye todos los costos asociados con el proceso de licitación y de volver a ordenar pedidos. El costo promedio por orden colocada es frecuentemente estimado dividiendo los costos totales de compras entre el número total de pedidos solicitados. Una alternativa es enumerar cada acción requerida para completar una compra, estimar el costo de cada actividad enumerada y sumar los costos para producir el costo promedio para cada compra. El hacer licitaciones o compras frecuentes en general incrementa los costos al sistema, ya que las oficinas de compras y contabilidad deben llevar a cabo todos los pasos en múltiples ocasiones.

El sistema de contabilidad del MINSA no desglosa de rutina los costos de operación como sueldos, utilidades, comunicaciones, suministros, y otros costos operativos directos según unidad funcional. Ante la falta de claridad en la asignación de costos de operación por función, se estimó estos costos sobre la base de un porcentaje de personal, espacio utilizado o porcentaje del importe de bienes administrados.

Para llevar a cabo este análisis, se obtuvieron los salarios del personal, tanto de la UA del MINSA como del personal de la UE del proyecto. En relación a los otros rubros necesarios para estimar los costos totales de operación de la UA, se obtuvo el monto del gasto operativo en términos de servicios de todo el complejo Dra. Concepción Palacios, donde opera el MINSA. De este se estimó el valor relativo al área que ocupa la oficina de UA y se estimó el monto correspondiente en cada uno de los rubros del gasto. En el caso del SAAS, se pudo obtener todos los costos directamente de la UE del PMSS.

Así, se puede apreciar, que aunque estos datos pueden estar subestimando los costos reales, éste no variaría mucho. El costo de mantener la UA del MINSA está por debajo del 2% del valor de productos adquiridos en ambos años presentados. Debe tomarse en cuenta que la UA realiza compras de muchos otros tipos de productos para el MINSA (64 licitaciones en el año 2003), pero no se pudo definir con ellos mismos cuál porcentaje debería atribuirse a la compra de medicamentos, insumos y otros. Por su parte, la UE del PMSS sí pudo hacer este desglose asignando porcentajes de tiempo de su personal y resulta en menos del 1% del valor total de compras efectuadas. En todo caso, en ninguno de los dos mecanismos este porcentaje es alto, y la UE del PMSS existe sólo como parte del proyecto del PMSS y no seguiría realizando las gestiones de compra en un futuro. Sin embargo, puede servir como punto de referencia para la UA del MINSA, si decide racionalizar un poco más las compras y no tener que realizar tantas licitaciones al año. Una forma más efectiva de racionalizar las compras puede ser la planificación de necesidades más acertada que resulte en una programación de compra adecuada, sobre la cual se comentaba en la sección anterior, que no depende de la UA sino de una coordinada planificación de todos los programas, proyectos y donantes. El detalle se ve en la Tabla 6 a continuación:

**Tabla 6. Costos Comparativos de las Unidades de Adquisición del MINSA y del PMSS, 2003**

Costos de las Actividades de Adquisición	Unidad de Adquisición del MINSA		Unidad Ejecutora de Proyecto SAAS
	2002	2003	2003
<b>Valor de Adquisiciones de Medicamentos, Insumos, Material de reposición (Valor Compras \$C)</b>	<b>C\$ 159,085,172.51</b>	<b>C\$ 172,259,317.00</b>	<b>C\$ 62,738,396.19</b>
<b>Costos de las Actividades de Adquisición</b>			
<i>Sueldos personal</i>	1,889,395.76	1,891,269.76	502,440.00
<i>Espacio y servicios públicos, comunicaciones (5% de gastos edif MINSA)</i>	751,275.68	939,094.60	ND
<i>Gastos Generales de administración</i>	160,880.00	201,100.00	75,247.50
<b>Subtotal del costo de actividades de adquisiciones</b>	<b>2,801,551.44</b>	<b>3,031,464.36</b>	<b>577,687.50</b>
<b>Total Costos de Actividades de Adquisición</b>	<b>C\$ 2,801,551.44</b>	<b>C\$ 3,031,464.36</b>	<b>C\$ 589,687.50</b>
<b>Costos de las Actividades de Adquisición como % del valor de compras</b>	<b>1.76%</b>	<b>1.76%</b>	<b>0.94%</b>
<b>Costo por licitación C \$ (64 procesos en 2003)</b>		<b>47,366.63</b>	

Fuente: Datos obtenidos del MINSA y UA

La decisión sobre la modalidad de distribución tendrá que ser independiente del costo de mantener la UA, ya que la función de compra necesita ser mantenida. Sin embargo, es importante que esta UA pueda tener mayor articulación con la entidad que tiene las decisiones y responsabilidades de qué y cuánto se compra para que no esté sujeta a solicitudes de compra de proyectos y programas que pueden aumentar el inventario cuando todavía se tiene existencia de productos que no se movilizan en el CIPS.

Idealmente, el análisis completo y más preciso de los costos de operación de la unidad de compras, requeriría los siguientes pasos:

- Los salarios (incluyendo beneficios) deben ser registrados para todo el personal involucrado en el manejo de licitaciones. No es importante si parte del personal es adscrito a otra oficina administrativa o almacén por razones contables en lugar de a la unidad de adquisiciones, pero para este propósito sus costos deben atribuirse a compras (y deducirse de los costos de salario de las otras unidades donde estén adscritos). Si el personal del almacén tiene múltiples responsabilidades que incluyen algunas relacionadas a compras, se debe atribuir una porción de su salario a las actividades de compras.

Siguiendo las sugerencias de la Dirección General Administrativa del MINSA y de la UA se estimó el salario del personal por los 12 meses, ya que se dedican todo el tiempo a las actividades de compra (sin embargo, no todas estas actividades de compra son relacionadas a medicamentos, insumos esenciales, materiales de reposición o equipos).

En el caso de la UE del PMSS, ellos sí estimaron la proporción del tiempo que este personal dedica únicamente a las compras para este tipo de abastecimiento. En este caso, el cálculo de los costos del personal incluyen los salarios de los cinco funcionarios del PMSS, de acuerdo al porcentaje de dedicación de cada uno de ellos para la compra de medicamentos esenciales.

- Los costos de espacio y utilidades fueron estimados para el complejo total y luego se le asignó un porcentaje correspondiente al área que ocupa la UA. No fue posible asignar este costo como parte del costo global para el PMSS.
- Los suministros incluyen todas los formularios usados en las licitaciones y órdenes de compra (esto puede desglosarse en componentes estables e incrementales en un sistema de compras programadas o continuas). Estos datos no estuvieron disponibles para la UA ni para el SAAS.
- Costos adicionales/generales de licitación incluyen costos que no están incluidos anteriormente que están asociados a los procesos de compra. Aquí se incluye un valor de C\$ 75,247.50 para la UE del SAAS, pero no se obtuvieron estos datos de la UA del MINSA, lo cual no implica que estos gastos no existen.

En un sistema de abastecimiento de medicamentos en el sector público que emplea compras anuales o bianuales, la mayoría de estos costos de adquisición pueden considerarse estables,

asumiendo una oficina de compras con personal permanente y espacio de oficina. Sin embargo, debido a las solicitudes extemporáneas de los proyectos y programas para adquisiciones durante el año, en este caso particular del MINSa, estos costos pueden ser incrementales.

### **Funciones llevadas a cabo por el CIPS**

#### *Función de Desaduanaje o Nacionalización de Productos de Origen Extranjero*

De acuerdo a la información recogida, más del 90% de las compras a través de la Unidad de Adquisición del MINSa provienen de representantes de productores extranjeros. Aunque no existe ninguna ley o compromiso que obligue a hacerlo, tradicionalmente el MINSa ha asumido la responsabilidad y el costo de desaduanizar los productos que vienen del extranjero, sean adquiridos con recursos propios o donaciones. Para los trámites portuarios el CIPS cuenta con una Unidad de Desaduanaje y con un almacén en aduanas (*in-bond*).

En el modelo de operación del MINSa, la responsabilidad de los proveedores y también de los donantes, termina cuando los productos importados (por compra o donación) llegan al país y son puestos en los almacenes *in-bond*. Los medicamentos e insumos importados constituyen usualmente el 90% de la compra ejecutada por la UA adquiridos a precio *CIF* (*término del comercio internacional que implica costo del producto, seguro y flete*). A partir de estos momentos, los costos de desaduanaje, almacenamiento y distribución los asume el MINSa.

Los costos del Departamento de Importación del CIPS, que se encarga del proceso de trámite de aduana para todos los productos que llegan al MINSa se estimaron separadamente. Los datos fueron proporcionados por el Departamento de Importación del CIPS. El denominador utilizado para estimar los porcentajes de costos en este caso particular no fue el valor de las compras realizadas por el MINSa, sino el total de ingresos de productos al país que requerían ser nacionalizados. Esta es una variante del análisis de costos tradicional, pero se ha visto que las compras efectuadas no necesariamente ingresan al país en el mismo año en que se hicieron y que el valor de las donaciones es casi el 50% de los productos que tiene que importar este departamento, por lo que utilizar el valor de compras como denominador no sería acertado ni justo para medir la eficiencia del Departamento de Importaciones del CIPS.

En el año 2001, de un total de 134 Donaciones Registradas, este departamento nacionalizó 119 embarques y 10 de los restantes en el año 2002. El valor de los 134 embarques desaduanizados en este año fue de US\$ 47'326,078 equivalente a la tasa de cambio de ese año a C\$ 672'030,309.4. No se obtuvo para ese año el ingreso de compras, dado que no se efectuaron licitaciones. De los cinco restantes embarques, dos no requirieron de los servicios del Departamento, excepto el facilitarles el Aval de Donación y Exoneración de Impuestos. Uno de los otros tres, fue movilizadado de aduana por su propio donante. Un cuarto embarque quedó en aduana debido a abandono del donante que decidió que la mercadería no era necesaria. El quinto fue un embarque de equipos y materiales médicos que ingresó al país como especie en donación pero tuvo que ser regresado a su país de origen por estar incompleto y se tramitó sólo la importación temporal.

En el año 2002, se reportó el trámite de aduana y nacionalización para 14 donaciones por un valor de US\$ 4'589,486, equivalente a C\$ 67'006,495.31. No se obtuvo el valor de importaciones provenientes de compra para ese año. En el año 2003, con información más completa, se reportó el trámite de aduana de 366 embarques, 280 provenientes de compras ejecutadas por la UA del MINSA por un valor de US\$8'559,962.74, equivalente a C\$ 133'535,407.20 y de 86 embarques de donaciones por un valor de US\$ 12'385,712, equivalentes a C\$ 191'187,624.19. El monto total para el 2003, fue de US\$21'385,712.95, equivalentes a C\$ 333'617,122.02. Como puede apreciarse, las donaciones en especie, negociadas o no por el MINSA, constituyen el 57% del valor de productos nacionalizados por este Departamento del CIPS en el año 2003.

La tabla 7 muestra los costos en que incurre el gobierno (a través del presupuesto del CIPS) en el trámite de importación y nacionalización. Aparte de los sueldos, gastos administrativos y otros, se ha incluido un estimado del uso de los almacenes *in-bond*, donde se colocan en tránsito todos los productos mientras se tramita la nacionalización. Debido a que no se cuenta con valor del inmueble en libros para determinar depreciación, se le asignó un valor equivalente a lo que sería la renta de un área similar determinada en \$2.50 por metro cuadrado. Es así como el CIPS estima la renta que cobra a una empresa privada en zona franca por un almacén que no usa actualmente.

**Tabla 7. Estimación de Costos del Departamento de Importación del CIPS, con y sin Valor del Inmueble de Almacenes In-bond, Nicaragua, 2002-2003.**

Costos Departamento Importación CIPS	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS		
	2001	2002	2003
<b>Valor de total de productos nacionalizados</b>	<b>C\$ 672,030,309.45</b>	<b>C\$ 67,006,495.31</b>	<b>C\$ 333,617,122.02</b>
<i>Valor de productos nacionalizados de compra UA (fiscal o donante)</i>	Sin dato	Sin dato	C\$ 133,535,407.20
<i>Valor de productos importados (donación en especie organismos varios)</i>	C\$ 41,896,156.41	C\$ 14,026,516.53	C\$ 129,853,554.71
<i>Valor de productos importados que fueron donación Proy Hope y American Nicaraguan Foundation</i>	C\$ 630,134,153.04	C\$ 52,979,978.78	C\$ 61,334,069.47
<b>Costos Departamento Importación CIPS</b>			
<i>Sueldos personal</i>	C\$ 1,048,438.30	C\$ 1,048,438.30	C\$ 1,323,631.70
<i>Servicios no personales</i>	SD	C\$ 53,739.74	C\$ 101,318.71
<i>Uso de inmuebles in-bond (1200 m2) estimado como renta a \$2.5/ m2)</i>	C\$ 525,600.00	C\$ 525,600.00	C\$ 568,800.00
<b>Total</b>	<b>C\$ 1,574,038.30</b>	<b>C\$ 1,627,778.04</b>	<b>C\$ 1,993,750.41</b>
<i>Costos Departamento Importación como % del Valor importado</i>	S/D	S/D	<b>0.60%</b>
<i>Costo del Departamento de Importación como % del inventario promedio</i>	S/D	S/D	<b>2%</b>
<i>Costo promedio por embarque</i>	SD	SD	C\$ 5,447.41

Fuente: Datos proporcionados por Departamento de Importación CIPS

Así, el costo de estas operaciones fue de C\$ 1'993,750 para el año 2003, equivalente al 0.6% del valor de productos nacionalizados, o, si se le calcula en función al inventario promedio anual del CIPS, sería de 2% de éste. En el caso del SAAS, los oferentes realizan el desaduanaje y su gasto

ya está considerado en el precio ofrecido a la Unidad Ejecutora del Proyecto como parte del precio del producto.

Sólo a fin de que el MINSA pueda interpretar mejor estos datos, ya que no paga por el uso del inmueble, y para estimar cuánto le representa del presupuesto del CIPS de C\$ 11'000,000 anuales el llevar a cabo esta función de importación, se hizo el mismo cálculo sin considerar el pago por espacio utilizado. El costo de operación del departamento de importación así estimado fue de C\$ 1'424,950 para el 2003, equivalente al 0.49% del valor de productos importados o nacionalizados para el año 2003, con un costo promedio por embarque de C\$ 3,893. Sin embargo, no es recomendable que se tomen los costos sin considerar los inmuebles que se utilizan para llevar a cabo estos procesos, ya que estos ameritan ser mantenidos y conservados.

En el mercado privado, las agencias que gestionan los procesos de nacionalización o importación (desaduanización) de productos, cobran alrededor del 0.6% del valor de los productos que ingresan. Estos datos fueron obtenidos de proformas del mercado Nicaragüense en Junio 2004 y sólo incluyen los honorarios e impuestos por los trámites como puede verse en la Tabla 8 a continuación. No incluyen el uso de un almacén, el cual lo tiene que pagar el cliente.

**Tabla 8. Estimación de Costo de Externalizar los Procesos de Importación o Nacionalización de los Productos a Ingresar al CIPS**

<b>Cotización en el Mercado para Importación y Nacionalización de Productos</b>	
Valor importado \$C	<b>C\$ 333,617,122.02</b>
Honorarios = 0.52% del valor	C\$ 1,734,809.03
15% IGV	C\$ 260,221.36
Declaración valor aduanero	C\$ 15.6
Servicios auto despacho \$10.00	C\$ 156
<b>Total a pagar</b>	<b>C\$ 1,995,201.99</b>
% del valor importado	0.60%

*Fuente: Datos de Proformas obtenidos por RPM Plus, Junio 2004*

Este porcentaje es equivalente a lo estimado para el departamento de Importación del CIPS en el año 2003, con la diferencia que en el cálculo para el CIPS hemos incluido el costo del uso de un almacén. Debe tomarse en cuenta, que los costos de personal, espacio físico, inmuebles, y otros, son costos fijos en el CIPS, ya que la mayoría son sueldos, pero si disminuye el valor de los productos que moviliza, el costo puede aumentar en relación al valor que moviliza.

Un aspecto importante a considerar, es que el personal del Departamento de Importación del CIPS está actualmente trabajando a presión extrema que lo obliga a dar prioridad a ciertos productos sobre otros para sacarlos de aduana, ya sea por la rápida caducidad (vida media) con la que llegan, por tipo de producto o presión de donantes. La rápida caducidad ocurre sobre todo con productos de donación en especie, que no han sido negociados con el MINSA. Esto implica

que productos de compra o de donaciones negociadas (que realmente el MINSA ha determinado que las necesita) reciben una menor prioridad y pueden tomar más tiempo para sacarlos de los almacenes *in-bond* que otros productos.

El MINSA podría mejorar su capacidad de negociación tanto para las compras como para las donaciones si especificara en sus bases de licitación a los proveedores y en sus acuerdos con donantes que los productos deben ser nacionalizados por las partes involucradas (proveedores o donantes) y puestos en los almacenes centrales del CIPS por cuenta de estas partes. Esto no parece resultar en un gasto muy importante para los productores, ya que actualmente lo llevan a cabo con productos que ofrecen para el SAAS, y aún incluyendo este costo, el promedio sobre el precio de compra que se le da al MINSA, es alrededor del 6.8%, lo cual incluye también la distribución a las unidades operativas. Durante las entrevistas con estos proveedores ellos dijeron que el desaduanaje no representaba un costo adicional ya que de todas maneras tienen que desaduanizar sus productos que entran para el mercado privado. El mercado del MINSA es muy pequeño en comparación con lo que movilizan para el mercado privado. Por ejemplo, en el año 2003 el mercado de medicamentos en Nicaragua fue estimado en US\$ 83 millones. De éstos, US\$ 62 millones fueron originados en el mercado privado y US\$ 21 millones en el sector público (MIFIC 2004).

Esta negociación es importante con respecto a donaciones. Se informó al equipo consultor, que para algunas donaciones, el MINSA acepta incurrir en el gasto de flete de los contenedores de los donantes, por un monto de US\$ 10,000 por contenedor, monto que está muy por encima del precio de un contenedor en el mercado internacional. Si por lo menos el requisito de poner el producto en almacén pudiera negociarse para uno de los tipos de productos (de donantes o de compras), esto aliviaría la carga del Departamento de Importación, y podrían movilizarse los productos más rápidamente a los almacenes del CIPS.

### *Función de Recopilación de Información para Pago a Proveedores y Seguimiento de Contratos*

Una vez reconocidos los productos, se ingresan los datos en el sistema de información y pasa a alguno de sus almacenes. El CIPS envía a la Unidad Financiera del MINSA la factura, la orden de compra, la hoja de ingreso y la hoja de importación (si ese fuera el caso). La Unidad Financiera envía estos formatos y su aprobación al Ministerio de Hacienda y Crédito Público para que se efectúe el pago. El tiempo desde que los medicamentos han sido recibidos en los almacenes del CIPS y el pago al proveedor se hace efectivo es entre 30 y 60 días.

En el modelo de entrega directa la recepción e ingreso “administrativo” de los medicamentos en el inventario del MINSA, ocurre en los almacenes de los hospitales y en los CS. Los responsables de los almacenes y establecimientos verifican la cantidad entregada contra la factura recibida y la certificación de que los lotes que se entregan han cumplido con el análisis de Control de Calidad. Una vez verificadas estas condiciones (cantidad y comprobante de análisis) se firma y sella la factura y se elabora un acta de recepción.

Una copia de esta documentación es enviada por las unidades a la DNIM. Los proveedores por su parte recopilan todas las facturas de una ronda de entregas y las entregan en la Unidad de

Adquisiciones del PMSS. El contador del SAAS realiza control cruzado de los documentos enviados por los establecimientos a la DNIM y los originales recibidos de los proveedores. Si existe coincidencia de la documentación con lo establecido en el contrato, el contador traslada la documentación a la DNIM quien la remite al PMSS para la elaboración del cheque. El proveedor cobra cada vez que ha completado una ronda de entregas (de tres o cuatro anuales según corresponda). El pago a los proveedores en esta modalidad de entrega directa ocurre unos 13 días después que el proveedor ha completado una ronda de entrega a los establecimientos (ver Gráfico 4 en Anexo), es decir, este es el tiempo que toma desde su momento de entrega hasta completar todos los procedimientos en la DNIM y el PMSS.

De acuerdo a los proveedores, la oportunidad del pago no es una diferencia sustantiva entre ambos mecanismos y no tiene, por lo tanto, implicaciones en los precios de oferta. Esto es, en las entregas al almacén del CIPS, los proveedores no tienen que lidiar con desaduanaje ni entrega, y el tiempo más prolongado de espera hasta que Hacienda hace el pago (promedio de 45 días), viene a ser equivalente al tiempo que ellos invierten en el proceso del SAAS.

En el proceso para el SAAS, los proveedores reciben el producto en puerto, lo desaduanizan, efectúan los procedimientos de envase o empaque y distribución, recogen sus facturas de los servicios y las entregan en el PMSS. Es decir, los 13 días desde que entregan las facturas y el PMSS y la DNIM realizan sus procesos administrativos hasta que el PMSS les efectúa el pago, contribuyen sólo parcialmente con los tiempos reales válidos para ellos desde que hicieron la inversión al pagar los productos que ingresaron al país.

Sin embargo, un aspecto que parece ser muy importante para un mejor funcionamiento del sistema del MINSA es el seguimiento de contratos. En estos momentos, el CIPS cumple parcialmente con esta función, ya que son notificados por la UA sobre el momento en que deberían estarles ingresando los productos de la compra. Una vez que el CIPS detecta que los productos no han sido entregados en la fecha estimada, empieza a contar los días de atraso y le envía a la UA los reportes de retraso. Es de esperar que esto le permita a la UA el mantener un sistema de control del desempeño de proveedores y pueda tomar medidas al respecto. Sin embargo, estas penalidades no son aplicadas cuando se cuenta con proveedores únicos de algún producto.

En el momento de la visita al CIPS en Mayo del 2004, se encontró que un proveedor estaba retrasado 81 días con 50 productos de los 101 productos (50%) incluidos en la adjudicación de la licitación (Lic. Pub-43-07-2003). En otra licitación, 53 de 284 (18.6%) productos contratados tenían demora en la entrega (LP-45-09-2003). También se pudo constatar que se lleva un registro para cada proveedor, pero las penalidades no son procesadas por el CIPS, sino que la información es transmitida a la UA quien se espera eleve esas notificaciones al nivel Administrativo Financiero para imponer las penalidades.

Aunque al sistema de abastecimiento le falta poner en práctica un proceso más sistematizado de control de contratos y desempeño de proveedores, en el cual se involucren todas las entidades del MINSA (no sólo el CIPS y la UA), el CIPS por lo pronto está cumpliendo parte de esta función manejando esta información y transmitiéndola a las entidades pertinentes. Este sistema no está puesto en práctica en el sistema de compra directa (SAAS), por lo que no se puede hacer un

seguimiento real de cómo es el desempeño de los proveedores. Este es el componente más débil de ambos mecanismos, pero lo es más aún del SAAS, por la cantidad de entregas que se tienen que hacer directamente a los servicios, y no existe un proceso establecido que pueda manejar información de este tipo. Se requerirá un sistema más complejo que pueda recoger la información de cada proveedor, por cada producto y por cada unidad en la que se distribuye para manejar esta información que es vital para un sistema de abastecimiento funcional.

### *Funciones de Almacenamiento, Manejo de Inventario y Distribución*

El sistema de almacenaje del MINSA incluye los almacenes *in-bond* en las aduanas, 11 almacenes centrales, 10 almacenes de SILAIS y un almacén por cada uno de los 66 centros de salud, 32 hospitales y el Policlínico. Para fines del análisis de los costos pertinentes al CIPS separaremos los almacenes centrales de los de SILAIS y Unidades Operativas, aunque luego se presentará todo el conjunto por contribuir todos a los costos del sistema del MINSA en general. Tampoco incluiremos nuevamente los almacenes *in-bond*, por haberseles considerado ya en la discusión de los costos del Departamento de Importación del CIPS

A nivel central el CIPS cuenta con ocho almacenes en las instalaciones del CIPS divididos en secciones de acuerdo al tipo de producto y a la función que cumplen: área de recepción, medicamentos, materiales de reposición, pesticidas, cuartos fríos, materiales de laboratorio clínico, inflamables, donaciones, todas estas. También cuenta con tres almacenes adicionales en Almacento, los cuales se utilizan para almacenar las cantidades que no se pueden ubicar en los almacenes centrales del CIPS, para cantidades a satisfacer más de 3 meses de consumo. Recientemente, se informó al equipo técnico que estos almacenes no son propios por estar en terreno de un propietario que está reclamando sus derechos. Sin embargo, es tanto tiempo que el MINSA opera en estas condiciones que los funcionarios de las altas direcciones no consideran que el MINSA perderá el litigio por lo que continuaremos considerándolos parte del patrimonio del MINSA para fines de este análisis.

Con la excepción de los medicamentos e insumos financiados por el PMSS a través del SAAS, todos los demás insumos y medicamentos provenientes de recursos fiscales, compras con fondos de proyectos o de cooperación externa y donaciones, son almacenados y distribuidos por el CIPS. En sistemas donde los procesos de adquisición tienen que solicitar entregas anuales o bianuales, los costos de almacenamiento tienden a aumentar, ya que aumenta el inventario promedio que se mantiene en los niveles del almacén y con esto los costos del mantenimiento del inventario. Sin embargo, en una situación como la que vive el MINSA, no hay forma de predecir cuándo ingresarán productos debido a las fuentes diferentes de presupuestos y la liberalización de estos a tiempos diversos de los fondos de proyectos de cooperación, así como por las compras intempestivas de los programas. Ante esta situación, el CIPS está en un continuo recibir de productos y la premisa de que el costo puede aumentar al recibir entregas anuales o bianuales puede no sostenerse.

### Proceso de Recepción de Productos:

Una vez los productos ingresan a recepción, el personal de la Unidad de Control de Calidad, realiza un muestreo de cada uno de los lotes ingresados y los envía al Laboratorio Nacional de Control de Calidad de Medicamentos (LNCCM). El producto se mantiene en cuarentena hasta que se recibe un informe satisfactorio de control de calidad, con lo cual se procede a su traslado a los diferentes almacenes asignados. Se observó también que ante la falta de espacio en recepción para entregas voluminosas (como en el caso de las donaciones) los productos pueden permanecer, fuera de los almacenes bajo el sol, por muchas horas, en algunos casos por varios días.

### Disponibilidad de Medicamentos en los Almacenes Centrales

De acuerdo a información proporcionada por el CIPS, en Marzo del 2004 se encontraban con existencias no vencidas sólo 104 rubros de los 170 programados. Los otros 25 productos encontrados en existencia, eran combinaciones o presentaciones no programadas, posiblemente provenientes de donaciones no gestionadas.

Durante la visita del equipo sólo dos rubros (penicilina procainica y oxitocina) no estaban disponibles en existencia al momento de la visita a los almacenes centrales del CIPS. En términos de nivel de desabastecimiento durante el año anterior, los datos computarizados del CIPS mostraron que los medicamentos trazadores se encontraron desabastecidos 26% del tiempo entre Febrero 2003-Marzo 2004. Llama la atención el número de días desabastecidos para glibenclamida (299 días), ibuprofeno, dextrosa, salbutamol, entre otros. Los detalles pueden verse en la Tabla 9 a continuación. Las razones para este desabastecimiento no han sido clarificadas por los entrevistados.

Esta falta de existencias en algunos productos requiere atención para identificar sus causas y tomar medidas para que no vuelva a ocurrir. Es importante poder definir si este desabastecimiento se debió a carencia de fondos o a uso inmediato de lo comprado y se requeriría detectar su consumo en los servicios. Pudiera ser que se compraron y no entraron en un tiempo prolongado, pero parece extraño que no hayan entrado por 299 días del año. Si el problema es de la forma como se manejan los registros o del sistema de información, esto debe corregirse. Los ahorros que se pueden lograr con una programación más racional pueden ayudar a superar el impase de falta de fondos para estos medicamentos, si es que esta es la razón para este desabastecimiento.

Para evaluar el manejo de registros de inventario, se propuso cotejar el conteo físico de los medicamentos del listado de trazadores con los registros que se mantenían. Sin embargo, esto no fue posible. Las cantidades de los restantes medicamentos no pudieron ser sujetas a conteo físico y ser comparadas a lo reportado en Kardex debido a que los productos están repartidos en varios almacenes que no se encuentra físicamente contiguos.

**Tabla 9. Porcentaje del Año sin Existencias a Nivel de Almacenes del CIPS – Marzo 03-Febrero 04**

PRODUCTO	Total Días Sin Producto en el Año	% días desabastecidos
Bencilpenicilina G Cristalina 1,000,000 UI Polvo Estéril	49	13.42%
Bencilpenicilina G. Procaínica 800,000 UI. Polvo Estéril im	118	32.33%
Amoxicilina 250 mg / 5 ml. Suspensión. Fco 100 - 120 ml. Oral	0	0
Amoxicilina 500 mg. Cápsula Oral	0	0
Cefazolina 1 g Polvo Estéril iv	60	16.44%
Gentamicina Sulfato 80 mg / 2 ml. Solución Ampolla 2 ml. im. iv	0	0
Trimetoprim Sulfametoxazol 40 mg + 200 mg/ 5ml Jrb FSCO	93	25.48%
Salbutamol Sulfato. Solucion p/nebulizador 5mg/ml, 0,5%, Fco 20ml	212	58.08%
Digoxina 0.25 mg Tableta Oral	126	34.52%
Enalapril Maleato 10 mg Tableta Ranurada Oral	158	43.29%
Dextrosa en Agua 5 % Solución Acuosa Fco 1,000 ml. Iv	240	65.75%
Furosemida 40 mg Tableta Oral	64	17.53%
Carbamacepina 200mg, Tableta Ranurada Oral	123	33.70%
Diazepan 10 mg / 2 ml. Solución 2 ml. Iv	79	21.64%
Oxitocina sintetica 5 UI/ml. Solucion 1 ml	0	0
Clotrimazol 100 mg. Ovulo Vaginal	0	0
Paracetamol (Acetominofen) 500 mg Tableta Oral	0	0
Ibuprofeno 400 mg Tableta Oral	295	80.82%
Dexametasona Fosfato Sodico 4m/ml. Sol IM, IV	118	32.33%
Insulina Humana NPH 100 UI /ml	0	0
Glibenclamida (Gliburida) 5 mg Tableta Oral	299	81.92%
<b>Total</b>	<b>2034</b>	<b>26.54%</b>

Fuente: Datos proporcionados por sistema de información del CIPS

### Condiciones de Almacenamiento

Los ambientes de los almacenes centrales del CIPS se encuentran bastante congestionados. Sin embargo, cuentan con suficiente espacio para despacho de medicamentos. En términos generales se encuentran bien iluminados y ventilados. Sin embargo, no cuentan con sistemas de aire acondicionado, lo que implica que la temperatura podría alcanzar la del ambiente exterior (más de 30° C en ocasiones).

El CIPS no cuenta actualmente con estanterías adecuadas, por lo que se está poniendo demasiada carga en las partes bajas de las tarimas. Esto limita la utilización adecuada del espacio con que se cuenta.

Por otro lado, los montacargas están bastante deteriorados. Los que acaban de comprarse son de combustible, lo cual no es recomendable para almacenes de medicamentos. Lo recomendado es

que sean eléctricos por el peligro de contaminación de los productos medicamentosos en almacén.

El sistema eléctrico del CIPS también requiere ser cambiado, lo que implica un cambio completo del sistema de cables para evitar peligros de incendio y pérdida de los productos valiosos que se guardan en los almacenes.

#### Estimación de costos de almacenaje en el CIPS

El sistema de manejo del inventario es similar a una tubería, con almacenes y unidades médicas que funcionan con reservorios donde se mantiene el inventario. Por ejemplo, para asegurar un suministro continuo de medicamentos a los pacientes, se debe llenar la tubería; una vez que se llena la tubería el consumo debe equilibrarse con las compras.

Una de las decisiones más importantes en términos de costo y eficiencia del sistema de almacenaje y distribución es el número de niveles de almacenamiento en el sistema. Es generalmente cierto que el aumento de niveles en el sistema de abastecimiento crea mayores niveles de existencias (inventario) y de los costos de manejar este inventario y el aumento no es siempre directamente proporcional. La frecuencia de las requisiciones, tiempo promedio para entrega por el proveedor (“*lead time*”) y la política sobre niveles de existencia de seguridad tienen un impacto significativo sobre los niveles de inventario. Dependiendo de la eficiencia operativa de los sistemas de manejo del inventario que se comparan, los niveles de inventario y costos asociados podrían resultar ser casi iguales o inclusive mayores. En este caso específico, no existe comparación con el sistema del SAAS ya que éste no maneja inventarios al realizar compras con entregas directas.

Si bien un dato importante para manejar un sistema de almacenes y distribución centralizado, es conocer la cantidad e importe del inventario en existencia en el nivel central, también es útil poder rastrear el importe de los bienes distribuidos de los almacenes a las unidades operativas. Esto es importante para poder decidir si se necesita comprar (en el caso del nivel central) u ordenar las requisas (en el nivel operativo). El conocer la cantidad de existencias también es importante para determinar el valor del inventario. Aún existen algunos mecanismos de abastecimiento que nunca cuentan el inventario y dependen totalmente de los registros de inventario, pero la mayoría de los mecanismos tienen una política de hacer inventarios físicos por lo menos una vez al año.

#### Cantidad en existencia a nivel de almacenes CIPS

El dato de existencias disponibles en los almacenes del CIPS lo tiene el CIPS en un sistema computarizado y tiene datos por todos los meses del año, pero no se cuenta con un sistema de información de las existencias disponibles a nivel de las unidades operativas.

En el CIPS se realiza un conteo manual del inventario. Para realizar esto, una operación de almacenamiento y distribución se cierra por un período de uno a dos días a una semana o más. En el caso del CIPS, cierran el inventario a fines de Noviembre.

El mejor enfoque para rastrear la cantidad efectiva en inventario es el conteo cíclico. En el conteo cíclico (a veces conocido como conteo continuo), el inventario es dividido en grupos de conteo, y se cuenta un grupo cada semana (o cada mes), con reconciliación de discrepancias, otro grupo es contado la semana (o mes) siguiente, y así sucesivamente. El conteo cíclico puede llevarse a cabo sin interrumpir las operaciones rutinarias y cuando se encuentran discrepancias puede ser posible rastrear su origen. Además, un conteo más frecuente puede dificultar los robos por parte del personal. Esta es una recomendación que se le hace al CIPS, pero que puede ser dificultada debido a que los productos del mismo rubro no son almacenados en el mismo ambiente físico.

Un método de conteo cíclico que se utiliza en varios de los establecimientos de MINSA es el conteo selectivo. Con el conteo selectivo se asigna la frecuencia de conteo y su momento según categoría ABC, contando los artículos A tres o cuatro veces al año, los artículos B dos veces, y los artículos C una vez; puede ser valioso añadir a la categoría A cualquier artículo B o C que tienden a desaparecer. Para obtener los mejores resultados, el personal que hace el conteo en este proceso no debe tratar de modificar los registros (kardex) para reconciliar las discrepancias. Un sistema de rotar personal diferente para ambas funciones ayuda a mantener la integridad del proceso.

El valor de los ingresos anuales al CIPS, puede servir también como denominador alternativo para determinar su eficiencia de operación, en vez de tomar en cuenta sólo el valor de compras (por el gran valor de las donaciones y porque lo comprado no necesariamente ingresa el mismo año) fueron proporcionados por el sistema de información del CIPS para los años 2001, 2002 y 2003, y se muestran en la Tabla 10, a continuación.

**Tabla 10. Valor de Ingresos Anuales a Almacenes Centrales CIPS, 2001-2003**

Categoría de Costo	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS		
	2001	2002	2003
<b>2. Valor de ingresos anuales</b>			
Ingresos anuales (fuente de compra fiscal y proyectos)	C\$ 191,298,587.77	C\$ 132,079,061.81	C\$ 169,162,458.10
<i>Porcentaje de ingresos que son ejecutados por UA</i>	96.4%	59.0%	61.0%
Ingresos anuales (fuente donaciones)	C\$ 7,053,223.82	C\$ 91,541,423.85	C\$ 106,308,980.50
<i>Porcentaje de ingresos que son donaciones en especie (MINSA decide o no)</i>	3.6%	40.9%	38.6%
<b>Ingresos anuales totales</b>	<b>C\$ 198,351,811.59</b>	<b>C\$ 223,620,486.25</b>	<b>C\$ 275,471,439.21</b>

*Fuente: Datos proporcionados por el CIPS*

Valor promedio de inventario

El importe promedio del inventario sirve como denominador para el cálculo del porcentaje de costos que le corresponde al almacenamiento. El importe promedio de inventario del CIPS para el año se obtuvo tomando en cuenta el valor de inventario al final de cada mes y sacando el promedio por los doce meses. Cuando no se cuenta con este dato, se puede obtener sumando el importe del inventario al inicio al año y el importe del inventario al final del año fiscal y dividiendo entre dos. El valor del inventario no se considera en la estimación del costo variable total en sí, pero se emplea para calcular el costo de oportunidad financiera.

El valor de inventario que se reportó incorpora los productos de compra, de donación gestionada y de donación no gestionada. Lo importante es recordar que en el valor de los productos de donaciones no gestionadas (en particular, proyecto Hope) se les pone el valor que dice el donante, el cual en ocasiones es en promedio varias veces mayor que el valor del mismo producto en el mercado Nicaragüense. Esto puede estar inflando el valor de inventario, ya que desde hace dos años no se homologa el valor de las donaciones con las del mercado nacional. Aunque las autoridades reportaron que estos productos son pocos, el valor del ingreso, como se puede apreciar en los datos de importación, es bastante alto. A fines del año 2003 había ingresado una donación por US\$ 1'186,000 y estaba ingresando el 17 de Mayo del 2004 otra por US\$ 3'981,700. Este es un monto considerable, dado que el valor total de los productos que compra el MINSA es de alrededor de 10 millones de dólares.

**Tabla 11. Valor de Inventario Promedio Total y por Tipo de Ingresos, 2001-2003**

Categoría de Costo	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS		
	2001	2002	2003
<b>Valor de inventario promedio total en almacén central</b>	<b>C\$ 169,749,532.51</b>	<b>C\$ 138,948,631.02</b>	<b>C\$ 104,872,880.14</b>
Valor de inventario promedio de productos de compra (sin donaciones)	C\$ 84,015,052.97	C\$ 49,453,754.16	C\$ 65,414,640.71
<i>Inventario promedio de compras como % del total de inventario promedio</i>	<b>49.5%</b>	<b>35.6%</b>	<b>62.4%</b>
Valor de inventario promedio sólo donaciones	C\$ 95,493,044.44	C\$ 79,057,953.55	C\$ 50,791,508.54
<i>Inventario promedio donaciones como % del total de inventario promedio</i>	<b>56.3%</b>	<b>56.9%</b>	<b>48.4%</b>

Fuente: Datos proporcionados por el CIPS

Los medicamentos representaron un 50% del valor del inventario promedio en el año 2002 y en 61% el 2003. El siguiente rubro mayor lo constituyeron los materiales de reposición periódica. Los datos pueden verse en la Tabla 12 a continuación.

**Tabla 12. Distribución del Inventario Promedio Anual de Acuerdo a Valor, 2002 y 2003**

Producto	Inventario promedio por renglón 2002	Inventario promedio por renglón 2003
Medicamentos	63.2%	51.7%
Laboratorio Clínico	4.6%	5.8%
Pesticida	1.9%	2.6%
Material Reposición	28.7%	37.9%
Equipo Medico	0.8%	0.9%
Otros Menores	0.5%	0.9%
Total	100%	100%

Fuente: Datos proporcionados por CIPS

Los costos asociados con mantener un inventario pueden ser estables o incrementales. Si el costo aumenta directamente con el volumen del inventario, es un costo incremental. En algunos sistemas de contabilidad, los costos incrementales se denominan costos variables, pero para este propósito todos los costos son variables. La diferencia entre los costos estables y variables es importante porque la mayoría de las intervenciones para mejorar la eficiencia afectarán únicamente los costos incrementales; los costos estables permanecerán aproximadamente iguales. El costo anual de mantener el inventario incluye varios componentes:

- Costo de oportunidad financiera es el valor de mercado de fondos que se amarran en el inventario que no se moviliza y que se hubiesen podido emplear para cualquier otro propósito. Es un costo incremental porque varía con el valor promedio del inventario. Se obtiene multiplicando el valor promedio anual del inventario por la tasa de interés promedio pagado en el mercado de divisas en cuentas de bancos locales (o a veces por la tasa de interés promedio que se cobra en préstamos de corto plazo).

Basado en tasas locales de depósitos en Córdobas a plazo fijo de un año, según dos bancos comerciales de Nicaragua, se utilizó un costo de oportunidad de 5%, aunque éste está por debajo del promedio ofrecido por estos bancos. Este porcentaje fue aplicado al valor promedio de inventario anual.

**Tabla 13. Costo de Oportunidad Financiera de Acuerdo a Inventario Promedio, 2001-2003**

Categoría de Costo	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS		
	2001	2002	2003
Valor de inventario promedio en almacén central (incluye donaciones)	C\$ 169'749,532.51	C\$ 138'948,631.02	C\$ 104'872,880.14
Costo de oportunidad financiera (tasa de interés media del 5%)	C\$ 8'487,476.63	C\$ 6'947,431.55	C\$ 5'243,644.01
Costo de oportunidad financiera (sin donaciones)	C\$ 4'200,752.65	C\$ 2'472,687.71	C\$ 3'270,732.04 (62%)
Costo de oportunidad financiera solo donaciones	C\$ 4'774,652.22	C\$ 3'952,897.68	C\$ 2'539,575.43 (48%)

Fuente: Datos estimados por RPM Plus en base a datos del CIPS y tasa de interés

- Pérdidas del inventario. Estos costos incluyen las pérdidas por desperdicio, caducidad, obsolescencia (exclusión del Cuadro Básico) y pérdidas sin explicación. El desperdicio tiene mayor posibilidad de ocurrir con pobres prácticas de almacenamiento, pero hay algo de riesgo en todos los almacenes. Los costos por vencimiento son frecuentemente de tres a cinco por ciento del inventario (especialmente de medicamentos) cada año. Si esta relación se mantiene, los costos son incrementales ya que aumentan según aumenta el inventario. Los costos por obsolescencia se aplican principalmente al equipo y piezas de repuesto, pero también a cambios en el Cuadro Básico y a prácticas de prescripción. Las pérdidas por robo y pérdidas sin explicación añaden considerablemente al costo de los inventarios. Estos tienden a ser costos incrementales--la pérdida financiera total aumenta con el incremento del inventario promedio.

El sistema de CIPS capta información sobre vencimiento, rotura, contaminación, obsolescencia y sustracción. En el último año el valor del inventario perdido representa casi un 5% del valor total del inventario, lo cual está en el límite superior de lo que se considera lo más común. Sin embargo, el 99% del valor total de estas pérdidas está dado por vencimientos de los productos. Más aún, más del 96% de las pérdidas proviene de productos donados como se puede ver al final de la Tabla 14 a continuación.

**Tabla 14. Costo de Pérdidas de Inventario, 2002-2003**

Categoría de Costo	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS		
	2001	2002	2003
<b>Valor por pérdidas de existencias (incluye donaciones)</b>			
<i>Vencimiento</i>		C\$ 1'622,821.82	C\$ 4'919,221.52
<i>Roturas</i>		C\$ 99.55	C\$ 3,486.19
<i>Contaminación</i>		C\$ 325,190.58	0
<i>Mal estado</i>		C\$ 584,826.60	C\$ 5,202.37
<i>Por sustracción</i>		C\$ 297,090.60	C\$ 28,211.42
<i>Obsoletas</i>		C\$ 30,355.05	0
<i>Entregas incompletas</i>		No reportadas	No reportadas
<b>Valor Total de Pérdidas</b>	<b>C\$ 4'259,993.15</b>	<b>C\$ 2'860,384.20</b>	<b>C\$ 4'956,121.50</b>
<b>Valor de pérdidas como % del valor de inventario promedio</b>	<b>2.51%</b>	<b>2.06%</b>	<b>4.73%</b>
<i>Valor de pérdidas correspondiente a donaciones</i>	<i>C\$ 1'639,590.61</i>	<i>C\$ 1'067,358.33</i>	<i>C\$ 4'806,781.64</i>
<i>% del total de pérdidas que son donaciones</i>	<i>38.49%</i>	<i>37.32%</i>	<i>96.99%</i>

Fuente: Datos proporcionados por CIPS

- Costos de operar los almacenes incluyen los salarios de personal del almacén, renta del almacén o costos de amortización (depreciación), impuestos, utilidades, mantenimiento de edificio y equipo y seguridad. Estos costos generalmente son costos estables en la mayoría de los sistemas - se acarrearán sin importar cuanta actividad se lleva a cabo en el almacén; no obstante, en algunos casos se requieren costos adicionales para gestionar una carga de trabajo aumentada y puede considerarse incremental.

Se calcularon estos costos a nivel de los almacenes centrales con base en el informe consolidado de la ejecución presupuestaria que el CIPS facilitó al equipo de RPM Plus. Se seleccionaron los renglones presupuestarios claves para darle fortaleza a la estructura de costos en lo referente a la operación del almacenamiento.

Los datos de servicios personales se tomaron del consolidado por dirección, e incluye sueldos, décimo tercer mes, aporte patronal, compensaciones por antigüedad, bonos, beneficios sociales al trabajador, entre otros. En los servicios no personales se incluyen impuestos directos y otros servicios.

Para determinar los costos promedio de los inmuebles se utilizó el valor de renta en el mercado privado (\$2.50 por metro cuadrado) ya que no se cuenta con el valor de los inmuebles en los libros. Los costos por depreciación de equipo y otros bienes patrimoniales, según informe de activos fijos del CIPS, fueron estimados aplicándose una depreciación de cinco años (tipo de cambio para 2003 de C\$ 15.80 por dólar). La Tabla 15 a continuación muestra el área de cada almacén que utiliza el MINSA en la actualidad y de las diferentes Direcciones del CIPS y el estimado valor en Córdoba.

**Tabla 15. Estimación de Valor de Inmuebles del CIPS**

Almacenes Actuales del MINSA	Metros Cuadrados	Costo anual Córdobas si se alquilaran
Almacentro A1 Medicamentos	1,206.00	571,644.00
Almacentro A2 Medicamentos	2,400.00	1'137,600.00
Almacentro A2 Medicamentos	1,299.00	615,726.00
Central D1 Medicamentos	1,930.00	914,820.00
Central D7 Drogas	100.00	47,400.00
Central D1 6 Frío	254.00	120,396.00
Central área recepción	385.00	182,490.00
Central Material de Reposición Periódica	1,410.00	668,340.00
Central D1 Inflamables	125.00	59,250.00
Central Donaciones	120.00	56,880.00
Central Operaciones	150.00	71,100.00
<b>Totales</b>	<b>9'379.00</b>	<b>4'445,646.00</b>

*Fuente: Datos proporcionados por CIPS*

A continuación se resumen los datos del consolidado presupuestario que compone la estructura de costos en la Tabla 16. No se contó con datos de gastos administrativos u otros costos directos. La suma de los costos asociados a manejar el almacenamiento ha sido dividida entre el importe del inventario anual promedio y el resultado se ha expresado como un porcentaje de éste.

Tabla 16. Costos de la Operación de Almacenamiento, CIPS 2001-2003

Costo de operar almacenes CIPS	Almacenes Centrales CIPS		
	2001	2002	2003
Sueldos personal	C\$ 4'421,996.50	C\$ 4'646,952.07	C\$ 5'925,727.82
Servicios públicos (costo fijo, luz, agua, comunicaciones, otros)	C\$ 1'370,592.37	C\$ 1'151,378.32	C\$ 1'196,865.92
Mantenimiento del edificio	C\$ 69,923.82	C\$ 47,209.94	C\$ 28,602.34
Materiales y suministros	C\$ 267,194.38	C\$ 355,370.10	C\$ 358,474.90
Valor de inmuebles (11 almacenes centrales) estimado como renta \$2.5/m2 (9,379 m2)	C\$ 3'939,180.00	C\$ 4'108,002.00	C\$ 4'445,646.00
Seguros, primas	C\$ 720,084.69	C\$ 703,312.13	C\$ 827,339.63
Otros servicios no personales	C\$ 339,901.99	C\$ 91,851.38	C\$ 115,154.40
Depreciación de equipo de oficina	ND	ND	C\$ 128,874.00
<b>Total operación almacenaje nivel central</b>	<b>C\$ 11'128,873.75</b>	<b>C\$ 11'104,075.94</b>	<b>C\$ 13'026,685.01</b>
<b>Costo de almacenamiento en CIPS como % del inventario promedio</b>	<b>6.56%</b>	<b>7.99%</b>	<b>12.42%</b>
<i>Costo de almacenamiento en CIPS como % del inventario promedio (si no se incluye costo de uso de inmuebles)</i>	4.24%	5.04%	8.18%

Fuente: Datos proporcionados por el CIPS

Así vemos que el costo de operar los almacenes se estima en un 12% del valor del inventario promedio, representando hasta ahora el mayor porcentaje de los costos que se han descrito. Si este cálculo no incluyera el costo de uso de los inmuebles (que en el MINSA no lo consideran un gasto, aunque debería considerarse ya que tiene depreciación y requiere mantenimiento), entonces el costo del resto de actividades resultaría en un 8% del valor del inventario promedio que manejó el CIPS en el 2003. En valores absolutos, este 8% es C\$ 8'581,209. Dado que el presupuesto del CIPS es alrededor de C\$ 11'000,000 este es un monto importante de gasto (78%). Debe tomarse en cuenta que los costos de operar los almacenes se encuentran limitados por el presupuesto del CIPS, por lo que estos valores simplemente están reflejando este presupuesto.

- **Costos de distribución.** Estos costos son acarreados cada vez que el artículo se transfiere de un nivel del sistema de abastecimiento a otro. Estos costos pueden deberse a transporte con flota propia, o a contratos con transportistas privados. Los costos de transporte propio incluyen salarios y beneficios para el personal de transporte, depreciación o alquiler de vehículos, combustible, reparaciones y viáticos para el personal de transporte. Estos costos generalmente son estables, pero si se añaden más conductores o vehículos para cumplir con la distribución en volúmenes mayores, estos costos serían incrementales. Los costos de transporte por subcontratación al sector privado son incrementales y deben mostrarse separados de los costos de transporte propio, como es el caso de las unidades operativas que envían a su personal a revisar sus requisas al CIPS.

Además de la distribución de los productos adquiridos con recurso fiscales, el CIPS debe distribuir los productos programados y no programados en las siguientes circunstancias:

- a. Ingreso de donaciones no anticipadas y en volúmenes no definidos con anterioridad, los cuales llegan, en general, con una sola entrega para un año de consumo o para mayor tiempo.
- b. Solicitudes de distribución de programas verticales (tuberculosis, malaria) o proyectos de cooperación técnica, sin participar de un proceso de programación integral a nivel nacional.
- c. Distribución en casos de emergencia, incluyendo las derivadas de eventuales casos de incumplimiento de los proveedores del SAAS, o bien de los proveedores del CIPS.

Un dato importante para el análisis de costos, sobre todo en casos en que lo que se distribuye no es necesariamente lo que se compra, lo constituye el valor de los productos distribuidos: Idealmente, el sistema de información debería monitorear tanto los costos de adquisición como los costos de bienes distribuidos (el importe del inventario distribuido). Esto permitiría a los administradores compartir registros de distribución de almacenes con registros de recepciones a nivel de las unidades operativas y también permitiría un cálculo preciso de las pérdidas del inventario.

**Tabla 17. Valor de Productos Distribuidos Años 2001-2003**

Valor de Productos Distribuidos	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS		
	2001	2002	2003
Valor distribuido de compras ejecutadas x UA en año (fondos fiscal o cooperación)	C\$ 163'289,928.20	C\$ 150'012,717.95	C\$ 112'901,400.38
<i>% de total distribuido que representan los productos comprados</i>	71.10%	58.11%	44.07%
Valor distribuido de donaciones gestionadas o proyectos	C\$ 65'425,270.22	C\$ 47'821,808.31	C\$ 72'393,877.19
<i>% de total distribuido que son productos de donación gestionada</i>	28.49%	18.52%	28.26%
Valor distribuido que corresponde a donación en especie sin involucramiento MINSa excepto en importación	C\$ 953'969.61	C\$ 60'323,928.52	C\$ 70'875,608.85
<i>% de total distribuido que son productos de donación no gestionada</i>	0.42%	23.37%	27.67%
<b>Valor total de Productos Distribuidos</b>	<b>C\$ 229'669,168.03</b>	<b>C\$ 258'158,454.78</b>	<b>C\$ 256'170,886.42</b>

Fuente: Datos proporcionados por el CIPS

Como se puede apreciar en la Tabla 17, la distribución de donaciones no gestionadas en el año 2003 ha sido alrededor de 28% del total distribuido. Los productos de donaciones gestionadas, proyectos y de adquisiciones han representado de algo más del 71% del valor de productos distribuidos.

Para cumplir con la función de distribución, el CIPS cuenta con una flota de ocho camiones, una moto y cuatro montacargas viejos. Estos vehículos demandan un mantenimiento constante para permitir que puedan seguir prestando servicios.

Según el detalle de activos fijos del CIPS, los costos asociados con la distribución a los almacenes en 2003 representaron aproximadamente C\$ 2'104,948.34 o 2% del valor del inventario promedio anual que maneja el CIPS (ver Tabla 18 a continuación). Puede ser que

este monto esté subestimado ya que actualmente, el CIPS contrata transporte para llegar a zonas alejadas, pero no sale de su presupuesto sino del MINSA central.

**Tabla 18. Costos de Distribución a Unidades Operativas en Relación, CIPS MINSA Nicaragua 2001-2003**

Costo de Distribución a Unidades Operativas	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS			Modelo Distribución Directa SAAS
	2001	2002	2003	2003
<b>Supuestos</b>				
Valor total de Productos Distribuidos	C\$ 229'669,168	C\$ 258'158,454	C\$ 256'170,886	C\$ 62'738,396
Valor de inventario promedio en almacén central (incluye donaciones)	C\$ 169'749,532	C\$ 138'948,631	C\$ 104'872,880	No aplica
<b>Rubros</b>				
<i>Sueldos personal</i>	C\$ 1'807,849.96	C\$ 1'273,038.35	C\$ 1'426,383.28	No aplica
<i>Combustible</i>	C\$ 493,257.18	C\$ 270,729.19	C\$ 300,900.46	
<i>Llantas</i>	C\$ 94,731.45	C\$ 36,893.21	C\$ 69,301.50	
<i>Repuestos y accesorios</i>	C\$ 130,862.57	C\$ 64,332.45	C\$ 37,764.25	
<i>mantenimiento</i>	C\$ 101,460.36	C\$ 85,729.19	C\$ 52,586.61	
<i>Depreciación vehículos a 5 años</i>	C\$ 85,535.24	C\$ 85,535.24	C\$ 85,535.24	
<i>Viáticos</i>	C\$ 173,116.51	C\$ 83,404.50	C\$ 132,477.00	
Total	<b>C\$ 2'886,813.27</b>	<b>C\$ 1'899,662.13</b>	<b>C\$ 2'104,948.34</b>	
<i>Costo de distribución como porcentaje del total distribuido</i>	<b>1.26%</b>	<b>0.74%</b>	<b>0.82%</b>	No aplica
<i>Costo de distribución como porcentaje del inventario promedio</i>	<b>1.70%</b>	<b>1.37%</b>	<b>2.01%</b>	No aplica

Fuente: Análisis realizado por RPM Plus, en base a datos proporcionados por CIPS

En el caso del SAAS, los oferentes incluyen en el precio del producto, sus costos de desaduanaje, almacenamiento y distribución. En este caso, según las bases de licitación de los Bancos, los proveedores u oferentes deben indicar el desglose del precio para el transporte interior, seguro y otros costos locales propios de la entrega de los bienes en su destino final, separado de los precios unitarios de los productos. Para los productos importados, este desglose debería incluir los costos de derechos de aduana (si son importados y es que no están exonerados por destinar los productos al MINSA), impuestos de ventas u otros pagaderos y aplicables al país del comprador además del almacenamiento transitorio (las entregas son cada tres meses), y los costos de transporte y seguro hasta la entrega a los servicios.

En el caso de producto nacional, estos costos desglosados incluyen almacenaje transitorio en la planta de producción, además de los costos de distribución. En cambio, cuando se adquieren para ser almacenados y distribuidos por el CIPS, la responsabilidad del proveedor (y su gasto) acaba cuando los productos llegan a aduana (si estos son importados), o cuando los entregan al CIPS y pasan control de calidad, pero todos los costos agregados (desaduanaje, mantenimiento de almacenes *in-bond*, personal, operación de almacenes y distribución) es asumido por el MINSA.

Para poder definir cuánto es más o menos el costo agregado a los productos que se acepta a través del SAAS, se utilizaron tres mecanismos de búsqueda de información. De esta forma se podía recoger información de diversas fuentes que permitieran “triangular” los datos y tener conclusiones más confiables del resultado:

*Entrevistas con productores y distribuidores:* se exploró el rango que ellos consideraban que les costaba la distribución directa a las unidades operativas en relación al precio unitario de oferta de los productos. El porcentaje reportado en una reunión con los miembros de la Asociación de Distribuidores de Productos Farmacéuticos fue alrededor del 5- 8% sobre el precio unitario del producto.

*Revisión de pliegos de licitación SAAS:* Para comprobar si estas afirmaciones eran consistentes con lo que reportaban al momento de entregar pliegos de licitación, se revisaron algunos pliegos de licitación para el SAAS y se seleccionó uno de estos al azar. En este se analizaron las 159 ofertas de nueve empresas, las cuales incluían los precios de los productos y los porcentajes que se atribuían a otros gastos. El rango del porcentaje agregado sobre el precio del producto estaba entre 1.1% a 33.34%. Cuando se agrupó las ofertas por empresa, el promedio de todas las empresas en términos de porcentaje agregado sobre el precio unitario de los productos fue de 6.8% (rango de 1.38% hasta 18%), como puede verse en la Tabla 19.

**Tabla 19. Promedio de Recargo sobre Precio de Producto por Empresa en Licitación para SAAS, 2003**

Empresa	% por Empresa
1	18.47
2	6.22
3	2.65
4	9.1
5	4
6	6.53
7	2.9
8	1.38
9	10
<b>Promedio de recargo por manejo de productos hasta ponerlos en unidades operativas</b>	<b>6.80%</b>

*Fuente: Revisión de pliego de licitaciones para SAAS*

*Comparación de precios de adquisición de productos comprados en ambos mecanismos:* Tomando los precios de productos de licitaciones ya adjudicadas del MINSA (que incluía el precio del producto puesto en almacenes *in-bond* o puesto en los almacenes centrales del CIPS si fue nacional) y el costo que se asignaba a los mismos productos adjudicados a través de SAAS, se establecieron los porcentajes diferenciales sobre el precio MINSA. Es decir, la diferencia entre lo pagado por MINSA y lo pagado por SAAS fue dividido entre el precio al MINSA para sacar cuánto más se tenía que pagar por la entrega directa.

Para el año 2002, el SAAS pagó un promedio de 14% por encima de lo que pagó el MINSA para los mismos 55 medicamentos, independientemente de si la cantidad comprada fue similar o no entre las dos compras. La mediana de las diferencias encontradas fue de 10% (ver Tabla 2 en Anexos).

Realizando el mismo ejercicio con dos compras recientes en el 2003, se compararon 28 medicamentos adquiridos (ver Tabla 3 en Anexos). El SAAS pagó en promedio por el conjunto de los 28 productos 9% más que lo que pagó el MINSA por los mismos productos. En este caso, la mediana de estas diferencias fue sólo de 4%, lo cual quiere decir, que el monto de recargo más común fue de 4%. Entre estos productos se encontraron 4 productos con valores de compra sumamente más altos para el SAAS (ergometrina 135%, por ejemplo, fenoterol 91% y ceftazidima 67% más alto que el valor pagado por MINSA) que pueden haber influido en el resultado promedio de 9% pero también hubo productos que el SAAS obtuvo a mucho menor costo que el MINSA (aún con distribución incluida), como el fenobarbital (55%) y la morfina (46%) que pueden también haber influido en bajar el promedio de la diferencia obtenida. Como se puede ver en las tablas, los porcentajes de diferencia de precio no son parejos y no parecen seguir un proceso lógico.

Para determinar si las diferencias encontradas se relacionaban a las cantidades compradas por cada sistema, se estimó el promedio para 11 productos cuyas cantidades adquiridas variaron en 20% entre los dos mecanismos de adquisición. Los productos comprados por el SAAS fueron en promedio 21% más caros que los mismos comprados por el MINSA. Si se saca del análisis la ergometrina que costaba 135% más que lo pagado por MINSA, este promedio baja a 10%.

Los resultados obtenidos a través de todos estos métodos (comparación de pliegos, comparación entre modalidades de entrega, y entrevistas a proveedores) dan más base para asumir conservadoramente que los costos de desaduanaje, almacén y distribución a los servicios podrían estar entre 4% y 18% sobre el precio unitario de los productos con un promedio de 10%. Posiblemente, las variaciones observadas no estarían tanto en relación a las cantidades a comprar sino a otras variables, tales como el peso del producto (sueros, por ejemplo son más pesados), u otros factores.

Recordemos que no se puede comparar el SAAS y el CIPS únicamente en base a la distribución, ya que en el sistema CIPS, este requiere mantener almacenes y desaduanar productos.

Tomando esto en cuenta, vemos que el costo del CIPS de mantener almacenes y distribuir, con todas las subestimaciones que puede haber debido a datos faltantes, equivale al 24% del valor del inventario que maneja el CIPS. Si se agregara el porcentaje que representa desaduanizar los productos, este porcentaje aumentaría a 26% como se ve en la Tabla 20 (desaduanaje equivale a 2% del valor de inventario, para usar el mismo denominador).

Sin embargo, como el SAAS no maneja inventario, se hizo la estimación del costo del CIPS en base a los productos distribuidos y el costo fue de 10% del valor distribuido, similar a lo que distribuyó el SAAS (si distribuyó lo que se compró). Esto nos estaría indicando que no

hay un mayor costo en las operaciones del CIPS. A nivel internacional, se estima que los costos de almacenaje y distribución en el sector público están entre 25-35% del valor de inventario promedio que se maneja y aquí vemos que está en 26%.

**Tabla 20. Costos comparativos de Almacenaje y Distribución en el Modelo de Almacén Central CIPS y el Modelo de Sistema de Abastecimiento Alternativo (SAAS) con Entrega Directa, Nicaragua 2001-2003.**

Categoría de Costo	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS		Distribución Directa SAAS	SAAS hipotético si distribuyera la misma cantidad que CIPS en 2003
	2002	2003	2003	
<b>Premisas usadas</b>				
Valor de productos compra anual	C\$ 159,085,172.51	C\$ 172,259,317.00	C\$ 62,738,396.19	C\$ 172,259,317.00
Donaciones ingresadas en especie	C\$ 91,541,423.85	C\$ 106,308,980.50		C\$ 106,308,980.50
Valor de productos distribuidos	C\$ 258,158,454.78	C\$ 256,170,886.42		C\$ 256,170,886.42
<b>Funciones de Importación, Almacenamiento y Distribución</b>				
Valor de inventario promedio en almacén central ( con donaciones)	C\$ 138,948,631.02	C\$ 104,872,880.14	No mantiene inventario	No mantiene inventario
Costo de desaduanaje	C\$ 1,627,778.04	C\$ 1,993,750.41	Incluido en precio	Incluido en precio
costo desad como % del valor de inventario	1%	2%	No aplica	No aplica
Costo de almacenar	C\$ 20,911,891.69	C\$ 23,226,450.52	No aplica	No aplica
Costo de almacenar como % del valor de inventario	15%	22.15%	No aplica	No aplica
Costo de distribución a unidades	C\$ 1,899,662.13	C\$ 2,104,948.34	Incluido en precio	Incluido en precio de producto
Costo distrib como % inv.	1%	2%		No aplica
<b>Costo de importar, almacenar y distribuir</b>	<b>C\$ 24,439,331.86</b>	<b>C\$ 27,325,149.27</b>	Incluido en precio	<b>C\$ 25,617,088.64</b> <b>(si distribuye mismo valor que CIPS)</b>
<i>Costo de funciones CIPS como % del valor de inventario</i>	17.6%	26.1%	No aplica	No aplica
<i>Costo de operación como % del valor distribuido</i>	9.5%	10.7%	10%	10%
<i>Costo de operación si se limita a compras como % del valor de compras</i>	15%	16%	10%	<b>C\$ 17,225,931</b> 10%

Fuente: Análisis realizado por RPM Plus, en base a datos proporcionados por CIPS

Para el caso del SAAS se han presentado dos columnas: la primera representa el costo actual del sistema para las funciones de desaduanaje, almacenamiento y distribución. Para todas ellas se le ha puesto conservadoramente un 10% pero éste ya está incluido en el valor de compra por lo que no se le ha desglosado.

En la segunda columna del SAAS, se ha presentado un modelo hipotético para poder hacer una comparación mejor con el CIPS. Es decir, bajo el supuesto de que el SAAS debería distribuir el mismo valor que distribuye el CIPS (C\$ 256 millones) y estimándose un 10% de este valor por este servicio, se ve que los costos para SAAS son menores en casi C\$1.7 millones de córdobas que los del CIPS si manejara el mismo monto de distribución. Si en cambio, se hace el estimado en base a la compra únicamente, se ve que mientras que el CIPS no varía sus costos (la mayoría son fijos), el SAAS baja su costo de manejo en casi C\$ 8 millones de córdobas.

Esto demuestra que el sistema más rentable parece ser el de distribución directa, aunque el problema es cómo manejar las donaciones ya que el sistema de distribución directa está basado en los productos comprados.

**Rotación de Inventario como Indicador de Eficiencia:** Conociendo el valor de los productos distribuidos se puede calcular la rotación de inventario que es un buen indicador de eficiencia del sistema de distribución. Al movilizar los productos con mayor rapidez se puede tender a reducir el valor de inventario que se mantiene en almacenes y disminuir así el costo oportunidad por inmovilizar una inversión y las pérdidas debidas a desperdicio, expiración o sustracción.

La rotación del inventario representa el valor total de inventario distribuido dividido entre el valor del inventario promedio. Cuanto mayor es el cociente, sugiere que menor es el nivel promedio de inventario y el costo medio de mantener este inventario ya que sugiere menos infraestructura y personal para manejar inventario. La mayoría de las empresas privadas presuponen un cociente de rotación de 12 o a veces más alto al año. En sistemas públicos el cociente está determinado hasta cierto punto por el modelo de compra pero en general un valor de al menos seis (6) es realista.

Aunque la rotación de inventario en el sistema CIPS ha ido mejorando ligeramente en los tres años comparados, todavía es bastante baja, lo que significa que el movimiento del inventario es lento haciendo que se mantengan los productos en los almacenes. Con esto se corre mayor riesgo de incurrir en pérdidas por vencimiento o sustracción. Esto puede deberse a la falta de adecuados vehículos para poder efectuar las entregas, o a la falta de movilización de algunos productos, sobre todo los de donaciones que vienen exclusivamente para ciertas unidades o a veces de programas verticales. Se ve sin embargo, que el mayor movimiento de inventario se le da a las donaciones (rotación de 2.82 comparado a 1.40 de donaciones negociadas y 1.73 de productos de compra). Esto puede sugerir que a los productos de compra no se les llega a distribuir ni dos veces al año.

**Tabla 21. Rotación de Inventario, años 2001-2003**

Categoría de Costo	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS		
	2001	2002	2003
<b>Valor total de Productos Distribuidos</b>	<b>C\$ 229,669,168.03</b>	<b>C\$ 258,158,454.78</b>	<b>C\$ 256,170,886.42</b>
<b>Valor de inventario promedio en almacén central (incluye donaciones)</b>	<b>C\$ 169,749,532.51</b>	<b>C\$ 138,948,631.02</b>	<b>C\$ 104,872,880.14</b>
Valor de inventario promedio de productos comprados	C\$ 84,015,052.97	C\$ 49,453,754.16	C\$ 65,414,640.71
<i>Inv. Prom compras como % del total inv. Promedio</i>	49.5%	35.6%	62.4%
Valor de inventario promedio solo donaciones	C\$ 95,493,044.44	C\$ 79,057,953.55	C\$ 50,791,508.54
<i>Inv. Prom donaciones como % del total inv. Promedio</i>	56.3%	56.9%	48.4%
<b>Rotación de Inventario (valor distribuido sobre inventario promedio)</b>	<b>1.35</b>	<b>1.86</b>	<b>2.44</b>
<i>Rotación de Inventario (solo distribución prod. Compra ejecutada UA con fondos fiscales o proy o donaciones)</i>	1.94	3.03	1.73
<i>Rotación de inventario (distribuidos de donaciones en especie negociadas por MINSA)</i>	0.01	0.76	1.40
<i>Rotación de inventario (distribución de donaciones en especie sin negociación con MINSA)</i>	0.69	1.37	2.82

Fuente: Datos proporcionados por CIPS

### **Funciones Llevadas a Cabo por Otros Actores o Instancias**

#### **Costos de las Unidades Operativas para Recepción de Insumos y Mantenimiento de Inventario**

En la actualidad, el CIPS distribuye a 108 unidades operativas, las cuales incluyen 33 hospitales, 10 SILAIS que cuentan con almacén y directamente a 65 CS de los 7 SILAIS llamados “descentralizados” que no cuentan con un almacén a nivel de SILAIS o a nivel del CS cabeza de municipio. Los otros 100 CS de los 10 SILAIS que cuentan con almacén recogen sus insumos de los almacenes de SILAIS o los reciben con transporte del SILAIS. Los puestos de salud (868) recogen los suministros de los CS de los cuales dependen.

Entre uno a cuatro representantes de cada unidad operativa (un encargado de insumos y hasta tres cargadores) se movilizan hasta el CIPS cuando se les informa que su requisición está lista para recoger sus pedidos. Así, el personal de la unidad está presente cuando se prepara su solicitud y debe confirmar *in situ* la cantidad y el tipo de producto que se le entrega antes de que sea cargado al camión del CIPS. El personal del establecimiento o unidad “resguarda” al camión hasta que se hace la entrega en el respectivo hospital o unidad de salud. Las entregas se hacen de acuerdo a rutas programadas cada dos meses. Los técnicos del CIPS refieren que este procedimiento permite que el camión cumpla más rápidamente con las rutas de distribución ya

que las entregas no necesitarían ser verificadas en cada establecimiento ocasionándoles demoras, sino que por el contrario, le agiliza el trabajo al camión ya que puede continuar su ruta de distribución. Esto no necesariamente les alivia el tiempo o dinero a los SILAIS o unidades ya que el tiempo del personal es un costo no menos importante como veremos más adelante.

Bajo este sistema, un promedio de cuatro personas deben dejar de trabajar en las unidades para acudir al CIPS y se tiene que cubrir los gastos de transporte y viáticos. Según programa de distribución, las unidades deben recibir productos en forma regular cada dos meses, es decir 6 veces al año, Sin embargo, los encargados de insumos de las unidades operativas encuestadas, dijeron tener que regresar a recoger insumos varias veces al mes, para lo cual se estimó en promedio 3 veces por mes. Sin embargo, los mismos funcionarios del CIPS reportaron que los encargados de insumos regresan hasta casi dos veces por semana, debido a que no solicitan las requisas de acuerdo a programación bimensual, sino que regresan. Otra razón para regresar es para solicitar otros productos de programas y proyectos. Puede que la explicación de este constante retorno esté en los diferentes trámites de proyectos y programas que hasta manejan otros tipos de formularios, y no necesariamente la falta de medicamentos e insumos en el CIPS.

Para tener un estimado conservador de cuánto representa este costo de tener que acercarse al CIPS se tomó un promedio de 2 visitas adicionales por mes (6 programadas y 2 más por mes, o sea 30 visitas al año para cada unidad operativa). Los valores presentados son estimaciones derivadas de tasas oficiales para calcular viáticos. La Tabla 22 muestra el cálculo de este gasto para las unidades de fuera de Managua (C\$710). En el caso de las unidades ubicadas en Managua, el costo se estima en un total de C\$ 310. La diferencia se encuentra en los viáticos y en transporte. Según la tarifa de viáticos el almuerzo son C\$ 25 córdobas. La Tabla 23 muestra el cálculo de multiplicar los costos estimados por viajes por el número de viajes al año por todas las unidades.

**Tabla 22. Gastos por Viaje al CIPS para Unidades Fuera de Managua:**

Salario por el día para los cuatro funcionarios que hacen la recepción C\$ 50 para el responsable de insumos, C\$ 40 por funcionario adicional	C\$ 170.00
Pago de transporte	C\$ 280.00
Pago de taxi	C\$ 20.00
Viáticos (según tarifa de viáticos son C\$ 60 por las tres comidas)	C\$ 240.00
Total	C\$ 710.00

Fuente: MINSA

**Tabla 23. Gastos de Unidades de Managua y fuera de Managua por viaje**

Procedencia	Hospitales	Almacenes de Silais	Centros de Salud	Total Unidades	Costo Viaje C\$	Costo Viaje Anual C\$ (30 veces)	Costo Total C\$
Managua	12	0	21	33	310	10,230	306,900.00
Fuera Managua	21	10	44	75	710	53,250	1'597,500.00
Total	33	10	65	108		30,600	1'904,400.00

*Nota: En siete SILAIS se distribuye directamente a los Centros de Salud*

*Fuente: MINSA*

Costo de recepción y manejo de inventario en las unidades operativas: El costo total que representa la recepción es, como se mostró en las tablas anteriores, un monto considerable que no sale del presupuesto del CIPS, sino del presupuesto de las unidades, es decir del MINSA.

Para estimar el costo de manejar el inventario (almacenamiento) a nivel de las unidades operativas no se contó con datos del sueldo del personal encargado de insumos, pero se hizo un aproximado de un sueldo de C\$ 1,500 por mes por 13 meses y se asumió una sola persona por unidad (208 unidades). Tampoco se contó con datos de gastos operativos, las necesidades de materiales, papelería, equipos, comunicaciones y otros.

Lo único que se pudo estimar basándonos en los datos de áreas de los almacenes recogidos durante la encuesta a las unidades operativas es el monto que se tendría que pagar por alquiler de un área similar. Sin embargo, estos almacenes son parte del inmueble de la unidad y por lo tanto, puede no verse como costo el uso de estos establecimientos. Para hacer este estimado, se utilizó el promedio de área de almacén de los hospitales visitados y se le aplicó a los 32 grandes hospitales. En el caso de SILAIS, el promedio de área de almacenes de los SILAIS visitados se aplicó a los 10 almacenes de SILAIS; y para CS, el promedio del área de los CS encuestados fue aplicado a los 175 CS y al policlínico por ser más pequeño que los grandes hospitales. Para términos de costo por uso de almacén, para hospitales y SILAIS se les aplicó una renta de \$2 por metro cuadrado y al de CS \$1.5 a una tasa de cambio de 15.8 Córdobas por dólar.

La Tabla 24 a continuación sólo pretende dar una idea del monto de dinero que se gasta en recibir productos, el salario de una persona al año, el costo oportunidad del inventario promedio que se encuentra almacenado y el uso del inmueble para almacenar los productos. No se consideró los costos de depreciación de equipos de oficina, materiales, gastos operativos, comunicaciones u otros, por lo que este estimado está subvalorado.

Como se puede apreciar, el valor de inventario que se mantiene en este nivel periférico es bastante alto. Se le ha aplicado al SAAS el mismo nivel de inventario para poder hacer la comparación entre los dos modelos. También se le aplicó el cálculo de personal para los mismos números de unidades que con el sistema CIPS para conocer cuál sería la diferencia si se implementara el SAAS. El costo de recepción fue estimado asumiendo un tiempo de un día del personal para recepciones cada tres meses ya que demanda mayor tiempo al tener que recibir productos de múltiples proveedores. Así, se consideró un tiempo de 4 días al año en total por cuatro empleados (los mismos que en el sistema del CIPS estuvieran yendo a recoger sus productos al CIPS), pero no incluye viáticos ni múltiples visitas al CIPS. El costo de los

inmuebles para almacenar los productos se aplicó también en la columna del SAAS a todas las unidades para poder hacer una comparación del manejo completo de los productos. En total, la única diferencia es que al no movilizarse el personal, el costo de recepción y manejo del inventario en el modelo SAAS es menor en casi C\$ 1.8 millones de córdobas que con el modelo CIPS.

**Tabla 24. Costo de Unidades Operativas por Recoger sus Productos en CIPS y de Uso de Almacenes Comparadas con los Costos de Recepción en su Unidad cuando Reciben por el Modelo de Entrega Directa (SAAS)**

Manejo de inventario en unidades periféricas	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS	Modelo Distribución Directa SAAS
	2003	2003
Inventario Promedio Anual en Unidades (extrapolado de encuesta a 28 unidades)	C\$ 264,050,000	C\$ 264,050,000
<b>Costo de recepción y almacenamiento a nivel de unidades operativas</b>		
<i>Costo para viajar a recoger los productos al CIPS (33 unidades en Managua x 30 visitas a CIPS al año) - Recepción en caso de SAAS</i>	C\$ 306,900	C\$ 22,440
<i>Costo para viajar a recoger los productos al CIPS (75 unidades fuera de Managua x 30 visitas a CIPS al año) - Recepción en caso SAAS</i>	C\$ 1,597,500	C\$ 59,500
<i>Sueldos una persona para manejo de almacén en 208 unidades</i>	C\$ 4,056,000	C\$ 4,056,000
<i>Costo de uso de infraestructura para almacenaje a nivel local (asumiendo renta de \$2 para almacenes de hospitales y SILAIS y \$1.5 para almacén de CS)</i>	C\$ 3,663,072	C\$ 3,663,072
<i>Costo oportunidad de inventario (5%)</i>	C\$ 13,202,500	C\$ 13,202,500
<b>Total de recepción y almacenamiento en unidades (subestimado)</b>	<b>C\$ 22,825,972</b>	<b>C\$ 21,005,512</b>

Fuente: Datos de encuesta a establecimientos, RPM Plus 2004

#### Sistemas de información y logísticos utilizados en almacenes de unidades operativas:

Un estudio cualitativo realizado en Septiembre del 2003 sobre la diversidad de los sistemas logísticos que se manejan a nivel de unidades operativas, encontró que el tiempo que demanda al personal encargado de insumos el manejo de los diferentes formularios requeridos por cada sistema logístico es un problema sentido por los encargados de insumos en las unidades (ver en el Cuadro 5 del Anexo). Este estudio reportó que los formularios más sencillos de utilizar para el personal eran las requisas de solicitud de insumos médicos que permiten incorporar varios medicamentos, y el Informe de Movimiento y Requisa de Insumos Anticonceptivos (SIAL).

Esta último es preferido porque, además de necesitar un sólo formato para varios productos, permite al encargado de insumos conocer su existencia mensual, mantener un nivel de emergencia y solicitar su pedido con tiempo (Narváez, Cardoza et al. 2003).

En cuanto al sistema de información que prefieren los encargados de insumos, también fue el SIAL el elegido, ya que es basado en demanda y no necesariamente requiere una programación al año, es flexible y permite garantizar el abastecimiento oportuno. Con el SAAS y el sistema de la DNIM, los encargados de insumos se tienen que basar en la programación anual para poder hacer sus requisas al CIPS. En el caso del SAAS, se les da a los proveedores un cronograma de entrega y de las cantidades que deben ser entregadas a cada unidad de salud. Ninguno de estos sistemas permite a las unidades solicitar en base a la demanda que puede ser diferente en cada estación o época.

En relación al nivel de conocimiento, el personal refirió estar capacitado en el uso de la Requisa de Solicitud de Insumos Médicos y en el formato del SIAL. Las recomendaciones del mencionado estudio hacen un llamado para que el nivel central unifique sus criterios y puedan integrar la forma de requerir sus productos sin tanta variedad de formularios y procedimientos.

Las implicaciones de contar con tanta variedad de sistemas logísticos, están relacionadas con el tiempo que invierte el personal duplicando información necesaria para cada formulario. También implica coordinar con varias direcciones y programas cuando se hacen requisiciones, ya que las de programas tienen que ser aprobadas por los encargados de programas (a nivel de SILAIS y a nivel central) antes de acercarse a recoger sus productos requeridos. Los gastos por viáticos y transporte son mayores ya que el personal tiene que acercarse a buscar sus pedidos varias veces al mes (Narváez, Cardoza et al. 2003). Sin embargo, el personal del CIPS refirió que ellos no aceptan otro formato de requisa que no sea el que usa el CIPS, por lo que se obliga a los encargados de insumos a lograr la aprobación de programas con una requisa pero a presentar otra al CIPS.

#### Condición de los Almacenes de Unidades y Manejo de Inventario:

Durante la encuesta a establecimientos se recolectaron datos de 28 establecimientos (5 almacenes de SILAIS y 10 CS que reciben suministro exclusivamente del CIPS y de 9 hospitales y 4 CS que reciben suministro de ambos mecanismos).

Independiente de la modalidad de suministro, 4 de 5 almacenes de SILAIS, 8 de 9 hospitales y 12 de 14 CS contaban con cuarto frío o refrigeradora para vacunas u otro medicamento, pero en el caso de hospitales, la refrigeradora estaba sólo en farmacia y no en almacén. Sólo dos de los 5 almacenes de SILAIS, 6 de los 9 hospitales y 11 de 14 CS reportaron controlar la temperatura del cuarto frío o refrigeradora. El reporte, sin embargo, oscilaba entre  $-4^{\circ}$  C a  $37^{\circ}$  C. El límite máximo no se considera aceptable para manejo de vacunas y productos que requieren refrigeración.

Dos almacenes de SILAIS, un hospital y dos CS reportaron contar con espacio adecuado para recepción y verificación de despacho de entregas. Aún menor fue el número de establecimientos visitados que pudo considerarse con suficiente espacio para almacenar adecuadamente los

insumos. El problema en los hospitales es que mantienen los medicamentos de gran volumen en los pasillos o cuartos aparte.

El 30% de las unidades visitadas contaban con algún equipo para ayudarse a movilizar los productos en el almacén. En la mitad de los establecimientos se consideró que la ventilación era apropiada pero no en todos se protegía a los medicamentos de la luz solar. Se observaron goteras y grietas en los ambientes de algunos hospitales y almacenes de SILAIS. Mejores condiciones en cuanto a esto último existían en los CS.

Sólo el 60% de los establecimientos visitados organizaban sus productos sin recargar las cajas en las estibas y el 30% las mantenían directamente sobre el piso, siendo esto mayor en el caso de CS. El 55% de los establecimientos se consideró en condiciones de limpieza adecuada, pero no tienen un programa establecido de limpieza. Sólo uno de los almacenes de SILAIS se consideró libre de plaga (presencia de roedores en almacenes de SILAIS) y sólo dos contaban con extinguidores.

En relación al manejo de inventario, se encontraron tarjetas de inventario actualizadas en el 100% de los almacenes de SILAIS y de hospitales pero sólo en 64% de los CS. Al revisar las tarjetas de kardex de los medicamentos seleccionados como trazadores y cotejarlos con un conteo físico efectuado por los encuestadores se pudo verificar que las discrepancias entre Kardex y conteo físico eran mínimas (3.75%), con sólo 4 establecimientos con discrepancias por encima del 10%. En todos los almacenes de SILAIS, 8 de 9 hospitales y en casi todos los CS se ejecutan conteos físicos dos veces al año por lo menos e inventarios selectivos una vez al mes en todos los hospitales y en 80% de almacenes de SILAIS. Este hallazgo contrasta con la opinión del personal a nivel central (departamento de auditoría), que considera que los almacenes de los establecimientos periféricos no llevan registro de salidas, los kardex no se encuentran actualizados y los ajustes al kardex no están respaldados.

Los CS no cuentan con personal suficiente siendo una sola persona la encargada de todas las funciones (inventario, dispensación, limpieza, orden, recepción). No se cuenta con farmacéutico en estos niveles, lo cual demuestra que el MINSA es el primero en violar la Ley 292, que estipula que no se puede tener establecimientos farmacéuticos sin regente químico-farmacéutico las 8 horas del día. La temperatura llega a ser bastante alta y las ventanas son de tipo persiana sin protección de rejilla que evite ingreso de plagas.

Cuatro de los 5 almacenes de SILAIS y 8 de los hospitales estaban funcionando con el manejo de inventario computarizado. Sólo 71% de los CS contaban con este sistema. Mayores detalles del desempeño de los almacenes puede verse en Tabla 4 del Anexo.

*Reportes relacionados a la recepción de los productos dependiendo de la modalidad de entrega del sistema de suministro:*

Los entrevistados refirieron que, debido al limitado espacio con que cuentan en los establecimientos, las entregas trimestrales de los proveedores a través del SAAS tienden a abarrotar los almacenes por arriba de su capacidad, por lo que sugieren que las entregas deben hacerse cada dos meses (como reciben a través del CIPS). En la gran mayoría de los

establecimientos visitados (93%) los entrevistados mostraron manuales de buenas prácticas de almacenaje.

En relación al suministro proveniente del CIPS, se encontró que en el 60% de servicios el transporte de los productos desde los CS hasta los establecimientos (puestos) se realiza con vehículos propios de los CS (60% de servicios), y en algunos casos por transporte del CIPS (17%). En el 17% de almacenes visitados se refirió que las unidades de atención tienen que recurrir a transporte público u otro tipo de transporte para acercarse a recoger sus medicamentos.

Tanto para el sistema de entrega directa (SAAS) como para el de almacén médico central (CIPS) los entrevistados de las unidades operativas visitadas refirieron un alto grado de coordinación en la entregas: 87% en caso de las entregas del SAAS y 100% en el casos de las entregas del CIPS en sus almacenes centrales (principalmente, porque muchos de ellos van a buscar su pedido a los almacenes del CIPS). Sin embargo, este reporte contrasta con el hallazgo de encuestas realizadas por el SAAS en 2002 -2003 en los 32 hospitales (SAAS 2002-2003), donde se encontró que el 40% de los proveedores no se comunicaron con los servicios para coordinar la entrega.

En el presente estudio, el personal entrevistado en los almacenes expresó satisfacción con el sistema de entrega directa: 89% de los entrevistados en hospital refirió que las entregas por el SAAS cumplieron con las normas técnicas y 78% de los entrevistados en hospitales refirieron que el CIPS cumplía con normas técnicas. En el caso de almacenes, todos eran abastecidos sólo a través del CIPS y sólo 2 reportaron que se cumplían las normas técnicas de entrega. El cumplimiento reportado en tiempos de entregas en el sistema SAAS fue de 89% en hospitales y 100% en los CS. Igual proporción reportó cumplimiento en tiempo de entrega por el CIPS.

En relación a los plazos de entrega en ambos mecanismos, los entrevistados mencionaron un rango de 3 días a 8 semanas, dependiendo de la accesibilidad al servicio. El 73% de los entrevistados en servicios que recibían de ambos mecanismos (9 unidades) refirió que la cantidad de productos entregados por el distribuidor del SAAS corresponde más fidedignamente con la cantidad a entregar; mientras que 62% refirió que había coincidencia entre lo solicitado y lo entregado en el caso de las distribuciones por el CIPS. Las razones mencionadas para la no coincidencia en el caso del CIPS fueron el desabastecimiento de algunos productos y la entrega de productos de donación no solicitados. En el caso del CIPS una queja frecuente es que algunos productos son entregados con fechas de expiración muy cercanas.

En 5 ocasiones se devolvieron productos a proveedores del SAAS y en 4 ocasiones a proveedores del CIPS. Las causas fueron diversas (y no necesariamente excluyentes): llegaron productos no pedidos, en cantidad incorrecta, de mala calidad, con fecha de expiración cercana, y/o los productos estaban dañados.

**Tabla 25. Diferencia entre Productos Solicitados y Recibidos, Almacenes de Unidades Operativas**

	SAAS		CIPS		
	Hospital	Centro	Hospital	Centro	Almacén
Observaciones (N)	5	4	5	9	4
% de productos solicitados que fueron recibidos	85.21%	83.33%	61.25%	59.35%	65.86%
	84.37%*		63.80%		

\* Nota: 7 observaciones en 100%; un hospital 26% y un Centro de salud 33%

Fuente: Encuesta MSH, 2004

### *Disponibilidad de Medicamentos en los Almacenes de Unidades*

En el conjunto de las unidades visitadas en la encuesta, la disponibilidad promedio de medicamentos trazadores al momento de la visita fue de 86%, y la disponibilidad mediana de 91% (rango 23%-para penicilina procainica- hasta 100%). El porcentaje de días sin el conjunto de productos trazadores durante el año anterior a la visita, usado como indicador de desabastecimiento, fue en promedio de 13%, con una mediana de 11% (ver Tabla 6 en Anexo). En general, con la excepción de carbamacepina, ibuprofeno, y penicilina procainica, todos los demás trazadores estuvieron disponibles 80% del año. Los porcentajes para insumos médicos son muy similares (disponibilidad promedio 86%; mediana 88%). Datos en mayor detalle se encuentran en el documento del apéndice que reporta los datos de la encuesta a las unidades operativas realizada para este estudio.

La disponibilidad de medicamentos trazadores en los centros de salud abastecidos por CIPS y SAAS (promedio 93%, mediana 100%), es un poco mayor que en aquellos abastecidos exclusivamente por CIPS (promedio 89%, mediana 95%). La disponibilidad en hospitales (promedio 88%, mediana 100%) fue mayor que en los centros de salud abastecidos por CIPS (promedio 75%, mediana 80%). Esto sólo puede sugerir que aquellos establecimientos abastecidos por los dos mecanismos tenían una mejor disponibilidad de los productos trazadores, pero no se puede saber si esto es debido a un sistema en particular. Los almacenes de SILAIS (exclusivamente abastecidos por CIPS) mostraron la menor disponibilidad de medicamentos trazadores (Tabla 5 de Anexo), pero esto puede también ser porque los almacenes de SILAIS son sólo transitorios y entregan los productos a CS.

El porcentaje de tiempo promedio en el período Febrero 2003-Marzo 2004, en que no se contó con existencias de alguno de estos productos, para el conjunto de productos trazadores en los hospitales abastecidos por SAAS fue de 12% (mediana 11%). En los CS abastecidos por SAAS, este porcentaje promedio fue de 12% (mediana 11%) y ligeramente mayor que en los CS abastecidos por el CIPS (promedio 10%, mediana 8%). El mayor desabastecimiento se encontró en los almacenes de SILAIS, que solamente son abastecidos por el CIPS, donde en promedio el 21% del tiempo no se contó con algunos de los productos trazadores (mediana 20%).

Esto puede deberse a que en estos almacenes los productos sólo están transitoriamente, pero también podría ser un reflejo del nivel de desabastecimiento a nivel del CIPS (26%). Sin

embargo, dado el nivel de existencias que se encontró en los almacenes de las unidades visitadas, no parece haber desabastecimiento en estos niveles, pero no podemos saber si este nivel de abastecimiento es de los productos que realmente utilizan los servicios o es de productos que no se utilizan.

Un punto que debe tomarse en cuenta, es que los productos trazadores fueron escogidos por los miembros de la Comisión Nacional Política de Medicamentos, con el criterio de que eran los que más probablemente se encontrarían en los servicios. Al parecer, estaban siendo distribuidos productos de una compra reciente y estos eran algunos de los productos escogidos. Por lo tanto, este nivel de abastecimiento al momento de la visita puede no reflejar la realidad del abastecimiento a lo largo del año. Sin embargo, nos tranquiliza que el nivel de desabastecimiento (de acuerdo a los registros de un año) tampoco fue llamativo como se vio anteriormente.

El promedio de los valores de inventario (todos los productos) de las 28 unidades visitadas por nivel (hospital, CS y SILAIS) fue extrapolado a todas las unidades de cada uno de estos tipos, dando un total de C\$ 264'050,000, un valor más de dos veces mayor que el inventario promedio que se tiene en los almacenes centrales del CIPS. Esta puede ser la razón por la cual las unidades no solicitan al CIPS las cantidades programadas de los medicamentos e insumos como se pudo apreciar en la sección de programación.

### *Garantía de la Calidad de los Medicamentos*

El laboratorio nacional de control de calidad toma muestras al 100% de los lotes que se van a distribuir en ambos mecanismos. A partir del 2003 en el sistema de entrega directa las muestras son tomadas por el personal del laboratorio en cada una de las fábricas o distribuidoras de medicamentos a los que se les adjudicó el concurso, ante una solicitud de que ya el producto está producido o bien ha ingresado a sus almacenes. Las autoridades del LNCC refieren que esto consume una importante cantidad de tiempo del personal del laboratorio, por lo que el SAAS aporta la suma de mil córdobas por mes con el fin de realizar el pago de horas extras y el transporte que permite que las muestras se tomen en las instalaciones de los fabricantes y o distribuidores. El costo de los análisis es asumido por el Laboratorio de Control de Calidad, es decir, sale del presupuesto del estado.

En el caso de los productos adquiridos a través de la UA del MINSA, las muestras son tomadas en los almacenes centrales del CIPS. Los costos del análisis también corren por cargo del MINSA. En otros sistemas de salud, el cobro por los análisis de control de calidad está establecido en el contrato de tal forma que el fabricante paga por estos análisis y se tenga algún incentivo para entregar los productos en menos lotes, limitando así el gasto del laboratorio en análisis del mismo producto pero de lotes múltiples. En la actualidad, los fabricantes y proveedores entregan los productos en muchos lotes, lo cual le cuesta más al sistema para poder conducir los análisis en todos los lotes del mismo producto.

Si sólo se efectúa análisis físico- químico los resultados son entregados en unos 3 días al SAAS y en 5 días al CIPS. Si se efectúa análisis microbiológico la entrega de resultados puede tomar

hasta 28 días en ambos mecanismos. La decisión de realizar o no dicho análisis deriva del estudio del comportamiento histórico del laboratorio y el producto.

La tabla 26 muestra que la proporción de productos reportados con calidad deficiente no difiere sustantivamente en ambos mecanismos. Esto es explicable porque los proveedores son generalmente, los mismos.

**Tabla 26. Reporte de Productos con Calidad Deficiente por Sistema de Distribución, MINSA 2002-2003**

Pruebas Realizadas	MINSA/CIPS		SAAS
	2002	2003	2003
# Productos/ Lotes adquiridos (recibidos)	* 642	1125	246
# Productos sometidos a prueba laboratorio	642	1108	246
Porcentaje	100 %	98.48 %	100 %
#Productos reportados con calidad deficiente	62	35	5
Porcentaje	9.65 %	3 %	2 %

*Fuente: Laboratorio de Control de Calidad*

*\*Nota: En el 2002, se recibieron los productos y no se estableció diferencia pues todos llegaban del CIPS y al CIPS se reportaba el resultado, por esta razón se reporta todo el ingreso como del MINSA. Es hasta el 2003 que se define el destino de los resultados como para el SAAS y se inician los muestreos en las Distribuidoras.*

La unidad de adquisiciones del MINSA se encuentra monitoreando el desempeño de los proveedores a través de una base de datos que ha desarrollado, la cual además de incluir las demoras en la entrega de productos al CIPS, también se incluyen los resultados de los análisis de laboratorio. El SAAS cuenta con registro de la calidad de los productos adquiridos, pero no cuenta con datos sistematizados del cumplimiento de los proveedores.

El Laboratorio de Control de Calidad reportó que no realiza análisis de productos del mercado comercial. A pesar de que existe una Unidad de Farmacia en el MINSA que es encargada de velar por el cumplimiento de normativas a nivel de farmacias comerciales, la toma de muestra de productos y pesquisas no parece estar entre sus responsabilidades.

Costos del sistema de control de calidad: Este componente también tiene un costo. El LNCC cuenta con su propio presupuesto y no depende del presupuesto del CIPS.

Para determinar los costos de control de calidad, se solicitó información sobre los renglones básicos de personal, gastos operativos y bienes patrimoniales del Laboratorio, el cual pertenece al Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR). Esta información fue suministrada por el señor administrador de dicho centro.

En la Tabla 27 se presenta el resumen de los costos que se pudieron obtener, pero se omiten los otros años por no tenerse dato. El cálculo está subestimado debido a que el laboratorio no se abastece de todos los bienes y servicios que demanda la Dirección de Control de Medicamentos. Según información proporcionada por el personal, se carece de capacitación, bibliografía actualizada, no se cuenta con presupuesto para monitorear o supervisar las actividades de la industria farmacéutica nacional, ni para actualizar el equipo y las instalaciones. Por la misma carencia de presupuesto, no se puede garantizar el mantenimiento preventivo mínimo, mucho menos del correctivo de los equipos de laboratorio, de oficina y la planta física. Actualmente,

varios equipos se encuentran fuera de uso por estar en mal estado, lo cual afecta el rendimiento y la eficiencia del LNCC.

**Tabla 27. Costos Detallados de Actividades de Laboratorio de Control de Calidad, MINSA Nicaragua**

Costos por Control de Calidad	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS	Modelo Distribución Directa SAAS
	<b>2003</b>	<b>2003</b>
<b>Servicios Personales</b>	<b>C\$ 1,291,304.53</b>	
<i>Nóminas salarios</i>	C\$ 1,063,564.53	
<i>Pago por trabajo extraordinario</i>	C\$ 61,200.00	
<i>Convenio Colectivo.</i>	C\$ 166,540.00	
<b>Servicios No Personales</b>	<b>C\$ 739,620.00</b>	
<i>Servicios Básicos (Agua, Teléfono y Energía).</i>	C\$ 407,960.00	
<i>Mantenimiento de Edificios.</i>	C\$ 52,400.00	
<i>Mantenimiento y Rep.de Planta Eléctrica.</i>	C\$ 46,500.00	
<i>Mantenimiento de Equipos de Laboratorio</i>	C\$ 155,680.00	
<i>Mantenimiento de Equipos de Aires Acondicionados</i>	C\$ 40,600.00	
<i>Mantenimiento de Equipos de Oficinas</i>	C\$ 9,640.00	
<i>Mantenimiento y Reparación de Vehículos.</i>	C\$ 26,840.00	
<b>Materiales y Suministros</b>	<b>C\$ 439,977.43</b>	
<i>Reactivo y Material de Reposición</i>	C\$ 237,077.43	
<i>Papelería y Útiles de Oficina</i>	C\$ 125,600.00	
<i>Material de Limpieza</i>	C\$ 31,800.00	
<i>Combustible para Planta Eléctrica</i>	C\$ 18,500.00	
<i>Combustible para Vehículo</i>	C\$ 27,000.00	
<b>Depreciación bienes patrimoniales</b>	<b>C\$ 1,025,155.56</b>	
<i>Edificio</i>	C\$ 234,000.00	
<i>Equipos y Mobiliario</i>	C\$ 511,915.56	
<i>Un Vehículo</i>	C\$ 14,040.00	
<i>Una Planta Eléctrica de 90KW</i>	C\$ 140,400.00	
Terreno Cercado, para futuras ampliaciones con una extensión de 2000 varas cuadradas	C\$ 124,800.00	
<b>Gastos totales del LNCC</b>	<b>C\$ 3,496,057.52</b>	
<b>Proporción del gasto que puede representar el control de calidad de medicamentos e Insumos (70%)</b>	<b>C\$ 2,447,240.26</b>	
<b>Gasto en proporción a muestras de compra MINSA (81.83%) y muestras compra SAAS (18.17%)</b>	<b>C\$ 2,002,576.71</b>	<b>C\$ 444,663.56</b>
<b>Pagos adicionales SAAS para transporte y horas extras</b>	NA	C\$ 12,000.00
<b>Total costo Control de Calidad</b>	<b>C\$ 2,002,576.71</b>	<b>C\$ 456,663.56</b>
<b>Costo de control de calidad como porcentaje de valor de compra</b>	<b>1.16%</b>	<b>0.73%</b>

Fuente: LNCC

El costo total estimado de las actividades del LNCC puede no ser atribuido totalmente a los análisis de productos medicamentosos. Se ha asumido un 70% de este costo como para atribuirlo al análisis de estos productos, pero esto es una suposición que debe ser comprobada con las autoridades locales. Con esto el costo total por esta actividad resulta C\$ 2'447,240.26. Las últimas tres líneas de la tabla simplemente pretenden asignar el costo proporcionalmente a los dos mecanismos a los que sirve, pero no tienen un significado real en la toma de decisiones, ya que cualquier sistema que se utilice necesitará continuar con estas actividades.

Sin embargo, para poder asegurar la calidad de todos los insumos, se requiere contar con unidades especializadas que puedan determinar la cantidad de los insumos médicos también y de los equipos que se están adquiriendo. Estas funciones no están entre las capacidades del LNCC y requieren otro tipo de habilidades de diferentes profesionales.

#### Costos totales del sistema de suministro en el MINSA:

El análisis de Costo Variable Total se emplea para medir el desempeño en el sistema de abastecimiento. El costo variable total se calcula sumando todos los subtotales de cada componente. En la mayoría de los casos el componente más grande es la compra de medicamentos (monto), pero los costos de manejo del inventario (almacenamiento y distribución) son factores significativos. Normalmente los costos de actividades de adquisición son el componente más bajo. Como se señaló los costos de mantener el inventario son principalmente incrementales, mientras que los costos de adquisición son principalmente estables.

A continuación presentamos una tabla resumen de todos los costos presentados hasta el momento, sin agregar los detalles que se han podido ver en las tablas individuales por cada función discutida anteriormente. La Tabla 28 presenta los costos según la metodología estándar de los costos del sistema, incluyendo los costos de oportunidad y los costos por uso de los inmuebles con que se cuenta (estipulados como renta por no contar con precio real en libros y no poderse estimar depreciación), para poder darle a las autoridades una idea clara de lo que representa mantener el sistema actual comparado con el costo de un sistema de entrega directa y cuál sería el costo si pierde el litigio por la propiedad de los almacenes.

Como se puede ver, el costo total de las funciones a nivel del CIPS (desaduanaje, almacenaje, distribución) llega a ser C\$ 27 millones de córdobas, 16 millones más que el presupuesto actual del CIPS cuando se toman en cuenta los costos ocultos (costo oportunidad, pérdidas, uso de almacenes). A cada componente del sistema de abastecimiento se le ha ido agregando el valor de compra, para tener una mejor idea del presupuesto que invierte el MINSA en abastecer sus unidades, incluyendo los costos ocultos, y para tener una mejor idea del costo por función en caso de considerar separar estas funciones.

Los costos de la gestión de adquisición y de control de calidad, han sido considerados separadamente en la tabla ya que no dependen del presupuesto del CIPS. El costo de estas funciones es alrededor de C\$ 5 millones de córdobas para el 2003.

**Tabla 28: Costos Totales del Sistema de Suministro del MINSA y del SAAS**

Categoría de Costo	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS	SAAS Hipotético distribuyendo todas las compras
	2003	2003
<b>Supuestos usados</b>		
Valor de adquisiciones	C\$ 172,259,317.00	C\$ 172,259,317.00
<b>Costos de funciones del CIPS</b>		
Costo de desaduanaje	C\$ 1,993,750.41	
Costo de mantener inventario en almacenes	C\$ 23,226,450.52	
Costo de distribución a unidades	C\$ 2,104,948.34	
<b>Total CIPS (importar, almacenar y distribuir)</b>	<b>C\$ 27,325,149.27</b>	<b>C\$ 17,225,931.64</b>
<b>Costo de adquisiciones más funciones del CIPS</b>	<b>C\$ 199,584,466.27</b>	<b>C\$ 197,876,405.64</b>
<b>Funciones de otras áreas del sistema de abastecimiento</b>		
Costos de Actividades de Adquisición	C\$ 3,031,464.36	C\$ 3,031,464.36
Costos de controles de calidad	C\$ 2,002,576.71	C\$ 2,002,576.71
<b>Costo en otras áreas del MINSA</b>	<b>C\$ 5,034,041.09</b>	<b>C\$ 5,034,041.07</b>
<b>Costo Total del sistema a Nivel Central (sin valor de compra)</b>	<b>C\$ 32,359,190.36</b>	<b>C\$ 22,259,972.8</b>
<b>Costo nivel central incluyendo el valor de compra</b>	<b>C\$ 204,618,507.36</b>	<b>C\$ 194,519,289.8</b>
<b>Costos a Nivel Periférico</b>		
Costos de recepción y almacenamiento en unidades (subestimado)	C\$ 22,825,972	C\$ 21,003,512
<b>Costo Total Central y Periférico (sin valor de compra)</b>	<b>C\$ 55,185,162.4</b>	<b>C\$ 43,263,484.8</b>
<b>Costo Total con Valor de compra</b>	<b>C\$ 227,444,479.4</b>	<b>C\$ 215,522,801.8</b>

Así vemos que para las funciones a nivel central de adquisición, desaduanaje, almacenamiento, control de calidad y distribución, el costo en el sistema actual es alrededor de C\$32 millones de córdobas.

Para poder hacer una comparación del costo si se decidiera por hacer adquisiciones con entrega directa como lo hace el SAAS en la actualidad, se ha utilizado el caso hipotético de que el SAAS esté trabajando con un valor de compra equivalente al del MINSA (en el 2003 su compra fue de C\$ 63 millones, por lo que los costos absolutos comparados por este monto no son muy significativos para el propósito del estudio). Por lo tanto, aunque las funciones de desaduanaje, almacenamiento y distribución pudieran equivaler a un precio por producto de entre 4-10% sobre

el precio de licitaciones MINSA, se utilizó un 10% para ser conservador. Los costos de las funciones de adquisición y control de calidad han sido mantenidas igual que para el caso del CIPS, debido, a que estos procesos se harían con el mismo personal que actualmente trabaja en la UA del MINSA y el costo de pruebas de control equivaldría a lo que ahora cuesta hacerlas.

Para poder tener una mejor idea de la implicancia en términos de costo de cualquiera de los dos modelos para el sistema de abastecimiento total, se han incluido algunas estimaciones para el nivel periférico. La única diferencia entre las dos modalidades es que en el caso del CIPS se estimó el costo del personal llegando hasta el CIPS a revisar sus requisas, mientras que para el modelo de entrega directa se estimó menor tiempo de dedicación y no viáticos ni transporte ya que ellos estarían recibiendo sus productos en los servicios. Para hacerlos comparables, se aplicó este estimado a todas las unidades en ambos modelos, asumiendo que de adoptarse el sistema de entrega directa se haría a todas las unidades, aunque en estos momentos el SAAS esté distribuyendo sólo a 23 CS.

Debe tomarse en cuenta que el estimado para el manejo del nivel periférico carece de los datos completos. Por ejemplo, hemos tomado sólo una persona a cargo de insumos, y sabemos que en los hospitales, por ejemplo, debe haber más de una. Para los costos sólo se ha considerado el valor de los inmuebles si se alquilaran aunque con un menor precio de alquiler que en Managua, y el costo oportunidad del valor de inventario estimado al extrapolar lo encontrado en las 28 unidades visitadas. No se incluyeron gastos administrativos, de materiales de oficina, de comunicación, de seguro de productos, por no contarse con estos datos. No contamos tampoco con valor de pérdidas a este nivel, lo cual puede aumentar este costo. Con estas salvedades, se estima que el costo de manejar el inventario en el nivel periférico está alrededor de C\$ 22.8 millones de córdobas cuando se mantiene los procedimientos actuales, o C\$ 21 millones cuando se pasa a entrega directa.

En total, el costo del sistema de abastecimiento aún con esta subestimación llega a ser C\$55 millones para el caso de continuar con el sistema del CIPS y es C\$43 millones para el hipotético caso de utilizar compra con distribución directa. Si a este total se le agrega el valor de adquisición, el costo total al MINSA del sistema viene a ser casi C\$ 227 millones realizando todas las funciones, o C\$ 215 millones si se compran los productos con distribución directa.

La Tabla 28 a continuación muestra que esta estimación es consistente con el presupuesto que el CIPS recibe cada año y que al agregársele los costos ocultos llega al mismo nivel que estimado por el método de costos utilizado. El hecho de que los costos del CIPS reflejen sólo su presupuesto sugiere que este es un limitante para compararlo con otros modelos que tienen mayor flexibilidad en su estructura de costos, ya que aunque el CIPS necesitase gastar más para poder ser más eficiente y efectivo, esto no se evidenciará en este análisis porque sólo puede gastar C\$ 11 millones de todas maneras. No se puede predecir cuál sería el costo para el CIPS si tuviese más flexibilidad financiera.

**Tabla 29: Costos del CIPS en Base a su Presupuesto Real y Costos Ocultos, Nicaragua 2003**

Costos de CIPS	CIPS		
	2001	2002	2003
Desaduanaje	C\$ 1,048,438.30	C\$ 1,102,178.04	C\$ 1,424,950.41
Manejo de almacenes	C\$ 7,189,693.75	C\$ 6,996,073.94	C\$ 8,452,165.01
Distribución	C\$ 2,801,278.03	C\$ 1,814,126.89	C\$ 2,019,413.10
<b>Total ≈ Presupuesto anual</b>	<b>C\$ 11,039,410.09</b>	<b>C\$ 9,912,378.87</b>	<b>C\$ 11,896,528.52</b>
<b>Costos ocultos</b>			
Costo oportunidad (5% valor de inventario)	C\$ 8,487,476.63	C\$ 6,947,431.55	C\$ 5,243,644.01
Pérdidas	C\$ 4,259,993.15	C\$ 2,860,384.20	C\$ 4,956,121.50
Alquiler/Uso de almacenes	C\$ 4,464,780.00	C\$ 4,633,602.00	C\$ 5,014,446.00
Depreciación de vehículos, equipos	C\$ 85,535.24	C\$ 85,535.24	C\$ 214,409.24
<b>Costo Total CIPS</b>	<b>C\$ 28,337,195.10</b>	<b>C\$ 24,439,331.86</b>	<b>C\$ 27,325,149.27</b>

**Indicadores de eficiencia:**

Aparte de estas comparaciones de los componentes básicos del costo variable total, se compararon también los indicadores de eficiencia de cada sistema. Los datos de indicadores de eficiencia con los gastos totales se presentan en la tabla 30 a continuación.

Como se puede apreciar, también se han separado las funciones propias del CIPS de las funciones de adquisición, control de calidad y del nivel periférico de manejo de almacenes en las unidades. Aunque la función de desaduanaje es parte de las labores que actualmente realiza el CIPS, el continuar realizándola o no es independiente de si el CIPS continúa almacenando y distribuyendo, ya que también se gestionan las importaciones o nacionalizaciones para donaciones. Las demás funciones de otras oficinas del MINSa (adquisición, control de calidad y recepción de productos en unidades operativas) tienen que continuar realizándose, independientemente de cuál sistema de abastecimiento se decida utilizar.

Tabla 30. Indicadores de Eficiencia de Ambos Mecanismos de Abastecimiento

Categoría de Costo	Modelo Distribución por Almacén Central CIPS			Modelo Hipotético Entrega Directa
	2001	2002	2003	2003
<b>Funciones de desaduanaje, almacenamiento y distribución</b>				
Rotación de Inventario (valor total de distribuidos sobre valor de inventario promedio)	1.35	1.86	2.44	<b>Incluido en precio de producto (10%)</b>
Costos Departamento Importación como % del valor de inventario	S/D	S/D	2%	
Costo de mantenimiento de inventario a nivel central como porcentaje del inventario promedio	<b>14.07%</b>	<b>15.05%</b>	<b>22.15%</b>	
<i>Valor de pérdidas como porcentaje del valor de inventario promedio</i>	2.51%	2.06%	4.73%	
<i>Costo oportunidad de inventario promedio</i>	5%	5%	5%	
<i>Costos operativos almacenaje como porcentaje de inventario promedio</i>	6.56%	7.99%	12.42%	
Costo de distribución como porcentaje del inventario promedio	<b>1.70%</b>	<b>1.37%</b>	<b>2.01%</b>	
<i>Indicador alternativo Costo de distribución como porcentaje del total distribuido</i>	1.3%	0.72%	0.8%	
Costo Total de desaduanaje, almacenamiento y distribución como porcentaje del inventario promedio	<b>16.7%</b>	<b>17.6%</b>	<b>26.1%</b>	
<b>Funciones de otras áreas del MINSA relacionadas con abastecimiento</b>				
Costo de las actividades de adquisición como % de valor adquirido	S/D	1.76%	1.8%	0.9%
Costo de control de calidad como % de valor de compra	S/D	S/D	1.2%	0.8%
<b>Funciones a nivel periférico</b>				
Costo de recibir los insumos a nivel de servicios y manejo de inventario como porcentaje del valor de inventario periférico	No aplica	NA	8.64%	7.95%

Fuente: basado en estimación de costos en este estudio

La rotación de inventario parece haber ido mejorando ligeramente en los últimos tres años. Aún así, al CIPS le falta aumentar ese movimiento para hacerse más eficiente y disminuir el volumen de inventario que mantiene, pudiendo reducir así sus costos de pérdidas y de oportunidad financiera. El indicador de porcentaje de pérdidas como porcentaje del valor de inventario promedio se encuentra en un valor moderado comparado con otros sistemas de almacenaje del sector público. El hecho de que aparezca mayor en el 2003 puede ser debido a un mejor reporte de este dato, o como se vio más adelante, debido a donaciones con poco tiempo de vida media y dificultad para tener movimiento de inventario.

El costo de mantenimiento de inventario o almacenaje a nivel central, que también se conoce como “*holding cost*”, presentado como porcentaje del inventario promedio anual es el más alto entre los indicadores presentados y por lo tanto, el que más contribuye con los costos en el sistema total. En este estimado se ha incluido el costo de oportunidad financiera por mantener el

volumen de inventario promedio anual, el valor de las pérdidas, el costo de los almacenes y las actividades propias del manejo de inventario. Esto llega a constituir un 22% del valor de inventario promedio. En empresas comerciales, el costo de mantener el inventario es usualmente entre 25% y 35% del importe promedio del inventario, por lo que consideramos que este indicador está dentro de límites aceptables para el sector público.

El costo total de desaduanaje, manejo de inventario y distribución como porcentaje del inventario fue calculado en 26% del valor del inventario promedio. Un indicador alternativo que se presenta en la tabla, es el costo de distribución como porcentaje de valor distribuido. Debido a la cantidad de donaciones que maneja el CIPS, este indicador resulta bastante bajo en términos de costo (menos del 1%). Sin embargo, si se contempla que la mayoría de los costos del CIPS son costos fijos (la mayoría son sueldos), la disminución de donaciones sólo llevaría a que los indicadores se alterarían en forma negativa para el CIPS ya que su denominador disminuiría, elevándose el costo relativo del manejo y movilización del inventario.

En el caso del SAAS, los costos de poner el producto a nivel de las unidades ya están agregados a los precios de los productos, por lo que se estima que todo esto equivaldría a un gasto de entre 3-33% del valor de compra. Los costos ocultos que repercuten en el desempeño del CIPS no son carga para el MINSA en el caso del SAAS ya que al MINSA le interesa que los productos estén en las unidades. Por lo tanto, lo que ocurra en los almacenes de los proveedores, sea pérdidas, sustracción, costo oportunidad, no le afecta al presupuesto del MINSA.

Un valor que definitivamente está subestimado es el manejo de inventario a nivel de las unidades operativas. Como se dijo más adelante, sólo se pudo incluir en este análisis el sueldo de una persona encargada de insumos para las 208 unidades, el tiempo del personal en recibir los productos (y viáticos en el caso de moverse al CIPS), el valor que le asignamos a los inmuebles que sirven como almacenes y el costo oportunidad en base al inventario estimado total en el sistema periférico. Falta incluir otro personal, depreciación de los equipos, comunicaciones, servicios públicos entre otros. Se espera entonces que el costo del manejo de inventario a nivel periférico esté por encima de que lo que presentamos.

Esta función de recepción y mantenimiento de inventario en unidades operativas tiene que mantenerse en los niveles que sean definidos por la política de reorganización del MINSA. En el caso de decidirse por un sistema de entrega directa a unidades, se podría obviar el nivel de los almacenes de SILAIS, o que se le utilice para mantener un stock pequeño de productos que tienen rápido movimiento en áreas alejadas. La no utilización de estos almacenes como niveles intermedios, puede reducir el costo de manejo de inventario a nivel periférico.

Otro ahorro puede darse si el personal de los servicios no tiene que moverse hasta el CIPS para efectuar la recepción de su pedido. Esto podría ocurrir, tanto con un sistema de compra con entrega directa como ocurre actualmente con SAAS, o con una decisión de que el CIPS realice efectivamente su labor de distribución sin que el personal vaya al CIPS.

## Otros Costos que no han sido estimados en este análisis

### **Costos por desabastecimiento**

Cuatro tipos de costos se asocian al agotamiento de existencias:

- el costo incremental de compras locales y/o de emergencia, generalmente a precios más altos que los precios normales de licitación;
- morbilidad y mortalidad aumentadas por desabastecimiento de medicamentos;
- pérdida de credibilidad--los desabastecimientos erosionan la confianza de los derechohabientes usuarios en los servicios de salud.

Estos costos son difíciles de cuantificar, pero son costos reales. Generalmente hay una relación inversa entre los costos por desabastecimiento y los costos de almacenamiento, en el sentido de que los costos por desabastecimiento en un sistema de suministro tienden a ser bajos cuando los niveles de inventario (y por ende, costos de almacenamiento) son elevados, y viceversa. En ocasiones se utiliza un supuesto del 20% del inventario promedio regular como compras de emergencia y por el cual se pagaría un 20% más que el precio normal.

Para fines de este estudio, se informó al equipo consultor que no se habían hecho compras de emergencia en el año 2003. Por otro lado, no es posible conocer si hubo o no aumento de morbilidad en estos años debido a desabastecimiento. Aunque se determinó un tiempo de desabastecimiento del 26% del año a nivel del CIPS y de 21% a nivel de SILAIS, se prefirió no incluir en el análisis costo de emergencia ya que en las unidades visitadas el desabastecimiento no era evidente (10-12%).

### **Costos de administración**

En cada sistema hay costos administrativos generales que no pueden asignarse fácilmente a almacenamiento, compras o transporte, pero que son costos legítimos de mantener y administrar el sistema. Estos costos incluyen el tiempo dedicado a problemas del sistema de abastecimiento por gerentes, oficinas de contabilidad y finanzas, personal de sistema de información gerencial, oficinas legales, etc. Esto requiere un sistema de asignación, ya que estas oficinas y su personal también trabajan o apoyan otras partes del sistema de salud. La asignación también debe incluir una porción de los costos operativos acarreados por los departamentos administrativos. Desafortunadamente, los informes del MINSA no permiten detectar estos costos.

En general, hay dos métodos para asignar estos costos. Un método es sumar todos los costos administrativos por un año y dividir el costo total entre los departamentos. En algunos casos puede ser posible estimar con razonable exactitud los costos administrativos reales y el porcentaje de tiempo y costos de operación que se dedican a cada aspecto del sistema de salud; si es así, los costos reales pueden asignarse en cantidad correspondiente. De lo contrario la asignación de costos administrativos puede hacerse sobre la base de espacio ocupado o presupuestos financieros de cada departamento. El segundo método, que es el más común, es determinar un porcentaje único de gasto general que se añade a los costos directos para todos los departamentos, sin importar cuanto tiempo administrativo y costos operativos pueden acarrear

realmente en beneficio de otro departamento. Si el sistema de abastecimiento utiliza uno de estos tipos de asignación, debe incluirse en el análisis de Costo Variable Total. Cuando se asignan costos administrativos, se consideran un costo estable, ya que el costo al sistema de abastecimiento será lo mismo sin importar cuanta actividad y costos acarrea en el año. Si la asignación es de porcentajes fijos se convierte en costo incremental, porque el costo administrativo al sistema de abastecimiento aumenta con el incremento en los costos de operación.

Lo presentado hasta el momento ha sido la comparación de las estructuras de costos de las funciones de las diferentes entidades que contribuyen en el abastecimiento de las unidades operativas del MINSA. Si bien es claro que el modelo de compra con distribución directa tiene muchas ventajas comparadas al modelo de distribución por un ente centralizado como el CIPS, el de compra con distribución directa tiene también sus principales inconvenientes en la necesidad de tener montado un sistema administrativo que le permita monitorear las entregas de todos los proveedores y por cada producto contratado. La carga administrativa para asegurar la recepción de productos en relación a calidad de los mismos está siendo derivada en este modelo a las unidades operativas, las cuales no tienen personal capacitado en este aspecto.

En el caso del CIPS, los costos observados están limitados por el presupuesto que se le asigna. Para poder mejorar la eficiencia de sus procesos, requiere mejorar sus procedimientos logísticos y movilizar su inventario, siempre y cuando esta movilización no recargue a las unidades periféricas en el inventario que manejan.

En ambos mecanismos se ve una carencia de un sistema de información gerencial que permita conocer la movilización de los insumos en el nivel periférico y comparar sus necesidades reales con lo que se les ofrece.

A continuación presentaremos modelos alternativos de abastecimiento a ser considerados por los tomadores de decisiones. Debe tomarse en cuenta que las decisiones deberán estar basadas en la política del estado sobre las funciones que sus dependencias estarán llevando a cabo dentro de los nuevos contextos de reforma. El hecho de que los costos de los mecanismos comparados no hayan diferido mucho, no implica que los objetivos del MINSA se estén cumpliendo para llevar a la población los medicamentos esenciales que requiere para mantener y recuperar la salud. Debido al presupuesto limitado, ambos mecanismos tienen que ser evaluados de acuerdo a las metas a largo plazo que se trace el MINSA.

## **PROYECCIONES DE COSTOS DE MODELOS POTENCIALES PARA MEJORAR EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DEL MINSA**

### **Modelo de Almacenamiento y Distribución Central por MINSA (CIPS) Mejorado**

Para que el CIPS pueda operar con mayor facilidad y trate de mejorar sus procesos logísticos, será necesario lo siguiente:

- Definir objetivos y en base a estos, las funciones que el CIPS estaría cumpliendo;
- Definir calificaciones del personal para cumplir sus funciones y descripciones de responsabilidades y número de personal necesario;
- Revisión de los procesos técnicos y administrativos del CIPS;
- Evaluar el número de almacenes que necesitaría mantener para sus operaciones;
- Modernizar las instalaciones: mejoramiento del sistema eléctrico, compra e instalación de estantería moderna, compra de equipo adecuado para movilización de inventario; protección contra pestes; adecuación de cuartos fríos;
- Capacitación y actualización del personal de acuerdo a las funciones que se espera que cumplan para modernizar sus procesos logísticos;
- Adecuación o desarrollo de un sistema de información gerencial que permita brindar información procesada para la toma de decisiones, estableciendo conexiones con los niveles periféricos que le permita recoger información de consumo de las unidades, de cantidades en inventario en los canales de suministro, posibilidades de intercambio de productos entre unidades operativas, el seguimiento de contratos, monitoreo del cumplimiento de proveedores, para que las unidades correspondientes del MINSA establezcan las sanciones pertinentes cuando las decisiones no han sido tomadas o cumplidas;
- Definir los productos críticos (de rápida movilización y vitales) para los cuales se tendría que mantener un stock de emergencia y los niveles donde deberán estar;
- Definir los puntos de entrega, considerándose la posibilidad de ir aumentando las unidades a entregar en forma escalonada hasta cubrir los 208 hospitales y CS del país, para tener mayor seguridad de que los medicamentos están llegando a nivel de los usuarios;
- Mejorar su flota vehicular;
- Establecer mecanismos que eviten la movilización del personal periférico al nivel central para recoger sus pedidos;
- Realizar entregas más frecuentes en menor escala directamente a las unidades operativas para acomodarse a las capacidades de estas unidades.

La factibilidad de prescindir de los almacenes de SILAIS debe ser evaluada. Para el caso de regiones alejadas como la RAAN, es necesario considerar alternativas para mantener en los SILAIS un inventario pequeño de productos de circulación rápida que puedan moverse y que permitan que las unidades en la zona puedan reabastecerse en casos de inundaciones u otra emergencia imprevista. Sin embargo, este nivel de inventario no debe ser de todos los productos, sino de los que se determinen por análisis ABC que se movilizan rápidamente y que son de

necesidad vital. El cuadro 2 a continuación intenta resumir las recomendaciones para una mejora a corto plazo del modelo de almacén y distribución central a través del CIPS.

**Cuadro 2. Resumen de necesidades para el modelo del CIPS**

<b>Compras con Almacenaje Central y Distribución por CIPS</b>	
Planificación de necesidades y programación de compra	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere revisión inmediata</li> <li>▪ Requiere contar con datos de consumo y niveles de inventario en las unidades</li> <li>▪ Se requiere organizar la información por niveles y asumir responsabilidades a nivel local pero también a nivel central de una división que permita monitorear y tomar decisiones sobre cómo se usan los medicamentos e insumos en las unidades, sus niveles de inventario y sus cambios de programación para poder ir mejorando la programación y no basarse sólo en la planificación histórica.</li> </ul>
Adquisición	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bases de licitaciones que incorpore requisito de que el proveedor corra con el gasto de aduana y ponga los productos en los almacenes centrales del CIPS y no en puerto</li> <li>▪ Preferible es que se negocie el precio de toda la cantidad de un mismo producto y evitar las múltiples negociaciones por fuente financiera y así también dar opción a responder a demanda</li> <li>▪ Los niveles de compra requieren ser flexibles para no sujetar a las unidades a aceptar cantidades preestablecidas que no necesiten posteriormente</li> <li>▪ Puede solicitar entregas bimensuales en el CIPS y no sólo dos entregas para aliviar el manejo de inventario y la congestión en el CIPS</li> <li>▪ Puede incluir un cobro por control de calidad en las bases si el proveedor es adjudicaron o establecer que el proveedor pagará el importe del control de calidad por cada lote entregado</li> <li>▪ Puede establecer el número límite de lotes por entrega por cada producto para evitar un gasto mayor al laboratorio de control.</li> </ul>
Desaduanaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se logra que compras incluyan desaduanaje el departamento de importación puede dedicarse a desaduanaje de donaciones sin tener tanta presión</li> <li>• Si se negocia apropiadamente con donantes para que ellos paguen por el flete y entreguen el producto desaduanizado al CIPS, puede reducirse los costos al limitar el personal y reducir el espacio físico necesario en los inmuebles in-bond para donaciones intempestivas o productos no programados.</li> </ul>
Control de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere tener ingreso por análisis que les permita tener un presupuesto para actualizar sus referencias, materiales, insumos, bibliografía, mantenimiento de equipos</li> <li>• El LNCC debe dar apoyo para diseñar procedimientos sencillos que puedan ser utilizados a nivel periférico sobre todo para análisis visual a recepción</li> <li>• Necesidad de establecer un sistema de reporte de problemas de calidad y de respuesta a las preocupaciones o reportes de las unidades</li> </ul>
Almacenaje a nivel central	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere reducir su volumen de inventario para reducir sus costos de mantener este inventario</li> <li>• Esto puede lograrse con un manejo logístico moderno, recepciones más fraccionadas y distribución inmediata a las unidades</li> <li>• Definir niveles de stock de emergencia y qué productos deben tenerse</li> <li>• De continuar requieren nueva estantería, nuevos cables de sistema eléctrico, montacargas eléctricos, no de gas o combustible</li> </ul>
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere reposición de vehículos y montacargas eléctricos</li> <li>• Debe permitir que las unidades reciban sus pedidos sin tener que ir al CIPS (tiempo para revisar pedidos durante distribución)</li> <li>• Debe considerar aumentar sus puntos de entrega en forma escalonada hasta llegar a los 208 puntos de entrega</li> <li>• Requiere entrenar al personal de los almacenes de unidades en procesos de recepción, control de calidad por inspección física, y establecer mecanismos de reporte con sistema de información que permita darle seguimiento al sistema de aseguramiento de calidad, cantidad de productos entregados, calidad y necesidades, así como nivel de inventario.</li> </ul>
Nivel de unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere entrenamiento en recepción, revisión de productos, aseguramiento de calidad</li> <li>• Se necesita mejorar almacenes periféricos (construcción, techos, seguridad, control de humedad y temperatura, estantería, control de plagas)</li> <li>• Capacitación en buenas prácticas de almacenaje</li> <li>• Establecer procedimientos operativos estandarizados</li> <li>• Armonizar sistema logístico para manejo de inventario</li> <li>• Necesidad de informar a nivel superior sobre el inventario y el tipo de productos que se consumen y lo que queda, con una autoridad encargada de vigilar por el uso racional de los insumos médicos</li> <li>• Necesidad de establecer mecanismos de control de entregas</li> </ul>

Haciendo un estimado del presupuesto necesario para las inversiones de mejora de infraestructura, vehículos y mantenimiento mencionados anteriormente, se han comparado varios modelos de abastecimiento asumiendo las siguientes premisas:

- Valor de compra, valor de donaciones y valor de inventario promedio anual iguales que en el año 2003;
- Pérdidas de inventario se han reducido al 2% del inventario anual promedio (en el año 2003 fueron de casi 5% del inventario anual promedio); no se ha reducido más las pérdidas ya que se conoce que durante este año (2004) las pérdidas por vencimiento ya superaron este nivel;
- La tasa de interés para el costo oportunidad financiera se ha mantenido en 5%;
- Los estimados para inversiones en almacenamiento y para el proceso de distribución son los mismos para todos los modelos que utilizarían el CIPS (inversión necesaria en almacenes y vehículos de alrededor de C\$ 10 millones). Para años posteriores a la inversión mayor se ha usado depreciación a 7 años de los equipos y vehículos adquiridos (equivalente a C\$5 millones). Para el caso de compra con entrega directa sólo se ha estimado inversión en sistema de información. Para el caso de distribuidor primario, no se ha previsto ninguna inversión ya que el sistema de información sería parte del servicio;
- Se ha utilizado la premisa de que el personal de las unidades no se movilizaría al CIPS. Sólo se ha considerado que continúen con su trabajo habitual que incluya recepción de los productos en sus unidades cada dos meses;
- Los estimados de inversiones iniciales para mejorar infraestructura y para capacitación de personal en manejo de inventario a nivel periférico suman C\$ 11'100,000 y para la depreciación de estas inversiones en años posteriores de C\$ 1'518,000. Estos son sólo estimados hipotéticos basados en mejoras por metro cuadrado y actividades de entrenamiento, lo mismo que estanterías. Se recomienda que se haga un estudio sobre las necesidades de almacenes a nivel periférico para definir esta inversión. Lo que es importante mencionar es que esta inversión será necesaria independientemente del modelo de abastecimiento o distribución que decida usar el MINSA, por lo que se ha aplicado igualmente a todos los modelos presentados;
- Los costos de adquisición y control de calidad se han mantenido como los costos del año 2003 para todos los modelos.

Comparación de costos estimados para dos modelos manteniendo el CIPS: cuando el CIPS realiza la distribución y cuando el CIPS contrata camiones privados para la entrega de productos como actualmente están haciendo para algunas localidades alejadas. Las Tablas 31 a. y 31 b. muestran las comparaciones de costos entre estas dos opciones.

Las inversiones necesarias para almacenaje se mantienen igual en los dos modelos ya que en ambos se mantiene la estructura del CIPS para desaduanaje y almacenamiento. Por esta razón este costo no varía entre ambas modalidades, como se ve en la Tabla 31 a.

**Tabla 31 a. Inversión en el CIPS para que realice funciones de desaduanaje y almacenamiento**

Categoría de Costo	Sistema CIPS con inversión (primer año)	Sistema CIPS con depreciación de inversiones (2do año)	CIPS mantiene almacenamiento, subcontrata transporte	CIPS mantiene almacenamiento, subcontrata transporte
Premisas empleadas	Inversión Inicial	Años siguientes	Inversión Inicial	Años siguientes
Valor de Compras	C\$ 172,259,317.00	C\$ 172,259,317.00	C\$ 172,259,317.00	C\$ 172,259,317.00
Ingresos anuales por donaciones en especie	C\$ 98,925,202.18	C\$ 98,925,202.18	C\$ 98,925,202.18	C\$ 98,925,202.18
Valor total de Productos Distribuidos	C\$ 247,999,503.08	C\$ 247,999,503.08	C\$ 247,999,503.08	C\$ 247,999,503.08
Valor de inventario promedio en almacén central (incluye donaciones)	C\$ 104,872,880.14	C\$ 104,872,880.14	C\$ 104,872,880.14	C\$ 104,872,880.14
<b>Costos Departamento Importación CIPS</b>	<b>C\$ 1,993,750.41</b>	<b>C\$ 1,993,750.41</b>	<b>C\$ 1,993,750.41</b>	<b>C\$ 1,993,750.41</b>
<b>Costos de Mantener Inventario</b>	<b>C\$ 20,389,809.28</b>	<b>C\$ 20,389,809.28</b>	<b>C\$ 20,389,809.28</b>	<b>C\$ 20,389,809.28</b>
Costo oportunidad	C\$ 5,243,644.01	C\$ 5,243,644.01	C\$ 5,243,644.01	C\$ 5,243,644.01
Costo de pérdidas	C\$ 2,097,457.60	C\$ 2,097,457.60	C\$ 2,097,457.60	C\$ 2,097,457.60
Costo de almacenar	C\$ 13,048,707.65	C\$ 13,048,707.65	C\$ 13,048,707.65	C\$ 13,048,707.65
<i>Sueldos personal</i>	<i>C\$ 5,925,727.82</i>	<i>C\$ 5,925,727.82</i>	<i>C\$ 5,925,727.82</i>	<i>C\$ 5,925,727.82</i>
<i>Servicios públicos</i>	<i>C\$ 1,200,000.00</i>	<i>C\$ 1,200,000.00</i>	<i>C\$ 1,200,000.00</i>	<i>C\$ 1,200,000.00</i>
<i>Materiales y suministros</i>	<i>C\$ 394,322.39</i>	<i>C\$ 394,322.39</i>	<i>C\$ 394,322.39</i>	<i>C\$ 394,322.39</i>
<i>Valor de inmuebles</i>	<i>C\$ 4,445,646.00</i>	<i>C\$ 4,445,646.00</i>	<i>C\$ 4,445,646.00</i>	<i>C\$ 4,445,646.00</i>
<i>Seguros, primas</i>	<i>C\$ 838,983.04</i>	<i>C\$ 838,983.04</i>	<i>C\$ 838,983.04</i>	<i>C\$ 838,983.04</i>
<i>Otros no personales</i>	<i>C\$ 115,154.40</i>	<i>C\$ 115,154.40</i>	<i>C\$ 115,154.40</i>	<i>C\$ 115,154.40</i>
<i>Depreciación de equipo de oficina</i>	<i>C\$ 128,874.00</i>	<i>C\$ 128,874.00</i>	<i>C\$ 128,874.00</i>	<i>C\$ 128,874.00</i>
<b>Inversión</b>	<b>C\$ 5,056,000.00</b>	<b>C\$ 2,076,571.43</b>	<b>C\$ 5,056,000.00</b>	<b>C\$ 2,076,571.43</b>
<i>Estantería y eléctricos= (\$100,000)</i>	<i>C\$ 1,580,000.00</i>	<i>C\$ 225,714.29</i>	<i>C\$ 1,580,000.00</i>	<i>C\$ 225,714.29</i>
<i>Entrenamiento, supervisión</i>	<i>C\$ 1,580,000.00</i>	<i>C\$ 1,580,000.00</i>	<i>C\$ 1,580,000.00</i>	<i>C\$ 1,580,000.00</i>
<i>Compra de montacargas eléctricos (2)</i>	<i>C\$ 1,106,000.00</i>	<i>C\$ 158,000.00</i>	<i>C\$ 1,106,000.00</i>	<i>C\$ 158,000.00</i>
<i>Actualización de sistema de información (equipos y software adecuado)</i>	<i>C\$ 790,000.00</i>	<i>C\$ 112,857.14</i>	<i>C\$ 790,000.00</i>	<i>C\$ 112,857.14</i>
<b>Costo de mantener inventario incluyendo inversión</b>	<b>C\$ 25,445,809.26</b>	<b>C\$ 22,466,380.69</b>	<b>C\$ 25,445,809.26</b>	<b>C\$ 22,466,380.69</b>

La Tabla 31 b muestra la diferencia entre mantener la distribución a través de CIPS o contratar camiones o servicios de transporte para la distribución. En ambos casos, el estimado ha considerado llegar a los 208 puntos de distribución. Si se decidiera llegar sólo a nivel de los SILAIS, ambos costos disminuirían.

Cuando es el CIPS el que distribuye, se tiene que invertir en la compra de vehículos, aumento de gasto en gasolina y llantas. Esto representaría una inversión de alrededor de C\$ 5 millones para la compra de 9 vehículos. Ya el costo de los años siguientes a la inversión, fue estimado con depreciación de los vehículos a 7 años y el resultado total no varía mucho en comparación al costo estimado para el año 2003 para el total de funciones de desaduanaje, almacenamiento y distribución.

Para el caso de contratación de servicios privados de distribución se hizo un estimado de costo por kilometraje utilizando el precio de un servicio que el CIPS ha usado por los camiones que van a algunos sitios de distribución. El precio por kilometraje fue extrapolado a la mediana (distancia más frecuente) de las diferentes distancias (proporcionadas por el CIPS) a los SILAIS y CS donde se entregan los productos. El estimado obtenido lleva a considerar que la distribución por el sector privado costaría alrededor de C\$ 4.55 millones de córdoba anuales bastante más alta que lo que le costaría realizar esa distribución al CIPS después de la primera inversión (C\$ 2.9 millones de córdobas). Este monto mayor por contratación de camiones no varía en los siguientes años.

La contratación de transporte puede ser analizada en términos de la conveniencia a largo plazo, ya que evitaría tener que renovar la flota cada 5-10 años, mantener los camiones, salarios y beneficios de personal de mantenimiento, conductores y otros gastos.

**Tabla 31 b. Costo total si distribución es hecha por el CIPS o con subcontrato por transporte**

Categoría de Costo	Sistema CIPS con inversión (inversión inicial)	Sistema CIPS con depreciación de inversiones (posterior a inversión)	CIPS mantiene almacenamiento, subcontrata transporte (inversión inicial en almacén)	CIPS mantiene almacenamiento, subcontrata transporte (posterior a inversión)		
<b>Costo de Distribución del CIPS a Unidades Operativas</b>						
<i>Sueldos personal</i>	C\$ 1,426,383.28	C\$ 1,426,383.28	13 córdobas/Km. mediana de 276 Km. a 208 destinos, 6/año	13 córdobas/Km. mediana de 276 Km. a 208 destinos, 6/año		
<i>Viáticos</i>	C\$ 132,477.00	C\$ 132,477.00				
<i>Repuestos y accesorios</i>	C\$ 37,764.25	C\$ 37,764.25				
<i>Mantenimiento</i>	C\$ 52,586.61	C\$ 52,586.61				
<i>Depreciación vehículos actuales a 5 años</i>	C\$ 85,535.24	C\$ 85,535.24				
<i>Combustible(aumentado)</i>	C\$ 450,000.00	C\$ 450,000.00				
<i>Llantas (aumentado)</i>	C\$ 84,000.00	C\$ 84,000.00				
<i>Inversión en 9 nuevos vehículos (primer año) y depreciación a 7 años (años siguientes) de vehículos nuevos</i>	C\$ 4,740,000.00	C\$ 677,142.86				
<b>Subtotal Distribución con inversión</b>	<b>C\$ 7,008,746.38</b>	<b>C\$ 2,945,889.24</b>			<b>C\$ 4,558,870.59</b>	<b>C\$ 4,558,870.59</b>
<b>Total necesario a invertir tanto en almacén como en distribución</b>	<b>C\$ 9,796,000.00</b>	<b>C\$ 5,022,460.67</b>			<b>C\$9'614,870.6</b>	<b>C\$ 6,635,442</b>
<b>Costo Total de desaduanaje, manejo de almacenes centrales y distribución con inversiones</b>	<b>C\$ 34,448,306.05</b>	<b>C\$ 27,406,020.34</b>	<b>C\$ 31,998,430.26</b>	<b>C\$ 29,019,001.69</b>		

Como se mencionó anteriormente, el mayor costo de inversión que se necesitaría, cualquiera que sea el sistema de distribución que se adopte, es la mejora de los almacenes de las unidades operativas. En la Tabla 32 se ha estimado esta inversión bajo el rubro de *Otros Costos* y se ha considerado la inversión en estantería adecuada de acuerdo al área de almacenes de CS y hospitales (no se incluyó SILAIS por asumir que se estarían entregando los productos

directamente a los servicios), entrenamiento en buenas prácticas de almacenaje, elaboración de procedimientos estandarizados, manejo de inventario, sistema de información y otros.

La inversión inicial ha sido estimada en C\$11 millones de córdobas, pero esto es hipotético ya que no podemos estar seguros de las necesidades de inversión necesarias. Simplemente nos estamos basando en mejoras con estantería por metro cuadrado. Idealmente, primero debe realizarse un estudio adecuado por firmas especializadas de las necesidades para mejorar las condiciones de los almacenes.

**Tabla 32. Costo de inversiones a nivel periférico**

Categoría de Costo	Sistema CIPS con inversión (primer año)	Sistema CIPS con depreciación de inversiones (2do año)	CIPS mantiene almacenamiento, subcontrata transporte	CIPS mantiene almacenamiento, subcontrata transporte
Premisa usada	Inversión Inicial	Años siguientes	Inversión Inicial	Años siguientes
Valor de Inventario Promedio en total unidades (extrapolado de encuesta a 28 unidades x nivel)	C\$ 264,050,000	C\$ 264,050,000	C\$ 264,050,000	C\$ 264,050,000
<b>Costos de manejo de almacenes en unidades</b>				
Costo de recepción a nivel de unidades operativas	C\$ 122,910	C\$ 122,910	C\$ 122,910	C\$ 122,910
<i>Costo de cuatro personas recibiendo pedidos 6 veces al año (170*6) para los 33 hospitales</i>	C\$ 33,660	C\$ 33,660	C\$ 33,660	C\$ 33,660
<i>Costo de cuatro personas recibiendo pedidos 6 veces al año (170*6) para los 175 CS</i>	C\$ 89,250	C\$ 89,250	C\$ 89,250	C\$ 89,250
Sueldos personal(1) y un mes de aguinaldo (C\$ 1500 x 13 meses) para las 208 unidades	C\$ 4,056,000	C\$ 4,056,000	C\$ 4,056,000	C\$ 4,056,000
Costo de uso de inmuebles para almacenaje a nivel local (asumiendo renta de \$2 para almacenes de hospitales y \$1.5 para almacén de CS)	C\$ 3,663,072	C\$ 3,663,072	C\$ 3,663,072	C\$ 3,663,072
Inversión para mejorar almacenes (estantería, seguridad, pestes) estimado de acuerdo área (C\$125 x metro cuadrado)	C\$ 9,519,500	C\$ 1,359,928.6	C\$ 9,519,500	C\$ 1,359,928.57
Entrenamiento de personal buenas prácticas, procedimientos, sistema de información (\$ 100,000 inversión)	C\$ 1,580,000	C\$ 158,000	C\$ 1,580,000	C\$ 158,000
<b>Costo de inversión y mantenimiento de inventario</b>	<b>C\$ 18,941,482</b>	<b>C\$ 9,359,910.6</b>	<b>C\$ 18,941,482</b>	<b>C\$ 9,359,910.6</b>
<b>Costo oportunidad (5% de inventario)</b>	<b>C\$ 13,202,500</b>	<b>C\$ 13,202,500</b>	<b>C\$ 13,202,500</b>	<b>C\$ 13,202,500</b>
<b>Costo total nivel periférico</b>	<b>C\$ 32,143,982</b>	<b>C\$ 22,562,410.6</b>	<b>C\$ 32,143,982</b>	<b>C\$ 22,562,410.6</b>
<i>Total de inversiones nivel periférico</i>	<i>C\$ 11,099,500</i>	<i>C\$ 1,517,928.6</i>	<i>C\$ 11,099,500</i>	<i>C\$ 1,517,928.6</i>

Debido al alto valor de las existencias a nivel de las unidades operativas, el costo de oportunidad financiera también es alto. El costo de operar estos almacenes es de C\$ 22.5 millones anuales posterior a la inversión.

Este monto de recepción y manejo de inventario por sólo una persona a cargo de insumos y gastos de supervisión para las unidades fue estimado considerando los 208 puntos de entrega y no los 108 actuales como se estimó para los datos del 2003. Sin embargo, después de la inversión el costo es menor que el de distribución del CIPS en el 2003. Debe hacerse la salvedad, de que ni los datos del estimado de costos del 2003 ni esta proyección ha tomado en cuenta todos los costos reales de personal, gastos administrativos, comunicaciones, y otros necesarios para calcular el costo total del manejo de inventario en las unidades operativas, pero como esto ha sido para ambos (2003 y esta proyección) pueden hacerse estas comparaciones.

Las otras funciones (control de calidad y actividades de adquisición) han sido mantenidas con el mismo costo que el año 2003 tanto para el momento de inversión como para los años posteriores a ésta en las diferentes alternativas presentadas. Con todas estas premisas, y agregando el valor de compra, las funciones de adquisición, control de calidad y manejo a nivel de unidades operativas, vemos que el costo total del sistema de abastecimiento cuando se propone mejorar el CIPS con inversiones y continuar realizando las funciones de desaduanaje, almacenamiento y distribución, ha sido proyectado en C\$ 243.6 millones de córdobas para el primer momento cuando se requieren las inversiones necesarias y a 227 millones cuando sólo se toma en cuenta el mantenimiento de las inversiones y su depreciación. El monto total a invertir es de C\$ 10 millones a nivel de CIPS y C\$ 11 millones a nivel de unidades operativas.

**Tabla 33. Resumen de los costos a diferentes niveles de modelo de manejo de almacenes y distribución por CIPS y de la posibilidad de contratar distribución**

Premisas usadas	CIPS con inversión (inversión inicial)	CIPS con depreciación de inversiones (posterior a inversión)	CIPS almacena y contrata transporte (inversión inicial)	CIPS almacena y contrata transporte (posterior a inversión)
Valor de Compras	C\$172'259,317.00	C\$172'259,317.00	C\$172'259,317.00	C\$172'259,317.00
Ingresos anuales de donaciones	C\$98'925,202.18	C\$98'925,202.18	C\$98'925,202.18	C\$98'925,202.18
Valor total de productos a distribuir	C\$ 271'184,519.2	C\$ 271'184,519.2	C\$ 271'184,519.2	C\$ 271'184,519.2
Valor de inventario promedio en almacén central	C\$ 104'872,880.14	C\$ 104'872,880.14	C\$ 104'872,880.14	C\$ 104'872,880.14
<b>Costos</b>				
Costos Departamento Importación CIPS	C\$ 1'993,750.41	C\$ 1'993,750.41	C\$ 1'993,750.41	C\$ 1'993,750.41
Costos de Mantener Inventario	C\$ 20'389,809.28	C\$ 20'389,809.28	C\$ 20'389,809.28	C\$ 20'389,809.28
Costo de inversiones en almacenes	C\$ 5'056,000.00	C\$ 2'076,571.43	C\$ 5'056,000.00	C\$ 2'076,571.43
Costo de Distribución a unidades operativas	C\$ 7'008,746.38	C\$ 2'945,889.24	C\$ 4'558,870.59	C\$ 4'558,870.59
Inversión a nivel de distribución	C\$ 4'740,000.00	C\$ 677,142.86	No necesaria	No necesaria
<b>Costo Total de desaduanaje, manejo de almacenes centrales y distribución</b>	<b>C\$ 34'448,306</b>	<b>C\$ 27'406,020</b>	<b>C\$31'998,430.</b>	<b>C\$ 29'019,002</b>
<b>Costos Adicionales</b>				
Manejo de inventario en unidades periféricas (incluye inversiones)	C\$ 31'865,774	C\$ 22'284,203	C\$ 31'865,774	C\$ 22,284,203
Costos de Actividades de Adquisición	C\$ 3'031,464.36	C\$ 3'031,464.36	C\$ 3'031,464.36	C\$ 3'031,464.36
Total costo Control de Calidad	C\$ 2'002,576.71	C\$ 2'002,576.71	C\$ 2'002,576.71	C\$ 2'002,576.71
<b>Costos Totales del Sistema de Abastecimiento incluyendo valor de compra</b>	<b>C\$ 243'607,438.12</b>	<b>C\$ 226'983,580.98</b>	<b>C\$ 241'157,562.3</b>	<b>C\$228'596,562.3</b>

Para el caso de mantener la función de almacenamiento pero contratar la distribución, el costo total agregando el valor de compra, y los costos de adquisición, control de calidad y de inversión en unidades periféricas, es en un primer momento de C\$ 241 millones y posteriormente de C\$228 millones. La inversión en el CIPS sería de C\$ 5 millones sólo para el área de almacén y a nivel periférico se mantendría la inversión de C\$ 11 millones para mejorar el manejo de inventario en las unidades operativas.

### **Modelo de Compra con Entrega Directa a Unidades Operativas**

A lo largo de este documento hemos presentado las diferencias encontradas entre los dos modelos de distribución analizados, tanto en procedimientos, como en costo. Los documentos revisados, las consultas con funcionarios del CIPS, SAAS, distribuidores privados y responsables de almacenes entrevistados coinciden en señalar que ambos modelos presentan ventajas y desventajas que se sintetizan en el Cuadro 7 del anexo.

El balance de ventajas y desventajas de ambos modelos –a la escala que operan en la actualidad es muy similar-. Sin embargo, si el sistema de compra con entrega directa tuviese que operar para todos los CS además de hospitales del MINSA, no sólo a los 108 destinos que actualmente entrega el CIPS sino a los 208, los responsables de insumos tendrían que atender cada dos meses a un mínimo de nueve proveedores (que son los que participan mayormente en las licitaciones), o a un número mayor si se decide pasar completamente a este mecanismo de compra para todos los rubros. Actualmente, el SAAS distribuye cada tres meses, pero la dificultad para almacenar debido al espacio reducido de los almacenes sugiere que las distribuciones cada dos meses pueden ser más convenientes para las unidades.

Como resultado, debido a que las recepciones no se harían de un solo agente que consolide los pedidos, sino de cada proveedor al cual se adjudicó algún producto, el tiempo dedicado a la recepción de los pedidos se multiplicaría. Actualmente se reciben sólo unos pocos medicamentos a través del SAAS, pero si se hace efectivo para todos los medicamentos e insumos, serían 80 medicamentos para CS y 170 a nivel de hospital, sin contar insumos médicos, material de reposición y otros, y esto se haría seis veces por año. Es decir, que el sistema de entrega directa pondría mucha presión administrativa en las unidades de atención, que actualmente no están preparadas para hacer inspección de la calidad de lo que reciben, ni para un manejo apropiado de inventario. Actualmente, el procedimiento de revisión de los productos por visualización al menos, la realiza el personal del CIPS y tiene mayor capacidad para negociar devolución de los productos si la entrega no es satisfactoria.

Por lo tanto, será necesario mejorar la capacidad del personal responsable de insumos en las unidades operativas y mejorar los ambientes de almacenamiento, proporcionando los equipos y arreglos necesarios. Si en estos momentos tienen dificultades para recibir los pocos medicamentos que les entrega el SAAS, cuando empiecen a recibir todos los insumos a través de este mecanismo, tendría que paralizarse aún más las entregas (como lo hace el CIPS cada dos meses), pero eso puede también dificultar el mecanismo de entregas ágiles de los proveedores.

En términos de control de calidad, el personal del laboratorio tendría que seguirse movilizándolo a los almacenes de los productores y distribuidores para tomar las muestras, mientras que con un proceso centralizado este procedimiento se simplificaría. Más importante aún es contar con un sistema administrativo a nivel central que pueda verificar que los lotes entregados a las unidades son los que pasaron el control de calidad. Este manejo administrativo, tendría que tener la capacidad de conocer cuando los proveedores se demoran en entregar a las unidades y mantener un sistema de información para determinar los niveles de inventario en las unidades. También requiere el desarrollo de estrategias flexibles estipuladas en los contratos para que los proveedores no tengan que entregar productos que las unidades no necesitan en esos momentos.

A nivel central la revisión de las facturas que presenta cada proveedor y el inicio del proceso de pago demandan un estimado de 20 minutos. Este tiempo puede multiplicarse por los trámites necesarios que ocasionarían las entregas directas con requerimiento de traer de vuelta la factura y cotejarla con el envío de recepción de las unidades operativas una vez que todos los productos del sistema entren al mecanismo de compra con entrega directa. Además de significar mayor tiempo, puede necesitarse contar con más personal para poder dedicarse a estas actividades. Algo muy importante que no ha sido posible implementar hasta ahora, es el monitoreo y seguimiento de contratos, sobre todo con mayores productos a ser distribuidos en esta forma.

El sistema de entrega directa no soluciona el manejo de donaciones, que constituye casi el 50% del volumen de productos que se manejan y distribuyen por el CIPS. Si se opta por utilizar el sistema de compra con entrega directa, se podría considerar que el CIPS continúe operando en forma reducida almacenando y distribuyendo estos productos, o considerarse la contratación de una empresa que pueda distribuirlos rápidamente, ya que son los que más vencimiento tienen y de los que más quejas se reciben a nivel de las unidades de salud, por no necesariamente ser los productos esenciales.

El sistema de entrega directa, como está funcionando actualmente, le resulta a corto plazo relativamente más rentable al MINSA que el tratar de invertir en mejorar todos los procesos de almacenes del nivel central y SILAIS, y de reemplazar la flota de camiones. Sin embargo, no soluciona el problema de información y manejo logístico como podría ocurrir con un sistema de un distribuidor único que maneje información, mantenga un nivel de inventario reducido y distribuya de acuerdo a necesidad.

El cuadro 3 a continuación trata de resumir las principales características y necesidades del modelo de compra con entrega directa.

**Cuadro 3. Resumen de recomendaciones para modelo de entrega directa**

<b>Modelo de Compra con Entrega Directa (SAAS)</b>	
Planificación de necesidades y programación de compra	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere revisión cuidadosa, tomando en cuenta necesidades de proyectos y programas y considerar donaciones negociadas para integrarlas a programación</li> <li>▪ Se requiere organizar la información por niveles y asumir responsabilidades a nivel local pero también a nivel central de una división que permita monitorear y tomar decisiones sobre cómo se usan los medicamentos e insumos en las unidades, sus niveles de inventario y sus cambios de programación para poder ir mejorando la programación y no basarse sólo en la planificación histórica.</li> </ul>
Adquisición	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La contratación ya incorpora la cláusula de que la importación o desaduanaje de los productos corre por cuenta del proveedor</li> <li>▪ Podría agregarse la cláusula de que el proveedor pague por los análisis de control de calidad en vez de que el MINSA corra con el gasto</li> <li>▪ Puede estipularse de que se pague el control de calidad por lote o que se limite el número de lotes entregados por cada producto</li> <li>▪ Puede modificarse sistema para realizar entregas bimensuales en los servicios en vez de cada tres meses y en base a demanda</li> <li>▪ Preferible es que se negocie el precio de toda la cantidad de un mismo producto y evitar las múltiples negociaciones por fuente financiera y así también dar opción a responder a demanda</li> <li>▪ Los niveles de compra requieren ser flexibles para no sujetar a las unidades a aceptar cantidades preestablecidas que no necesiten posteriormente</li> </ul>
Desaduanaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato ya estipula que proveedor paga por desaduanaje o importación</li> <li>• Limitación del SAAS es que no puede prescindir del CIPS o de una empresa distribuidora para las donaciones</li> </ul>
Control de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere establecer mecanismo para toma de muestra estandarizada en los almacenes de los distribuidores o productores pero debe cobrar a proveedores por análisis que permita movilización a estos almacenes</li> <li>• El LNCC debe dar apoyo para diseñar procedimientos sencillos que puedan ser utilizados a nivel periférico sobre todo para análisis visual a recepción</li> <li>• Necesidad de establecer un sistema de reporte de problemas de calidad y de respuesta a las preocupaciones o reportes de las unidades</li> </ul>
Almacenaje a nivel central	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se continúa con sistema de compra con entrega directa a unidades los almacenes serían necesarios sólo para almacenaje transitorio de las donaciones y para mantener un nivel de inventario de emergencia.</li> <li>• Necesario seleccionar los productos que se mantendrían como inventario de emergencia, seleccionando sólo los críticos y de movimiento rápido para poderlos circular y cambiar en un tiempo relativamente apropiado y evitar expiraciones</li> <li>• La reducción de volumen de inventario puede llevar a prescindir de los almacenes pudiendo llegar a rentarlos a terceros y traer un ingreso al MINSA para sus gestiones o para la compra de medicamentos</li> </ul>
Distribución	Si bien no requiere de vehículo, se requiere entrenar al personal de los almacenes de unidades en procesos de recepción, control de calidad por inspección física, y establecer mecanismos de reporte con sistema de información que permita seguir el cumplimiento de contratos en términos de tiempos de entrega, productos entregados, calidad y necesidades, así como nivel de inventario.
Recepción de productos en unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere entrenamiento en recepción, revisión de productos, aseguramiento de calidad</li> </ul>
Mantenimiento de inventario en las unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se necesita mejorar almacenes periféricos (construcción, techos, seguridad, control de humedad y temperatura, estantería, control de plagas)</li> <li>• Capacitación en buenas prácticas de almacenaje</li> <li>• Establecer procedimientos operativos estandarizados</li> <li>• Armonizar sistema logístico para manejo de inventario</li> <li>• Necesidad de informar a nivel superior sobre el inventario y el tipo de productos que se consumen y lo que queda</li> <li>• Necesidad de establecer mecanismos de control de entregas</li> </ul>

Para poder incorporar la distribución de donaciones, se ha hecho la proyección de este modelo de compra con entrega directa acompañado de un manejo de desaduanaje, almacenamiento y distribución por un mecanismo centralizado como el del CIPS. Las premisas sobre los volúmenes de donación y compra son los mismos que se usaron anteriormente, con la diferencia que el valor de inventario ha sido reducido a un 50% del valor del 2003, para reflejar solamente el manejo de donaciones a nivel del CIPS (u otro distribuidor que pueda contratarse).

**Tabla 34. Proyección de Costos Utilizando Sistema de Compra con Entrega Directa y CIPS Manejando y Distribuyendo Donaciones**

Premisas Usadas	Sistema de Compra con Entrega Directa a Servicios más CIPS reducido para manejo de donaciones	
<i>Valor de Compras</i>	C\$ 172'259,317.00	C\$ 172'259,317.00
<i>Ingresos anuales de donaciones</i>	C\$ 98'925,202.18	C\$ 98'925,202.18
<i>Valor de inventario promedio en almacén central (sólo donaciones)</i>	C\$ 52'436,440.07	C\$ 52'436,440.07
<b>Costos</b>		
<b>Costos Departamento Importación CIPS</b>	<b>C\$ 1'993,750.41</b>	<b>C\$ 1'993,750.41</b>
<b>Costos de Mantener Inventario</b>	<b>C\$ 18,'07,596.81</b>	<b>C\$ 15'599,025.38</b>
<i>Costo de oportunidad financiera (5% de valor de inventario)</i>	C\$ 2'621,822.00	C\$ 2'621,822.00
<i>Pérdidas (2% valor de inventario)</i>	C\$ 1'048,728.80	C\$ 1'048,728.80
<i>Costo a nivel de almacenes CIPS (80% uso almacenes)</i>	C\$ 10'213,046.01	C\$ 10'213,046.01
<i>Inversiones (80% de inversión en modelo de CIPS mejorado)</i>	C\$ 4,'24,000.00	C\$ 1'715,428.57
<b>Costo de distribución directa de la compra (10%)</b>	<b>C\$ 17'225,931.70</b>	<b>C\$ 17,'25,931.70</b>
<b>Costo de Distribución del CIPS a Unidades Operativas</b>	<b>C\$ 1'111,202.27</b>	<b>C\$ 1'111,202.27</b>
<i>Inversión (60% de modelo CIPS mejorado para distribuir todo)</i>	C\$ 3'164,400.00	C\$ 726,685.71
<i>Combustible</i>	C\$ 270,000.00	C\$ 270,000.00
<i>Llantas</i>	C\$ 50,400.00	C\$ 50,400.00
<i>Inversión en 5 nuevos vehículos (primer año) y depreciación a 7 años (años siguientes)</i>	C\$ 2'844,000.00	C\$ 406,285.71
<b>Total Distribución (compra y donaciones)</b>	<b>C\$ 21'501,533.97</b>	<b>C\$ 19'063,819.68</b>
<b>Costo Total de desaduanaje, manejo de almacenes centrales y distribución</b>	<b>C\$ 41'802,881.2</b>	<b>C\$ 36'656,595.5</b>
<b>Costos Adicionales</b>		
Manejo de inventario en unidades periféricas	C\$ 32,143,982	C\$ 22'562,410.6
Total Costos de Actividades de Adquisición	C\$ 3'031,464.4	C\$ 3'031,464.4
Total costo Control de Calidad	C\$ 2'002,576.7	C\$ 2'002,576.7
<b>Costos Totales del Sistema de Abastecimiento</b>	<b>C\$ 250'962,013</b>	<b>C\$ 236'234,156</b>

Como no se tiene seguridad de si el CIPS podría reducir su nivel de operación cuando no tenga que movilizar las compras (reducir personal, reducir nivel de almacenes y movilizar más ágilmente el inventario) se han mantenido los costos fijos de operaciones del CIPS a excepción del uso de almacén y el nivel del personal que fueron calculados a un 80% del costo de 2003. La inversión necesaria fue calculada en 80% de la inversión necesaria estimado para el almacenamiento si el CIPS continuara operando todo el volumen actual. Para la distribución se estimó el 60% de la inversión que se había estimado para mantener la distribución de todo,

compras y donaciones. Sin embargo, al bajar el nivel de inventario promedio para reflejar solamente donaciones, se reducen también tanto el costo oportunidad como el valor de pérdidas potenciales al 2% del inventario reducido. El costo fijo de la unidad de importación se ha mantenido completo ya que no se tiene seguridad de que se reduzca esa unidad para manejar solamente las donaciones.

El resultado muestra que no se produce un ahorro al tratar de utilizar este sistema mixto a menos que el CIPS realmente reduzca su operación en más del 20% (los cálculos han sido hechos con el 80% del costo de operación estimado en tablas anteriores, debido a que se reportó que no podrían reducirse en mayor escala). Para la distribución de la compra se estimó el 10% del valor de compra por ser conservadores, pero si a este monto se agrega los costos del CIPS, la operación de mantener almacenes y contratar entrega directa resulta en C\$ 41.8 millones con la inversión necesaria para el CIPS y posteriormente en C\$ 36.6 millones calculando depreciación. Así, el total del manejo del sistema resulta en C\$ 251 millones contando la inversión y C\$ 236 millones en operación regular posterior a la inversión, lo cual es más de 10 millones más alto que sólo invertir en el CIPS. La razón es que se le transfiere casi la carga total del CIPS a este sistema, pero si se contratara otra empresa que no tuviera que mantener el mismo nivel de operación que mantiene el CIPS sino solamente cobrar por movilizar las donaciones un porcentaje sobre el valor de éstas, se tendría un costo mucho más reducido como se verá a continuación.

### ***Modelo de Distribuidor Primario o Principal:***

El modelo de contratación a un distribuidor primario o principal (en inglés *Prime Vendor* o *Prime Distributor*) es un mecanismo de uso extendido en países desarrollados, especialmente en los Estados Unidos. Implica la identificación de empresas de manejo logístico que recogen pedidos de diversas unidades o instituciones de salud, compran en gran escala y distribuyen los pedidos organizados de acuerdo a solicitud en forma sistemática a las instituciones de la red a la que sirven.

En el caso de la propuesta para Nicaragua, se consideraría no tanto la compra consolidada por una entidad de este tipo, porque es una función que puede realizarla el MINSA, sino el contrato para consolidar las requisiciones y pedidos de las unidades operativas, hacer solicitudes a los proveedores y recibir sus entregas periódicas y manejar un nivel de inventario pequeño que permita responder inmediatamente a estos pedidos, consolidar las entregas y distribuirlas a las unidades de atención. Este tipo de manejo logístico permite movilizar los productos rápidamente sin necesidad de mantener grandes almacenes sino alguno pequeño para la preparación de los pedidos y para mantener un pequeño stock de emergencias.

Bajo esta modalidad, el MINSA no utiliza su presupuesto para operar almacenes ni distribuir, sino que estipula en un contrato como desea el servicio y monitorea su cumplimiento. Lo importante de este contrato, es que el MINSA no transmita la poca flexibilidad de una institución pública a la empresa privada sino que permita que la empresa pueda utilizar mecanismos para dar un servicio eficiente y efectivo. El incentivo para evitar pérdidas, movilizar productos y llevarlos a sus puntos de entrega, es que todos estos costos van contra su ganancia, ya que los productos no se constituyen en patrimonio del estado sino hasta que son entregados.

Idealmente, las unidades operativas podrían solicitar ser reabastecidas a través de este distribuidor primario cuando por cualquier razón carezcan de productos en el tiempo intermedio a sus entregas regulares. Esta es una ventaja de este sistema sobre el de compra con entrega directa, ya que el sistema de compra con entrega directa no permite contar con un reabastecimiento en tiempos no programados.

Una ventaja más es que las unidades no tendrían que recibir los pedidos de los proveedores de cada producto en forma individual (como sería si se implementa el sistema de compra con entrega directa o de Contrato Abierto propuesto en el plan de la descentralización) evitando el proceso engorroso de tener que gestionar directamente con los proveedores y atender recepciones múltiples en tiempos diferentes.

Una de las mayores ventajas de este tipo de empresas es que la mayoría cuenta ya con un sistema de información logístico desarrollado para sus propios fines que puede ofrecer información de gran utilidad al MINSA para dar seguimiento a los contratos, a las entregas, a los pagos, y al nivel de inventario en las unidades. Si no se cuenta con un sistema así, a este tipo de empresas le conviene desarrollarlo porque de esta información dependerá su nivel de eficiencia. El mantenimiento de este tipo de sistema de información puede ser estipulado en las bases de contratación con definición de a qué niveles debe llegarle la información que este sistema genere y que permita tomar las decisiones adecuadas y oportunas.

Otra ventaja de la contratación de este tipo de empresas es que ellas pueden manejar también los inventarios de donaciones, lo cual aliviaría el problema que no puede atender el sistema de compra con entrega directa. Debido a que ya estaría manejando un almacén pequeño y a que contaría con procesos establecidos logísticos y de distribución ágiles, el costo de distribución puede ser incluso menor que el ofrecido actualmente en las compras con entrega directa.

El tratar de disminuir el valor de pérdidas y del costo de oportunidad financiera ya no recaería en el MINSA entonces, sino que sería responsabilidad de la empresa que actúe como distribuidor primario.

En relación al control de calidad, este modelo permitiría centralizar la toma de muestra de los productos a entregar al mantener un almacén transitorio antes de proceder a la consolidación de las entregas, reduciría las pérdidas derivadas del almacenaje, ya que sus ingresos dependen de que sea eficiente, y se haría cargo de transporte y distribución sin que el MINSA tuviese que incurrir en gastos de mantenimiento de flota de vehículos, seguros, salarios y demás. Además, esta empresa tendría un incentivo para asegurarse de la calidad del producto y del mantenimiento y distribución en condiciones de calidad, ya que si el producto es rechazado por una unidad, el costo de devolución al proveedor recae en el distribuidor primario.

En la Tabla 35 se presenta una proyección de los costos de adoptar la contratación de un distribuidor primario para las funciones de manejo logístico de productos farmacéuticos esenciales del MINSA y donaciones.

**Tabla 35. Proyección del Costo al MINSA por Contratación de un Distribuidor Primario para Compras y Donaciones**

Premisas utilizadas	MINSA contrata Distribuidor Primario para Gestión Logística (incluye sistema de información)	
Valor de Compras	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317
Ingresos anuales de donaciones	C\$ 98,925,202	C\$ 98,925,202
Valor Total de productos a manejar	C\$ 271,184,519	C\$ 271,184,519
<b>Costos</b>		
Costo por desaduanaje de donaciones (0.06% de valor de donaciones)	C\$ 593,551	C\$ 593,551
Costos de Mantener Inventario	Lo absorbe DP	Lo absorbe DP
Costo de oportunidad financiera	Lo absorbe DP	Lo absorbe DP
Pérdidas	Lo absorbe DP	Lo absorbe DP
Costo por servicio de manejo logístico (10% de compra y donación)	C\$ 27.118,452	C\$ 27.118,452
<b>Costo total por manejo logístico (incluye desaduanaje y distribución)</b>	<b>C\$ 27,712,003</b>	<b>C\$ 27,712,003</b>
<b>Costos Adicionales</b>		
Manejo de inventario en unidades periféricas	C\$ 32,143,982	C\$ 22,562,410.6
Total Costos de Actividades de Adquisición	C\$ 3,031,464.4	C\$ 3,031,464.4
Total costo Control de Calidad	C\$ 2,002,576.7	C\$ 2,002,576.7
<b>Costos Totales del Sistema de Abastecimiento con valor de compras</b>	<b>C\$ 236,871,135</b>	<b>C\$ 227,289,564</b>

Como se puede apreciar, de acuerdo a las premisas usadas, se pretendería distribuir el mismo valor de compras del año 2003 y el volumen de donaciones que ingresó al CIPS en el mismo año. Para hacer el cálculo del manejo logístico se ha utilizado un porcentaje conservador del servicio de 10% del valor de los productos movilizados. Sin embargo, existen diferentes modalidades que las empresas pueden usar para establecer sus honorarios. Uno puede estar basado en el valor de los productos que movilizan. Otra forma es basada en la dimensión y el número de paquetes que movilizan periódicamente. Una aproximación similar en El Salvador donde ya se iba a realizar la licitación con este tipo de compañías, dio indicios de que el costo podría ser tan bajo como 4% o 2.5 dólares por bulto de un tamaño definido.

Aún con este estimado conservador, y agregando el probable costo de desaduanaje de 0.06% del valor de donaciones únicamente (ya que se espera que el contrato de las compras incorpore el producto desaduanizado), el costo total del manejo logístico llega a ser de C\$ 27 millones, comparado con el modelo del CIPS de C\$ 32 millones al tener que realizar inversiones en el CIPS (diferencia de C\$ 5 millones) y similar al costo del manejo por el CIPS luego de la inversión. En relación al modelo mixto de compra con distribución directa y distribución de donaciones por el CIPS, el contratar al distribuidor primario puede salir mucho más rentable, ya que el modelo mixto con el CIPS realizando la distribución de donaciones resulta C\$ 13 millones más alto que contratar un distribuidor primario cuando se estima la inversión y C\$ 10 millones

más alto cuando se le compara con los años siguientes a la inversión. En el sistema de distribuidor primario, el costo es similar en cualquier momento ya que no se requiere inversión inicial.

El costo total que incluye el manejo de inventario a nivel periférico y los costos de gestión de adquisición y de calidad sí se ven diferentes en un inicio y en un período posterior debido únicamente a la necesidad de invertir en el nivel operativo de todas maneras. El total del costo incluyendo el valor de la compra resulta casi C\$ 237 millones durante la inversión inicial en almacenes periféricos, pero C\$ 227 millones los siguientes años. Este último valor es comparable con el costo que se estimó para el modelo de CIPS mejorado posterior a la inversión, pero es mucho menor que para el sistema mixto de compra con distribución directa y CIPS para donaciones.

Como se ve, no parece haber una diferencia económica mayor entre el modelo de distribuidor primario y el del CIPS posterior a las inversiones. Sin embargo, no se puede garantizar que invirtiendo en el CIPS éste mejore su gestión y pueda dar el resultado esperado de efectividad y eficiencia. El problema puede darse en la incapacidad para reducir las pérdidas debido al gran volumen de productos que se mantienen en almacén.

La decisión entre estos modelos tendría que tomar en cuenta, no sólo el aspecto económico, sino los aspectos técnicos que aseguren efectividad del sistema y posiblemente aspectos políticos relacionados con la visión a largo plazo del MINSA, el nivel de responsabilidades que piensa asumir, y la factibilidad que tiene cada modelo para permitir mejorar los diferentes componentes del sistema de abastecimiento.

Haciendo un estimado de cuánto le resultaría al MINSA no continuar con el manejo del CIPS se estimó que se requeriría de C\$ 3 millones de córdobas para indemnizar al personal actual. Este monto asumió un promedio de sueldo mensual de C\$3,574 del personal del CIPS. Esto fue estimado tomando en cuenta, que en la actualidad, C\$ 8.5 millones del presupuesto anual son salarios. Asumiendo un sueldo por año trabajado por el personal hasta llegar a un máximo de cinco años trabajados y un mes de aguinaldo por año trabajado, igualmente por un máximo de año trabajado, se estimó el monto a pagar en C\$ 2.9 millones. Este monto tiene que ser comprobado por la división financiera para confirmar si las premisas son reales. Sin embargo, aún si esto fuese el doble, se tendría que pagar C\$ 6 millones, cinco millones menos que el presupuesto anual del CIPS.

La tabla 36 a continuación presenta un resumen de los costos de los modelos presentados en detalle en las secciones anteriores.

**Tabla 35. Resumen de la comparación de modelos alternativos**

Categoría de Costo	Compra con entrega directa (mas sistema info)	Modelo CIPS con inversión		CIPS mantiene almacenamiento, subcontrata transporte		MINSA contrata Distribuidor Primario para Gestión Logística (incluye sistema de información)		Sistema Mixto: Compra con entrega directa y CIPS reducido para donaciones	
		Mantenimiento	Inversión	Depreciación	Inversión	Depreciación	Inversión	Depreciación	Inversión
Valor de adquisiciones	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317	C\$ 172,259,317
Donaciones a ingresar en especie	No maneja	C\$ 98,925,202	C\$ 98,925,202	C\$ 98,925,202	C\$ 98,925,202	C\$ 98,925,202	C\$ 98,925,202	C\$ 98,925,202	C\$ 98,925,202
Valor de productos a distribuir		C\$ 271,184,519	C\$ 271,184,519	C\$ 271,184,519	C\$ 271,184,519	C\$ 271,184,519	C\$ 271,184,519	C\$ 135,592,260	C\$ 98,925,202
<b>Costos</b>									
Desaduanaje	Incluido en precio	C\$ 1,993,750	C\$ 1,993,750	C\$ 1,993,750	C\$ 1,993,750	C\$ 593,551	C\$ 593,551	C\$ 1,993,750	C\$ 1,993,750
Almacenamiento		C\$ 25,445,809	C\$ 22,466,381	C\$ 25,445,809	C\$ 22,466,381	Lo absorbe DP	Lo absorbe DP	C\$ 18,307,597	C\$ 15,599,025
Distribución		C\$ 7,008,746	C\$ 2,945,889	C\$ 4,558,871	C\$ 4,558,871	Lo absorbe DP	Lo absorbe DP	C\$ 21,501,534	C\$ 19,063,819.7
<b>Desaduanaje, almacén, distribuir</b>	<b>C\$ 17,620,931.7</b>	<b>C\$ 34,448,306</b>	<b>C\$ 27,406,020</b>	<b>C\$ 31,998,430</b>	<b>C\$ 29,019,002</b>	<b>C\$ 27,712,003</b>	<b>C\$ 27,712,003</b>	<b>C\$ 41,802,881</b>	<b>C\$ 36,656,595</b>
Funciones de otras áreas del sistema de abastecimiento									
Actividades de Adquisición	C\$ 3,031,464.4	C\$ 3,031,464	C\$ 3,031,464	C\$ 3,031,464	C\$ 3,031,464	C\$ 3,031,464	C\$ 3,031,464	C\$ 3,031,464	C\$ 3,031,464
Controles de calidad	C\$ 2,002,576.7	C\$ 2,002,577	C\$ 2,002,577	C\$ 2,002,577	C\$ 2,002,577	C\$ 2,002,577	C\$ 2,002,577	C\$ 2,002,577	C\$ 2,002,577
Total Nivel Central (sin valor de compra)	C\$ 22,654,972.8	C\$ 39,482,347	C\$ 32,440,061	C\$ 37,032,471	C\$ 34,053,043	C\$ 32,746,044	C\$ 32,746,044	C\$ 46,836,922	C\$ 41,690,637
Nivel Unidades (subestimado)	C\$ 20'771,458.	<b>C\$ 31,865,774</b>	<b>C\$ 22,284,203</b>	<b>C\$ 31,865,774</b>	<b>C\$ 22,284,203</b>	<b>C\$ 31,865,774</b>	<b>C\$ 22,284,203</b>	<b>C\$ 31,865,774</b>	<b>C\$ 22,284,203</b>
<b>Costo Total Central y Periférico con valor de compra</b>	<b>C\$ 215,685,748</b>	<b>C\$ 243,607,438</b>	<b>C\$ 226,983,581</b>	<b>C\$ 241,157,562</b>	<b>C\$ 228,596,562</b>	<b>C\$ 236,871,135</b>	<b>C\$ 227,289,564</b>	<b>C\$ 250,962,013</b>	<b>C\$ 236,234,156</b>

## *Análisis del Mercado Nicaragüense para Contratar Servicios de Distribución o de Manejo Logístico*

### Distribuidores y Productores Locales

En el país existen aproximadamente 22 laboratorios nacionales productores de medicamentos. Su mercado es esencialmente las farmacias comerciales y puestos de venta, así como las organizaciones no gubernamentales (ONGs). Existen 83 empresas importadoras y distribuidoras de productos farmacéuticos e insumos médicos de fabricación extranjera. Ambos –productores e importadores- comercializan sus productos a través de una red de farmacias privadas que, según constaba en el Registro de la Dirección de Farmacia eran 1,555 en el año 2003. Hasta fines del 2001 existían 12,604 productos registrados pero no se habían eliminado de la base de datos de Registro y Control del MINSA los productos con registro sanitario vencido y existían muchos productos registrados que no estaban siendo comercializados.

La Asociación Nicaragüense de Distribuidores de Productos Farmacéuticos (ANDIPROFA) agrupa a 25 distribuidores que concentran alrededor del 90% del mercado farmacéutico en Nicaragua (comunicación personal Ing. Jorge Arias, ANDIPROFA). Los distribuidores asociados en ANDIPROFA son también los mayores proveedores del MINSA.

Los distribuidores consultados mencionaron que las condiciones de los concursos de la Unidad de Adquisiciones del MINSA les evitan el desaduanaje y transporte de medicamentos hasta los establecimientos, pero otros mencionaron que el desaduanaje no les representaba mayor gasto ya que tenían que desaduanizar de todas maneras la materia prima o los otros productos que traen para el mercado privado. En términos de la distribución a las unidades, esta sí representaba un cierto problema ya que, a diferencia de la entrega a farmacias privadas, las unidades de salud cierran a las 16:00 horas y no pueden recibir los productos después de esa hora, por lo que las entregas tienen que ser cuidadosamente programadas. Sin embargo, esto no los desincentiva para seguir participando en las licitaciones que maneja el PMSS con entrega directa.

Por otra parte, algunos distribuidores cuentan con infraestructura para la logística (almacenes, vehículos, sistema de información) que les permite competir en situación privilegiada cuando las bases de licitación demandan la entrega de los productos en los almacenes periféricos (hospitales y CS). De hecho, en el último concurso del SAAS se adjudicó cerca del 40% de los renglones a una empresa distribuidora con una capacidad logística bien desarrollada. Para los distribuidores o fabricantes que no cuentan con infraestructura de logística adecuada, esto les ocasiona problemas dado que sus costos van a ser mayores en el porcentaje que se dedica a distribución y por lo tanto no competirían en precio con los otros que sí tienen esta área desarrollada.

### Empresas Almacenadoras, de Transporte y de Servicios Logísticos

Si bien los proveedores (manufacturadores o importadores) de medicamentos e insumos que ganan las licitaciones para el SAAS distribuyen los productos a través de sus mismas empresas distribuidoras o fabricantes, también tienen la modalidad de contratar empresas distribuidoras no propias para llevar los pedidos tanto a Hospitales como a los CS. En la mayoría de los casos, el

costo de la distribución depende de que se puedan utilizar rutas ya establecidas por ellos dado que sirven a otros clientes y así agregan simplemente los “bultos” del MINSA, a las otras entregas sean estas de farmacias privadas o de comercios. Para las zonas más alejadas suelen utilizar los servicios de Correos de Nicaragua, que ofrece distribución de paquetería en todo el territorio nacional con entregas aseguradas y en tiempos cortos, la mayoría de un día. Con menor frecuencia, se utilizan servicios privados de encomienda.

Correos de Nicaragua es una empresa gubernamental autónoma. Transporta correspondencia y bienes varios en paquetes preelaborados a toda la república, incluyendo medicamentos para la mayor parte de laboratorios del país, incluyendo a distribuidores grandes. No ofrecen servicio de almacenaje ni embalaje, por lo que los productos tienen que llegarles ya empacados. Cuentan con una flota propia de vehículos. Los tiempos de entrega son de 3 a 7 días para los puntos más alejados del país. La mercadería está asegurada hasta el punto de entrega, pero no esperan que el receptor revise el contenido y firme conformidad, sino que es suficiente que se reciba el paquete y se firme la recepción sin abrirlo.

El equipo de consultoría identificó 3 empresas a nivel nacional que se dedican a almacenamiento de mercadería, distribución y servicios logísticos. Los servicios que prestan incluyen el manejo de medicamentos y reportaron estar en disposición de ofrecer estos servicios al MINSA. Todas cuentan con pólizas de seguros sobre la mercadería que operan, hasta su puesta en cada establecimiento. El cuadro 4 presenta las características de estas empresas omitiendo sus nombres, pero es ilustrativo de lo que pueden ofrecer como servicios.

Como puede verse, existe un mercado reducido de estas empresas, pero todas ellas demostraron interés en contratar con el MINSA para estas funciones. Las tres parecen manejar productos farmacéuticos que requieren un manejo diferente que otros productos. Sin embargo, una de ellas requiere que los productos le vengan ya en el paquete que ha de ser entregado.

Quizás el punto más importante que estas empresas pueden ofrecer es el sistema de información logístico ya desarrollado con el cual el MINSA no cuenta, y que permitiría dar seguimiento a los contratos, a los pedidos, a los productos distribuidos y hasta al nivel de existencias en las unidades operativas, dato con el cual no parece contarse en la actualidad a nivel de la DNIM ni a nivel del CIPS. Se han hecho intentos de utilizar el sistema del SIMINSA para cumplir estas funciones, pero su complejidad no parece prever que las unidades operativas, sobre todo CS puedan realmente utilizarlo y beneficiarse de los datos que puede manejar. Actualmente el CIPS ha solicitado al SIMINSA un módulo especialmente diseñado para sus necesidades, pero no se tiene claridad de si este módulo incluye la capacidad de tener la información de lo que ocurre en las unidades (entregas y nivel de inventario), información que es vital para poder tomar decisiones a nivel de SILAIS primero y luego a nivel de CIPS.

**Cuadro 4. Capacidad de Empresas Nacionales dedicadas al Almacenaje y Transporte de Mercadería, incluyendo Medicamentos.**

Características	A	B	C
<b>Situación</b>	Distribuidor privado de productos farmacéuticos. NO suele ofrecer servicios de logística a otros laboratorios, aunque lo hace por pedido.	Empresa privada dedicada a la gestión de inventario, al almacenamiento y logística. Ofrece servicios de distribución de diversos bienes a todo el país	Empresa privada dedicada al almacenamiento y transporte de diversos bienes
<b>Años establecidos en el país</b>	Mas de 50 años	6 años en Nicaragua y más de 40 de fundada a nivel de Centro América	3 años
<b>Transporte propio</b>	Si (más de 40 vehículos)	Si, más de 20 vehículos. Cuando necesita más los alquila	Si, 11 vehículos.
<b>Cuenta con seguro que cubra la mercadería en su manejo y distribución</b>	Si	Si	Si
<b>Volumen de operaciones</b>	Distribución mensual equivalente a US\$ 3 millones	Medio millón de córdobas mensuales	Medio millón de córdobas mensuales y unos 108,000 kilogramos por mes
<b>Costo estimado de almacenamiento y transporte como porcentaje del valor de lo distribuido</b>	5-8 %	8 – 10 %	El costo es por peso movido, por paquetería
<b>Disposición a participar en contratos de servicio con el MINSA</b>	Si	Si.	Si
<b>Número de clientes</b>	1, sólo distribuye los productos de su empresa importadora en alimentos y medicamentos	Más de 100 clientes entre ellos laboratorios farmacéuticos	Alrededor de 50 laboratorios y otros clientes
<b>Sitios de entrega, o lugares de destino</b>	Todo el país. En los puntos más alejados le encarga distribución a Correos de Nicaragua	Todo el país incluyendo los puntos más alejados. Cuentan con 6 oficinas regionales	Todo el país incluyendo los puntos más alejados
<b>Área de Almacenamiento en metros cuadrados Valor del inventario</b>	Posee almacenes grandes. No se cuantificó área	2000 m2 y si es necesario mayor área se contrata según condiciones del cliente. Valor de inventario, varios millones	100 m2 (bodega sólo de tránsito para distribución)
<b>Acreditación</b>	No se conoce	En proceso con ISO-9000, en agosto del 2004.	No por ahora
<b>Número de productos distribuidos</b>	No hay dato	7,000 con tres clientes	Bultos sellados (no cuenta productos)
<b>Manejo de información</b>	Software ad-hoc para administración de inventarios, en proceso de actualización	Software propio para administración de inventario y logística, comunicación vía satélite, comunicador en tiempo real con CITA, a nivel mundial	Software propio para administración de inventario y logística, están implementando uno nuevo

Fuente: Entrevista a empresas

## DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En los capítulos anteriores hemos presentado los hallazgos y resultados del análisis llevado a cabo comparando en términos de costos, eficiencia y necesidades para mejorar los dos mecanismos de abastecimiento que actualmente funcionan en el MINSA.

Así también, hemos presentado proyecciones sobre modelos alternativos incluyendo inversiones para mejorar algunos aspectos del funcionamiento de los mecanismos actuales, mezcla de mecanismos y un modelo nuevo que no se ha presentado anteriormente en Nicaragua.

Los datos de costos y de las proyecciones de los diferentes modelos sugieren que el CIPS tiene un costo relativamente bajo, principalmente porque sus gastos están limitados por el presupuesto que le brinda el MINSA y por los altos volúmenes de inventario que maneja. Con la salvedad de que el CIPS necesita mejorar sus instalaciones, su flota vehicular, sus procedimientos logísticos con mecanismos modernos y su sistema de información, el CIPS podría seguir operando pero requeriría algunos mecanismos de reorganización y definición de funciones e indicadores de desempeño para incentivar a que vaya mejorando su eficiencia con inversiones en estas áreas.

Aunque el modelo de compra con distribución directa resulta económicamente menos costoso y pone a los productos directamente en los servicios, no es tan simple concluir que la compra con entrega directa puede solucionar los problemas de abastecimiento del MINSA. Otras funciones del CIPS tales como el desaduanaje de productos de compra y de donaciones, la centralización de la toma de muestras para el control de calidad, el manejo adecuado de recepciones, un seguimiento de cumplimiento de contratos, deben ser tomadas en cuenta en el análisis de decisiones, ya que no pueden ser manejadas por un sistema de compra con entrega directa como está funcionando.

Las alternativas que se han explorado a través de las proyecciones de costos en los modelos han comparado el costo para el MINSA (no sólo para el presupuesto del CIPS) de invertir en las mejoras necesarias para el funcionamiento óptimo del CIPS en almacenaje y distribución y con alternativas de invertir sólo en mejoramiento de almacenes pero contratar la distribución. De acuerdo a los costos de contratar el transporte proporcionados por el CIPS, esta alternativa no parece tener una ventaja relativa que sugiera que esta es una opción preferible a invertir en vehículos y permitir que el CIPS continúe con la operación de distribución. Sin embargo, vale la pena revisar los procedimientos de distribución para lograr que el CIPS dedique suficiente tiempo en cada unidad de salud para permitir la recepción de los productos por el personal **en el servicio** en vez de continuar con la modalidad de que el personal acuda al CIPS a hacer la recepción.

Otro procedimiento que vale la pena revisar es que el CIPS distribuya directamente a las 208 unidades de atención y no a los SILAIS. De esta forma se garantiza más que los productos lleguen a los usuarios definitivos, por lo menos hasta este nivel.

## ***Discusiones y Recomendaciones***

Un tercer modelo explorado fue la mezcla de compra con entrega directa de los productos del MINSA con mantenimiento de un CIPS reducido para manejo de donaciones. El resultado mostró que es un sistema más costoso que la propuesta de continuar con el CIPS únicamente e invertir en él. La única forma de lograr que este modelo reduzca sus costos es lograr que el CIPS reduzca sus almacenes y personal en más del 20% de lo que maneja en la actualidad. Esto podría permitir alquilar los almacenes que no se usen. Sin embargo, considerando que esta proyección está sujeta a muchas suposiciones que pueden no llegar a concretarse no nos atreveríamos a considerar esta alternativa como la deseable para mejorar las operaciones de abastecimiento.

Una cuarta opción proyectada fue la contratación de un distribuidor primario que pueda manejar tanto las compras como las donaciones y que permita un manejo logístico moderno y brinde al MINSA la información gerencial necesaria para tomar decisiones sobre el abastecimiento. Este es el sistema que financieramente parece más rentable, aunque financieramente no es muy diferente del costo de continuar la operación del CIPS. Sin embargo, podría haber mayor factibilidad de que al tratarse de un proveedor privado que requiere ser rentable, sea más efectivo para satisfacer los objetivos del MINSA de brindar el suministro oportuno a las unidades. Además, el costo de operación del distribuidor primario puede abarataarse si se le permite utilizar algunos almacenes que actualmente usa el CIPS o se negocian las entregas en forma más conveniente para ambas partes.

Para decidir sobre el modelo más conveniente al MINSA, es importante considerar las consecuencias a largo plazo para el MINSA y su nueva visión. Aunque el CIPS pueda reducir su valor de inventario, necesita definir sus necesidades reales de personal y las calificaciones o habilidades del personal que necesita. El mantener las operaciones del CIPS significa también continuar con una planilla de trabajadores, que requerirán presupuesto recurrente y en aumento con el costo de vida del país, beneficios sociales, seguro de salud y pensiones.

Si el MINSA decide continuar operando a través del CIPS tendría que favorecerse su transformación en un ente logístico que actúe en base a resultados, como las otras divisiones del MINSA en el contexto de la reorganización institucional. El decreto de creación del CIPS parece brindar ya las condiciones legales para permitirle una flexibilidad de operación que no está limitada por las reglas de la administración pública. Para toda transformación se requiere definir las funciones y el perfil del personal para cumplir estas funciones, además de la inversión en mejoras en infraestructura y equipos.

Aparte de si el MINSA debe continuar con un sistema de almacenamiento y cuál debe ser el sistema de distribución, hay otros aspectos del sistema completo de abastecimiento, que no son únicamente responsabilidad del CIPS, pero que merecen una discusión profunda y una revisión inmediata de sus procedimientos. Estas pueden ser consideradas como recomendaciones que podrían implementarse a muy corto plazo.

Una función llamativa que no fue sujeto de los términos de referencia, pero a la que los hallazgos apuntan constantemente, es la función de planificación de necesidades de medicamentos e insumos para las unidades de atención y la programación de compras. Las autoridades entrevistadas y los datos recogidos coinciden en sugerir que se requiere revisar inmediatamente estos procedimientos ya que pueden estar consumiendo fondos en compra de medicamentos e insumos innecesarios y privando a las unidades de otros medicamentos e insumos que sí son requeridos. Esto se ha hecho evidente al analizar las solicitudes de las unidades que están por debajo del nivel que el CIPS tiene como programa de entrega. Si esto significa que las unidades operativas no requerían estas cantidades de medicamentos, la mejor programación podría haber significado un ahorro de C\$ 12 millones de córdobas, equivalente a 7% de las compras ejecutadas en el año 2003.

Es importante también conocer los productos que se tienen a nivel de las unidades periféricas y las cantidades de estos que se mantienen en inventario. El alto valor del inventario promedio anual reportado por las unidades visitadas sugiere que esta puede ser la razón por la cual las unidades no solicitan las cantidades programadas. Esto también debe alertar a la posibilidad de pérdidas, ya sea porque no existe un control adecuado del inventario que se mueve en el nivel periférico, o por vencimientos, sobre todo cuando las donaciones no pasan por el nivel central, o aún cuando pasan y son distribuidas a los servicios sin que estos indiquen que los necesitan.

Para tomar decisiones apropiadas sobre este aspecto, se requiere contar con información acertada de los niveles de inventario a nivel operativo y también de la utilización de los medicamentos e insumos a estos niveles. Si bien se dice que las unidades operativas envían sus niveles de inventario al Segundo Nivel de Atención en el MINSA, no es clara la responsabilidad de esta Dirección para tomar medidas en relación a reprogramaciones o ajustes de las cantidades o tipo de productos que deben distribuirse a las unidades. Además, la Dirección de Segundo Nivel de Atención, simplemente está a cargo de hospitales y no de los demás CS, cuyos inventarios merecen ser seguidos también.

En relación al uso racional, no se tiene claridad en donde recae la responsabilidad por velar por el monitoreo del uso de medicamentos. Si bien existen comités de uso racional en hospitales y CS, no tienen una función administrativa que les permita poner remedio o tomar decisiones sobre los hallazgos. A nivel central se espera que los SILAIS sean responsables de recoger esta información y utilizarla para tomar decisiones. Sin embargo, aún en caso de descentralización es conveniente que exista un monitoreo del uso (en qué, para qué condiciones) y niveles de inventario en los niveles operativos, ya sea que este monitoreo esté a nivel descentralizado o centralizado. La información es necesaria a nivel central ya que allí es donde se ajustan las compras.

Ninguna de las decisiones que se puedan tomar en relación a los procesos de almacenamiento y distribución podrá superar el impase que significan las deficiencias en conocer cómo se usan los medicamentos y en una programación basada en morbilidad y riesgo, aunque posteriormente se ajuste a limitaciones financieras. La decisión sobre la modalidad de distribución puede no llevar al resultado esperado más importante que es

## ***Discusiones y Recomendaciones***

asegurar el acceso a medicamentos esenciales a la población que se atiende en las unidades de atención del MINSA, si el uso de los escasos recursos de compra y los de donantes no se racionalizan. Anteriormente, nuestro grupo había puesto mucha atención a la brecha financiera de lo que se estima que debería ser el nivel de financiamiento para satisfacer las necesidades de medicamentos e insumos en el país, pero luego de estos hallazgos, nos preguntamos si el problema radica en la falta de recurso o en la falta de evidencia sólida para la identificación de necesidades y programación de compras, y si esto desvía los recursos financieros de poder responder a tratamientos de condiciones que no son satisfechas mientras que otras condiciones tienen excedente de insumos médicos.

La coordinación entre las diversas direcciones que sientan las normas de atención, coordinan programas y proyectos, definen protocolos de tratamiento y realizan las funciones de programación, compra y distribución es imprescindible. En este último año se ha visto una mayor coordinación de la DNIM con la UA y el CIPS, pero aún falta que los programas, Primer y Segundo Nivel y los proyectos de agencias internacionales y otros cooperantes, se consideren involucrados y puedan comprender el costo que representa sus demandas de compras y su inmovilización de los productos del CIPS para el MINSA. Las pérdidas que se han visto por expiración en años anteriores han sido mayormente de productos de donación. Esto trae una consecuencia legal y política para el MINSA que debe ser prevenida con la coordinación de todos los entes que ordenan compras y almacenan productos en el CIPS.

No nos compete a nosotros sugerir cuál estructura sería la más adecuada para que se produzca esta articulación de funciones, ya que cada una de estas divisiones depende de diferentes departamentos y el CIPS es un ente autónomo que reporta directamente al Ministro de Salud. Idealmente, serían la Dirección de Planificación o la Dirección Administrativo-Financiera las más indicadas para tener a su cargo a estas divisiones ya que de alguna forma coordinan las programaciones y las compras. Si esto no es posible por tener el CIPS la autonomía mencionada, quizás tendrían que reportar directamente al Despacho Ministerial o Vice-Ministerial. El caso es que es urgente que se definan los roles y responsabilidades en forma coordinada y que se brinde autoridad necesaria a la Dirección o Despacho coordinador de estas funciones para que los proyectos y programas se vean obligados a reportar a estas entidades y evitar las compras a destiempo, almacenajes por largo tiempo, compras de los mismos productos por varias fuentes financieras o proyectos, y otras irracionalidades, producto a veces de la necesidad de gastar el dinero asignado antes del tiempo de rendir cuentas, pero no a la necesidad real de los servicios. Al hacerlo se hace un uso inapropiado de los recursos escasos con que cuenta el MINSA para la compra, almacenamiento y distribución de estos productos.

Las compras deberían tratar de ser hechas consolidadas por producto logrando una negociación de precio que permita luego adquirirla de acuerdo a los diferentes tiempos de liberalización de fondos de programas y proyectos. Si se siguen dividiendo las cantidades de compra de los mismos productos de acuerdo a fuente financiera, esto no va a ser posible. Los contratos con los proveedores, independiente de la forma de almacenamiento o distribución, deberían contemplar entregas parciales que eviten abarrotar cualquiera de los mecanismos a usar (sea central o periférico).

Una alternativa que puede contribuir en forma inmediata a reducir el costo para el MINSA en el sistema de abastecimiento es el estipular que las compras y donaciones sean entregadas en el almacén del CIPS ya desaduanizadas y transportadas por cuenta del proveedor o el donante. No existe ningún obstáculo legal para que el CIPS adquiera sus productos ya desaduanizados por el proveedor como lo hace el SAAS en la actualidad. El análisis de los precios de adquisición del CIPS y el SAAS (presentado en secciones previas) y las entrevistas con los distribuidores de productos farmacéuticos sugieren que el precio de adquisición de los medicamentos no debería incrementarse por esta causa.

Aún cuando el país tenga que costear el desaduanaje como contraparte a la donación, algunos aspectos, como pago del flete, pueden no ser beneficiosos para el MINSA. Otro aspecto que puede ser negociado es que los productos de donación sean ingresados a los almacenes (sean de unidades o central) con el valor equivalente en el mercado Nicaragüense y no con el valor del mercado originario. Esto no debería perjudicar al donante, ya que la carta de donación que le sirve al donante para eximirse de impuestos en su país de origen, sería aceptada como tal, pero el valor que se le da a los productos dentro del CIPS sería el del mercado nacional.

Adicionalmente, el MINSA debería explorar la factibilidad de que el análisis de control de calidad sea cubierto por los proveedores y donantes (en este momento, los productos donados no son objeto de control de calidad). Algunos países han incluido una estipulación de número de lotes límite por producto entregado, para evitar los costos elevados del control de calidad. Los costos de análisis podrían constituir un ingreso para el Laboratorio Nacional que le permita actualizar sus reactivos, procedimientos y referencias bibliográficas.

Es conveniente establecer procedimientos adecuados y proveer entrenamiento al personal de las unidades operativas para potenciar un mejor control de los medicamentos e insumos que se reciben a nivel de las unidades operativas. Para esto, los/las expertos del Laboratorio Nacional de Control de Calidad podrían contribuir con la definición de un procedimiento mínimo simple para ser manejado por los encargados de insumos de las unidades y a ser aplicado durante la recepción de los productos en los servicios. Estos procedimientos pueden incluir análisis físico de los productos y un sistema de reporte de problemas de calidad y de respuesta a reportes de las unidades.

Otra forma de simplificar la deficiencia de recepción de los productos en las unidades sería que el personal del CIPS que ya tiene preparación en esta recepción continuara haciéndolo y que prepare los *despachos* a ser entregados en las unidades. De esta forma, las unidades simplemente tendrían que acusar conformidad con lo recibido y la entrega puede no tomar tanto tiempo. El tiempo de entrega en los establecimientos podría aumentarse de 2 a 4 horas por entrega, que es solo una fracción del tiempo que dedica el personal en su movilización periódica a Managua para la recepción de los productos. Además, debe considerarse el beneficio financiero derivado de los ahorros por concepto de viáticos y gastos de transporte, así como el tiempo de salario que se pierde por el

## ***Discusiones y Recomendaciones***

personal en el tiempo de viaje. Este ahorro podría alcanzar C\$ 1.7 millones de córdobas al año.

Una carga de trabajo importante que se está imponiendo en el personal del nivel operativo, es el contar con sistemas logísticos diversos, por programas especiales y proyectos además de los que se requieren a nivel del CIPS y la DNIM. La cantidad de formularios de requisición, de orden, de reporte, de monitoreo de inventario, los procesos administrativos para cada uno de ellos, en oficinas diversas, en diferentes niveles, representan un problema innecesario que disminuye aún más el tiempo para mantener un buen manejo de inventario. Cualquier sistema que se decida utilizar para la distribución, debe incluir la armonización de los procedimientos con los programas y adoptar un sistema logístico de información único que pueda servir a todos los propósitos.

El análisis presentado espera contribuir a las decisiones que tengan que tomar las autoridades del MINSA al brindar los fundamentos técnicos y financieros que se pudieron respaldar con los datos recogidos. La viabilidad de poner en práctica estas recomendaciones dependerá de los factores políticos y económicos que influyan en la toma de decisiones de las autoridades del MINSA. Esperamos que el contenido de este reporte brinde pautas que permitan mejorar la eficiencia de operación de abastecimiento de medicamentos e insumos esenciales en el MINSA y que esto repercuta en un mejor acceso a servicios y medicamentos de calidad para la población Nicaragüense.



**ANEXOS**



### Cuadro 1. Estudios y propuestas para mejorar el sistema de suministro de medicamentos

Fecha	Estudio / Propuesta / Hallazgos
Marzo 1996	Estudio conducido por MSH y financiado por el Banco Mundial: recomendó una reestructuración del CIPS e incluyó entre las alternativas la contratación de los servicios de transporte con empresas del sector privado para los productos importados y la entrega directa de los proveedores a los almacenes del SILAIS y las unidades operativas para los productos de fabricación local.
Agosto 1997	Propuesta elaborada por MINSA, pero no referencia a autor: Propone reingeniería del sistema de abastecimiento médico al derogar el decreto que crea el CIPS y establecer un sistema de compra descentralizada de medicamentos y entrega directa a los servicios por parte de los proveedores.
Enero 2000	Ley de Contrataciones del Estado (Ley 323): constituye el marco normativo para las adquisiciones que hace el MINSA
Febrero 2000	Se elabora propuesta para implementar el SAAS. Se concibe como experiencia piloto para demostrar la existencia de alternativas al abastecimiento que fuesen eficientes y transparentes
Marzo 2000	Se emite Reglamento General de la Ley de Contrataciones del Estado (Decreto 21-2000), que establece, entre otras cosas, que los fondos de préstamos no se rigen por esta Ley.
Mayo 2001	Manual Administrativo Financiero del SAAS: Establece en detalle los procedimientos de los distintos componentes del sistema: selección, programación, compras, licitación, pago a proveedores, control de calidad, evaluación.
Septiembre 2002	Estudio conducido por RPM Plus en 2002: planteó que era importante realizar un análisis comparativo de ambos modelos de distribución debido al uso ineficiente de recursos derivado de la coexistencia de ambos. Un hallazgo central de este estudio fue señalar que aún mejorando la eficiencia en los procedimientos del MINSA, los ahorros no cubrirían las brechas financieras que dejarían la culminación de los proyectos de cooperación en 2004/2005 que aportaban para financiar la compra y gestión de medicamentos.
Noviembre 2002	Se presenta el documento "Apoyo a la Gestión de Siete Entidades gubernamentales: Validación Diagnóstico MINSA (The Louis Berger Group Inc). El documento presenta una descripción de la operación de la Unidad de Adquisiciones y una propuesta para mejorar su desempeño.
Marzo 2003	Programa de Modernización del Sector Salud presenta una propuesta para desconcentración de la gestión del rubro de productos medicinales. Esta incluye la compra conjunta centralizada de medicamentos, una entrega directa de los proveedores a los establecimientos y un pago descentralizado en los SILAIS.
Mayo 2003	The Louis Berger Group (LBG) presenta propuesta para la reestructuración del Sistema de Abastecimiento del Ministerio de Salud (MINSA). La propuesta incluye la creación de un Vice-Ministerio de Abastecimiento de Insumos Médicos, conformado por 14 secciones agrupadas en 4 direcciones: 1) Especificaciones y Necesidades de Insumos Médicos, 2) Planificación de Logística y Presupuesto de Insumos Médicos, 3) Adquisiciones, 4) Almacenamiento y Logística. Derivado de estas recomendaciones se decidió que el CIPS y la DNIM operaran en el mismo espacio físico. No se ha considerado aun la implementación del resto de componentes de esta propuesta.

## **Lista de Personas Entrevistadas**

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>
Dr. Edgar Narvaez	Agente de Cambio Insumos Médicos- Programa de Modernización Sector Salud / Dirección de Insumos Médicos MINSa
Dra. Maritza Narvaez	Directora - Departamento de Insumos Médicos MINSa
Dr. Jaime Bengoechea	Asociación de Productores Farmacéuticos, Presidente Ejecutivo, Laboratorios Medico-Químicos Dr. Bengoechea
Dra. María Marta Solórzano	Encargada de Unidad de Adquisiciones - MINSa
Dr. Sergio Palacio	Director- Dirección de Recursos para la Salud - MINSa
Ing. Jorge Arias	ANDIPROFA
Ing. Karin Ramírez	Sistema de Información MINSa - SIMINSa
Lic. Enrique Díaz	Unidad de Adquisiciones - MINSa
Dr. Luis Bolaños Prado	MSH, Nicaragua
Lic. Javier Palacios	Director - Centro de Insumos Para la Salud - MINSa
Lic. Ketty Savala	Directora, Dirección General de contrataciones del Estado
Dra. Aura María Cruz	Responsable Registro Proveedores, Dirección General Contrataciones del Estado
Sr. Rene Ortega	Director de Informática, CIPS
Sr. Fredy Gómez Linartes	Responsable Recursos Humanos, CIPS
Sr. Lionel Mora	Director Administrativo Financiero, CIPS
Sr. Julio Cesar Bendana	Director General de Competencia y Transparencia en los Mercados
Dr. Aguilera	Director de Cooperación No Gubernamental. Ministerio de Relaciones Exteriores
Lic. David Loayziga	Departamento de Contabilidad
Dr. Luis Domingo Orozco	Administrador Programa de Modernización Servicios de Salud
Lic. Laura Verónica Sanchez	Jefe de Adquisiciones, PMSS
Lic. Max Garcia Sedano	Gerente General DISEGSA
Sra. Ina Antonia Flores	Ejecutiva de Ventas Correos de Nicaragua
Sr. Eduardo Manzanares	Coordinador de Ventas, Correos de Nicaragua
Lic. Nubia Blanco	Jefe de Laboratorio de Control de Calidad
Sr. Emilio Lopez	Auditor, Departamento Auditoria, MINSa
Sra. Gloria Diaz	Supervisora, Departamento Auditoria, MINSa
Lic. Sagrario Palacio	Departamento Asesoría Legal, MINSa
Lic. Maribel Masias	Dirección Transparencia de Mercados, Ministerio de Finanzas
Lic Cela Duarte	Dirección Transparencia de Mercados, Ministerio de Finanzas
Sra. Gloria Wheelock	Cor-Mar DHL
Sr. William Hernandez	Trans Cargo (Infarta)
Lic. Carlos Perez	Departamento de Auditoria
Lic. Rene Perez	Director General Administrativo del Complejo Maria Concepción Palacios
Dr. Jesús Blandon	Asistente Comisión Política de Medicamentos
Dr. Wilfredo Barreto	Presidente Comisión Política Nacional de Medicamentos
Dr. Carlos Cruz	Coordinador Modernización Proyecto PMSS
Dr. Barry Smith	Proyecto MSH, Nicaragua
Dr. Jorge Bengoechea	Gerente laboratorios Bengoechea
Lic Ivonne Lopez	Responsable Distribución CIPS

**Cuadro 2 – Listado de Productos Trazadores Utilizados para el Estudio:  
Medicamentos**

<b>Código</b>	<b>PRODUCTO</b>
1010100	Bencilpenicilina G Cristalina 1,000,000 UI Polvo Esteril
1010110	Bencilpenicilina G. Procaínica 800,000 UI. Polvo Estéril im
1010140	Amoxicilina 250 mg / 5 ml. Suspensión. Fco 100 - 120 ml. Oral
1010145	Amoxicilina 500 mg. Cápsula Oral
1010170	Cefazolina 1 g Polvo Estéril iv
1010425	Gentamicina Sulfato 80 mg / 2 ml. Solución Ampolla 2 ml. im. iv
1010500	Trimetoprim Sulfametoxazol 40 mg + 200 mg/ 5ml Jrb Fsco
1030108	Salbutamol Sulfato. Solucion p/nebulizador 5mg/ml, 0,5%, Fco 20ml
1040110	Digoxina 0.25 mg Tableta Oral
1040610	Enalapril Maleato 10 mg Tableta Ranurada Oral
1060100	Dextrosa en Agua 5 % Solución Acuosa Fco 1,000 ml. iv
1070105	Furosemida 40 mg Tableta Oral
1080120	Carbamacepina 200mg, Tableta Ranuarada Oral
1080210	Diazepan 10 mg / 2 ml. Solución 2 ml. iv
1100100	Oxitocina sintetica 5 UI/ml. Solucion 1 ml
1100200	Clotrimazol 100 mg. Ovulo Vaginal
1160216	Paracetamol (Acetaminofen) 500 mg Tableta Oral
1160330	Ibuprofeno 400 mg Tableta Oral
1170100	Dexametasona Fosfato Sodico 4m/ml. Sol IM, IV
1170200	Insulina Humana NPH 100 UI /ml
1170300	Glibenclamida (Gliburida) 5 mg Tableta Oral

**Cuadro 3. Productos Trazadores: Material de Reposición Periódica**

<b>Código</b>	<b>PRODUCTO</b>
4010030	Algodón absorbente, libra
4010190	Cánula Intevenosa (catéter plástico) calibre 22g. 35-22mm
4010460	Esparadrapo de 4cm de ancho x 10 yrd de largo
4010550	Guante descartable estéril (bolsa individual) # 7 1/2
4010660	Hoja de Bisturí # 10 empaque individual (estéril)
4010870	Set descartable estéril para infusión de suero con aguja No. 22 G x 3.7 cm.
4011560	Venda de Gasa 4" x 10 yds.
4040070	Catgut crómico No. 2- 0 c / aguja 1/2 Circulo (similar CT-1)
4050060	Jeringa descartable de 10 ml con aguja 22x 1 1/2 de 3 piezas
4080000	Cloruro de Benzalconio al 1%, Galón

## Cuadro 4

## MARCO LEGAL Y REGULATORIO

Las compras de medicamentos eran efectuadas por el CIPS hasta el año 2001, cuando la Unidad de Adquisiciones del MINSA asumió esta tarea. La Unidad de Adquisiciones es una dependencia de la División General Administrativa-Financiera (resolución ministerial No. 23-2002). Esta efectúa las compras que abastecen con medicamentos e insumos los servicios de salud que son servidos a través del sistema de almacenes y distribución del CIPS.

Las adquisiciones que realizan entidades públicas deben fundamentarse en la Ley de Contrataciones del Estado (Ley 323)<sup>1</sup>. Este es el marco regulatorio para las compras que la Unidad de Adquisiciones del MINSA realiza con recursos fiscales. Esta misma ley contempla dentro de las excepciones en su cumplimiento “*las adquisiciones de bienes o servicios que se financian mediante préstamos de gobierno, organizaciones internacionales, acuerdos de cooperación externa, o que se fundamenten en tratados, acuerdos o convenios internacionales*”. Específicamente el artículo 3, inciso f establece que las adquisiciones que se financien mediante estas fuentes “... se regirán por lo que se estipule en los respectivos instrumentos, y cuando no establezcan lo procedimientos a seguir se regirán por los requisitos y procedimientos contemplados en la presente Ley y su reglamento”. Este es el respaldo legal que ampara las licitaciones del BID y el BM, que se efectúan con requerimientos y procedimientos propios de los bancos.

La Ley de Contrataciones del Estado establece cuatro formas para que el MINSA efectúe las compras de medicamentos. La modalidad utilizada depende del monto de la contratación, como se describe a continuación:

1. Compra por Cotización – Usada para compras de menos de 100,000 Córdobas (\$7,886 a la tasa de cambio de la fecha de la Ley 323), esta categoría implica la obtención de cotizaciones de precios de un mínimo de 3 proveedores. Un comité de evaluación lleva a cabo un análisis comparativo y toma la decisión final. Las invitaciones a participar en la cotización pueden ser hechas por correo postal, correo electrónico o fax.
2. Licitación Restringida – Esta categoría está permitida para compras entre 100,000 a 700,000 Córdobas (\$7,886 - \$55,205). El período para la presentación de propuestas es entre 25-30 días. Se utiliza el Registro de Oferentes para seleccionar aquellos que recibirán invitación. Cuando los oferentes registrados son menos de 3 o más de 5, la invitación debe ser hecha por licitación pública. La invitación a participar puede ser hecha por correo postal, correo electrónico, o fax, pero debe quedar constancia escrita.
3. Licitación por Registro – El valor de compra en esta categoría varía entre 700,000 a 2.5 millones de Córdobas (\$55,205 – \$197,160), y el período para presentar las ofertas es entre 25 y 30 días hábiles desde la invitación o convocatoria. La participación es por invitación a todos los proveedores registrados<sup>1</sup>, mediante comunicación dirigida a la dirección indicada en el registro de proveedores. Si el número de proveedores es mayor de 10, se podrá efectuar la invitación a través de la modalidad de licitación pública. En este tipo de licitación y en la restringida puede o no existir una discusión del Pliego de Bases y Condiciones con todos los posibles oferentes que adquirieron el Pliego.
4. Licitación Pública – Esta es una licitación abierta a todos los proveedores registrados a través de una invitación pública en diarios de amplia circulación nacional. Se usa para compras por encima de 2.5 millones de Córdobas (US\$ 197,160.00). El período para la presentación de propuestas es entre 30 a 45 días hábiles desde la publicación de la convocatoria. La Ley 323 acepta la realización de una licitación pública internacional cuando convenga a los intereses nacionales e institucionales.

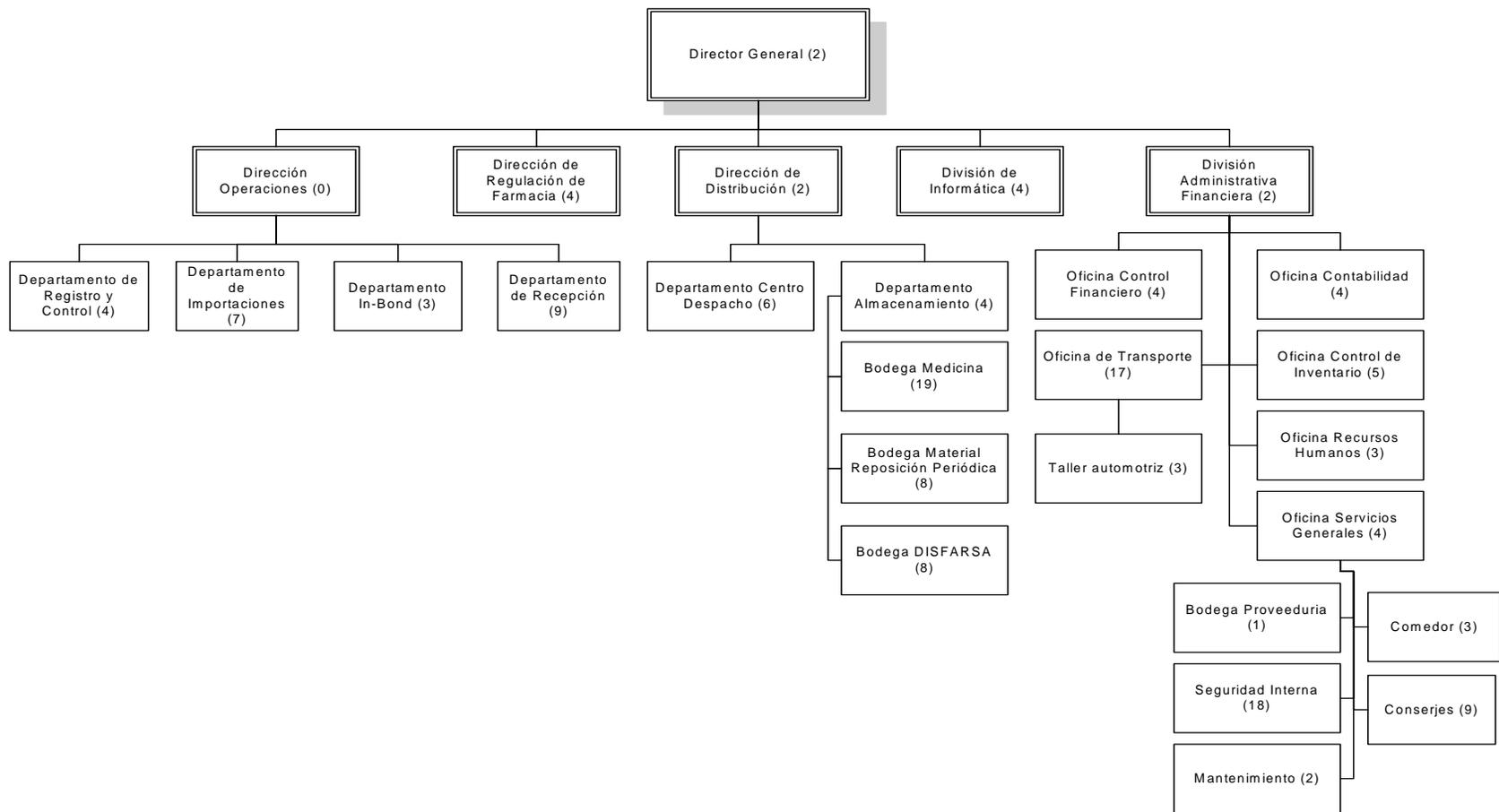
<sup>1</sup> La Ley 323 es reformada por la 349 (año 2000), luego sufre modificaciones y ahora esta vigente la Ley 427 (Junio 2002). Estas modificaciones, sin embargo, no afectan los procesos de adquisición de medicamentos contenidos en la Ley 323 (Comunicación funcionarios departamento Jurídico MINSA)

**Cuadro 5 Sistemas Logísticos que Operan en el MINSA. Instrumentos que Emplean para Cada nivel**

SISTEMAS LOGÍSTICOS	INSTRUMENTOS EMPLEADOS		
	SILAIS	ALMACEN C/S U HOSPITALES	FARMACIAS Y PUESTOS DE SALUD
Sistema Tradicional CIPS Insumos médicos	Requisas de solicitud. Tarjetas de estiba Informe de recepción Tarjeta de Control de Inventario Acta Selectivo	Requisas de solicitud. Tarjetas de estiba Informe de recepción Tarjeta de Control de Inventario Acta Selectivo	Recetas, Informe mensual de Control de Abastecimiento y Pedido. (H.C.A.P) Sabana de Descargue
Sistema Logístico de Anticonceptivos - SIAL	Formato SIAL Informe de Movimientos y Requisa de Insumos para SILAIS	Informe Mensual de Movimientos y Requisa de Insumos para Municipios Tarjetas de estiba Informe de recepción, hoja de consumo diario.	Informe mensual de Movimientos y Requisa de Insumos para Hospitales, Centros y Puestos de Salud Tarjetas de estiba Tarjeta de Planificación Familiar
Programa de Tuberculosis	Solicitud Trimestral de Medicamentos Anti-TB.	Solicitud Trimestral de Medicamentos Anti-TB.	Solicitud en requisa de acuerdo a las necesidades, y con el Vo.Bo. del Programa de T.B,
Programa Ampliado de Inmunizaciones	Vacunas se almacenan en el Centro Nacional de Biológicos (CENABI). Jeringas se solicitan al CIPS en requisa tradicional.	Programa PAI-requisa y calendarización	Requisa de PAI
MALARIA	Requisa de acuerdo a la programación anual.	Requisa de acuerdo a la programación anual.	Requisa de acuerdo a la programación anual.
SIVIC — Monitoreo de 20 medicamentos trazadores.	Monitoreo de días de desabastecimiento.	Monitoreo de días de desabastecimiento.	Requisa H.C.A.P
SAAS Sistema alternativo de abastecimiento	-	-	Plan de Entrega por Insumo por proveedor. Proveedor entrega directamente a Hospitales y Centros de Salud pilotos contra factura.

Fuente: Narvaez y col. Evaluación Cualitativa Acerca del Funcionamiento de los Sistemas Logísticos a Través de Grupos Focales, MINSA, Deliver, Setiembre 2003

Gráfico 1. Organigrama del CIPS



**Cuadro 6. Procedimientos incluidos en las bases de licitación de los modelos de entrega directa y distribuidor público**

Requisitos Incluidos en Bases de Licitación	Entrega Directa (SAAS)		Modelo Público (UA/CIPS)
	BID	BM	
	<i>Licitación pública internacional (BID-FI-MED-01/2003)</i>	<i>Licitación Internacional Limitada (BM-LIL 02-02/2002)</i>	<i>Licitación Pública 45-09-2003</i>
<b>Situación legal de la Empresa y garantías de cumplimiento</b>			
Acta constitutiva de la empresa y poder de representación legal	x	x	X
Compromiso de garantía de oferta	x	x	X
Bienes y servicios conexos del oferente son de origen “elegible” <sup>3</sup> .	x	x	
Personas naturales o jurídicas autorizadas en el país para ejercer la actividad comercial e inscritos en el Registro Central de Proveedores del Estado del Ministerio de Hacienda y Crédito Público		x	X
Días de validez de la oferta	90	90	60 (hasta 90)
Garantía emitida por institución aseguradora equivalente al 10% del monto del contrato con vigencia de 9 meses	x	x	X
Cobertura de los seguros: 110% del valor de los bienes	x	x	
Período de validez de los medicamentos será de 24 meses, una vez entregados los productos en los establecimientos del Salud	x	x	X
Plazo para reparar o reemplazar la totalidad de los bienes o las partes defectuosas: 30 días después de recibidos en los establecimientos de salud	x	x	N/A
<b>Garantía de calidad de los productos</b>			
Especificaciones técnicas de los ítems ofertados	x	x	X
Fotocopia del Registro Sanitario emitida por la Dirección de Acreditación, Regulación de Medicinas del Ministerio de Salud de Nicaragua con cinco meses de vigencia por cada producto ofertado, como mínimo	x	x	X
Las pruebas e inspecciones serán realizadas en “Laboratorio Nacional de Control de Calidad del MINSA (LNCCM)” por medio de muestras aleatorias tomadas en los almacenes del proveedor previo a la distribución en cada uno de los sitios de recepción definidos.	x	x	X
Restricciones para participar si hay antecedentes de problemas de calidad en licitaciones anteriores	x	N/A	N/A
Documento que demuestre que ha fabricado y comercializado los bienes específicos durante por los menos 2 años y bienes similares por lo menos 5 años.	N/A	x	N/A
Certificado de buenas prácticas de fabricación	N/A	x	N/A

<sup>3</sup> Los países elegibles son todos los países miembros del BID, que incluyen Japón, el Reino Unido, los países europeos, Noruega, Dinamarca, Eslovenia, Finlandia, Croacia, sus territorios y dependencias y casi todos los países de las Américas, excepto Cuba. El transporte de los bienes también debe ser hecho en naves cuyos propietarios estén registrados en los países elegibles.

### Cuadro 6 (cont.). Procedimientos incluidos en las bases de licitación de los modelos de entrega directa y distribuidor público

Certificado de resultados de prueba de garantía de la calidad de conformidad con sistema OMS	N/A	x	N/A
Bioequivalencia o biodisponibilidad de los productos	N/A	x	N/A
Certificado de origen	N/A	x	N/A
<b>Otros requisitos</b>			
Certificado de producto farmacéutico expedido por Dirección de Acreditación y Regulación de Medicinas y Alimentos	x		x
El oferente cotiza en precio CIP. Presentación de precios desglosado de acuerdo a costos de cadena de producción y transporte	x	x	
El precio de los bienes cotizados CIF. Debe registrarse el precio de otros servicios (conexos), si los hubiere, enumerados en las Instrucciones Específicas. La oferta deberá indicar el monto y la naturaleza de los impuestos que la afectan. Si se omite esta referencia se tendrán por incluidos en el precio cotizado tanto los impuestos, tasas, sobre tasas, aranceles, fletes y seguros.			x
La responsabilidad del transporte de los bienes será por cuenta del oferente. Los montos a ser distribuidos a los establecimientos es parte del pliego de licitación pública internacional	x	X (licitación internacional limitada)	
Para los productos en plaza su lugar de destino son las bodegas del Centro de Insumos Para la Salud, y para los productos importados vía terrestre y marítima el Almacén In Bond No. 167 del Ministerio de Salud.			x
Cantidades solicitada pueden ser +/- 15%	x	x	
El comprador tendrá derecho a efectuar reclamaciones en virtud de la garantía mencionada durante un período de 3 meses después de que los bienes se hayan entregado en su destino final		x	
Distribución directa en entregas parciales	X (4 entregas)	X (3 entregas)	
Dos entregas en in-bond CIPS, la primera a los 60 días y la segunda entre 150 – 180 días después de adjudicado (en licitaciones previas los plazos han sido 60 y 90 días respectivamente)			x

**Tabla 1: Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitud	% solic.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Bencilpenicilina g. Cristalina 1,000,000 ui. I.v.	1,547,142	922,850	60%	624,292	617,063	686,032	111%	99%	2.04	7,229	C\$ 14,756
Bencilpenicilina g. Procainica 800,000 u. I.	1,437,481	-	0%	1,437,481	237,367	1,160,061	489%	17%	2.45	1,200,114	C\$ 2,934,915
Bencilpenicilina g. Benzatinica 1,200,000 u.i. i.m.	243,824	50,000	21%	193,824	172,079	177,245	103%	89%	3.01	21,745	C\$ 65,527
Dicloxacilina 125 mg / 5 ml. Susp. Fco. 100 ml. Oral.	245,434	29,600	12%	215,834	129,461	163,357	126%	60%	9.24	86,373	C\$ 798,263
Cloxacilina sodica 500 mg. Polvo liof i.v. i.m.	288,898	153,800	53%	135,098	101,406	188,986	186%	75%	3.97	33,692	C\$ 133,920
Dicloxacilina 500 mg capsula	2,692,252	423,000	16%	2,269,252	1,617,549	1,445,230	89%	71%	0.91	651,703	C\$ 590,083
Amoxicilina 250 mg / 5 ml. Susp. Fco. 100 ml. Oral.	334,199	99,190	30%	235,009	288,556	303,838	105%	123%	8.73	(53,547)	
Amoxicilina 500 mg. Capsula	6,240,483	852,000	14%	5,388,483	3,314,428	5,740,718	173%	62%	0.52	2,074,055	C\$ 1,071,039
Ampicilina 1 gramo polvo esteril i.v.	387,062	165,630	43%	221,432	118,823	207,333	174%	54%	2.91	102,609	C\$ 298,810
Cefazolina 1 gramo polvo liof i.v.	34,056	14,719	43%	19,337	3,343	11,819	354%	17%	25.58	15,994	C\$ 409,189
Cefoxitina sodica 1 gramo, polvo liof i.v.	18,999	15,460	81%	3,539	2,110	2,110	100%	60%	79.41	1,429	C\$ 113,471
Ceftazidima 1 gmo. Polvo liofi i.m. i.v.	23,380	9,800	42%	13,580	10,584	9,545	90%	78%	21.80	2,996	C\$ 65,313
Ceftriaxona 1 gmo. Polvo liofilizado i.m. i.v.	91,623	40,070	44%	51,553	41,604	73,491	177%	81%	11.36	9,949	C\$ 112,988

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solic.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Cloranfenicol succsodico 1 gmo. Polvo liof i.m. i.v.	142,079	88,320	62%	53,759	64,577	72,841	113%	120%	5.80	(10,818)	
Estreptomicina sulfato 1 gmo. Polvo liof i.m.	61,182	-	0%	61,182	10,981	10,951	100%	18%	1.16	50,201	C\$ 58,061
Gentamicina sulf 20 mg./2 ml. Sol iny amp. 2 ml. I.m. i.v.	213,714	110,800	52%	102,914	77,996	123,953	159%	76%	1.14	24,918	C\$ 28,514
Gentamicina sulfato 80 mg./2 ml. Sol iny amp. 2 ml. I.m. i.v.	607,821	114,600	19%	493,221	478,470	449,024	94%	97%	1.48	14,751	C\$ 21,770
Amikacina 500 mg/ 2ml. Sol iny im.iv.	46,951	33,200	71%	13,751	32,918	29,683	90%	239%	4.41	(19,167)	
Trimetoprim+sulfa 40 mg+200 mg./ 5 ml. Sol. Oral fco. 100 ml.	565,770	50,000	9%	515,770	305,732	439,389	144%	59%	4.27	210,038	C\$ 895,941
Trimetoprim+sulfa 80 mg + 400 mg tableta. Oral.	10,440,831	1,000,000	10%	9,440,831	5,300,916	7,165,146	135%	56%	0.16	4,139,915	C\$ 646,300
Sulfadiacina de plata 1 % crema, fco 250 gmo. Topica.	5,645	1,880	33%	3,765	3,849	3,766	98%	102%	28.68	(84)	
Nistatina 100,000 ui / 1 ml. Susp oral fco. 30 ml.	51,354	-	0%	51,354	20,030	16,808	84%	39%	13.06	31,324	C\$ 408,984
Cloroquina fosfato 250 mg. Tab	5,168,889	-	0%	5,168,889	5,453,688	4,700,827	86%	106%	0.39	(284,799)	
Primaquina fosfato, 5 mg. Base. Oral.	1,827,532	-	0%	1,827,532	1,743,814	1,610,058	92%	95%	0.32	83,718	C\$ 26,811
Primaquina fosfato, 15 mg. Base. Oral.	5,019,239	-	0%	5,019,239	4,136,443	3,500,323	85%	82%	0.35	882,796	C\$ 310,663
Antimoniato de meglumina 1.5 g / 5 ml. Sol iny amp. 5 ml. I.m.	31,225	-	0%	31,225	32,146	60,136	187%	103%	35.49	(921)	C\$ -32,689

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solic.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Vancomicina clorhidrato 500 mg. Polvo liof i.v.	12,877	10,770	84%	2,107	3,166	2,902	92%	150%	28.51	(1,059)	
Ranitidina 50 mg/ 2 ml sol iny 2 ml. I.v.	105,200	-	0%	105,200	93,691	77,026	82%	89%	2.01	11,509	C\$ 23,152
Dimenhidrinato 50 mg. Tab.	1,278,247	217,170	17%	1,061,077	785,149	720,547	92%	74%	0.21	275,928	C\$ 58,914
Dimenhidrinato 50 mg. / 1 ml. Sol iny amp. 1 ml. I.m.	107,298	43,120	40%	64,178	71,329	65,297	92%	111%	6.52	(7,151)	
Metoclopramida 10 mg / 1 ml sol iny amp. 2 ml. I.m.	86,439	52,670	61%	33,769	52,582	43,335	82%	156%	1.40	(18,813)	
Albendazol 100 mg / 5 ml. Susp fco 20 ml. Oral.	232,672	-	0%	232,672	142,253	135,776	95%	61%	1.36	90,419	C\$ 122,542
Albendazol 400 mg. Tab ranurada	1,035,319	300,000	29%	735,319	112,304	111,860	100%	15%	0.50	623,015	C\$ 314,454
Salbutamol sulfato 2 mg. / 5 ml. Sol oral 100 ml.	329,021	56,084	17%	272,937	288,499	262,329	91%	106%	2.19	(15,562)	
Salbutamol sulfato aerosol 0.1% (100 mcg/aspersion) aspersion 200 dosis inhl.	96,213	22,005	23%	74,208	64,520	65,613	102%	87%	22.18	9,688	C\$ 214,913
Salbutamol sulfato 5 mg. / 1 ml. (0.5 %) sol. P/resp fco. 20 ml.	35,589	9,315	26%	26,274	13,268	10,356	78%	50%	8.25	13,006	C\$ 107,261
Aminofilina 25 mg./ 1 ml. Sol amp. 10 ml. I.v.	87,421	29,990	34%	57,431	58,971	53,176	90%	103%	2.04	(1,540)	
Isoniacida (inh) 100 mg. Tab	552,740	-	0%	552,740	93,881	92,521	99%	17%	0.05	458,859	C\$ 23,384
Isoniacida + tioacetazona 300 mg + 150 mg. Tab	546,476	-	0%	546,476	153,757	150,687	98%	28%	0.14	392,719	C\$ 56,099
Rifampicina + isoniazida 150 mg + 100 mg. Tabl	834,113	-	0%	834,113	557,892	489,138	88%	67%	0.25	276,221	C\$ 68,530
Etambutol 400 mg. Tab	703,325	-	0%	703,325	219,932	207,741	94%	31%	0.26	483,393	C\$ 125,336

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solíc.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Piracinamida 400 mg. Tab	1,015,263	-	0%	1,015,263	322,377	303,937	94%	32%	0.24	692,886	C\$ 163,451
Beclometasona aerosol 250 mcg /aspersión aspersion 200 dosis anhl	28,737	-	0%	28,737	11,319	12,677	112%	39%	47.64	17,418	C\$ 829,772
Digoxina 0.25 mg. / 1 ml. Sol iny amp. 2 ml. I.v.	9,614	19,980	208%	(10,366)	643	673	105%	-6%	11.90	(11,009)	
Digoxina 0.25 mg. Tab	1,457,534	550,210	38%	907,324	1,115,324	969,546	87%	123%	0.40	(208,000)	
Digoxina 0.05 a 0.075 mg. / 1 ml. Sol fco. Got. 10 ml.	610	-	0%	610	-			0%		610	
Amiodarone 150 mg. / 3 ml. Solucion. Amp. 3 ml. I.v.	1,990	-	0%	1,990	885	665	75%	44%	4.59	1,105	C\$ 5,077
Verapamilo clorhidrato 5 mg. / 2 ml. Sol iny 2 ml. I.v.	8,340	145,270	1742%	(136,930)	1,078	979	91%	-1%	12.81	(138,008)	
Dobutamina clorhidrato 125 mcg / 1 ml. Sol iny 20 ml i.v.	3,552	-	0%	3,552	1,574	1,474	94%	44%	107.66	1,978	C\$ 212,958
Dopamina clorhidrato 200 mg. / 5 ml. Sol acuosa. Amp 5 ml. I.v.	23,456	12,460	53%	10,996	10,437	9,640	92%	95%	4.71	559	C\$ 2,635
Epinefrina acuosa 1:1000 (adrenalina) sol iny amp. 1 ml. I.v. s.c	63,161	33,520	53%	29,641	40,165	39,453	98%	136%	1.55	(10,524)	
Dinitrato de isosorbide 5 mg. Tab sublingual s.i.	597,920	14,760	2%	583,160	273,894	269,900	99%	47%	0.36	309,266	C\$ 112,527
Enalapril maleato 10 mg. Tab ranurada. Oral	14,914,976	5,107,650	34%	9,807,326	11,579,578	10,186,925	87%	120%	0.13	(1,952,252)	
Captopril 25 mg. Tab	796,365	189,400	24%	606,965	465,800	339,895	73%	77%	0.40	141,165	C\$ 56,184
Metil dopa 500 mg. Tab	653,872	13,600	2%	640,272	376,929	528,197	140%	59%	0.89	263,343	C\$ 233,151
Hidralacina 50 mg. Gragea.	177,481	13,000	7%	164,481	49,919	107,555	215%	30%	0.70	114,562	C\$ 80,706

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solic.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Hidralacina clorhidrato 20 mg. / 1 ml. Sol iny amp. 1 ml. I.m. i.v.	41,856	13,000	31%	28,856	3,568	21,683	608%	12%	9.83	25,288	C\$ 248,666
Nitroprusiato de sodio 50 mg. I.v.	1,441	-	0%	1,441	-			0%		1,441	
Sulfato ferroso+acido folico 60 mg + 400 mcg. Tab	14,871,887	-	0%	14,871,887	11,872,132	23,372,243	197%	80%	0.02	2,999,755	C\$ 71,271
Sulfato ferroso ( hierro elemental) 15 mg. / 0.6 ml. Sol. Fco. 30 ml.	674,959	-	0%	674,959	132,771	1,687,810	1271%	20%	4.14	542,188	C\$ 2,246,319
Heparina sodica 5,000 u.i. / ml., sol iny fam. 10 ml. I.v. sc.	21,450	15,210	71%	6,240	6,426	6,886	107%	103%	15.48	(186)	
Warfarina sodica 5 mg. Tab	29,531	-	0%	29,531	-			0%		29,531	
Fitomenadiona (vitamina k1) 1 mg. / 0.5 ml. Sol iny i.m. i.v.	95,656	-	0%	95,656	45,732	42,109	92%	48%	1.32	49,924	C\$ 66,146
Fitomenadiona (vitamina k1) 10 mg. / 1 ml. Sol iny 1 ml. I.m. i.v.	25,484	-	0%	25,484	9,517	8,248	87%	37%	1.57	15,967	C\$ 24,989
Dextrosa en agua 5 % sol iny fco. 1,000 ml. I.v.	614,918	230,551	37%	384,367	186,237	361,422	194%	48%	8.84	198,130	C\$ 1,751,063
Dextrosa en agua 5 % sol iny fco. 500 ml. I.v.	225,703	158,600	70%	67,103	78,281	81,247	104%	117%	5.78	(11,178)	
Dextrosa en agua 50 % sol iny fam. 50 ml. I.v.	126,351	54,360	43%	71,991	86,666	63,381	73%	120%	6.16	(14,675)	

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solic.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Hartman sol. (nacl+clk+cl2ca+nahco3). (0.6+0.03+0.02+0.31). Fco. 1000 ml. I.v.	232,536	159,020	68%	73,516	95,508	111,204	116%	130%	7.32	(21,992)	
Cloruro sodico (sol. Fisiologica) 0.9 % soliny fco. 1.000 ml. I.v.	547,569	332,460	61%	215,109	220,379	282,642	128%	102%	7.50	(5,270)	
Agua destilada 10 ml., sol amp 10 ml. I.v. i.m.	2,189,572	1,094,700	50%	1,094,872	2,068,027	1,123,074	54%	189%	0.87	(973,155)	
Cloruro de potasio 2 meq /1 ml. Sol iny 10 ml. I.v.	232,659	121,350	52%	111,309	100,159	150,794	151%	90%	2.16	11,150	C\$ 24,040
Cloruro sodico (sol hipertonica) 2 meq / ml. Sol iny 20% amp. 10 ml. I.v.	169,185	177,770	105%	(8,585)	5,964	5,203	87%	-69%	2.73	(14,549)	
Bicarbonato sodico 8.4% sol iny amp. 10 ml. I.v.	67,682	25,590	38%	42,092	19,529	25,365	130%	46%	2.53	22,563	C\$ 56,994
Sol. Electrolit. Oral:(gluc. 20g/l,nacl 3.5g/l,kcl 1.5g/l,c.t.d. 2.9 g/l sobre 30 gr. Oral	2,117,240	22,360	1%	2,094,880	2,033,704	1,606,899	79%	97%	1.39	61,176	C\$ 85,170
Furosemda 40 mg. Tab	1,704,222	311,180	18%	1,393,042	872,112	862,350	99%	63%	0.10	520,930	C\$ 53,055
Furosemda 20 mg. / 2 ml. Sol iny 2 ml. I.m. i.v.	158,336	11,710	7%	146,626	63,921	58,319	91%	44%	1.72	82,705	C\$ 142,502
Hidroclorotiacidia 50 mg. Tab	800,555	-	0%	800,555	593,170	467,514	79%	74%	0.20	207,385	C\$ 41,611
Manitol 20% sol iny fco. 250 ml. I.v.	14,945	-	0%	14,945	6,173	5,044	82%	41%	13.55	8,772	C\$ 118,827
Sol. Dialisis peritoneal en glucosa c/l. 1.5 % en dextrosa, bolsa 1000 ml. Ip	52,320	40,300	77%	12,020	23,703	15,145	64%	197%	11.83	(11,683)	

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solíc.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Valproato sodico 250 mg./ 5 ml sol	3,588	9,000	251%	(5,412)	3,983	3,432	86%	-74%	69.39	(9,395)	
Carbamacepina 200 mg. Tab ranurada	9,889,583	204,400	2%	9,685,183	4,103,010	4,556,412	111%	42%	0.31	5,582,173	C\$ 1,716,687
Fenitoina (difenilhidantoina sodica) 125 mg. / 5 ml. Susp 120 ml. Oral	6,393	-	0%	6,393	-			0%		6,393	
Fenitoina (difenilhidantoina sodica) 100 mg. Cap oral	1,095,038	567,950	52%	527,088	882,320	763,630	87%	167%	0.23	(355,232)	
Sulfato de magnesio 10 % 1 g. Sol iny amp. 10 ml. I.v.	113,191	-	0%	113,191	51,419	51,784	101%	45%	3.82	61,772	C\$ 235,748
Diazepan 10 mg. / 2 ml. Sol iny 2 ml. I.v. i.m.	131,996	54,528	41%	77,468	57,939	50,830	88%	75%	1.56	19,529	C\$ 30,512
Fenitoina (difenilhidantoina sodica) 250 mg sol iny i.v	32,392	8,120	25%	24,272	25,487	19,576	77%	105%	24.96	(1,215)	
Fenobarbital sodico 100 mg./ 1 ml. Amp. 2 ml. Sol iny i.v.	17,254	-	0%	17,254	-			0%		17,254	
Neostigmina metilsulfato 0.5 mg. / 1 ml. Sol iny i.m. i.v.	74,475	22,470	30%	52,005	12,333	11,780	96%	24%	1.36	39,672	C\$ 53,935
Diazepan 5 mg. Tab	1,565,900	120,150	8%	1,445,750	1,293,998	1,212,680	94%	90%	0.13	151,752	C\$ 19,169
Clorpromazina clorhidrato 100 mg. Tab	186,000	77,900	42%	108,100	34,390	31,800	92%	32%	0.54	73,710	C\$ 39,751
Clorpromazina clorhidrato 25 mg. /1 ml. Sol amp. 5 ml. I.v.	132	-	0%	132	-			0%		132	
Tioridazina 100 mg. Tab	522,120	110,500	21%	411,620	312,197	234,679	75%	76%	1.23	99,423	C\$ 122,275
Flufenazina decanoato 25 mg. / 1 ml. Sol amp. 1 - 5 ml. I.m.	7,062	-	0%	7,062	-			0%		7,062	
Haloperidol 5 mg. / ml. Sol iny 1 ml. I.m. i.v. u.s.p.	26,248	11,000	42%	15,248	9,195	9,097	99%	60%	1.72	6,053	C\$ 10,423

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solíc.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Haloperidol 5 mg. Tab	250,436	84,850	34%	165,586	54,014	46,099	85%	33%	2.50	111,572	C\$ 279,428
Carbonato de litio 300 mg. Tab	20,400	-	0%	20,400	-			0%		20,400	
Amitriptilina 25 mg. Tab	634,921	-	0%	634,921	408,443	377,619	92%	64%	0.27	226,478	C\$ 61,490
Imipramina clorhidrato 25 mg. Tab u.s.p.	68,520	-	0%	68,520	-			0%		68,520	
Oxitocina sintetica 5 u.i. / 1 ml. Sol iny 1 ml. I.m. i.v.	259,680	151,250	58%	108,430	93,159	206,504	222%	86%	1.40	15,271	C\$ 21,387
Ergometrina (ergovasina) 0.2 mg. / 1 ml. Sol iny 1 ml. I.m. i.v.	70,283	23,700	34%	46,583	22,060	58,452	265%	47%	2.82	24,523	C\$ 69,170
Clotrimazol 100 mg. Ovulo. Vaginal	1,389,972	18,100	1%	1,371,872	1,159,433	897,870	77%	85%	1.11	212,439	C\$ 235,081
Hidroxiprogesterona 100 mg. / 2 ml. Sol iny amp. 2 ml. I.m.	132	-	0%	132	-			0%		132	
Medroxiprogesterona acetato 150 mg / 1 ml sol. I.m.	89,796	-	0%	89,796	201,136	192,088	96%	224%	14.59	(111,340)	
D-norgestrel y etinilestradiol 0.25 + 0.05 mg. Gragea. Sobre. Oral.	310,534	-	0%	310,534	262,878	255,878	97%	85%	3.62	47,656	C\$ 172,385
Levonorgestrel y etinilestradiol 0.3+0.03mg	58,270	-	0%	58,270	49,426	49,426	100%	85%	2.59	8,844	C\$ 22,934
Ritodrina clorhidrato 10 mg/1ml sol amp. 5 ml.	10,112	-	0%	10,112	4,476	10,116	226%	44%	25.41	5,636	C\$ 143,197
Ritodrina 10 mg. Tab	26,685	-	0%	26,685	30,056	22,134	74%	113%	1.18	(3,371)	
Fenoterol hidrobromuro 0.5 / 10 ml. Sol. Iny 10 ml. I.v.	17,369	13,330	77%	4,039	3,930	5,235	133%	97%	23.84	109	C\$ 2,599
Inmunoglobulina anti-d rhd, 250 mg / 2 ml. Sol iny i.m.	541	-	0%	541	404	385	95%	75%	395.40	137	C\$ 54,170

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solíc.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Tetraciclina clh 1% unguento oft tubo 5 gmo.	156,519	-	0%	156,519	62,434	196,029	314%	40%	3.72	94,085	C\$ 350,305
Atropina sulfato 1 % sol oft. Fco. Got. 5 ml.	1,847	-	0%	1,847	-			0%		1,847	
Tropicamida 1 % sol oft fco. Got. 5 ml.	1,260	-	0%	1,260	-			0%		1,260	
Fenilefrina 2.5 % sol oft fco. Got. 5 ml.	480	-	0%	480	-			0%		480	
Dorzolamida 2% sol. Oft fco. Got. 5 ml.	480	-	0%	480	240	204	85%	50%	204.39	240	C\$ 49,053
Pilocarpina cloruro 2 % sol oft fco. Got. 5 ml.	300	-	0%	300	-			0%		300	
Timolol maleato 0.5 % sol oft fco. Got. 5 ml.	7,320	-	0%	7,320	15,700	7,127	45%	214%	29.35	(8,380)	
Acetazolamida 250 mg. Tab	1,440	-	0%	1,440	-			0%		1,440	
Bupivacaina clorh 0.5% sol oft 10 ml.	480	-	0%	480	-			0%		480	
Tetracaina clorhidrato 0.5% fco. Gotero 2 ml. Sol oft	1,560	-	0%	1,560	-			0%		1,560	
Fluoresceina sodica 10% fco. Gotero 10 ml. Sol oft	360	-	0%	360	-			0%		360	
Podofilina en alcohol 25 % locion, fco. 10 ml. Topico	5,946	-	0%	5,946	-			0%		5,946	
Difenhidramina 10 mg / 1 ml sol i.v. i.m.	24,378	-	0%	24,378	2,993	2,933	98%	12%	2.09	21,385	C\$ 44,609
Retinol (vitamina a) 25,000 ui por gota. Fco. 30 ml. Sol oral	4,405	-	0%	4,405	75	9	12%	2%	25.26	4,330	C\$ 109,376

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solic.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Morfina sulfato 10 mg / ml. Sol amp. 1 ml. I.m. i.v.	81,438	-	0%	81,438	28,704	20,473	71%	35%	3.87	52,734	C\$ 204,169
Paracetamol (acetaminofen) 100 mg./ 1 ml. Sol fco gotero 15 ml.	895,107	43,550	5%	851,557	742,776	689,747	93%	87%	4.03	108,781	C\$ 438,771
Paracetamol (acetaminofen) 500 mg. Tab	20,729,608	263,000	1%	20,466,608	19,081,131	14,622,503	77%	93%	0.11	1,385,477	C\$ 153,301
Paracetamol (acetaminofen) 300 mg. Sup rectal	169,470	35,350	21%	134,120	136,288	126,860	93%	102%	0.62	(2,168)	
Ibuprofeno 400 mg. Tab	13,208,482	115,000	1%	13,093,482	3,138,292	3,043,992	97%	24%	0.15	9,955,190	C\$ 1,542,894
Diclofenac 75/mg/3 ml. Sol. Iny amp. 3 ml. I.m.	376,006	143,381	38%	232,625	274,916	233,654	85%	118%	1.42	(42,291)	
Dexametasona fosfato sodico 4 mg. / 1 ml. Sol i.m. i.v.	210,043	90,350	43%	119,693	50,172	101,120	202%	42%	1.36	69,521	C\$ 94,702
Hidrocortisona succinato sodico 500 mg. Base, polvo liof i.v.	103,155	58,520	57%	44,635	37,042	37,569	101%	83%	13.02	7,593	C\$ 98,855
Prednisona 5 mg. Tab	1,323,723	51,100	4%	1,272,623	1,032,558	971,516	94%	81%	0.16	240,065	C\$ 37,224
Prednisona 50 mg. Tab	351,430	5,950	2%	345,480	204,697	186,690	91%	59%	1.16	140,783	C\$ 164,006
Insulina humana nph (isofana humana biosintet.) 100 ui / ml. Susp.	54,847	1,190	2%	53,657	52,490	34,909	67%	98%	97.99	1,167	C\$ 114,357
Insulina humana rapida cristalina 100 ui / 1 ml. Sol iny sc i.v.	5,585	1,280	23%	4,305	2,767	2,655	96%	64%	97.95	1,538	C\$ 150,647
Glibenclamida (gliburida) 5 mg. Tab	8,304,875	15,580	0%	8,289,295	6,205,458	6,568,630	106%	75%	0.08	2,083,837	C\$ 174,629
Gluconato calcico 1 gmo. / 10 ml. Sol iny amp. 10 ml. I.v.	53,432	-	0%	53,432	-	-	-	0%	-	53,432	

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solíc.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Atropina sulfato 1 mg. / 1 ml. Sol iny amp. 1 ml. I.m.	76,394	40,240	53%	36,154	51,569	47,298	92%	143%	1.46	(15,415)	
Midazolam clorhidrato 5 mg. / 5 ml. Sol. Amp. 5 ml. I.m.	20,179	8,400	42%	11,779	22,844	17,325	76%	194%	13.86	(11,065)	
Tiopental sodico 1 gmo. Polvo liof fam. 50 ml. I.v.	22,071	11,250	51%	10,821	7,852	11,412	145%	73%	15.83	2,969	C\$ 46,985
Propofol 10 mg. / 1 ml. Sol iny amp. 20 ml. I.v.	8,820	4,060	46%	4,760	2,829	7,911	280%	59%	47.78	1,931	C\$ 92,266
Ketamina clorhidrato 50 mg. / 1 ml. Sol. Fam. 10 ml. I.m.	4,692	2,090	45%	2,602	1,867	2,537	136%	72%	23.01	735	C\$ 16,913
Halotano inhalador liquido fco. 250 ml. I	1,485	280	19%	1,205	4	324	8100%	0%	283.08	1,201	C\$ 339,974
Sevoflurane 100 % fco. 250 ml. Fco. Inhal.	1,144	400	35%	744	472	387	82%	63%	3159.04	272	C\$ 859,258
Lidocaina clorhidrato (s/preservantes) 2 % sol iny fam. 20-30 ml. Sc	47,340	27,980	59%	19,360	18,255	30,074	165%	94%	7.15	1,105	C\$ 7,899
Lidocaina clorhidrato (c/preservantes) 2% sol iny fam. 20 - 30 ml s.c.	45,960	4,360	9%	41,600	19,332	16,603	86%	46%	5.68	22,268	C\$ 126,418
Lidocaina clorhidrato 2 % cartucho 2ml. It.	129,138	-	0%	129,138	-	-	-	0%	-	129,138	-
Lidocaina 2% (s/preservantes) con adrenalina 1:200,000 2% sol. Fam 30 ml. It.	61,115	-	0%	61,115	-	-	-	0%	-	61,115	-
Lidocaina 2% con epinefrina 1:100.000 cartucho 2 ml. I.a	408,296	1,160	0%	407,136	61,253	57,787	94%	15%	1.87	345,883	C\$ 648,480

**Tabla 1 (cont.): Productos Programados, Solicitados y Atendidos, con Costo de Programación No Solicitada, Nicaragua 2003**

Producto	Unidades programadas	A ser atendida por SAAS	% de prog. Atendido por SAAS	A ser atendida por CIPS (Prog-SAAS)	Unidades solicitadas	Unidades atendidas	% atendido de solicitado	% solic.de correspondiente a CIPS	Precio unitario promedio	Unidades no solicitadas	Costo de unidades no solicitadas
Bupivacaina con epinefrina (s/parabeno) 0.5 % x 1:200,000. Sol. 20 ml. Sc	12,228	4,010	33%	8,218	2,520	1,400	56%	31%	85.00	5,698	C\$ 484,330
Succinilcolina cloruro (suxametonio) 100 mg./ 10 ml. Sol 10 ml. I.v.	25,931	15,900	61%	10,031	12,244	12,236	100%	122%	12.46	(2,213)	
Pancuronio 2 mg. / 2 ml. Sol iny i.v.	36,494	8,960	25%	27,534	20,669	19,098	92%	75%	6.11	6,865	C\$ 41,929
Droperidol 2.5mg/1ml sol iny fam 10 ml. I.v.	9,624	2,860	30%	6,764	4,882	4,702	96%	72%	9.72	1,882	C\$ 18,302
Fentanilo citrato 0.05 mg. / 1 ml. Sol fam 2 ml. I.v.	156,065	70,600	45%	85,465	85,315	76,952	90%	100%	4.42	150	C\$ 663
Naloxona clorhidrato 0.4 mg. / 1 ml. Sol iny amp. 1 ml. I.v.	9,665	3,030	31%	6,635	3,292	3,275	99%	50%	13.53	3,343	C\$ 45,227
Sulfato de bario standard usp polvo fco. Oral.	2,010	-	0%	2,010	-			0%		2,010	
Enema de sulfato de bario polvo. Fco. 250 g. Rectal.	2,538	-	0%	2,538	-			0%		2,538	
Sales de meglumina (iodamida y/o iodotalamato) 60 - 66 % s0l. Iny fam 30 ml.	7,291	-	0%	7,291	4,109	3,997	97%	56%	82.43	3,182	C\$ 262,284
Suero antiofidico polivalente liofilizado sol. Standar 10 ml. Iv.	5,190	-	0%	5,190	3,742	3,585	96%	72%	280.99	1,448	C\$ 406,872
Suero anticoral liofilizado sol. Standar usp 10 ml. Iv	2,483	-	0%	2,483	881	868	99%	35%	309.05	1,602	C\$ 495,098
<b>Totales</b>										<b>35,887,884</b>	<b>C\$ 12,103,612.20</b>
<b>Promedios</b>			<b>34%</b>				<b>183%</b>	<b>62%</b>			
<b>Mediana</b>			<b>8%</b>				<b>95%</b>	<b>60%</b>			

Cifras entre parentesis son negativas (es decir se solicito mas de lo que se tenia programado entregar)

**Tabla 2: Diferencias entre Costos de Productos con Entrega Directa y Precio Unitario de Adquisición del MINSA en el Año 2002: LIL 02/2002 SAAS Y LPI 36 MINSA**

Producto	Precio Unitario CIF (MINSA)	Costo con Entrega Directa (SAAS)	Porcentaje Diferencial
Ergometrina (Ergovasina) 0.2 mg / 1 ml. Sol 1 ml	0.385	0.306	-20.60%
Fitomenadiona (Vitamina K1) 10 mg / 1 ml. Solución 1 ml im, iv	0.104	0.100	-3.80%
Heparina Sódica 5,000 UI / ml. Solución Fam 5 - 10 ml iv, sc	0.977	0.950	-2.71%
Captopril 25 mg Tableta	0.026	0.026	-2.35%
Ranitidina 50 mg / 2 ml	0.100	0.100	0.00%
Verapamilo Clorhidrato 5 mg / 2 ml. Sol. 2 ml. iv	0.850	0.850	0.00%
Manitol 20 % Solución Fco 250 - 500 ml. iv	0.904	0.912	0.81%
Gentamicina Sulfato 80 mg / 2 ml. Solución Ampolla 2 ml. im, iv	0.099	0.100	1.01%
Fitomenadiona (Vitamina K1) 1 mg / 0.5 ml. Solución im. iv	0.088	0.089	1.37%
Aminofilina 250 mg / 10 ml. Sol.Amp.10 ml. iv	0.137	0.139	1.83%
Metil Dopa 500 mg Tableta Ranurada Oral	0.064	0.066	3.13%
Vancomicina Clorhidrato 500 mg. Polvo Estéril iv	1.899	1.970	3.73%
Fenoterol hidrobromuro ampolla	1.600	1.661	3.82%
Sevoflurane 100 % Fco 250 ml. Inh	210.000	220.000	4.76%
Atropina Sulfato 1 mg / 1 ml. Solución im	0.100	0.105	5.00%
Hidrocortisona Succinato Sódico 500 mg. Base Polvo Estéril iv	1.540	1.620	5.19%
Midazolam Clorhidrato 5 mg / 5ml. Solución Ampolla 5 ml. im	0.930	0.980	5.38%
Oxitocina Sintética 5 UI / 1 ml. Solución 1 ml. Im. iv	0.095	0.100	5.71%
Ampicilina 1 g Polvo Estéril iv	0.209	0.221	5.94%
Haloperidol Solución Inyectable 5 mg / ml. Ampolla 1 ml im. iv	0.113	0.120	6.67%
Tioridazina 100 mg Tableta Oral	0.082	0.088	7.34%
Metoclopramida 10 mg / 1 ml Sol. Amp. 2 ml. im	0.093	0.100	7.53%
Diclofenaco Sódico 75 mg solución im	0.092	0.100	8.59%
Neostigmina Metilsulfato 0.5 mg /1 Sol. IM IV	0.091	0.099	8.79%
Bicarbonato Sódico 8.4 % Sol.Amp. 10 ml. Iv	0.170	0.185	8.82%
Clotrimazol 100 mg. Ovulo Vaginal	0.070	0.077	9.43%
Amikacina 500 mg solución im, iv	0.300	0.330	10.00%

**Tabla 2 (cont.): Diferencias entre Costos de Productos con Entrega Directa y Precio Unitario de Adquisición del MINSA en el Año 2002: LIL 02/2002 SAAS Y LPI 36 MINSA**

Producto	Precio Unitario CIF (MINSA)	Costo con Entrega Directa (SAAS)	Porcentaje Diferencial*
Sulfato de Magnesio 10 % 1 g Sol Amp 10 ml. iv	0.285	0.313	10.01%
Dimenhidrinato 50 mg / 1 ml. Sol Amp 1 ml. im	0.430	0.477	10.93%
Carbamacepina 200 mg Tableta Ranurada Oral	0.020	0.022	11.68%
Epinefrina Acuosa 1:1000 (Adrenalina) Sol Amp 1 ml. iv. sc	0.102	0.114	11.76%
Dextrosa en Agua 5 % SolAcuosa Fco 1,000 ml iv	0.437	0.489	11.98%
Cloruro Sódico (Sol Fisiológica) 0.9 % Fco 1.000 ml. iv	0.434	0.486	12.06%
Lidocaína Clorhidrato(S/Preservantes)Solución Inyectable 2 % Fam 20-30 ml. Sc	0.467	0.530	13.39%
Morfina Sulfato 10 mg / ml. Solución im. iv	0.220	0.250	13.64%
Digoxina 0.25 mg Tableta Oral	0.024	0.027	14.04%
Droperidol Sol.Iny. 2.5 mg / ml - Fam 10 ml. iv	0.572	0.657	14.86%
Hartman Solución Fco 1000 ml Solución iv	0.451	0.520	15.30%
Agua Destilada 10 ml. Solución Ampolla 10 ml. iv. im	0.060	0.070	16.67%
Pancuronio Solución Iny. 2 mg / ml - Ampolla 2 ml. iv	0.403	0.480	18.99%
Diazepan 10 mg / 2 ml. Solución 2 ml. iv	0.100	0.119	19.00%
Cloruro de Potasio 2 mEq / 1 ml. Solución 10 ml. iv	0.150	0.179	19.33%
Dexametasona Fosfato Sódico 4 mg / 2 ml. Sol im. iv	0.108	0.130	20.48%
Propofol 10 mg / 1 ml. Solución Ampolla 20 ml. iv	3.000	3.650	21.67%
Cefazolina 1 g Polvo Estéril iv	1.010	1.269	25.62%
Ceftriaxona 1 g Polvo Liofilizado im. iv	0.795	1.000	25.80%
Bencilpenicilina G. cristalina 1,000,000 UI. Polvo Estéril im	0.117	0.151	28.19%
Cloranfenicol Succinato Sódico 1g Polvo Estéril im. iv	0.410	0.528	28.73%
Lidocaína Clorhidrato(C/Preservantes)Solución Inyectable 2 % Fam 20 - 30 ml. Sc	0.370	0.477	28.92%
Amoxicilina 500 mg. Cápsula Oral	0.031	0.040	29.78%
Dextrosa en Agua 50 % Solución Fam 50 ml. iv	0.347	0.475	37.02%
Solución Electrolitos Orales	0.100	0.140	40.00%
Ceftazidima 1 g Polvo Liofilizado im. iv	1.330	2.014	51.43%
Glibenclamida (Gliburida) 5 mg Tableta Oral	0.006	0.009	53.57%
Paracetamol (Acetaminofen) 500 mg Tableta Oral	0.006	0.010	78.38%
<b>Promedio todos los valores</b>			<b>14%</b>
<b>Mediana todos los valores</b>			<b>10%</b>

\* SAAS-MINSA/MINSA x 100

**Tabla 3. Diferencias entre Costos de Productos con Entrega Directa y Precio Unitario de Adquisición del MINSa en el Año 2003**

Producto	Precio Unitario CIF (MINSa)	Costo con Entrega Directa (SAAS)	Porcentaje Diferencial *
Cloxacilina Sódica 500 mg. Polvo Estéril iv. im	0.397	0.416	4.79%
Ceftazidima 1 g Polvo Liofilizado im. iv	1.190	2.014	69.24%
Ceftriaxona 1 g Polvo Liofilizado im. iv	0.795	0.683	-14.14%
Vancomicina Clorh. 500 mg. Polvo Estéril iv	1.899	1.970	3.73%
Dimenhidrato 50 mg / 1 ml. Sol Amp 1 ml. im	0.260	0.185	-28.85%
Aminofilina 250 mg / 10 ml. Sol Amp 10 ml. iv	0.130	0.137	5.00%
Verapamilo Clorh 5 mg / 2 ml. Sol 2 ml. iv	0.836	0.847	1.35%
Dopamina Clorh 200 mg / 5 ml. Sol Ac. iv	0.319	0.330	3.55%
Fitomenadiona (Vit K1) 1 mg / 0.5 ml. Sol im. iv	0.091	0.089	-2.20%
Dextrosa en Agua 5 % Sol Ac Fco 500 ml. iv	0.315	0.342	8.54%
Cloruro de Potasio 2 mEq / 1 ml. Sol 10 ml. iv	0.139	0.137	-1.80%
Bicarbonato Sódico 8.4 % Sol Amp 10 ml. iv	0.176	0.189	7.50%
Diazepan 10 mg / 2 ml. Solución 2 ml. iv	0.120	0.116	-3.75%
Fenobarbital Sódico 200 mg Solución iv	0.623	0.337	-45.97%
Neostigmina Metilsulfato 0.5 mg / 1 ml. Sol im. iv	0.096	0.115	19.79%
Tioridazina 100 mg Tableta Oral	0.070	0.088	25.46%
Haloperidol Sol Iny 5 mg / ml. Ampolla 1 ml im. iv	0.163	0.119	-27.08%
Ergometrina (Ergovasina) 0.2 mg / 1 ml. Sol 1 ml im, iiv	0.130	0.306	135.38%
Fenoterol tableta de 5 mg	0.120	0.230	91.94%
Morfina Sulfato 10 mg / ml. Solución im. iv	0.500	0.250	-50.00%
Gluconato de Calcio 1g /10 ml (10 %) Sol Amp 10 ml	0.140	0.147	5.00%
Atropina Sulfato 1 mg / 1 ml. Solución im	0.084	0.088	5.36%
Tiopental Sódico 1 g Polvo Estéril Fam 50 ml. iv	1.192	1.876	57.41%
Propofol 10 mg / 1 ml. Solución Ampolla 20 ml. iv	3.000	2.814	-6.20%
Sevoflurane 100 % Fco 250 ml. Inh	210.000	210.000	0.00%
Lidocaína Clorhidrato(S/Preservantes)Solución Inyectable 2 % Fam 20-30 ml. Sc	0.467	0.486	3.98%
Droperidol Solución Iny 2.5 mg / ml - Fam 10 ml. iv	0.649	0.657	1.23%
Suero Anticoral Liofilizado USP Solución iv	24.095	22.790	-5.42%
<b>Porcentaje diferencial promedio todos los productos</b>			<b>9%</b>
<b>Mediana del porcentaje diferencial todos los productos</b>			<b>4%</b>
<b>Porcentaje diferencial promedio 11 productos cuyo vol de adq. varia dentro de +/- 20%</b>			<b>21%</b>
<b>Porcentaje diferencial promedio 10 prod cuyo vol. compra varia dentro de +/- 20% (sin ergometrina)</b>			<b>10%</b>

\* SAAS-MINSa/MINSa x 100

**Tabla 4 – Indicadores del Desempeño de los Almacenes de los Servicios Visitados, Marzo 2004**

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Fuente</b>
<b><u>Indicadores de capacidad de programación</u></b>		
Porcentaje de establecimientos de la muestra que tienen autonomía para programar medicamentos e insumos de acuerdo a sus necesidades	100%	DNIM
Porcentaje de establecimientos de la muestra que programan sus necesidades tomando en cuenta el número de casos de las principales patologías en el año anterior		
Porcentaje de establecimientos de la muestra que programan sus necesidades tomando en cuenta lo consumido el año anterior	100% <sup>4</sup>	DNIM/SAAS
Porcentaje de establecimientos de la muestra que programan sus necesidades de acuerdo a una pre-programación o cuotas establecidas		
Porcentaje de establecimientos que programaron en exceso de sus necesidades reales en base a su morbilidad del año anterior		
<b><u>Indicadores de capacidad de manejo de inventario</u></b>		
Porcentaje de establecimientos de la muestra que tiene algún tipo de ventilación en su espacio de almacenaje	55% con sistema de ventilación apropiado	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que cuenta con mecanismo de control de temperatura (ventilador, aire acondicionado)	50% mantiene una temperatura por debajo de 30° en las bodegas	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que cuenta con estantes para ubicar los productos	98% con estantes para acomodar medicamentos e insumos	Encuesta
Porcentaje de establecimientos con productos en contacto directo con el piso	60% en contacto con piso o paredes	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que protege las ventanas o aberturas en techo para controlar plagas	50% libre de indicio de plagas	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra cuyo espacio de almacenaje es suficiente para el volumen de existencias que reciben (de acuerdo a frecuencia con que las reciben)	20% con espacio adecuado para almacenamiento	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que cuentan con cuarto frío u otro mecanismo para garantizar la cadena de frío	85% con cuarto frío o refrigeradora funcionando	Encuesta

<sup>4</sup> Con frecuencia consumo no es ajustado por desabastecimiento y dato no es confiable (comunicación Maritza Narvaez y Edgard Narvaez)

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Fuente</b>
Porcentaje de establecimientos de la muestra que siguen procedimientos para usar primero los productos que entraron en tiempo anterior (FIFO, o FEFO)	90% utilizan sistema FIFO	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que utilizan algún sistema para darle seguimiento a las órdenes o requisiciones solicitadas al nivel central	0% (ninguno cuenta con un sistema, como tal)	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que utilizan algún sistema para darle seguimiento a las entregas que deben hacer a los servicios de su red	0% (ninguno cuenta con un sistema, como tal)	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que utilizan un sistema confiable de registro de inventario (tarjetas de estiba, libro de kardex, hojas de entrada, hojas de salida organizadas)	88% con tarjetas de kardex actualizadas	Encuesta
Porcentaje de establecimientos que controla por número de lote los medicamentos que recibe o que distribuye a sus servicios		
Porcentaje de establecimientos que tiene un espacio para cuarentena de productos con dudas de calidad	0% (solo en almacén central hay un espacio dedicado)	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que reportan revisar el empaque y los envases durante la recepción de los medicamentos	73% cumple con normas técnicas	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que reporta examinar la coloración de las tabletas durante la recepción de los medicamentos	73% cumple con normas técnicas	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que reporta examinar las ampollas y soluciones endovenosas por partículas extrañas al momento de la recepción	73% cumple con normas técnicas	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que reporta haber detectado alguna falla de calidad en los medicamentos recibidos en los últimos dos años	46%	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que reportaron alguna falla de calidad al nivel superior en los últimos dos años	46%	Encuesta
Porcentaje de establecimientos de la muestra que recibieron alguna respuesta del nivel superior a la queja de calidad en los últimos dos años		
Porcentaje de servicios de un SILAIS que recibe sus productos de los almacenes cabeza de SILAIS a través de transporte propio del SILAIS (gasto es del almacén cabeza de SILAIS)	61% en transporte propio SILAIS; 18% en transporte del CIPS	Encuesta
Porcentaje de servicios de un SILAIS que va a recoger sus productos de los almacenes cabeza de SILAIS (gasto es propio del servicio)	18% en transporte público o de otro tipo (ONG)	Encuesta
Porcentajes de servicios de la muestra que cuentan con un mecanismo de comunicación propio (teléfono, fax, conexión Internet)		

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Fuente</b>
Mediana del valor de existencias de medicamentos a inicios del año 2003 para los establecimientos de la muestra de cada sistema.	85% existencias en marzo 2003	Encuesta
Mediana del valor de existencias de medicamentos a inicios del año 2004 para los establecimientos de la muestra de cada sistema.	91% existencias en Marzo 2004	Encuesta
Número promedio de productos medicamentosos en existencia al momento de la encuesta por nivel de servicio.	88% hospitales; 93% centros de salud piloto (SAAS); 89% otros centros de salud; 75% bodegas SILAIS	Encuesta
Promedio de productos solicitados por almacenes del SILAIS que realmente fueron recibidos	65% de productos solicitados por almacenes de SILAIS realmente fueron recibidos	Encuesta
Porcentaje promedio de productos solicitados en la muestra que realmente fueron recibidos durante el año 2003	85% de productos solicitados al SAAS fueron recibidos; 64% de productos solicitados al CIPS fueron recibidos	Encuesta
Porcentaje de establecimientos que recurrieron a compra local para solucionar un déficit de productos durante el año 2003		
Porcentaje de productos trazadores cuyas existencias reales medidas por conteo físico coinciden con el nivel estimado por los registros utilizados en los almacenes o servicios de farmacia	83%	Encuesta
Porcentaje promedio ponderado de la variación de existencias entre lo registrado y el conteo físico para el conjunto de medicamentos e insumos trazadores	1.2%	Encuesta
Porcentaje promedio de variación individual entre registros de existencia y conteo físico de los medicamentos e insumos trazadores	4%	Encuesta

**Tabla 5 – Disponibilidad de Productos Trazadores Día de Visita en Unidades Operativas, Marzo 2004**

<b>PRODUCTO</b>	<b>Disponibilidad promedio total (N=28)</b>	<b>Hospitales (SAAS/CIPS) N=9</b>	<b>Centros Salud (SAAS/CIPS) N=4</b>	<b>Centros Salud (CIPS) N=10</b>	<b>Almacen SILAIS (CIPS) N=5</b>
Bencilpenicilina G Cristalina 1,000,000 UI	86%	100%	100%	80%	60%
Bencilpenicilina G. Procaínica 800,000 UI.	23%	25%	25%	30%	0%
Amoxicilina 250 mg / 5 ml. Susp.. Fco 100 - 120 ml.	82%	67%	100%	90%	80%
Amoxicilina 500 mg. Cápsula	96%	100%	100%	100%	80%
Cefazolina 1 g Polvo Estéril iv	56%	56%			
Gentamicina Sulfato 80 mg / 2 ml. Sol Amp 2 ml. im. Iv	89%	100%	100%	80%	80%
Trimetoprim Sulfametoxazol 40 mg + 200 mg/ 5ml Jrb FSCO	100%	100%	100%	100%	100%
Salbutamol Sulfato. Solucion p/nebulizador 5mg/ml, 0,5%, Fco 20ml	93%	100%	100%	100%	60%
Digoxina 0.25 mg Tableta Oral	86%	78%	75%	100%	80%
Enalapril Maleato 10 mg Tableta	89%	89%	100%	90%	80%
Dextrosa en Agua 5 % Sol. Acuosa Fco 1,000 ml. Iv	93%	78%	100%	100%	100%
Furosemida 40 mg Tableta Oral	93%	100%	100%	90%	80%
Carbamacepina 200mg, Tableta	93%	100%	100%	100%	60%
Diazepan 10 mg / 2 ml. Solución 2 ml. Iv	96%	100%	100%	100%	80%
Oxitocina sintetica 5 UI/ml. Solucion 1 ml	91%	100%	100%	88%	80%
Clotrimazol 100 mg. Ovulo Vaginal	88%	100%	100%	80%	80%
Paracetamol (Acetaminofen) 500 mg Tableta	96%	100%	100%	100%	80%
Ibuprofeno 400 mg Tableta Oral	78%	88%	100%	70%	60%
Dexametasona Fosfato Sodico 4m/ml. Sol IM, IV	100%	100%	100%	100%	100%
Insulina Humana NPH 100 UI /ml	78%	78%	50%	89%	80%
Glibenclamida (Gliburida) 5 mg Tableta Oral	96%	100%	100%	100%	80%
<b>Disponibilidad promedio</b>	<b>86%</b>	<b>88%</b>	<b>93%</b>	<b>89%</b>	<b>75%</b>
<b>Minimo</b>	<b>23%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>30%</b>	<b>0%</b>
<b>Maximo</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Disponibilidad Mediana</b>	<b>91%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>95%</b>	<b>80%</b>

**Tabla 6 – Días sin Existencia en Ultimo Año en Unidades Operativas, Febrero 2003-Marzo 2004**

<b>PRODUCTO</b>	<b>Total promedio % de tiempo sin producto en año</b>	<b>Hospitales (SAAS/CIPS) N=9</b>	<b>Centros Salud (SAAS/CIPS) N=4</b>	<b>Centros Salud (CIPS) N=10</b>	<b>Almacen SILAIS (CIPS) N=5</b>
Bencilpenicilina G Cristalina 1,000,000 UI Polvo Esteril	6%	0%	0%	1%	34%
Bencilpenicilina G. Procaínica 800,000 UI. Polvo Estéril im	24%	27%	18%	16%	41%
Amoxicilina 250 mg / 5 ml. Suspensión. Fco 100 - 120 ml. Oral	16%	24%	13%	10%	17%
Amoxicilina 500 mg. Cápsula Oral	5%	2%	7%	3%	13%
Cefazolina 1 g Polvo Estéril iv	12%	20%			0%
Gentamicina Sulfato 80 mg / 2 ml. Sol. Amp. 2 ml. im. iv	14%	1%	19%	19%	22%
Trimetoprim Sulfametoxazol 40 mg + 200 mg/ 5ml Jrb FSCO	8%	11%	10%	3%	14%
Salbutamol Sulfato. Solucion p/nebulizador 5mg/ml, 0,5%, Fco 20ml	8%	6%	5%	5%	20%
Digoxina 0.25 mg Tableta Oral	17%	23%	9%	7%	32%
Enalapril Maleato 10 mg Tableta Ranurada Oral	16%	12%	14%	16%	25%
Dextrosa en Agua 5 % Solución Acuosa Fco 1,000 ml. iv	5%	2%	0%	4%	14%
Furosemda 40 mg Tableta Oral	15%	16%	10%	11%	23%
Carbamacepina 200mg, Tableta Ranurada Oral	27%	24%	27%	21%	42%
Diazepan 10 mg / 2 ml. Solución 2 ml. iv	9%	0%	25%	7%	16%
Oxitocina sintetica 5 UI/ml. Solucion 1 ml	7%	0%	6%	6%	25%
Clotrimazol 100 mg. Ovulo Vaginal	11%	4%	13%	16%	11%
Paracetamol (Acetaminofen) 500 mg Tableta Oral	10%	13%	6%	4%	19%
Ibuprofeno 400 mg Tableta Oral	27%	29%	18%	30%	27%
Dexametasona Fosfato Sodico 4m/ml. Sol IM, IV	10%	2%	22%	6%	21%
Insulina Humana NPH 100 UI /ml	11%	7%	20%	8%	15%
Glibenclamida (Gliburida) 5 mg Tableta Oral	18%	28%	6%	14%	15%
<b>Promedio del porcentaje de tiempo sin existencia en el ultimo año</b>	<b>13%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>10%</b>	<b>21%</b>
<b>Mediana del porcentaje sin existencia en último año</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>	<b>8%</b>	<b>20%</b>

**Cuadro 7 Ventajas y desventajas de los mecanismos de entrega directa y almacén médico central de acuerdo a funcionarios del CIPS, SAAS, distribuidores privados y responsables de almacén entrevistados**

	<b>Entrega directa (SAAS)</b>	<b>Distribución por CIPS</b>
<b>Ventajas</b>	<p><u>Funcionarios / Distribuidores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pérdidas durante almacenaje y distribución las asume el proveedor</li> <li>▪ Trámite de pago se inicia después que establecimientos han recibido los productos (asegura entrega completa)</li> <li>▪ No existen almacenamientos intermedios (no costos)</li> <li>▪ Reduce procesos en administración MINSA</li> </ul> <p><u>Responsables de Insumos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se incurre en gastos de transporte, salario, viáticos hasta Managua del personal de unidades</li> <li>▪ Distribuidor asume pérdidas por almacenamiento y transporte</li> <li>▪ Productos entregados con mayor vida en estantería</li> </ul>	<p><u>Funcionarios / Distribuidores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recepción única en establecimiento</li> <li>▪ Capacidad de administrar donaciones e insumos medico quirúrgicos</li> <li>▪ Trámite de pago se inicia con el visto bueno de Control de Calidad, en la almacenes CIPS, después del desaduanaje</li> <li>▪ Muestras de control de calidad se toman en un solo lugar (CIPS)</li> <li>▪ Favorece competencia entre laboratorios que no cuentan con estructura de distribución</li> <li>▪ Favorece el seguimiento de cumplimiento de proveedores</li> </ul> <p><u>Responsables de Insumos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilidad inmediata de reservas para cubrir emergencias</li> <li>▪ Centralización para hacer reclamos, solo a un lugar</li> </ul>
<b>Desventajas</b>	<p><u>Funcionarios / Distribuidores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recepción múltiple en establecimiento de 9 ó mas proveedores toma tiempo</li> <li>▪ Personal necesita mayor preparación para estas recepciones.</li> <li>▪ No soluciona el problema de donaciones</li> <li>▪ Muestras control de calidad en instalaciones del proveedor</li> <li>▪ Favorece a laboratorios y distribuidores con infraestructura de distribución ya instalada</li> <li>▪ Monitoreo de cumplimiento de proveedores es más complejo, así como el manejo de los reclamos originados en los establecimientos</li> </ul> <p><u>Responsables de Insumos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cantidad entregada puede superar capacidad de almacenaje en establecimientos</li> <li>▪ El chequeo y recepción debe ser estricto en la revisión y Control</li> <li>▪ Requiere mecanismo para saber cómo abastecerse en caso de emergencia ya que no hay existencia de reserva como en el CIPS</li> <li>▪ Requiere entregas más frecuentes por falta de espacio o mejorar almacenes de unidades</li> </ul>	<p><u>Funcionarios / Distribuidores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pérdidas durante almacenaje y distribución las asume el MINSA</li> <li>▪ Existen costo por almacenamientos intermedios CIPS (Almacenes SILAIS)</li> <li>▪ Aumenta procesos en administración MINSA</li> <li>▪ No se llega a todos los Centros de Salud (175)</li> <li>▪ Alto costo en mantenimiento de inventario (salarios, inmuebles, equipos) que ya requieren reparación o reemplazo</li> </ul> <p><u>Responsables de Insumos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se incurre en gastos de transporte, salario, viáticos para recepción de productos en Managua</li> <li>▪ Productos entregados con poca vida en estantería o entrega de productos no solicitados</li> <li>▪ Disponibilidad de productos obliga a hacer nuevas visitas, por faltantes</li> <li>▪ Almacenes de SILAIS mal equipados y en pobre estado</li> </ul>

## REFERENCIAS

BID-FI-001/2002, P. (2002). Licitación Pública Internacional No. "Suministro y Distribución de Insumos Médicos". P. d. M. d. S. Salud. Managua, MINSAs.

BID-FI-MED-02/2002, P. (2002). Licitación Pública Internacional N0. "Suministro y Distribución de Medicamentos para 28 Hospitales. Contrato de Préstamo BID 1027/SF-NI. Managua.

BM-LIL02-02/, P. (2002). Licitación Internacional Limitada No. 2002 "Suministro y Distribución de Medicamentos" Centros de Salud Managua. Convenio de Crédito 3048 NI. Managua.

Castaño Carlos, Sistema de Abastecimiento de Insumos Médicos, Problemas y Alternativas de Solución. MINSAs, DNIM, PMSS, Managua, Enero del 2002

Comunicación con Ing. Jorge Arias. Presidente de la Asociación Nicaragüense de Distribuidores Farmacéuticos

La Gaceta (2004). Managua: Reforma a la Ley 323 de Contrataciones para que el contrato a proveedores pueda extenderse por 3 años.

Generalidades del Funcionamiento del SAAS. Programa Modernización del Sector Salud. Ministerio de Salud. Managua, Nicaragua. Marzo 2001.

Lee, D., L. Amadini, et al. (1996). Estudio de Ventajas y/o Desventajas Comparativas del Centro de Insumos para la Salud (CIPS. M. S. f. Health. Arlington, Ministerio de Salud de Nicaragua, Proyecto de Modernización del Sector Salud Nicaragüense.

Ley 292 (1998). Ley de Medicamentos y Farmacias.

Ley 323 (2000). Ley de Contrataciones del Estado 323. La Gaceta, Año CIV. No. 001.

Manual Administrativo Financiero. Sistema de Abastecimiento de Suministros (SAAS). Proyecto de Apoyo al Ministerio de Salud para la Modernización de la Red Hospitalaria. Contrato de Préstamo 1027-SF/NI. Programa Modernización del Sector Salud, Ministerio de Salud. Managua, Nicaragua. Mayo 2001.

MIFIC, D. d. T. d. (2004). Presentación de Estudio de Política de Precios de Medicamentos. MIFIC. Managua.

MINSAs (2003). "Licitaciones a)Ampliación de Lic. 36-04 2002; b) Lic. 42-06-2003; c) Lic 45-09-2003; d) Lic. 48-12-2003; e) Lic. 50-14-2003."

Narvaez, E. (2004). Comunicación personal. E. Barillas. Managua: Comunicación personal sobre número de medicamentos que suministra el SAAS.

Narváez, M., F. d. M. Cardoza, et al. (2003). Evaluación Cualitativa Acerca del Funcionamiento de los Sistemas Logísticos a Través de Grupos Focales. M. d. S. d. Nicaragua, D. d. R. p. I. Salud and D. P. N. d. Atención. Managua, MINSA.

NDF-01-03/2001, P. (2001). Licitación Pública Internacional No "Suministro y Distribución de Medicamentos Oncológicos". No. NDF-01-03/2001. P. d. M. d. S. Salud. Managua, Ministerio de Salud Nicaragua MINSA.

Paredes, P., E. Barillas, et al. (2002). Análisis del Sistema de Suministro de Medicamentos en el Ministerio de Salud de Nicaragua. Country Assessments. M. S. f. H. Rational Pharmaceutical Management Plus. Arlington, Virginia, Management Sciences for Health: 88.

PMSS (2002). Licitación Internacional Limitada No. BM-LIL 02-02/2002 "Suministro y Distribución de Medicamentos" Centros de Salud Managua. Convenio de Crédito 3048 NI. Managua.

PMSS (2002). Licitación Pública Internacional N0. BID-FI-MED-02/2002 "Suministro y Distribución de Medicamentos para 28 Hospitales. Contrato de Préstamo BID 1027/SF-NI. Managua.

Privado Alfredo, Proceso Para la Desconcentración de la Gestión del Rubro de Productos Medicinales, División General Administrativa Financiera, MINSA, PMSS, Managua, Diciembre 2001

Propuesta de Reingeniería Sistema de Abastecimiento Médico. Ministerio de Salud, República de Nicaragua. Managua. 6 de Agosto de 1997.

Reestructuración del Sistema de Abastecimiento del MINSA. Informe Borrador. Presentado por: The Louis Berger Group, Inc. Programa de Eficiencia y Transparencia en las Compras y Contrataciones del Estado. Secretaría Técnica de la Presidencia de la república SETEC. Apoyo a la Gestión de Siete Entidades Gubernamentales. Concurso No. SETEC/PREFTEC-02. Managua, Nicaragua. Mayo 2003.

Reestructuración del Sistema de Abastecimiento del MINSA: Anexo I Entrevistas. Presentado por: The Louis Berger Group, Inc. Programa de Eficiencia y Transparencia en las Compras y Contrataciones del Estado. Secretaría Técnica de la Presidencia de la república SETEC. Apoyo a la Gestión de Siete Entidades Gubernamentales. Concurso No. SETEC/PREFTEC-02. Managua, Nicaragua. Mayo 2003.

SAAS (2002-2003). Estudios Estructurados de 32 Hospitales. Managua, PMSS, Ministerio de Salud Nicaragua.

Sistema Alternativo de Abastecimiento Suministros. Consultoría Internacional. Sin fecha.

Validación del Diagnóstico-MINSA. Presentado por: The Louis Berger Group, Inc. Programa de Eficiencia y Transparencia en las Compras y Contrataciones del Estado. Secretaría Técnica de la Presidencia de la república SETEC. Apoyo a la Gestión de Siete Entidades Gubernamentales. Concurso No. SETEC/PREFTEC-02. Managua, Nicaragua. Noviembre 2002.

