

Guatemala

Descentralización e Integración en el Sistema Logístico de Salud

Thomas Bossert, Ph.D.
Diana Bowser, M.P.H.
Harvard School of Public Health

Johnnie Amenyah
Rebecca Copeland
John Snow Inc./DELIVER

Gestión y Tecnología en Salud
(GETSA)



DELIVER
No Product? No Program. Logistics for Health



Harvard School of Public Health



Guatemala: Descentralización e Integración en el Sistema Logístico de Salud

Thomas Bossert, Ph.D.
Diana Bowser, M.P.H.
Harvard School of Public Health

Johnnie Amenyah
Rebecca Copeland

Gestión y Tecnología en Salud
(GETSA)



Harvard School of Public Health



DELIVER
No Product? No Program. Logistics for Health



DELIVER

DELIVER, un contrato de apoyo de asistencia técnica de cinco años a nivel mundial está financiado por la División de Disponibilidad Asegurada de Insumos y Logística (CSL) de la Oficina de Población y Salud Reproductiva de la Oficina para Programas Internacionales de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Implementado por John Snow Inc. (JSI), (contrato no. HRN-C-00-00-00010-00), y subcontratistas (Grupo Manoff, Programa para Tecnología Apropriada en Salud [PATH], Estrategia de Desarrollo de Sectores Sociales, Inc., y Synaxis, Inc.), DELIVER fortalece las cadenas de suministro para la salud y planificación familiar en países en vías de desarrollo para asegurar la disponibilidad de productos de salud críticos para los clientes. DELIVER también provee administración técnica y análisis del sistema central de información de gestión de insumos de USAID (NEWVERN).

Este documento no necesariamente representa los puntos de vista u opiniones de USAID. Se puede reproducir si el debido crédito se da a DELIVER/John Snow, Inc.

Mención Recomendada

Bossert, Thomas, Diana Bowser, Johnnie Amenyah, y Becky Copeland. 2003. *Guatemala: Descentralización e Integración en el Sistema Logístico de Salud*. Arlington, Va.: John Snow, Inc./DELIVER para USAID.

Abstracto

La descentralización ha sido una de las intervenciones de mayor alcance en los paquetes de reforma en el sector salud. La reforma sectorial en Guatemala tuvo sus inicios en 1996 con el Programa de Mejoramiento de Servicios de Salud (PMSS), financiado por un préstamo del BID e implementado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Entre los objetivos de la reforma estaba la extensión de la cobertura de salud con un énfasis en poblaciones que no tenían acceso a la misma, aumentar el nivel de gasto público, re-orientar los recursos basados en criterios de eficiencia y equidad, y generar una respuesta social organizada para la movilización y control de recursos públicos.

Otro objetivo clave fue el desarrollo de un nuevo modelo de atención de la salud basado en la descentralización, la provisión de un paquete de servicios básicos y la participación comunitaria.

Usando el modelo de margen de decisión, se analizaron las funciones dentro del sistema logístico de salud para medir los cambios en los indicadores de desempeño introducidos por la descentralización

Los indicadores del estudio para margen de decisión alto estuvieron relacionados a mejores indicadores de desempeño para formulación de presupuestos, pronóstico de necesidades, adquisiciones y la asignación de personal para las tareas logísticas. Estas son funciones principales en un sistema logística y para lograr su efectividad, es importante poder hacer ajustes de acuerdo a las condiciones locales. Inversamente, los resultados también sugieren que algunas funciones pueden tener mejor desempeño si se mantienen centralizadas.



Harvard School of Public Health

DELIVER

John Snow, Inc.
1616 North Fort Myer Drive, 11th Floor
Arlington, VA 22209 USA
Phone: 703-528-7474
Fax: 703-528-7480
Email: deliver_project@jsi.com
Internet: deliver.jsi.com



DELIVER
No Product? No Program. Logistics for Health



Tabla de Contenidos

Reconocimientos	v
Acrónimos y Abreviaturas en Español.....	vii
Resumen Ejecutivo.....	1
1. Introducción	5
2. Antecedentes.....	7
3. Metodología del Estudio	11
4. Resultados.....	13
Resumen y Conclusiones.....	43
Anexos	
A. Tabla de Espacio de Decisión en Descentralización : Guatemala	47
B. Espacio de Decisión en Necesidades de Cuantificación.....	53
Referencias.....	61

Tablas

1. Grado de Descentralización y Desempeño del Sistema Logístico.....	2
2. Grado de Integración y Desempeño del Sistema Logístico.....	3
3. Resumen de las Fuentes de la Investigación	11
4. Muestra del Estudio de Descentralización, Guatemala, 2002.....	12
5. Margen de Decisión para Presupuesto (Medicinas) e Indicadores de Desempeño Relacionados.....	16
6. Relación entre Margen de Decisión para Presupuesto y el Indicador de Desempeño	16
7. Margen de Decisión para Selección de Productos (Medicinas) e Indicadores de Desempeño Relacionados	18
8. Margen de Decisión para Pronóstico de Necesidades (Medicinas) e Indicadores de Desempeño Relacionados	19
9. Relación entre Margen para Pronóstico de Necesidades y Existencias (Medicinas).....	20
10. Margen de Decisión para Adquisiciones (Medicinas) e Indicadores de Desempeño Relacionados.....	21
11. Relación entre Margen de Decisión para Adquisiciones (Medicinas) y Tasa de Despachos Completos	22
12. Margen de Decisión para el SGIL (Medicinas) e Indicador de Desempeño Relacionado	22
13. Relación entre el Margen de Decisión para SGIL y la Puntualidad en la Rendición de Informes.....	23
14. Margen de Decisión para Control de Inventarios e Indicadores de Desempeño Relacionados	25
15. Establecimientos Informando de Problemas de Calidad (Medicinas)	25
16. Relación entre el Margen de Decisión para Control de Inventarios y Existencias (Medicamentos).....	26
17. Relación entre Margen de Decisión en Control de Inventarios y Duración del Desabastecimiento (Anticonceptivos).....	26
18. Relación entre Margen de Decisión en Control de Inventarios y Uso de Tarjetas de Inventario (Anticonceptivos).....	26
19. Cumplimiento con las Normas de Almacenamiento (Todos los productos)	28
20. Margen de Decisión para Transporte (Medicinas) e Indicadores de Desempeño Relacionados	29
21. Relación entre Margen de Decisión para Transporte y la Frecuencia de Problemas de Transporte (Todos los productos)	29
22. Relación entre Margen de Decisión para Transporte y Desabastecimiento de Vacunas	29
23. Margen de Decisión para Asuntos de Personal.....	30
24. Personal capacitado en el cada Área de Logística: Indicador de Desempeño de Logística (Medicinas).....	30
25. Relación entre Margen de Decisión para Personal y el Status de la Capacitación.....	31
26. Establecimientos con Margen de Decisión Alto para Supervisión.....	32
27. Visitas de Supervisión—Frecuencia y Contenido de la Visita	32
28. Relación entre el Margen de Decisión en Supervisión y el Contenido y Programación de las Visitas de Supervisión	33
29. Relación entre el Margen de Decisión en Personal y las Visitas de Supervisión (Medicamentos).....	33

Impacto de la Descentralización e Integración

30. Margen de Decisión para Apoyo Organizacional e Indicadores de Desempeño Relacionados.....	35
31. Establecimientos (%) informando sobre Problemas de Calidad/Eficacia de Medicamentos en el Pasado Año	36
32. Porcentaje de Establecimientos con Pronóstico de Necesidades Integrado	37
33. Correlación entre el Grado de Integración del Pronóstico de Necesidades y la Precisión del Pronóstico en Medicinas.....	37
34. Porcentaje de Establecimientos con Selección de Productos Integrada.....	38
35. Relación entre Grado de Integración en Selección de Productos y Desabastecimiento en últimos 6 meses (Medicinas)	38
36. Porcentaje de Establecimientos con Integración en las Adquisiciones	39
37. Relación entre el Grado de Integración en Adquisiciones y Desabastecimiento en últimos 6 meses (Medicinas)	39
38. Porcentaje de Establecimientos con SGIL Integrado.....	39
39. Correlación entre SGIL Integrado y la Frecuencia de Presentación del BRES	40
40. Porcentaje de Establecimientos con Supervisión Integrada	40
41. Porcentaje de Establecimientos con Integración de las Decisiones Concernientes a Personal	41
42. Porcentaje de Establecimientos con Transporte Integrado	41
43. Correlación entre Integración del Transporte y poseer un Vehículo por el Establecimiento)	42
44. Porcentaje de Establecimientos con Almacenamiento Integrado	42
45. Grado de Descentralización e Integración de las Funciones Logísticas de Salud	43
46. Descentralización e Integración: Hallazgos de las Relaciones con el Desempeño por Función	45

Figura

1. El Ciclo Logístico	6
-----------------------------	---

Reconocimientos

Este reporte es el resultado de la colaboración entre el equipo de investigación de La Escuela de Salud Pública de Harvard y el personal del proyecto DELIVER. Aunque el autor escribió el reporte, ellos han incorporado ideas cruciales y observaciones de expertos en sistemas de logística del personal de John Snow, Inc./DELIVER. El siguiente personal de DELIVER proporcionó un valioso apoyo en la implementación de este estudio: Nora Quesada, Bernardo Uribe, Jim Bates, Blanka Homolova y Barbara Felling. Este informe refleja el punto de vista de los autores y no necesariamente los de John Snow, Inc. o los de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos.

Acrónimos y Traducciones en Español

BRES	<i>Balance, Requisición y Envío de Suministros</i>
Centro de Salud	District Health Center
Compra Directa	<i>direct purchase</i>
Contrato Abierto	<i>open contract</i>
HEALTH AREA OFFICE	<i>Dirección de Área de Salud –DAS (Health Area Office)</i>
DS	<i>decision space [not distrito de salud]</i>
EAS	<i>Equipo de Análisis de Suministros (Supply Analysis Team)</i>
EDL	essential drug list
GETSA	<i>Gestión y Tecnología en Salud y Desarrollo (Management and Technology in Health and Development)</i>
HSPH	Harvard School of Public Health
IGSS	<i>Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Guatemalan Social Security Institute)</i>
JSI	John Snow, Inc.
LIAT	Logistics Indicators Assessment Tool
	<i>Instrumento de Evaluación de Indicadores de Logística</i>
LMIS	logistics management information system
	<i>SGIL, sistema gerencial de información logística</i>
M&E	monitoring and evaluation, <i>monitoreo y evaluación</i>
MSPAS	<i>Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (Ministry of Health)</i>
NGO	nongovernmental organization
	<i>ONG, organización no gubernamental</i>
PNI	<i>Plan Nacional de Inmunizaciones (National Immunization Program)</i>
POA	<i>Plan Operativo Anual (Annual Operational Plan)</i>
PROAM	Programa de Acceso a Medicamentos, <i>Drug Access Program</i>
PS	<i>Puesto de Salud (Health Post)</i>
Tarjeta de Control de Inventarios	inventory control card
HEALTH FACILITY	service delivery point
USAID	U. S. Agency for International Development
	<i>Agencia de los EE. UU. para el Desarrollo Internacional</i>

Resumen Ejecutivo

Los expertos en logística frecuentemente temen la descentralización y la integración por el efecto potencial de causar desorganización de los sistemas logísticos de salud. John Snow, Inc. (JSI) DELIVER y la Escuela de Salud Pública de Harvard diseñaron una serie de estudios a implementarse en seis países para evaluar el impacto de la descentralización en el desempeño de los sistemas logísticos de salud. Este informe presenta los resultados del primer estudio de país de esta serie—Guatemala.

Este estudio examina el impacto de la descentralización e integración de la autoridad que toma decisiones a nivel de Centros y Puestos de Salud en la gestión logística y la distribución de medicamentos esenciales, anticonceptivos y vacunas. Se usó un enfoque y una metodología para estudiar la descentralización de sistemas de salud que nosotros llamamos *márgenes de decisión*. Este enfoque permite establecer el rango de decisión que manifiestan los funcionarios en los diferentes niveles del sistema logística y refleja lo que ellos están experimentando. Después se evaluó cómo los rangos de decisión se relacionan con el desempeño del sistema logística.

El estudio se inició en el 2002 y fue implementado por la firma consultora local GETSA (*Gestión y Tecnología en Salud y Desarrollo*) en colaboración con JSI /DELIVER, la Escuela de Salud Pública de Harvard y oficiales del Ministerio de Salud de Guatemala.

Sistema Logístico de Salud de Guatemala

En 1996, Guatemala inició el proceso de reforma del sector salud a través del Programa de Mejoramiento de Servicios de Salud (HSIP), financiado mediante un préstamo del BID e implementado por el Ministerio de Salud y Asistencia Social (MSPAS). Estas reformas buscaron modernizar los sistemas de salud del país e incluyeron la desconcentración de la administración de los programas de salud a las Direcciones de Área de Salud con sus Centros de Salud ubicados en los municipios. La primera fase del programa de mejoramiento de los servicios de salud se completó a mediados del año 2001. Estas reformas incluyeron cambios en los sistemas financieros y de adquisiciones que pretendían fomentar una administración más descentralizada, expedita y transparente de los recursos de medicamentos. Una parte interesante y bastante única de la reforma en Guatemala es el llamado *contrato abierto* por medio del cual el MSPAS pre-califica a proveedores que ofertan medicamentos a precios relativamente bajos y fijados para un año. Aunque el contrato abierto ha existido por muchos años, en 1996 el MSPAS contrató a una firma externa (SWIPCO) para que el proceso de abastecimiento fuera más transparente y descentralizado. Anteriormente la mayoría de decisiones sobre adquisiciones se tomaban en el nivel central. Actualmente, el personal de los niveles descentralizados tienen la responsabilidad y autoridad para determinar los tipos y las cantidades de medicamentos a comprar para sus servicios (hospitales y oficinas departamentales de salud)

Debe notarse que estas reformas se enfocaron a la logística de medicamentos esenciales. El sistema logística para anticonceptivos y vacunas no estuvo sujeto a las reformas y, como se verá más adelante en este informe, la adquisición de estos productos se mantuvo relativamente centralizada en comparación con los medicamentos esenciales.

Al mismo tiempo que se estaba llevando a cabo esta reforma, se instituyó un modelo para extender los servicios básicos de salud (SBS) a la población descubierta, contratando Organizaciones no Gubernamentales (ONG's). En la primera parte del 2001, se habían firmado convenios con 94 ONG's que le daban cobertura a 2.9 millones de personas. El gobierno estableció normativas a través del Programa de Acceso a Medicamentos—PROAM—para que estas organizaciones tuvieran acceso directo a los proveedores del

contrato abierto. Además, se estableció una bodega central en la ciudad capital donde las organizaciones podían abastecerse cuando sus necesidades de productos eran de menor volumen. El PROAM usó un sistema de compras centralizadas y economías a escala para obtener mejores precios.

El sistema logística en Guatemala también se caracterizó por mejorías significativas en la cuantificación de necesidades (de medicamentos y productos), en los mecanismos de reporte, y por la realización de programas importantes de capacitación en administración logística.

Usando una metodología llamada análisis de “márgenes o espacios de decisión,” el estudio evaluó el grado de integración y descentralización del sistema logística usando dos instrumentos de encuesta en una muestra de 281 establecimientos, con representación de los 22 departamentos de Guatemala. Estos instrumentos fueron utilizados para evaluar el grado de integración y descentralización de diecisiete funciones logísticas específicas y el desempeño del sistema logístico.

Resultados

A pesar de que algunas de las funciones todavía se encuentran centralizadas, el proceso de descentralización en Guatemala ha resultado en un grado considerable de control local del sistema logístico de acuerdo a la percepción de los informantes seleccionados en el estudio. Según se muestra en la Tabla 1 a continuación, el margen de decisión para medicamentos esenciales varió considerablemente de acuerdo a la función. La definición de *Alto* se refiere a un 75 por ciento o más de establecimientos que reportaron que tenían autoridad local sobre aspectos de estas funciones.¹ (Solamente se presentan los resultados respecto al margen de decisión para medicamentos ya que las reformas todavía no han alcanzado o incluido la gestión de anticonceptivos y vacunas y el manejo de estos productos se mantiene relativamente centralizado)

Tabla 1. Grado de Descentralización y Desempeño del Sistema Logístico

Función Logística	Grado del Margen de Decisión para Medicamentos	Desempeño Logístico Alto	Desempeño Logístico Bajo
Formulación de presupuesto	Alto	X*	
Selección de productos	Bajo	--	--
Pronóstico de necesidades	Alto	X	
Adquisiciones	Alto	X	
Control de Inventario	Bajo	X ^c	X ^{m, v}
Transporte	Alto	X ^m	X ^v
Sistema de Información en Gestión Logística—SGIL	Bajo	X ^v	X ^{m, c}
Recursos Humanos /Personal	Alto	X	
Capacitación	Bajo	--	--
Supervisión	Mediano	X**	X***
Monitoreo y Evaluación	Bajo	--	--
Apoyo Organizacional	Alto	--	--
Protocolos de Tratamiento	Bajo	--	--

* Solo incluye Dirección de Área de Salud y hospitales; **Dirección de Área de Salud número de visitas; ***calidad de las visitas de supervisión; ^m=medicinas, ^c=anticonceptivos, ^v=vacunas

¹ Margen de decisión mediano = entre 50% y 75% refirió margen de decisión alto y espacio de decisión bajo = menos del 50% .

La tabla 1 incluye los resultados del estudio en cuanto a la relación entre margen de decisión y el desempeño del sistema logístico. Estos resultados sugieren que la descentralización puede ser aconsejable para algunas funciones clave. Los indicadores del estudio para margen de decisión *Alto* estaban relacionadas con mejor desempeño en los indicadores de presupuesto, cuantificación de necesidades, adquisiciones, y asignación de personal para tareas logísticas. Estas son funciones principales en un sistema logístico y la habilidad para hacer ajustes a las condiciones locales es importante para la efectividad. También requieren que el personal tenga aptitudes adecuadas. La efectividad observada en iniciativas como las del contrato abierto y la contratación de ONG's que se han tomado en Guatemala son testimonio de que la descentralización de algunas funciones logísticas se relacionan con un mejor desempeño. Es también importante reconocer, sin embargo, que estas funciones están centralmente restringidas en algunas formas, e.g., la limitación de comprar principalmente al contrato abierto² y la provisión centralizada de formularios y entrenamiento en el SGIL. La encuesta no pudo evaluar si estas condiciones eran esenciales a la efectividad del desempeño de las funciones.

Inversamente, los resultados también sugieren que algunas de las funciones pueden desempeñarse mejor si se mantienen más centralizadas. Hubo algunos resultados negativos o ambiguos para funciones tales como control de inventario, transporte, el sistema gerencial de información logística (SGIL), y supervisión. El desempeño bajo / mixto en control de inventario y SGIL para medicamentos sugiere que estas dos funciones se mantienen mejor cuando están centralizadas. La supervisión también puede requerir decisiones más centralizadas. Puede ser sensato el limitar las opciones locales sobre control de inventarios, SGIL, y supervisión para mantener sistemas estandarizados, uniformes y bien diseñados.

El estudio también encontró los mismos resultados mixtos entre la integración y el desempeño del sistema logístico (ver tabla 2).

Tabla 2. Grado de Integración y Desempeño del Sistema Logístico

Función Logística	Grado de Integración Para los Tres Productos (%)	Desempeño Logístico Alto	Desempeño Logístico Bajo
Selección de Producto	25		X
Pronóstico de Necesidades	71	X	
Adquisiciones	73		X@
Control de Inventarios	--		
Transporte	50	X@	
Sistema Gerencial de Información Logística—SGIL	30	X	
Recursos Humanos/Personal	64		
Supervisión	64		

@ Relacionado a tipo de instalación.

Para la integración de los tres tipos de productos, estos resultados sugieren resultados positivos en la función de pronóstico de necesidades y en el SGIL que pueden ser integrados con resultados positivos. Sin embargo, integrar la selección de productos y las adquisiciones puede producir resultados menos deseables. Estos resultados también son lógicos: el pronóstico de necesidades y el SGIL son funciones relacionadas que requieren aptitudes similares para los tres productos. Sin embargo, porque la selección y adquisición de vacunas y anticonceptivos son actividades manejadas verticalmente, su integración puede no ser efectiva en el

² Una parte de la reforma es el Contrato Abierto bajo el cual el MSPAS organiza compras de medicamentos de proveedores pre-seleccionados a precios fijos relativamente bajos, mantenidos por un año. El contrato se renegocia anualmente.

Impacto de la Descentralización e Integración

sistema actual. La descentralización de sobre estas dos funciones para vacunas y anticonceptivos puede ser necesaria para que la integración sea más efectiva.

No pudimos sacar conclusiones sobre las otras funciones, ya sea porque se mantienen centralizadas o porque no pudimos encontrar relaciones entre el espacio de decisión y los indicadores de desempeño. Estudios en otros países pueden encontrar evidencia para recomendar sobre estas funciones.

1. Introducción

La disponibilidad de establecimientos de salud económicamente accesibles dependen de un sistema de salud efectivo para trasladar productos esenciales en la cadena de suministros a los servicios y al usuario final. Las iniciativas de reforma del sector salud, especialmente la descentralización de sistemas de salud, pueden tener un impacto potencial en el desempeño del sistema logístico. El proyecto John Snow, Inc./DELIVER, financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), busca determinar cómo la descentralización e integración del sistema de salud puede afectar el desempeño de las funciones logísticas. Mientras que los sistemas administrativos se descentralizan y/o se integran, los resultados de estos estudios se utilizarán para determinar intervenciones enfocadas a mejorar el desempeño de los sistemas logísticos de salud. Los resultados aumentarán la información disponible localmente en los países estudiados y públicamente a la comunidad internacional de salud pública.

Este reporte presenta los resultados del primer país estudiado—Guatemala. Guatemala se escogió basado en una encuesta de representantes y asesores de DELIVER que reportaron que los avances en la descentralización y la disponibilidad de información sobre desempeño podía ser evaluada. El estudio se inició en el 2002 e implementado por la firma consultora local GETSA (*Gestión y Tecnología en Salud y Desarrollo*), en colaboración con DELIVER, la Escuela de Salud Pública de Harvard y funcionarios del Ministerio de Salud de Guatemala.

Este reporte presenta primero una breve reseña del sistema guatemalteco de salud, seguido de una sección detallada sobre la metodología del estudio. La mayoría del reporte presenta resultados de los niveles de margen de decisión y su relación con las variables de desempeño para cada una de las diecisiete funciones de relevancia del sistema logístico. El reporte continúa con una sección corta de los resultados del grado de integración de los sistemas logísticos de medicamentos, de anticonceptivos, y de vacunas y su relación con el desempeño de cada función principal. Se concluye con una evaluación general del efecto de mayor descentralización e integración sobre el desempeño del sistema.

Marco Conceptual

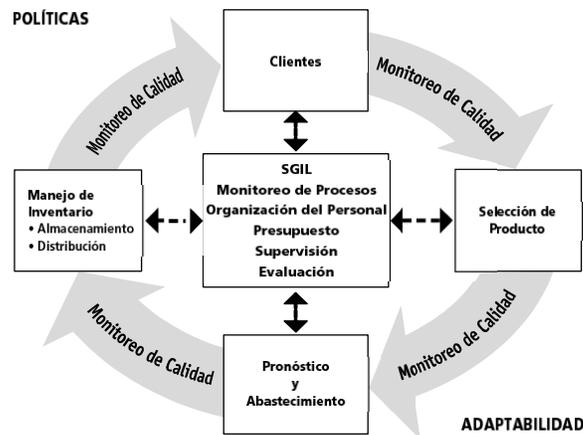
Este estudio exploratorio intenta medir la magnitud de la integración y descentralización en el sistema, revisando el grado de decisión que tienen localmente los distintos niveles del sistema de salud, especialmente cuando uno se mueve a la periferia o a los puntos de entrega de servicios. El sistema logístico de salud se analiza por funciones, y se determina el margen de decisión en cada una de estas funciones; a la vez que también se analizan los indicadores de desempeño seleccionados con relación a estas funciones.

El marco conceptual para este estudio está basado en el enfoque de margen de decisión en la descentralización, que fue desarrollado por T. J. Bossert (1998) de la escuela de Salud Pública de Harvard. Este enfoque está cimentado en el marco agente-principal usado por economistas y científicos políticos para estudiar diversos asuntos institucionales que involucran actores centrales y periféricos, y utiliza una herramienta analítica comparativa que analiza el rango de opciones permitidas en el proceso de descentralización. La base conceptual no trata de cuantificar el margen de decisión formal, pero en su lugar ofrece una caracterización preliminar de su rango como bajo, moderado y alto dentro de la gama de funciones logísticas del sistema de salud.

Las funciones logísticas tomadas en cuenta en el estudio se derivan del ciclo logístico, que identifica algunas de las funciones críticas las cuales se muestran en la Tabla 1. De este ciclo, y de la definición de funciones

discretas adicionales, se desarrolló un *mapa de margen de decisión* para examinar los efectos de la toma de decisiones en la logística.

Figura 1.
Ciclo Logístico



Objetivos del estudio

El objetivo general del estudio fue responder a las preguntas de investigación interpuestas por el informe conceptual para este estudio.³ Las preguntas interpuestas fueron—

- ¿Cómo puede la reforma del sector salud que incluye la descentralización de los sistemas y la gestión de salud, impactar en el desempeño del sistema logístico?
- ¿Son los diferentes tipos de descentralización (delegada versus desconcentrada) aptos a tener diferentes efectos en el desempeño del sistema logístico? ¿Cómo?
- ¿Son los diferentes grados de *margen de decisión* aptos a tener diferentes efectos en el desempeño del sistema logístico? ¿Cómo?
- ¿Son algunas de las funciones de los elementos de logística—selección de producto, pronóstico de necesidades, adquisiciones, almacenamiento, distribución, uso, y gestión de información logística—afectadas de diferentes maneras por la descentralización? Si es así, ¿Cómo?
- ¿Son algunos elementos del desempeño del sistema logístico (e.g., disponibilidad versus eficiencia versus accesibilidad económica) mas aptos a ser impactados por la descentralización que otros elementos?
- ¿Es la integración del sistema logístico un factor de complicación que exagera o modifica los efectos de la descentralización en el desempeño de un sistema logístico?

³ Impacto de integración y descentralización en el desempeño de Sistemas Logísticos de Salud: Informe conceptual y protocolo de investigación aplicado. Marzo 2002.

2. Antecedentes

Reformas en el Sector Salud de Guatemala

En el año 2000, la población de Guatemala se estimó en 2.6 millones habitantes viviendo en la capital, ciudad de Guatemala; un 40 por ciento de la población del país vive en áreas urbanas y 60 por ciento en áreas rurales. El censo de 1998 estimó que 2.8 millones de habitantes vivían en la pobreza, con un ingreso per capita de menos de US\$1.00 diario. La pobreza se concentra en áreas rurales y poblaciones indígenas.⁴

La expectativa de vida al nacer para ambos sexos se estima en 66 años para el período de cinco años que termina en 2005. A través de este período los índices globales de nacimientos y mortandad declinaron constantemente. Las enfermedades contagiosas dan cuenta de más de una cuarta parte de las muertes. La mortalidad infantil está bajando con una tasa urbana de 35 x 1,000 nv y 48 x 1,000 nv en el área rural de acuerdo a la ENSMI 2002. Las causas principales son neumonías y bronconeumonías, enfermedades diarreicas, nacimientos prematuros, y septicemia no-específica. Entre las enfermedades emergentes y re emergentes, hay una tendencia errática con disminución en los casos de sarampión; el cólera empezó a declinar en 1993; y la malaria, el dengue, y el VIH-SIDA están en aumento.

La Reforma Sectorial, como tal, se inició en 1996 con el programa de Mejoramiento de los Servicios de Salud (PMSS) financiado por medio de un préstamo del BID e implementado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Los cuatro objetivos fueron:

- a) extender la cobertura de los servicios básicos de salud, con prioridad a los más pobres;
- b) aumentar el gasto público y ampliar las fuentes de financiamiento del sector;
- c) reorientar la asignación de recursos;
- d) aumentar la eficiencia del sector público en el desempeño de sus funciones y la producción de servicios.

Estas reformas buscaron modernizar los sistemas de salud guatemaltecos e incluyeron la desconcentración de la administración y servicios de a las DAS y Distritos de Salud. La primera fase del programa de mejoramiento de servicios de salud se completó durante la primera mitad del 2001. Estas reformas incluyeron entre otros, cambios en los sistemas financieros y de adquisiciones que pretendían fomentar una administración más descentralizada, expedita y transparente de los recursos de medicamentos. Una parte interesante y única de la reforma es el llamado *contrato abierto* por medio del cual el MSPAS dispone la compra de medicamentos a proveedores preseleccionados a precios relativamente bajos y fijos (por un año) A pesar que el contrato abierto había estado establecido por varios años, el mecanismo actual ha estado en funciones desde 1996. Anteriormente la mayoría de las decisiones en adquisiciones se tomaban a un nivel central. Ahora, el personal en niveles más bajos tienen responsabilidades significativas para determinar tanto tipos como cantidades de medicamentos a comprar para sus establecimientos. Debe notarse que estas reformas se enfocaron a la logística de medicamentos esenciales. El sistema logística para anticonceptivos y vacunas no estuvieron sujetos a las reformas y, como se verá más adelante en este reporte, estos productos se mantuvieron relativamente centralizados comparados con los medicamentos esenciales.

⁴ Este párrafo y otra información en esta sección han sido tomados directamente de la PAHO (ver referencias).

Como parte del proceso de reforma, se desarrolló un modelo para extender servicios de salud contratando Organizaciones No Gubernamentales (ONG's). En la primera parte del 2001, se habían firmado contratos con 94 ONG's que le daban cobertura a 2.9 millones de personas. El gobierno estableció un mecanismo diferente para proveer a estas ONG's con el PROAM,⁵ usando compras centralizadas y economías a escala para darle a las ONG's y a las actividades comunitarias enfocadas a la venta de medicamentos el acceso a precios de mercado abierto.⁶

Sistema de Provisión de Servicios de Salud

El sector salud de Guatemala tiene cuatro componentes principales. El sector público incluye el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). El sector privado se divide en segmentos lucrativos y no lucrativos. El segmento lucrativo incluye médicos, hospitales, clínicas, laboratorios y farmacias. El sector no lucrativo incluye a las ONG's dedicadas a salud.

El tamaño relativo de estos componentes puede discernirse comparando el total de desembolsos para cada uno. Para 1998, los desembolsos del MSPAS fueron aproximadamente \$124 millones, los del IGSS fueron \$178 millones, y los desembolsos privados fueron \$518 millones. La tendencia histórica ha sido hacia la segmentación de la población de acuerdo a su habilidad de pago o sus niveles de actividad en la economía formal. Los pobres e indigentes tienden a ser servidos por el MSPAS, los que ganan un salario por el IGSS, y las poblaciones más pudientes, por el sector privado. El segmento más pudiente de hogares dan cuenta del 30 por ciento del total de desembolsos en salud.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social: El MSPAS está organizado en dos niveles:⁷ el nivel central y el nivel ejecutor. El nivel central es el responsable de: a) la dirección y conducción de las acciones de salud; b) formular y evaluar las políticas y estrategias, planes y programas de salud y; c) estandarización, vigilancia y control de la salud y la supervisión de la prestación de los servicios de salud. El nivel ejecutor es responsable de la prestación de los servicios de salud a través de los establecimientos organizados en base a perfiles de complejidad y niveles de atención.

El nivel ejecutor del MSPAS está organizado en 25 Áreas de Salud. La Dirección de Área de Salud⁸ es la unidad técnico- administrativa que planifica, programa, conduce, dirige, coordina, supervisa, y evalúa las acciones de salud a este nivel. La DAS es responsable de la gerencia de los Distritos Municipales de Salud que integran el área de salud respectiva. Las DAS no proveen servicios de salud, sino que tienen funciones administrativas y sirven como el principal intermediario entre el nivel central del MSPAS y los establecimientos que conforman la red de servicios. El nivel central distribuye fondos a las Direcciones de Áreas de Salud tres veces por año y las Direcciones de Áreas de Salud coordinan la distribución de medicamentos y otros insumos a los distritos.

Los distritos Municipales de Salud comprenden el conjunto de establecimientos del primero y segundo nivel de atención en salud ubicadas en la circunscripción territorial que le es propia. Existen tantos Distritos Municipales de Salud como municipios de la República, salvo casos especiales.⁹

⁵ PROAM: Programa de Accesibilidad a Medicamentos.

⁶ Tom Bossert, "Trip Report for DELIVER Guatemala Decentralization Project," DELIVER Project, Washington DC: 2002.

⁷ Artículo 19 Código de Salud. Año 1997.

⁸ Organización del nivel ejecutor del SIAS. Reglamento Orgánico interno. MSPAS 1998.

⁹ Ya que los centros de salud y las oficinas distritales se consideran en el mismo nivel, para los propósitos de este estudio una entrevista se hizo para ambas localidades. La oficina distrital respondió a las preguntas administrativas, mientras que los puestos de salud y bodegas fueron la fuente de los conteos de los medicamentos esenciales, vacunas, y anticonceptivos.

Adicionalmente a los establecimientos del primero y segundo nivel de atención, existen 43 hospitales. Debido a su complejidad y características especiales de su gerencia, tienen un régimen administrativo desconcentrado manteniendo para fines de prestación de servicios de salud, una vinculación y coordinación funcional estrecha con la DAS.

El *Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)* es una institución autónoma financiada por contribuciones obligatorias, basadas en los salarios del trabajador y un pago por los patronos (empleadores). La red del IGSS incluye 24 hospitales, 30 establecimientos de atención primaria, 18 unidades de primeros auxilios y cinco salas anexas en los hospitales nacionales. De esta red, 6 hospitales y 10 establecimientos de atención primaria están localizados en la capital, ciudad de Guatemala. Para extender la cobertura, el IGSS está contratando los servicios de proveedores privados con fines de lucro, especialmente para procedimientos electivos y consultas ambulatorias especializadas (ej. oftalmología).

El sector privado no lucrativo: El sector privado no lucrativo está compuesto de ONG's. Existen aproximadamente 1,100 ONG's en Guatemala; 900 de estas son nacionales, el resto son parte de agencias o redes internacionales (CARE, Visión Mundial, Save the Children, Plan Internacional, etc.). Aproximadamente 200 de estas se dedican a actividades de salud. Las actividades de ONG's en el área de salud son básicamente preventivas en naturaleza; solamente como 40 de ellas proveen servicios clínicos. Las ONG's son socios importantes en el esfuerzo de extender los servicios primarios de salud vía la subvención con fondos públicos del MSPAS. A principios del 2000, el MSPAS tenía acuerdos con 94 ONG's mediante convenios valuados en \$12.5 millones, las cuales prestaron servicios en 21 de las 25 áreas de salud a 2.9 millones de beneficiarios a través de 2,500 centros comunitarios. Los contratos requieren que las ONG's provean servicios específicos de un *Paquete de Servicios Básicos*; los convenios se establecen en base *per capita* de acuerdo al número de beneficiarios potenciales. Existe cierta flexibilidad para hacer ajustes al presupuesto de acuerdo a necesidades específicas de las ONGs como las necesidades de transporte y otros costos variables (LaForgia 2000). Inicialmente, todas las funciones relacionadas para contratar a ONG's se realizaban en el nivel central; sin embargo, actualmente, la mayoría de propuestas se originan en los niveles de área y distrito. En unos pocos casos las municipalidades han enviado propuestas. La tasa de aprobación por parte del ministerio central a estas propuestas es relativamente alta.

Sistemas de Distribución de Insumos

El estudio se enfocó en sistemas de distribución para medicamentos esenciales, anticonceptivos, y vacunas en los establecimientos del Ministerio de Salud Pública. Cuatro sistemas operan en la actualidad para estos insumos. Para medicamentos esenciales, están el Contrato Abierto y el Programa de Acceso a Medicamentos (PROAM). El Contrato Abierto provee medicamentos para establecimientos del MSPAS, y el PROAM para ONG's y actividades comunitarias. El Programa de Salud Reproductiva distribuye anticonceptivos y el Programa Nacional de Inmunizaciones distribuye vacunas. Los sistemas de distribución regularmente se administran por separado, aunque durante los últimos dos años se han hecho esfuerzos para integrar algunas funciones logísticas en los niveles locales (GETSA 2003).

El Contrato Abierto: Instituido en 1996, este mecanismo tenía la intención de permitir que los proveedores de servicios al MSPAS tuvieran acceso a medicamentos a precios competitivos, pre-negociados con una lista de proveedores comerciales previamente aprobados. El contrato abierto funciona actualmente de la manera siguiente: la Dirección de Compras del Ministerio de Finanzas precalifica a los proveedores y negocia precios unitarios. La Oficina de la Tesorería, dependencia del Departamento de Presupuesto de la Dirección General Financiera-Administrativa del MSPAS administran el dinero, y cada tres meses transfiere fondos a las Direcciones de Área de Salud y hospitales. Con estos fondos, las Direcciones de Área de Salud y hospitales solicitan órdenes directamente a los proveedores, quienes las entregan a las bodegas de las DAS. Las Direcciones de Área de Salud administran la redistribución de los productos a sus Distritos de Salud.

Programa de Acceso a Medicamentos (PROAM): Las ONG's reciben medicamentos esenciales a través del Programa de Acceso a Medicamentos. Los acuerdos con las ONG's incluyen listas de medicamentos básicos. PROAM compra los medicamentos a precios bajos y se los vende a las ONG's para que ellos los distribuyan sin costo a los pacientes. Cuando el volumen de la compra de una ONG es grande, pueden solicitarla directamente a los proveedores quienes la colocan en la bodega de la ONG.

Otra actividad de PROAM es proveer fondos semilla a las ONG's para instalar botiquines rurales y ventas sociales de medicamentos que funcionan con fondos revolventes y venden al por menor. Los hospitales y Direcciones de Área de Salud a veces pueden requerir medicamentos del PROAM cuando los proveedores de Contrato Abierto tienen dificultad para surtir ciertos productos. Una diferencia importante entre el Contrato Abierto y el PROAM es que los proveedores de Contrato Abierto envían sus productos directamente a la Dirección de Área Salud y a los hospitales, y no hay almacenamiento central del MSPAS mientras que el PROAM sí tiene una bodega central operada por el programa.

El Ministerio de Salud también implementó un nuevo sistema de administración logística en 1997. Bajo este sistema, cada distrito utiliza información del sistema de información de salud para evaluar sus necesidades farmacéuticas, y es responsable de la adquisición y distribución de medicamentos esenciales. Desde 1998, el gobierno de Guatemala ha colaborado con ONG's locales y grupos del sector privado para facilitar servicios de salud y entregas de farmacéuticos a comunidades rurales de Guatemala.

Se supone que cada establecimiento, debe usar la hoja de trabajo *Balance, Requisición y Envío de Suministros* (BRES) para calcular sus necesidades de medicamentos, anticonceptivos, y vacunas. El BRES es regulado y obligatorio. Esta hoja de trabajo está diseñada para ayudar a cada dependencia en la administración de los productos farmacéuticos.

3. Metodología del Estudio

El estudio guatemalteco consistió de una encuesta de dos partes. Una parte de la encuesta evaluó el grado de descentralización e integración del sistema actual usando el cuestionario Evaluación del Margen de Decisión. La recolección de datos sobre el margen de decisión involucró entrevistas semi-estructuradas con participantes claves en el sistema logística en los niveles central y ejecutor del MSPAS. El enfoque *margen de decisión* fue adaptado por HSPH y DELIVER para este estudio en particular para evaluar el grado de margen de decisión otorgado en el sistema logística. Un juego de respuestas posibles predeterminadas definían si un establecimiento tiene un grado alto o bajo de decisión en la ejecución/administración de cada función del sistema logístico.

La segunda parte de la encuesta evaluó el desempeño actual del sistema logístico usando la herramienta de Evaluación de Indicadores Logísticos de DELIVER (LIAT por sus siglas en inglés). El estudio modificó una herramienta de evaluación de LIAT que había sido utilizada en una evaluación logística realizada en Guatemala en el 2001. La información recabada incluía datos del formulario de reporte *Balance, Registro, Envío de Suministro (BRES)*, observaciones directas de las condiciones de las bodegas, y un conteo físico de los insumos de salud en almacenes y clínicas de las establecimientos al momento de la visita de evaluación. La tabla 3 muestra los tipos de informantes claves que se entrevistaron y los documentos que se revisaron en cada nivel.

Tabla 3. Resumen de las Fuentes de Información de la Encuesta

Método de Recolección de Información	Fuente de Información
Entrevistas	<p>Dirección de Área de Salud: Director, Enfermera Profesional, Gerente</p> <p>Hospitales: Director, Enfermera Profesional, Gerente, Farmacéutico, aquellos encargados de la farmacia / bodega.</p> <p>Centro de Salud: Director del Centro de Salud, Enfermera Profesional, Farmacéutico, aquellos encargados de la farmacia / bodega, Enfermera Auxiliar.</p> <p>Puestos de Salud: Enfermeras Auxiliares</p> <p>ONG's: Director, Gerente, aquellos encargados de bodega.</p>
Observaciones	Lugares de almacenamiento para insumos de salud
Revisión de Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de Existencia de Productos • Registro de Actividad Diaria • Ordenes de Requisición • BRES y vales de envío • Formularios de información programática para el Programa de Salud Reproductiva • Registros de vacunas en el sistema de información • Formularios de información programática para el Programa Nacional de Inmunizaciones—PNI

La empresa local, GETSA, fue responsable de contratar y entrenar a los encuestadores; organizando y supervisando la recolección e ingreso de datos; y de preparar un reporte preliminar. Ocho profesionales experimentados condujeron las entrevistas en equipos de dos personas. El supervisor de cada equipo de

entrevista fue responsable de verificar la calidad de datos, de editar las entrevistas al final de cada día, y de asegurarse que todas las tareas se llevaron a cabo durante la entrevista. El curso de una semana de entrenamiento incluyó una reseña de la metodología y del propósito del estudio, una revisión detallada y una práctica con los instrumentos, y cómo llevar a cabo las entrevistas. Después del entrenamiento, los instrumentos fueron validados, en nueve establecimientos, (dos de cada nivel del MSPAS y una ONG). Personal de GETSA, Harvard, JSI/DELIVER, y MSPAS hicieron revisiones finales a los instrumentos.

La recolección de información se completó entre el 23 de julio y el 5 de septiembre, 2002. Toda la información se codificó e inicialmente se registró en EpiInfo 2000. Se utilizó una técnica de doble registro para asegurar la calidad de la información. Después del registro y verificación de la información, los datos se transfirieron a SAS y Stata para análisis adicionales en los Estados Unidos.

La muestra del estudio cubrió los 22 departamentos del país. Un total de 281 establecimientos fueron censados tomando en cuenta el número de establecimientos de cada tipo, proporcionalmente al número total de establecimientos en ese nivel. Los Centros de Salud y los Puestos de Salud fueron seleccionados al azar con un factor de selección de acuerdo al tamaño de la población de cada departamento. Los hospitales para ser seleccionados tenían que ofrecer servicios ambulatorios de salud reproductiva. Funcionarios de GETSA seleccionaron en forma aleatoria a las ONG's que tenían convenios con el ministerio. Al final, la información se recabó en 23 por ciento de las establecimientos de salud del país.¹⁰ Otras estadísticas de la técnica del muestreo del estudio se detallan posteriormente.¹¹ La tabla 4 ilustra la muestra final seleccionada.

Tabla 4. Muestra del Estudio de Descentralización—Guatemala, 2002

Tipo de Establecimiento	Total de País	Tamaño de la Muestra de la Encuesta	Porcentaje (%) del Total de Establecimientos
Dirección de Área de Salud	22	22	100
Hospitales con servicios de SR*	10	10	100
Centros de Salud	278	57	12
Puestos de Salud	924	150	8
ONG's	95	42	7
TOTAL	1,236	281	23

*La cantidad total de hospitales del país incluyen solo esos hospitales que ofrecen servicios de salud reproductivos.

¹⁰ Una Dirección de Área de Salud se seleccionó al azar para esas áreas (Peten y Quiché) que tenían más de una.

¹¹ 95% de nivel de confiabilidad; Variante: .5 (50% tasa proporcional); Margen de Pérdida: 10%.

4. Resultados

Análisis y Presentación

Cada función logística se examina por separado en el orden que aparece en el ciclo logístico:

1. Formulación de Presupuesto
2. Selección de productos
3. Cuantificación de necesidades
4. Adquisiciones
5. Sistema Gerencial de Información Logística (SGIL)
6. Administración de inventario: Bodegaje y Distribución.
7. Personal, Supervisión, Contrataciones, Organización.

El análisis de cada función empieza con una lista del margen de decisión y de los indicadores del desempeño del sistema logístico que fueron examinados para cada función. Las primeras variables que se presentan son las variables del margen de decisión para esa función. El margen o espacio de decisión es una medida estimativa para el grado de descentralización y se abre en margen de decisión *alto* y margen de decisión *bajo*. La relación entre el margen de decisión para cada función y cada indicador de desempeño se analiza usando una prueba T par con igualdad de medias (ver descripción). El número de establecimientos (N) incluidos en el análisis de margen de decisión se muestran para cada función. Cualquier N menos que el total de 281 significaba ya sea que carecían valores (algunas establecimientos no respondieron) o que el margen de decisión para esa función no era aplicable por el nivel del establecimiento. Por ejemplo, los puestos de salud no fueron incluidos en el análisis de formulación de presupuesto porque no tenían control sobre esta función, y preguntas sobre el margen de decisión para capacitación solo se formularon a Direcciones de Área de Salud y hospitales.

Usando una prueba T para determinar significancia estadística, se compara la diferencia entre las medias, de los dos grupos (diferentes categorías de margen de decisión). La hipótesis nula para cada prueba es que la media de la variable del resultado es igual para ambos grupos. Un valor llamado una prueba T y un valor-p nos ayudan a determinar si esta hipótesis nula es estadísticamente significativa. Si la prueba es suficientemente grande y el valor-p es suficientemente pequeño podemos rechazar la hipótesis nula y concluir que las medias para los grupos son estadísticamente diferentes. Rechazaremos el nulo *con certeza* para cualquier valor -p menor a 0.10.

Aunque hemos examinado todas las relaciones posibles entre los grados de descentralización e integración y las variables de desempeño, reportamos solamente aquellas relaciones que muestran ser estadísticamente significativas. Para las variables de desempeño que no estaban significativamente relacionadas a las variables de descentralización o integración, presentamos una descripción de la variable y las frecuencias encontradas en la encuesta para proveer información en el desempeño actual del sistema y para comparaciones con otros estudios.

Descentralización

El Mapa de Margen de Decisión total para la descentralización se resume en el anexo A. El mapa incluye todos los indicadores de margen de decisión y de desempeño logístico para cada función en el ciclo logístico. También se demuestra en el mapa el porcentaje de establecimientos que reportaron margen de decisión alto o bajo para cada función. Cuando hubo más de un indicador de margen de decisión, los porcentajes reportados para cada función representan el promedio de todos los indicadores. Todos los porcentajes son para medicamentos esenciales, ya que estos fueron el sujeto de la mayor parte de las reformas de descentralización: el margen de decisión para anticonceptivos y vacunas se midieron para menos funciones. El Anexo B contiene la mayoría de resultados para anticonceptivos y vacunas.

La siguiente sección describe el grado de margen de decisión para cada una de las 17 funciones reportadas por la encuesta de descentralización y la relación entre el margen de decisión y los indicadores de desempeño para esas funciones.

Finanzas, Recuperación de Costos, y Formulación de Presupuesto

En Guatemala, el financiamiento de medicamentos, anticonceptivos, y vacunas que se mueven a través de la cadena de suministros del MSPAS es altamente centralizado. Todo el financiamiento proviene del presupuesto general de ingresos y gastos del gobierno, o de donantes que trabajan a través del gobierno. Bajo este sistema, hay poca opción en términos de financiamiento para los niveles locales. El nivel central del MSPAS distribuye fondos a las Direcciones de Área de Salud y a los hospitales trimestralmente. Estos fondos se utilizan para comprar los insumos y medicamentos que se distribuyen a los distritos, quienes a su vez lo distribuyen a los Centros y Puestos de Salud. A las Direcciones de Área de Salud y hospitales se les permite la compra de medicamentos e insumos con estos fondos, pero se supone que esas decisiones deben ser revisadas por el MSPAS. El MSPAS mantiene el Contrato Abierto con una lista de proveedores aprobados y las Direcciones de Área de Salud y hospitales, pueden usar los fondos en el renglón de presupuesto 263 para adquirir medicamentos de estos proveedores. Los Distritos / Centros de Salud y los Puestos de Salud no manejan ningún fondo de salud.

Antes de 1999, todas las decisiones acerca de adquisiciones de medicamentos a través del Contrato Abierto se hacían en el nivel central. Sin embargo, empezando en ese año los hospitales y las Direcciones de Área de Salud adquirieron el derecho de determinar los tipos y cantidades de medicamentos a comprar. Sin embargo, estas decisiones debían basarse en el proceso de planificación, Plan Operativo Anual (POA); y estos planes y presupuestos están sujetos a revisión y aprobación por el nivel central del Ministerio. Sin embargo, en la práctica las Direcciones de Área de Salud tienen una considerable discreción en determinar el contenido del programa. El proceso de planificación y de formulación de presupuesto tiene la intención de ser participativo. El personal que toma decisiones a nivel distrital inicia reuniones con el personal de los establecimientos de salud a su cargo en marzo, y en mayo preparan un borrador de la planificación y la formulación del presupuesto. En junio y julio todos los distritos se reúnen en la Dirección de Área de Salud, y los participantes preparan el plan para la totalidad del Área de Salud. En agosto, la Dirección de Área de Salud presenta el plan a nivel central para su aprobación. Con base en el POA aprobado que incluye los ajustes hechos en el nivel central se hace el plan de desembolsos para el siguiente año los cuales se asignan en forma trimestral. A partir de ese punto las Direcciones de Área de Salud y los hospitales tienen la libertad de adquirir medicamentos con los fondos asignados usando el Contrato Abierto.¹²

Dentro del sistema del MSPAS no hay recuperación de costos. En 1998 el MSPAS adoptó una política que permite el cobro a usuarios para *aquellos que pueden pagar por los servicios*. Sin embargo, a este acto no

¹² Notar que el mes para la distribución de fondos trimestrales no se conocen.

le siguió el desarrollo sistemático de sistemas para el cobro a los usuarios y la administración de las entradas. De hecho, varios hospitales departamentales intentaron cobros a los usuarios para servicios de laboratorio y radiología, pero por las quejas recibidas fueron obligados a eliminar esos cargos.

Sin embargo, los hospitales de referencia nacional (Roosevelt y San Juan de Dios) han creado *patronatos o cuentan con Fundaciones* en quienes se delega la tarea de fijar aranceles para la recuperación de costos en algunos servicios como farmacia, laboratorio, radio-diagnóstico, procedimientos endoscópicos y consulta externa. Los fondos que se recuperan se retienen en un 100% en el nivel local (hospital) y son invertidos nuevamente para su sostenimiento bajo el esquema administrativo de los Patronatos y Fundaciones. Este proceso ha sido criticado por la población y otros sectores de la sociedad civil pero ha logrado perdurar porque ha demostrado su valor agregado al funcionamiento de estos establecimientos que históricamente han funcionado en contextos de pobreza.

En la actualidad, no hay cobros por medicamentos, anticonceptivos o vacunas en los establecimientos y clínicas del MSPAS. Las ONG's que reciben medicamentos de PROAM basados en los pagos per cápita del MSPAS no pueden cobrar por los productos que distribuyen. Sin embargo, las operaciones de venta de medicamentos (botiquines rurales y ventas sociales de medicamentos) administrados por la comunidad, sí cobran por los medicamentos que adquieren de PROAM y crean un fondo revolvente para poder reabastecerse.

De esta descripción, concluimos que las fuentes de financiamiento y decisiones en cuanto a recuperación de costos estaban totalmente centralizadas, sin ningún margen de decisión permitido a los niveles locales. Por lo tanto, nosotros examinamos solamente el renglón de presupuesto. Dos indicadores de margen de decisión se examinaron:

1. Tomar sus propias decisiones de formulación de presupuesto: Margen de decisión *alto* si tomaron decisiones propias y *bajo* si una autoridad superior tomaba las decisiones por ellos.
2. Que acciones se toman si se reducen los presupuestos: Margen de decisión *alto* se definió para aquellos establecimientos que modifican su Plan de Operación Anual (POA) y hacen transferencias presupuestarias si el presupuesto se reduce. Margen de decisión *bajo* fue para establecimientos que le dan prioridad a sus medicamentos trazadores, reducen todos los medicamentos a cantidades iguales, y le dan prioridad a establecimientos con demandas más altas.

La variable de desempeño del sistema logístico fue el porcentaje de su presupuesto planificado que fue aprobado. Los establecimientos proveyeron información que permitió calcular que porcentaje de sus presupuestos planificados fueron aprobados.

La tabla 5 muestra que las decisiones de formulación de presupuesto tomadas para medicamentos fue alta en todos los niveles (a excepción de los puestos de salud porque ellos nos participan en la formulación de presupuestos). Las ONG's tenían menos margen de decisión en la formulación de su presupuesto, pero todavía era significativo en tres de cuatro establecimientos. Hubo una alta tasa de aprobación (88 por ciento) para los presupuestos planificados.

Tabla 5. Margen de Decisión para Formulación de Presupuesto (Medicamentos) e Indicadores de Desempeño Relacionados

Tipo de Establecimiento	Indicadores de margen de decisión (establecimientos con Md alto solamente)		Indicador de Desempeño (todos los establecimientos)
	Toman sus propias decisiones de presupuesto (%)	Modifican el POA & hacen transferencias si se recortan presupuestos (%)	Porcentaje (%) de presupuestos que fueron aprobados
Dirección de Área de Salud	100 (22)	41 (9)	81 (18)
Hospitales	100 (10)	30 (3)	77 (7)
ONG	73 (24)	24 (6)	96 (24)
Centros de Salud	90 (51)	No aplicable	No aplicable
Puestos de Salud	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Total	88 (107/122)	32 (18/57)	88 (49)

Encontramos una relación positiva entre el porcentaje de presupuesto planificado que fue aprobado y un alto margen de decisión en cuanto a que hacer si los presupuestos se reducían (ver tabla 6). Esta relación se evaluó solamente para hospitales y Direcciones de Área de Salud, porque estos fueron los únicos niveles que reportaron este indicador.

Tabla 6. Relación entre el Margen de Decisión para Presupuesto y el Indicador de Desempeño

Indicador de Margen de Decisión	Porcentaje (%) de Presupuesto Planificado que es Aprobado (N)
Modificar el POA y hacer transferencias si hay recorte de presupuestos (MD Alto)	91 (9)
Racionalizar abastecimientos de medicamentos (MD Bajo)	74 (16)
Ttest	t=-1.80 p=0.07 N=25

Selección de Productos

La mayoría de medicamentos que ingresan a las bodegas de los establecimientos del MSPAS tienen su origen de adquisición a través del contrato abierto. La lista específica de productos médicos que pueden ser adquiridos por hospitales, Direcciones de Área de Salud y distritos está basada, en su mayor parte, en el listado del contrato abierto el cual toma como referencia la lista básica de medicamentos del IGSS. El MSPAS, el IGSS, y el Ministerio de Finanzas (como las entidades regulatorias para las compras financiadas por el Estado), todos requieren que los medicamentos se limiten a productos en esta lista. Idealmente, para promover la selección racional de productos y recetarlos posteriormente, los contenidos de las listas de medicamentos esenciales deben estar basados en lineamientos de tratamiento estandarizados. En Guatemala, los únicos lineamientos de tratamiento estandarizados son aquellos relacionados con los problemas de salud y condiciones incluidas en el paquete básico de servicios provistos por las ONG's. Sin embargo, en la actualidad ya existen mayores avances en el desarrollo de protocolos de atención que no existían en el estudio.

La lista de medicamentos esenciales del IGSS está estructurada por *nivel de uso*; es decir, listas separadas y progresivamente más largas a medida que se escala en los niveles de complejidad. De esta forma, los puestos de salud comunitarios, con sus orientaciones preventivas y personal con capacitación mínima, tienen las listas más cortas; mientras los hospitales con sus capacidades de diagnóstico y de tratamiento

más extensas, tienen las listas más largas. Los puestos y centros de salud, de acuerdo a sus objetivos, caen en medio de estos. Dentro del contexto del programa HSR, este concepto se ha ramificado más.

En el caso del MSPAS, desde 1997, los hospitales han tenido *comités farmacéuticos* y las Direcciones de Área de Salud y Centros de Salud distritales han tenido *equipos de análisis de suministros*, que existen para ayudar con la administración de los medicamentos, anticonceptivos, y vacunas. Una de las funciones principales que se les otorga a estos grupos ha sido la responsabilidad para definir la lista básica de medicamentos de cada establecimiento, de acuerdo a los objetivos de los establecimientos de salud en cuestión y las necesidades de cobertura de las áreas geográficas.

Los hospitales y Direcciones de Área de Salud pueden requerir productos que no estén en las listas oficiales, pero para esto deben solicitar autorización a las Direcciones de Área de Salud. Se requiere también autorización para proveedores que no están pre-aprobados por el Contrato Abierto. Una razón para permitir el uso de un proveedor que no está en el Contrato Abierto sería si los proveedores de Contrato Abierto para ciertos productos no pueden proveerlos.

En general, se asume que las distintas listas básicas de medicamentos generalmente se conforman a los niveles de uso especificados por la lista de medicamentos del IGSS, y desviaciones de esta serán la excepción y no la regla. Sin embargo, mientras que el IGSS es un determinante importante en las fronteras de selección de producto, no es el único. La lista existente de productos disponibles a través del Contrato Abierto también es muy importante. A través del tiempo, algunos productos que no están en la lista del IGSS se han agregado al contrato abierto. Esto se hace en el nivel central año con año, con base a la lista del IGSS y los medicamentos adicionales que requieren los hospitales, Direcciones de Área de Salud, y los distritos. Mientras que esto no se traduce directamente al margen de decisión para estos establecimientos, el proceso de reforma posterior sí parece tomar en cuenta sus preferencias.

Para medir el margen de decisión para la selección de productos, seleccionamos dos variables:

1 Toman sus propias decisiones en cuanto a selección de producto: El margen de decisión se define como *alto* si el personal clave en ese establecimiento selecciona los medicamentos para su lista de medicamentos especiales. Margen de decisión *bajo* se define cuando alguien de un nivel más alto selecciona los medicamentos para la lista esencial de medicamentos para ese establecimiento. *2 Tienen su propia lista de medicamentos esenciales.*

El indicador de desempeño del sistema logístico fue el *número de productos en la lista de medicamentos esenciales*.

Encontramos un nivel relativamente alto de margen de decisión para todos los niveles administrativos en el sector público (tabla 7). Todos los hospitales y Direcciones de Área de Salud (menos una) seleccionaron sus propios medicamentos para sus listas de medicamentos esenciales. El 90 por ciento de los centros de salud tomaron sus propias decisiones de selección. Solamente 39 por ciento de las ONG's pudieron escoger sus propios medicamentos. Estas respuestas correspondieron a otra pregunta de si hubo algún cambio en las autoridades que toman decisiones desde los cambios de 1997: el 72 por ciento de los encuestados reportaron que ahora podían tomar más decisiones propias. No pudimos encontrar una relación estadística entre el margen de decisión y el número de productos en la lista de medicamentos esenciales.

Tabla 7. Margen de Decisión para Selección de Productos (Medicamentos) e Indicadores de Desempeño Relacionados

Tipo de Establecimiento	Indicadores de Margen de Decisión (establecimientos con MD alto solamente)		Indicador de Desempeño (todos los establecimientos)
	Seleccionan sus propios productos	Tienen su propio EDL	Número promedio de productos en su propio EDL
Dirección de Área de Salud	95% (21)	82% (18)	110 (18)
Hospitales	100% (10)	100% (10)	173 (10)
ONG	39% (12)	44% (18)	31 (19)
Centros de Salud	90% (43)	53% (30)	73 (30)
Puestos de Salud	88% (15)	0% (13)	49 (14)
Total	79% (101/128)	32% (89/279)	78 (91)

Pronóstico de Necesidades

Para medicamentos esenciales, el pronóstico de necesidades se hace una vez al año y se actualiza cada trimestre. Como se describe en la sección de Finanzas y Recuperación de Costos, desde 1999 a los hospitales y las Direcciones de Área de Salud, se les ha conferido la función de planificar sus propias necesidades de medicamentos. La sección de Finanzas y de Presupuesto compila un programa de *eventos anuales operacionales del plan*. En marzo, personal distrital se reúne con personal del establecimiento de salud y preparan borradores de los planes para mayo. En junio y julio, el personal que toma decisiones en el nivel de las Direcciones de Área de Salud y de distritos se reúnen y finalizan el plan para la totalidad de los establecimientos del Área de Salud. Basados en el plan, el personal en el nivel de la Dirección de Área de Salud (u hospital) usan el manual estándar para pronóstico de necesidades para cuantificar sus necesidades de medicamentos, el cual toma en consideración tanto el plan operativo mismo—POA—como la cantidad de fondos otorgados por el nivel central. Las fuentes primarias de información para el pronóstico son los formularios *Balance, Requisición, y Envío de Suministros* (BRES), preparados por el personal del establecimiento.

El pronóstico de necesidades para anticonceptivos está separada y centralizada. La cuantificación de necesidades para vacunas es solo un ejercicio de fórmula—diferentes niveles proveen al centro con información para calcular sus necesidades basados en estimados de edades de grupos de población y estimados de población que no fueron vacunados en el año anterior.

Para el pronóstico de necesidades, el indicador de margen de decisión fue:

1. *Participan en el pronóstico de necesidades de medicamentos esenciales*: Margen de decisión *alto* se definió cuando en la cuantificación de necesidades de medicamentos esenciales participa un equipo (personal clave), y *bajo* si una autoridad superior hizo la cuantificación de necesidades.

Indicadores de desempeño en el pronóstico de necesidades:

2. Exactitud en el pronóstico de necesidades: Este es la relación entre la cantidad pronosticada por el establecimiento y lo que realmente se consumió-dispensó a los clientes. Por ejemplo, si el pronóstico de exactitud es de 50 por ciento, solo consumieron la mitad de la cantidad que pronosticaron que necesitaban. Un porcentaje negativo significa que un establecimiento consumió más de lo que estaba en su pronóstico.

3. Usar información logística para pronosticar requerimientos:

- Media¹³ de productos trazadores sacados de existencias el día de la visita.
- Media de productos trazadores sacados de existencias en los últimos seis meses.
- Número promedio de días de desabastecimiento (de productos desabastecidos en los últimos seis meses)

La tabla 8 presenta los resultados para medicamentos; el anexo B contiene los resultados para anticonceptivos y vacunas. La mayoría de establecimientos hicieron su propia cuantificación de necesidades, por lo cual no hubo suficiente variabilidad para determinar si el margen de decisión para pronóstico de necesidades estaba relacionado a la exactitud del pronóstico; el uso de información logística para pronosticar; y desabastecimiento durante los últimos seis meses, tanto para medicamentos como para anticonceptivos.

Tabla 8. Margen de Decisión para Pronóstico de Necesidades (Medicamentos) e Indicadores de Desempeño Relacionados

Tipo de Establecimiento	Indicador de Margen de Decisión (establecimiento con MD alto solamente)	Indicadores de Desempeño Logístico (todos los establecimientos)			
	Participa en cuantificación necesidades de medicamentos (%)	Exactitud de cuantificación de necesidades (medicamentos) (%)	Uso de información logística para cuantificación de necesidades (%)	Media de porcentaje de productos trazadores desabastecidos el día de la visita (%)	Media de porcentaje de productos trazadores desabastecidos en últimos 6m (%)
Dirección de Área de Salud	100 (22)	24 (11)	60 (12)	14 (21)	26 (21)
Hospitales	100 (10)	46% (4)	33 (2)	5 (10)	11 (10)
ONG	78 (33)	No aplicable	44 (7)	27 (33)	24 (31)
Centros de Salud	95 (54)	-23(43)	72 (39)	18 (54)	34 (57)
Puestos de Salud	90 (135)	-27 (100)	60 (82)	18 (142)	37 (146)
Total	91 (254/280)	-20 (158)	61 (142)	18 (260)	33 (265)

El margen de decisión para el pronóstico de necesidades estuvo estadísticamente relacionado a desabastecimientos el día de la visita y durante los últimos seis meses. Ninguna otra variable de desempeño fue estadísticamente significativa. La tabla 9 muestra los resultados para desabastecimientos. Aquellos con margen de decisión más alto en cuantificación de necesidades tuvieron menos productos desabastecidos el día de la visita y durante los últimos seis meses. Las ONG's no se incluyeron en este análisis. No encontramos una relación similar para anticonceptivos o vacunas.

¹³ Se refiere a la media aritmética.

Tabla 9. Relación entre el Margen de Decisión en el Pronóstico de Necesidades y Existencias de Productos (Medicamentos)

Indicador de Margen de Decisión	Media de Porcentaje de Productos Trazadores Desabastecidos el Día de la Visita (N)
Participar en cuantificación de necesidades de medicamentos esenciales (MD Alto)	18 (254)
No participar en cuantificación de necesidades de medicamentos Esenciales (MD Bajo)	26 (26)
T test	t=1.6 p=0.09 N=259

La relación entre la participación de cuantificación de necesidades y medicamentos sacados de existencias durante los últimos seis meses no fue estadísticamente significativa (valor $p=0.15$). Sin embargo, los establecimientos que tuvieron un margen de decisión alto en la cuantificación de necesidades sí tuvieron menos medicamentos sacados de existencias en los últimos seis meses: 33 por ciento ($N=242$) comparado a 41 por ciento ($N=22$) en los establecimientos con un margen de decisión bajo.

Adquisiciones

El Contrato Abierto ha estado en uso desde 1996 pero anteriormente a 1999 la mayoría de decisiones sobre las cantidades de medicamentos a adquirir se hacían por el nivel central del MSPAS. Desde ese año el derecho a determinar los tipos y cantidades de medicamentos a comprar a través de Contrato Abierto se ha delegado a los hospitales y Direcciones de Área de Salud. Estos establecimientos comprometen fondos a los proveedores para realizar compras trimestrales basados en sus necesidades de medicamentos. Hay reportes anecdóticos que a veces los desembolsos centrales llegan tarde y que, consecuentemente las órdenes a los proveedores y las entregas de pedidos subsecuentes también llegan tarde.

Los proveedores de Contrato Abierto hacen envíos directamente a los compradores o a los usuarios designados por los compradores. Las Direcciones de Área de Salud tienen bodegas y aproximadamente el 90 por ciento de todas las entregas llegan a este nivel para su redistribución posterior a los distritos de salud. Sin embargo, en algunos casos los proveedores hacen entregas directas a los centros y aún a los puestos de salud.

Hay situaciones en que hospitales y DAS tienen la prerrogativa de adquirir medicamentos afuera del Contrato Abierto. Una situación sería cuando los proveedores designados no pueden proveer los medicamentos requeridos por no contar con existencias o por otra razón. Otra sería cuando el comprador quiere un producto que no está en la lista de Contrato Abierto. En estos casos la DAS u hospital que hace la compra, debe requerir aprobación de departamento financiero del nivel central del ministerio.

Los anticonceptivos y vacunas se suministran centralmente y no están sujetos al Contrato Abierto. Las autoridades locales no juegan un papel en la adquisición de estos productos. El suministro de anticonceptivos depende en gran parte de donaciones.

Los indicadores examinados de margen de decisión fueron:

1. Toman sus propias decisiones de adquisiciones para medicamentos.
2. Hicieron adquisiciones fuera del listado de medicamentos esenciales, dentro del Contrato Abierto.
3. Hicieron adquisiciones fuera del Contrato Abierto.

Los indicadores de desempeño para adquisiciones fueron:

1. *Porcentaje de despacho correcto de la Orden de Compra: Despacho correcto de la orden* se define como el porcentaje de productos que el establecimiento recibe sobre o bajo la cantidad que han requerido. Un porcentaje mayor de cero indica que la facilidad recibió más de ese producto del que habían requerido.
 - Anticipación en la solicitud de Pedidos
 - Porcentaje de las últimas cuatro órdenes / adquisiciones recibidas en tiempo (dentro del plazo)

Solo los resultados para medicamentos se muestran en la tabla 10. Anticonceptivos y Vacunas se incluyen en el anexo B.

Encontramos un nivel más alto del esperado en el margen de decisión para adquisiciones. Los centros y puestos de salud también reportaron niveles altos de margen de decisión para adquisiciones, aunque, las decisiones para adquisiciones se toman ultimadamente en el nivel de la DAS. El margen de decisión *bajo* para centros de salud significa que las Direcciones de Área de Salud están tomando las decisiones para los centros de salud o coordinando poco con estos establecimientos como lo establece la normativa nacional sobre el particular.

Tabla 10. Margen de Decisión para Adquisiciones (Medicamentos) e Indicadores de Desempeño Relacionados

Tipo de Establecimiento	Indicadores de Margen de Decisión (establecimientos con MD alto solamente)			Indicadores de Desempeño (todos los establecimientos)		
	Toman sus propias decisiones de compras (%)	Hicieron compras fuera de EDL pero dentro de Contrato Abierto (%)	Hicieron compras fuera de Contrato Abierto (%)	Tasa de Llenado de Orden (%)	Tiempo de Avanzada de Orden (%)	Porcentaje (%) Ultimas 4 Ordenes recibidas a tiempo
Dirección de Área de Salud	100 (22)	100 (22)	100 (11)	167 (5)	13 (11)	100 (11)
Hospitales	100 (10)	75 (3)	100 (4)	39 (7)	3 (6)	71 (7)
ONG	86 (36)	36 (5)	61 (11)	---	---	--
Centros de Salud	91 (51)	No aplicable	No aplicable	75 (44)	3 (45)	90 (41)
Puestos de Salud	87 (129)	No aplicable	No aplicable	23 (105)	10 (99)	84 (98)
Total	89 (247/277)	57 (13/23)	81 (30/37)	47 (168)	8 (161)	86 (158)

Para analizar la tasa de despacho completo de las requisiciones, definimos una buena tasa de despacho a una requisición que recibió entre -5 por ciento y +5 por ciento de lo solicitado. Como se muestra en la tabla 10, encontramos que aquellos establecimientos con un margen de decisión alto (toman sus propias decisiones de adquisición) tienen más probabilidad de estar en un rango *bueno* de tasa de despacho para medicamentos. Las ONG's no se incluyeron en este análisis. No hay suficientes establecimientos para examinar la relación entre otros indicadores de margen de decisión y la tasa de llenado de órdenes (ver tabla 11).

Tabla 11. Relación entre el Margen de Decisión de Adquisiciones y la Tasa de Despacho Completo de las Requisiciones (Medicamentos)

Indicador de Margen de Decisión	Porcentaje (%) de Tasa de Adecuado Llenado de Orden
Toman sus propias decisiones de adquisiciones (MD Alto)	21 (131)
No Toman sus propias decisiones de adquisiciones (MD Bajo)	0 (11)
Ttest	t=-1.7 p=0.08 N=152

Sistema Gerencial de Información Logística

En el año 2000, el MSPAS introdujo el documento básico para un sistema de información de administración logística (SGIL), que es el formulario de *Balance, Requisición, y Envío de Suministros* (BRES). Casi el 90 por ciento de las establecimientos reportaron que usan este formulario. Si se llena correctamente, el BRES provee la información básica que se requiere para una administración logística buena, o sea, inventario disponible, perdidas / ajustes, y consumo. En la actualidad, los establecimientos de salud en sus bodegas / farmacias usan este formulario principalmente para medicamentos esenciales y anticonceptivos, y con menos frecuencia para vacunas. La información del nivel distrital se consolida en la DAS. Sin embargo, parece que el formulario se usa principalmente como un documento de reporte, y la mayoría del tiempo no se utiliza para requisición y entrega de suministros. Hay un formulario separado para vacunas.

El indicador de margen de decisión que se escogió para el SGIL fue *porcentaje de establecimientos que crearon su propio (diferente) formulario BRES*. Se examinaron dos indicadores de desempeño logístico: Ver tabla 12.

1. Porcentaje de establecimientos que usaron el BRES
2. Entregando el BRES a tiempo.

Tabla 12. Margen de Decisión para SGIL (Medicamentos) e Indicador de Desempeño Relacionado

Tipo de Facilidad	Indicador de Margen de Decisión(establecimientos con MD alto solamente)	Indicador de Desempeño Logístico (todas las establecimientos)
	Crearon su propio formulario BRES	Porcentaje (%) usando el BRES para reportar
Dirección de Área de Salud	18 (4)	86 (18)
Hospitales	24 (3)	40 (4)
ONG	24 (9)	19 (8)
Centros de Salud	11 (6)	94 (53)
Puestos de Salud	5 (8)	88 (132)
Total	11 (30/276)	77 (215)

La Tabla 13 muestra el porcentaje de establecimientos que están usando el BRES para medicamentos, anticonceptivos y vacunas. No encontramos una relación significativa entre crear un BRES diferente y el uso del BRES. (Las ONG se excluyeron de este análisis).

Los resultados muestran una relación estadísticamente significativa entre el margen de decisión de usar el BRES y si las establecimientos que estaban o no estaban enviando el BRES a tiempo. Las establecimientos

que crearon su propio formulario para reportar para medicamentos y anticonceptivos son menos aptos de reportar a tiempo.

Tabla 13. Relación entre el Margen de Decisión para SGIL y Reportar a Tiempo

Indicador de Margen de Decisión	Porcentaje (%) de Establecimientos Reportando que Enviaron el BRES a Tiempo (medicamentos)	Porcentaje (%) de Establecimientos Reportando que Enviaron el BRES a Tiempo (anticonceptivos)	Porcentaje (%) de Establecimientos Reportando que Enviaron el BRES a Tiempo (vacunas)
Crear un nuevo formulario BRES (MD Alto)	33 (18)	35 (17)	60 (103)
No crearon un nuevo formulario BRES (MD Bajo)	67 (177)	65 (161)	0 (10)
Ttest	t=2.9 p=0.003 N=195	t=2.5 p=0.01 N=178	t=3.7 p=0.0003 N=113

Control de Inventario

En 1997, el MSPAS introduce nuevos procedimientos para control de inventarios. Las dos innovaciones principales fueron (1) nuevas tarjetas de información de inventarios para rastrear insumos en bodega y (2) imposición de un sistema estándar para el manejo de inventarios y normativas para la estimación de necesidades. El MSPAS inicialmente estableció niveles de seguridad para un máximo de seis meses y un mínimo de tres meses. Sin embargo, en el 2000 el MSPAS cambió las normas: para las Direcciones de Área de Salud los niveles mínimos de inventario son para dos meses y el máximo es de cuatro meses. Para los centros y puestos de salud de menor complejidad, el mínimo es de un mes y el máximo es de tres meses.

Como en muchos países, las normativas de niveles de inventario para vacunas son diferentes a esas aplicadas para otros productos.

Examinamos las siguientes variables de margen de decisión para control de inventario.

1. *Calculan necesidades usando un sistema que no sea el de niveles estándar max-min:* Margen de decisión *alto* es cuando un establecimiento calcula sus necesidades basados en cualquier otro sistema de control de inventario que no sea el sistema max-min. *Bajo* es si el nivel central les hace estos cálculos o si calculan sus necesidades basados solamente en el sistema max-min.
2. *Usan información que no sea información logística para estimar necesidades:* Para este indicador, margen de decisión *alto* se definió como un establecimiento que utiliza proyecciones basadas en número de habitantes, estimación, cálculo histórico, ningún cálculo, u *otro* cálculo. Margen de decisión *bajo* es solo si se utilizaron niveles max-min basados en el BRES.

Los indicadores para desempeño logístico para control de inventario fueron-

1. *Porcentaje de discrepancia entre tarjetas de existencias e inventario físico:* El porcentaje de discrepancia entre tarjetas de existencias e inventario físico se define como un hallazgo de discrepancias menores o mayores cantidades en las existencias entre la tarjeta de inventario y el inventario físico al momento de la visita de evaluación. Una cantidad de 0 es perfecta porque la

facilidad tiene la exactamente la misma cantidad en las tarjetas de existencia como en el inventario físico. Un rango aceptable de discrepancia es cualquier cantidad entre -5 y +5 por ciento.

2. Porcentaje de establecimientos con existencias entre niveles max-min.
3. No utilizan tarjetas de existencia para comprobar inventarios.
4. Media de productos desabastecidos durante el día de la visita
5. Media de productos desabastecidos en los últimos seis meses.
6. Número promedio de días por desabastecimiento (en los últimos seis meses).
7. Reportes del establecimiento sobre la calidad de producto.
8. Reportes de establecimientos que reciben producto con menos de 18 meses a la fecha de vencimiento.

La tabla 14 presenta las frecuencias para los indicadores de márgenes de decisión y tres de los indicadores de desempeño y la tabla 15 presenta los indicadores de calidad de producto. Las frecuencias para los dos indicadores de desabastecimiento son los mismos a los presentados en la tabla 8.

La tabla 14 muestra que las ONG's tienen los márgenes de decisión más altos para control de inventario, i.e., la mayoría no siguen las normativas de como calcular sus niveles de existencias, y las ONG's también tuvieron la tasa más alta de inexactitud en las tarjetas de existencias y la utilización más baja de las mismas. En promedio, solo uno de cuatro establecimientos tenía existencias de medicamentos entre los niveles máximos-mínimos y el 80 por ciento de las establecimientos no utilizaban tarjetas de existencia para rastrear (controlar) sus inventarios de medicamentos. Los resultados para anticonceptivos y vacunas están en el anexo B.

Tabla 14. Margen de Decisión Para Control de Inventarios (Medicamentos) e Indicadores de Desempeño Relacionados

Tipo de Establecimiento	Indicadores de Margen de Decisión (establecimientos con MD alto solamente)			Indicadores de Desempeño Logístico (todos los establecimientos)	
	Calcular necesidades usando un sistema que no sea max-min (%)	Usar información que no sea logística para calcular necesidades (%)	Porcentaje de Discrepancia en tarjetas de existencias (%)	Porcentaje dentro de niveles de abastecimiento max-min (%)	Porcentaje que no utiliza tarjetas de existencias (%)
Dirección de Área de Salud	24 (5)	33 (7)	181 (20)	14 (21)	33(7)
Hospitales	40 (4)	56 (5)	30 (10)	---	80 (8)
ONG	78 (29)	84 (31)	5763 (17)	---	94 (33)
Centros de Salud	11 (6)	25 (13)	237 (51)	31 (52)	77 (43)
Puestos de Salud	28 (38)	No aplicable	133 (115)	27 (117)	85 (124)
Total	32 (256)	47 (120)	617 (213)	27 (190)	80 (215)

La tabla 15 muestra que más de una tercera parte de los establecimientos habían recibido uno o más productos con menos de 18 meses a la fecha de vencimiento (FV), y una quinta parte recibieron producto con problemas de calidad. Las Direcciones de Área de Salud informaron de la mayoría de los problemas. Estos indicadores no estaban significativamente relacionados a los indicadores de márgenes de decisión para control de inventarios.

Tabla 15. Establecimientos Informando Problemas de Calidad de Producto (Medicamentos)

Tipo de Establecimiento	Indicadores de Desempeño de Logística	
	Porcentaje de establecimientos reportando problemas de calidad de producto (%)	Porcentaje de establecimientos reportando recibir producto con menos de 18 meses a la FV (%)
Dirección de Área de Salud	48 (10)	50 (11)
Hospitales	30 (3)	40 (4)
ONG	10 (4)	10 (4)
Centros de Salud	18 (10)	38 (21)
Puestos de Salud	16 (24)	42 (62)
Total	18 (51/280)	37 (102/279)

Se encontraron relaciones estadísticamente significativas para dos indicadores de desempeño: desabastecimiento en el día de la visita y la duración del desabastecimiento. La tabla 16 muestra que aquellos establecimientos con un margen de decisión *alto* para control de inventarios (calculando sus necesidades basados en un sistema de control de inventario diferente al sistema máximo-mínimo) tuvieron un porcentaje más alto de desabastecimiento de medicamentos el día de la visita y un porcentaje más alto de sus establecimientos no estaban utilizando tarjetas de existencia para estos productos. Los establecimientos con un margen de decisión alto para este indicador también tuvieron períodos más largos de desabastecimiento para vacunas. No se encontraron otras relaciones para otros indicadores. El resumen de frecuencias para estas variables se reportan en el anexo B.

Tabla 16. Relación entre el Margen de Decisión para Control de Inventarios y Existencias (Medicamentos)

Indicador de Margen de Decisión	Porcentaje Medio de Productos Trazadores Desabastecidos el Día de la Visita (medicamentos)	Número Medio de Días de Desabastecimiento de Producto (vacunas)	Porcentaje de Establecimientos que no utilizan Tarjetas de Existencias (medicamentos)
Calculan necesidades basados en otro sistema que no sea max-min (MD Alto)	22 (70)	30 (6)	88 (75)
No calculan sus propias necesidades- Usan max-min solamente (MD Bajo)	16 (168)	12 (9)	78 (169)
Ttest	t=-1.8 p=0.06 N=242	t=-1.9 p=0.07 N=15	t=-1.7 p=0.08 N=244

Los establecimientos que utilizaron otro tipo de estimados (basados en número de habitantes, históricos, o sin estimación) tuvieron menos días que no tuvieron existencias de anticonceptivos que aquellos establecimientos que utilizaron el sistema máximo-mínimo (ver tabla 17). Este análisis no incluye a ONG's.

Tabla 17. Relación entre el Margen de Decisión en Control de Inventario y Duración de Desabastecimiento (Anticonceptivos)

Indicador de Margen de Decisión	Promedio de Número de Días por Desabastecimiento
Uso de otra información que no sea max-min para estimar necesidades (MD Alto)	11 (14)
Uso de max-min solamente (MD Bajo)	28 (20)
Ttest	t=1.6 p=0.09 N=34

Establecimientos con un margen decisión más alto son más aptos a no utilizar tarjetas de existencia para anticonceptivos. Esta relación incluye a las ONG's en el análisis. Cuando se quitan a las ONG's de este análisis, la relación ya no es significativa.

Tabla 18. Relación entre el Margen de Decisión para Control de Inventario y el uso de Tarjetas de Inventario (Anticonceptivos)

Indicador de Margen de Decisión	Porcentaje de Establecimientos que no usan Tarjetas de Existencias
Uso de otra información que no sea max-min para estimar necesidades (MD Alto)	82 (73)
Uso de max-min solamente (MD Bajo)	78 (84)
Ttest	t=-2.3 p=0.02 N=241

Almacenamiento

Para la mayoría de los suministros de medicamentos esenciales, no hay un almacenamiento central. Estos se entregan directamente por los proveedores del Contrato Abierto a las bodegas de las Direcciones de Área de Salud, o a los almacenes de los hospitales. Las DAS los entregan subsecuentemente a la farmacia de los Distritos / Centros de Salud y estos los distribuyen a las farmacia de los Puestos de Salud en su área de influencia. Para el caso del PROAM, existe una bodega central del MSPAS. Las vacunas anticonceptivos se reciben y almacenan en almacenes en el nivel central ubicados en el PNI y en el programa de SR para ser distribuidos a las DAS.

En 1997 el MSPAS publicó las normativas de *Buenas Prácticas de Almacenamiento*. Estas prácticas incluyen 16 lineamientos para el almacenamiento de medicamentos y productos en el nivel central, DAS y hospitales, y doce normativas para los establecimientos de menor complejidad como Centros y Puestos de Salud. Estas normativas incluyen especificaciones para garantizar la limpieza, organización, seguridad y vigencia de los productos.

Debido a que las normativas centrales son muy claras en cuanto a los requisitos de almacenamiento, en esta sección el estudio se enfocó más bien a los Centros y Puestos de Salud para verificar si los niveles mas descentralizados cumplen con la normativa. La falta de cumplimiento puede considerarse como un margen de decisión *informal*, porque refleja la falta de habilidad del establecimiento para hacer cumplir sus normativas; sin embargo, esto no necesariamente implica que las autoridades locales concientemente toman decisiones para sustituir la norma con otras propias, más bien puede reflejar una falta de conocimiento de las normativas.

No se encontró un margen de decisión con relación al almacenamiento, porque las normativas se dictaron en el nivel central.

Se utilizaron dos indicadores de desempeño logístico.

1. *Media de Normas de Almacenamiento que se Cumplieron*: Existen doce condiciones básicas de almacenamiento que se consideran necesarias para mantener la calidad y preservar la condición de los productos para los usuarios.
2. *Porcentaje de Cumplimiento de las normas de la Cadena Fría*: Este se utilizó principalmente para vacunas, pero se pueden aplicar a otros productos que requieren refrigeración. Los requisitos para la cadena fría fueron (1) refrigeradoras y frascos térmicos disponibles para proteger las vacunas cuando se deben transportar a los sitios de vacunación; (2) mantenimiento de la temperatura apropiada (entre 0–8 grados centígrados) en todas las refrigeradoras; (3) verificación el día de la visita de que existen registros actualizados (diarios) de la temperatura apropiadamente registrada / graficada el día de la visita; y (4) si tenían a mano una guía para el esquema de vacunación.

La tabla 19 muestra que el cumplimiento de los estándares básicos de almacenamiento eran más altos que el cumplimiento con los estándares de mantenimiento en la cadena fría. La baja calidad de este último debe ser motivo de preocupación.

Tabla 19. Cumplimiento con Condiciones de Almacenamiento (Todos los Productos)

Tipo de Establecimiento	Indicadores de Desempeño Logísticos	
	Porcentaje medio de lineamientos de almacenamiento cumplidos (%)	Cumplimiento con 75% o más de los lineamientos de la cadena fría (%)
Dirección de Área de Salud	65 (21)	32 (7)
Hospitales	80 (10)	60 (6)
ONG	50 (32)	10 (4)
Centros de Salud	71 (54)	35 (20)
Puestos de Salud	63 (148)	30 (44)
Total	64 (265)	74 (81)

Distribución / Transporte

Bajo el Contrato Abierto, los hospitales y Direcciones de Área de Salud solicitan medicamentos cada tres meses y los proveedores los entregan directamente a sus bodegas para su redistribución posterior a los distritos / centros y puestos de salud. Regularmente para la redistribución de medicamentos, los distritos recogen los medicamentos de la bodega de la DAS, los ingresan a su bodega y luego los envían a los Puestos de Salud. En algunos casos, los puestos de salud recogen medicamentos y productos directamente de las DAS.

Dentro del contexto de este estudio, existen cuatro escenarios para transportar existencias de los almacenes de la DAS a los establecimientos de salud: los medicamentos esenciales adquiridos a través del Contrato Abierto; los medicamentos esenciales suministrados a través de PROAM; anticonceptivos, y vacunas. Algunos de estos se ven más afectados que otros por la toma de decisiones de las Direcciones de Área de Salud y los distritos.

El indicador de Margen de Decisión de Transporte fue “*Que hacen los establecimientos si su medio de transporte normal no llega.*” Margen de decisión *alto* es si contratan transporte privado o si usan transporte público. Margen de decisión *bajo* es si esperan a que llegue el transporte regular.

Existen dos indicadores de desempeño para transporte:

1. *Porcentaje que reportó ningún problema de transporte:* Cualquier establecimiento que reportó que contaban con transporte, que contrataron transporte privado, que usaron transporte público, o que su transporte siempre llegó se consideran como que no tienen problema de transporte.
2. Porcentaje de desabastecimientos debido a entregas tardías.

Tabla 20. Margen de Decisión para Transporte (Medicamentos) e Indicadores de Desempeño Relacionados

Tipo de Establecimiento	Indicador de Margen de Decisión (establecimientos con MD alto solamente)	Indicadores de Desempeño Logísticos (todos los establecimientos)	
	Uso de transporte alternativo si transporte normal no llega	No reportó problemas de transporte	Porcentaje medio de productos desabastecidos debido a entregas tardías
Dirección de Área de Salud	25 (1)	85 (17)	--
Hospitales	100 (1)	83 (5)	--
ONG	95 (21)	81 (30)	--
Centros de Salud	61 (11)	70 (28)	--
Puestos de Salud	79 (58)	50 (64)	--
Total	77 (118)	63 (144)	25 (220)

No es una sorpresa que los establecimientos que podían utilizar transporte público o privado si su transporte normal no llegaba, reportaron no tener problemas con transporte (ver tabla 21). Todos los establecimientos que tuvieron que esperar para el transporte regular (margen de decisión bajo) reportaron tener problemas de transporte. No se encontró una relación entre el indicador de margen de decisión de transporte y el porcentaje de desabastecimientos debido a entregas tardías.

Tabla 21. Relación entre el Margen de Decisión para Transporte y Frecuencia de Problemas con el Transporte (Todos los Productos)

Indicador de margen de Decisión	Porcentaje de Establecimientos que Reportaron no Tener Problemas de Transporte
Contrataron Transporte Alternativo (MD Alto)	30 (62)
Esperaron el Transporte Regular (MD Bajo)	0 (24)
Ttest	t=-3.1 p=0.003 N=86

El margen de decisión para transporte también se encontró significativamente relacionado con el desabastecimiento de vacunas a la hora de la visita. Los establecimientos que esperaron el transporte regular en vez de contratar transporte privado o usar transporte público tuvieron desabastecimiento cero, mientras que establecimientos que esperaron para el transporte regular, tuvieron en promedio un desabastecimiento del 21% en vacunas el día de la visita.

Tabla 22. Relación entre el Margen de Decisión para Transporte y Desabastecimiento de Vacunas

Indicador de Margen de Decisión	Porcentaje de Establecimientos Desabastecidos de Una o mas Vacunas el Día de la Visita (%)
Contrataron transporte alternativo (MD Alto)	21 (57)
Esperaron por el transporte regular (MD Bajo)	0 (19)
Ttest	t=-2.4 p=0.017 N=76

Personal

Con la excepción de farmacéuticos, el personal asignado a los sistemas de logística no son profesionales especializados. El personal que participó en las decisiones de formulación de presupuesto, selección de producto, cuantificación de necesidades, adquisiciones, y otras funciones son las enfermeras y doctores que también son los proveedores de salud. La decisión de asignar personal para estas tareas puede tomarse en el establecimiento o por autoridades de nivel más alto.

El indicador de margen de decisión para personal fue “*El establecimiento decide cuanto personal asignar a funciones logísticas.*” El margen de decisión para personal se definió como *alto* si el establecimiento podía definir cuanto personal podía ser asignado a funciones logísticas. No se toman decisiones de asignación de personal a nivel de puestos de salud, porque solo existe una enfermera auxiliar que no supervisa a otros en las funciones logísticas.

El indicador de desempeño que se escogió fue “*Porcentaje de personal entrenado en diferentes áreas logísticas.*” A cada establecimiento se le preguntó sobre el número de personal que ellos habían entrenado en tres áreas diferentes en los últimos dos años. Algunos establecimientos reportaron que tenían más del 100 por ciento de su personal entrenado en cada área (tal vez algunos que trabajaron en otras áreas fueron entrenados), por lo que asumimos que cualquier establecimiento con más del 100 por ciento entrenado en esa área tenía por lo menos 100 por ciento entrenado en esa área.

Tabla 23. Margen de Decisión para Decisiones para Asuntos de Personal

Tipo de Establecimiento	Indicador de Margen de Decisión (Establecimientos con MD Alto solamente)
	Asigna personal a logística (%)
Dirección de Área de Salud	91 (20)
Hospitales	90 (9)
ONG	76 (32)
Centros de Salud	84 (48)
Puestos de Salud	No aplicable
Total	83 (131)

Tabla 24. Personal Capacitado en cada Área de Logística: Indicador de Desempeño Logístico (Medicamentos)

Área Logística	Porcentaje Total de Personal Entrenado (%)
Formulación de presupuesto (POA)	55 (139)
Logística	98 (232)
Uso Racional	98 (178)

La tabla 25 muestra una relación significativa entre el margen de decisión de personal y el porcentaje de personal entrenado en formulación de presupuesto y logística. (ONG's no se incluyeron en este análisis.)

Tabla 25. Relación entre el Margen de Decisión sobre Personal y Status de la Capacitación

Indicador de Margen de Decisión	Porcentaje de Personal Entrenado en Presupuesto (%)	Porcentaje de Personal Entrenado en Logística
Asignan personal a logística (MD Alto)	60 (63)	97 (70)
No asignan personal por su cuenta (MD Bajo)	35 (10)	88 (12)
Ttest	t=-1.8 p=0.07 N=73	t=-2.1 p=0.04 N=82

Supervisión y Desarrollo de Personal

En Guatemala, la supervisión se hace en forma de cascada-partiendo del nivel central a las Direcciones de Área de Salud. No estuvo claro cuanto margen de decisión asumen los niveles inferiores. También hubo un cambio en la estrategia de supervisión; anteriormente la supervisión logística se hacía en forma separada pero ahora está integrada al sistema de supervisión general para todas las funciones.

El margen de espacio de decisión para supervisión está agrupado en seis categorías diferentes, y los indicadores fueron seleccionados para cada una. En cada categoría, el margen de decisión *alto* se refiere a las decisiones tomadas por ese nivel y solo por ese nivel. Un margen de decisión *bajo* se refiere a decisiones tomadas por un nivel más alto o coordinadas con un nivel más alto.

1. Diseñan sus propias guías de supervisión.
2. Aplican sus propias guías de supervisión.
3. Asignan recursos humanos para supervisión.
4. Asignan recursos financiero para supervisión.
5. Fijan el horario de supervisión.
6. Fijan la periodicidad de las supervisiones.

El indicador de desempeño de supervisión fue “*Tareas llevadas a cabo durante la visita de supervisión.*”

A los establecimientos se les preguntó que se hizo durante la última visita de supervisión que ellos condujeron o recibieron, buscando específicamente si se revisaron los formularios de requisición, si se llevó a cabo capacitación en servicio y/o si se dejaron recomendaciones escritas en el establecimiento de los resultados de la supervisión.

El margen de decisión más alto se reportó para la fijación de los horarios y la frecuencia de supervisión. El margen de decisión más bajo se reportó para el diseño de guías de supervisión, lo cual es lógico porque las guías se diseñan en el nivel central y no hay discrecionalidad para elaborarlas en los niveles locales.

Tabla 26. Establecimientos con Margen de Decisión Alto para Supervisión

Tipo de Establecimiento	Indicadores de Margen de Decisión (Establecimientos con MD alto solamente)					
	Diseñan su propia guía de supervisión (%)	Aplican su propia guía de supervisión (%)	Deciden personal de supervisión (%)	Asignan recursos financieros para supervisión (%)	Programan visitas de supervisión (%)	Deciden frecuencia de visitas (%)
Dirección de Área de Salud	20 (4)	80 (16)	81 (17)	79 (15)	20 (19)	90 (19)
Hospitales	No Aplicable	--	--	--	--	--
ONG	31 (8)	76 (19)	69 (36)	61 (17)	74 (20)	67 (19)
Centros de Salud	31 (915)	61 (30)	31 (16)	24 (10)	82 (40)	84 (81)
Puestos e Salud	No aplicable	--	--	--	--	--
Total	29 (28/96)	69 (65/94)	71 (72/101)	48 (42/101)	81 (79/97)	81 (81/100)

En general, como se puede ver en la tabla 27, menos de la mitad de los establecimientos recibieron una visita de supervisión el año pasado, y muy pocos establecimientos reportaron que ellos llevaron a cabo o recibieron los tres *requisitos* de una visita de supervisión.

Tabla 27. Visitas de Supervisión—Frecuencia y Contenido de la Visita

Tipo de Establecimiento	Recibieron Visitas de Supervisión en el Último Año (%)	Porcentaje de Establecimientos que Cumplieron con los Tres Requisitos de la Visita de Supervisión (%)
Dirección de Área de Salud	67 (14)	10 (1)
Hospitales	40 (4)	0 (3)
ONG	29 (12)	50 (1)
Centros de Salud	48 (27)	26 (5)
Puestos de Salud	39 (58)	11 (5)
Total	41 (115)	15 (12)

Un margen de decisión más alto en desarrollar guías de supervisión no estuvo relacionado a mejores visitas de supervisión (cumpliendo los tres requisitos durante una visita). Sin embargo, encontramos que aquellos que tomaron sus propias decisiones en aplicar las guías y en fijar horarios para las visitas, tenían menos probabilidad de que les fueran revisados sus formularios de requisición, que llevaran a cabo capacitación en servicios o que les dejaran recomendaciones escritas. (ONG's no fueron incluidas en este análisis).

Tabla 28. Relación entre el Margen de Decisión en Supervisión y el Contenido y Programación de Visitas de Supervisión

Indicadores de Margen de Decisión	Porcentaje de Establecimientos que Cumplieron con los Requisitos de la Visita de Supervisión (%)
Aplicaron sus propias guías de supervisión (MD Alto)	7 (15)
No aplicaron sus propia guías de supervisión (MD Bajo)	40 (10)
Ttest	t=2.1 p=0.04 N=25
Toman sus propias decisiones en programar supervisión (MD Alto)	17 (23)
No toman sus propias decisiones en programar supervisión I (MD Bajo)	66 (3)
Ttest	t=1.9 p=0.06 N=26

La tabla 29 muestra que las Direcciones de Área de Salud con márgenes de decisión más altos en la supervisión de recursos humanos hicieron significativamente más visitas de supervisión de medicamentos a sus respectivos establecimientos de salud durante el último año.

Tabla 29. Relación entre el Margen de Decisión en Personal y Visitas de Supervisión (Medicamentos)

Indicador de Margen de Decisión	Porcentaje de Establecimientos que Recibieron Una Visita de Supervisión Durante el Último Año (%)
Toman decisiones sobre las tareas de su propio personal (MD Alto)	86 (16)
No toman decisiones sobre las tares de su propio personal (MD Bajo)	50 (4)
Ttest	t= -1.7 p=0.10 N=20

Capacitación

El nivel central provee la mayoría de capacitación en logística pero las unidades locales también proveen capacitación a través de un sistema de cascada o por su propia iniciativa. Se recabó información de si los establecimientos de salud seleccionaban el personal a ser capacitado o si las autoridades más altas tomaban estas decisiones por ellos. También recabamos información de cuanto personal había sido capacitado en diferentes áreas. Se obtuvo información de sólo tres tipos de capacitación que fueron implementados por el nivel central y replicados en forma de cascada a los niveles locales: (1) logística (cubriendo las funciones de sistema de información logística, adquisiciones / distribución, almacenamiento, y control de inventario); (2) planificación y formulación de presupuesto (para POA—incluyendo cuantificación de necesidades); y (3) uso racional de medicamentos (protocolos).

El indicador de margen de decisión para capacitación fue: *¿Quién selecciona a los participantes para cursos diseñados por el nivel central?* El margen de decisión se definió como *alto* si el establecimiento selecciona sus propios participantes para los cursos. Un margen de decisión *bajo* es si el nivel central toma estas decisiones o si el establecimiento coordina estas decisiones con el nivel central.

Los indicadores de desempeño fueron:

1. Porcentaje de personal entrenado en uso racional.
2. Porcentaje de personal entrenado en logística.
3. Desabastecimientos durante los últimos seis meses.

En general, encontramos un margen de decisión *bajo* para capacitación. Sólo el 27 por ciento de las Direcciones de Área de Salud reportaron que ellos hacían sus propias selecciones. Todos los hospitales reportaron que el nivel central tomaba las decisiones de capacitación por ellos, o que estas decisiones se coordinaban con el nivel central. Ningún otro tipo de establecimiento se incluyó en este análisis (la tabla no se muestra).

No se encontraron relaciones entre el margen de decisión y los indicadores de desempeño para capacitación.

Apoyo Organizacional

Previo a este estudio, se sabía poco acerca de como las oficinas locales resolvían sus problemas y que tan bien funcionaban sus mecanismos de toma de decisión. Esta sección se enfoca en la capacidad que tenían las oficinas locales para resolver sus problemas en su nivel o si era necesario ir a niveles más altos para encontrar la solución.

Seleccionamos un indicador de margen de decisión para apoyo organizacional: *Si el establecimiento resolvía sus propios problemas o busca ayuda a niveles más altos de autoridad, y/o no resolvían el problema.* Los indicadores logísticos de desempeño fueron—

1. Resolución de problemas de desabastecimiento
2. Resolución de problemas de almacenaje.
3. Resolución de problemas de transporte.

La Tabla 30 muestra el porcentaje de los establecimientos que fueron capaces de solucionar sus problemas de desabastecimiento, almacenaje y transporte por su propia cuenta. No encontramos correlación entre la resolución propia de conflictos y la resolución de problemas de desabastecimiento, almacenaje y/o transporte.

Tabla 30. Margen de decisión de Apoyo Organizacional e Indicadores de Desempeño Relacionados

Tipo de Establecimiento	Indicador de Margen de decisión (establecimientos de MD Alto únicamente) (%)	Indicador Logístico de Desempeño (Todas los establecimientos)		
	Resolvieron problemas organizacionales pro cuenta propia (%)	Resolvieron problemas de desabastecimiento por su propia cuenta (%)	Resolvieron problemas de almacenaje por cuenta (%)	Resolvieron problemas de transporte por (%)
Direcciones de Área de Salud	89 (17)	45 (5)	22 (2)	13 (1)
Hospitales	100 (7)	33 (2)	0 (3)	50 (1)
ONG	97 (30)	29 (6)	38 (3)	47 (8)
Centros de Salud	87 (39)	40 (14)	56 (9)	46 (12)
Puestos de Salud	91 (78)	28 (25)	23 (7)	17 (12)
Total	91 (171)	32 (52)	31 (21)	27 (34)

Aseguramiento de Calidad

El Ministerio de Salud y el Ministerio de Finanzas usan contratos para proveedores que requieren un estándar mínimo de calidad tanto para medicina recetada como para la entrega de servicios de salud. El Laboratorio Nacional de Salud evalúa la calidad de los productos farmacéuticos periódicamente e informan los resultados a la Junta Nacional Regulatoria de Farmacéuticos, la entidad del gobierno responsable del aseguramiento de calidad. No nos fue posible medir el nivel del margen de decisión para aseguramiento de calidad.

Se reunió datos en dos resultados de desempeño:

1. Problemas detectados de calidad/eficacia en medicina durante el año pasado.
2. Porcentaje que recibió un producto con vida útil menor a 18 meses.

Tabla 31. Establecimientos Informando sobre Problemas Detectados de Calidad / Eficacia en Medicinas durante el Año Pasado

Tipo de Establecimiento	Indicadores Logísticos de Desempeño	
	Porcentaje que informó problemas de calidad en las medicinas durante el año pasado (%)	Porcentaje que recibió un producto con vida útil menor a 18 meses (%)
Direcciones de Área de Salud	48 (10)	50 (11)
Hospitales	30 (3)	40 (4)
ONG	10 (4)	10 (4)
Centros de Salud	18 (10)	38 (21)
Puestos de Salud	16 (24)	42 (62)
Total	18 (280)	37 (279)

Más DAS y hospitales identificaron problemas de calidad, pero el problema de fechas de vencimiento cortas fue relativamente consistente en los establecimientos públicos. Las ONGs informaron menos problemas de eficacia y con las fechas de vencimiento.

Integración

Se revisaron las funciones de logística para la cual es posible la integración para los tres tipos de productos.

Pronóstico de Necesidades

La integración de cuantificación de necesidades se definió como aquel que tomaba la mayoría de decisiones para cuantificación de necesidades. Para los tres productos, la enfermera del establecimiento tomaba la mayoría de decisiones en cuantificación de necesidades. Luego definimos la integración de cuantificación de necesidades como integrada si la enfermera o auxiliar proyecta de manera conjunta para medicinas, anticonceptivos y vacunas, pero mezclada y vertical si la enfermera proyecta cualquier combinación de estos productos juntos o si la enfermera los proyecta para cada uno separadamente.¹⁴ La mayoría (71 por ciento) tenía un procedimiento integrado de pronóstico de necesidades, debido en gran parte a los puestos de salud donde el 95% de ellos reportaban que la auxiliar de enfermería (único personal) era la que realizaba la cuantificación de necesidades.

¹⁴ Este análisis elimina cualquier establecimiento donde la enfermera no toma las decisiones de cuantificación de necesidades.

Tabla 32. Porcentaje de Establecimientos con Pronóstico de Necesidades Integrado

Tipo de Establecimiento	Indicador de Integración
	Cuantificación de necesidades integrada (la enfermera toma las decisiones de cuantificación de necesidades) (%)
Direcciones de Área de Salud	5 (1)
Hospitales	--
ONG	25 (1)
Centros de Salud	19 (5)
Puestos de Salud	95 (130)
Total	71 (137)

Había una correlación significativa entre nuestra definición de integración del pronóstico de necesidades y la precisión del pronóstico de medicinas (tabla 33). Los establecimientos que integraban cuantificación de necesidades (tenían a la misma persona o tipo de personal realizando la cuantificación) resultaban en proyecciones más precisas comparadas con su consumo. Los establecimientos con procedimiento mixto o vertical tendían a proyectar mucho más que lo que consumían en medicinas. No había correlación entre estas variables para anticonceptivos o vacunas.

Tabla 33. Correlación entre el Grado de Integración del Pronóstico de Necesidades y la Precisión del Pronóstico en Medicinas

Indicador de Integración	Precisión en la Cuantificación de Necesidades (%)
La enfermera toma la mayoría de decisiones en cuantificación de necesidades (integrada)	129 (98)
Otro personal que no sea la enfermera tomaba la mayoría de las decisiones de cuantificación de necesidades (mixta / vertical)	1153 (28)
Ttest	t=1.9 p=0.05 N=126

Selección de Productos

Se definía como integrada la selección de producto si el establecimiento incluye medicinas, anticonceptivos y vacunas, y *vertical / mixto* si incluyen cualquier combinación de los tres productos en su lista esencial de medicamentos o si tienen una lista esencial de medicamentos separada para medicina, anticonceptivos y vacunas.

Tabla 34. Porcentaje de Establecimientos con Selección de Productos Integrada

Tipo de Establecimiento	Indicador de Integración
	Su LME incluye medicinas, anticonceptivos y vacunas (%)
Direcciones de Área de Salud	38 (6)
Hospitales	--
ONG	--
Centros de Salud	43 (12)
Puestos de Salud	23 (3)
Total	25 (21)

Cuando examinamos el efecto de tener un sistema integrado de selección sobre el desabastecimiento en los últimos seis meses, encontramos que aquellos con un sistema más integrado comparado con un sistema vertical o mixto, era más probable que tuvieran un desabastecimiento mayor al 50% de sus medicinas durante los últimos seis meses.

Tabla 35. Correlación entre el Grado de Integración para la Selección de Medicinas y Desabastecimiento durante los Últimos Seis Meses

Indicador Integración	Porcentaje de Establecimientos con Desabastecimientos > 50% de Medicinas (%)
Su LME incluye medicinas, anticonceptivos y vacunas	40 (20)
Productos combinados o en LMEs separados (mixto / vertical)	20 (61)
Ttest	T=-1.85 p=0.067 N=81

También examinamos si el tener un sistema integrado de selección de productos se relaciona con el tener un listado esencial de medicamentos o un número de productos en el listado esencial de medicamentos, pero no encontramos resultados significativos con estas variables.

Adquisiciones

El margen de decisión en adquisiciones se define de manera similar que el margen de decisión de cuantificación de necesidades: primero se definió quien tomaba la mayoría de decisiones en cuanto a adquisiciones. Al igual que para cuantificación de necesidades, encontramos que para los tres productos, la enfermera o auxiliar era quien tomaba la mayoría de decisiones. Se definió como *integración en las adquisiciones* si la enfermera se provee de medicinas, anticonceptivos y vacunas conjuntamente y/o vertical si la enfermera o auxiliar se provee de manera separada o combinada de los tres productos.¹⁵ La adquisición era integrada en el 73% de los establecimientos, nuevamente la mayoría de los puestos de salud tenían el más alto nivel de integración.

¹⁵ Este análisis elimina aquellos establecimientos donde la enfermera no toma las decisiones de proveeduría.

Tabla 36. Porcentaje de Establecimientos con Integración en las Adquisiciones

Tipo de Establecimiento	Indicador de Integración
	La enfermera se provee de medicinas, anticonceptivos y vacunas, en conjunto (%)
Direcciones de Área de Salud	0
Hospitales	0
ONG	0
Centros de Salud	30 (7)
Puestos de Salud	93 (125)
Total	73 (132)

Se encontró que la integración de la proveeduría estaba relacionada con el desabastecimiento de medicinas durante los últimos seis meses (ver tabla 37). Era más probable que los establecimientos con proveeduría integrada estuvieran desabastecidos de medicinas en los últimos seis meses.

No se encontró que las adquisición integrada se relacionara en forma estadísticamente significativa con otros indicadores de desempeño para adquisiciones: porcentaje de pedidos abastecidos, porcentaje de las últimas cuatro pedidos recibidos de acuerdo al horario y solicitudes de compra de los contratos abiertos.

Tabla 37. Correlación entre el Grado de Integración de Adquisiciones y el Desabastecimiento de Medicinas en los últimos seis meses

Indicador de Integración	Establecimientos con Desabastecimiento > 50% en Medicinas (%)
La enfermera se encarga de la provisión de medicina, anticonceptivos y vacunas de manera conjunta (integrado)	39 (129)
Las enfermeras se provee de estos productos en alguna combinación o por separado (vertical/mixto)	20 (46)
Ttest	T=-2.40 p=0.018 N=175

Sistema Gerencial de Información Logística

La integración del SGIL se definió como *integrada* si el establecimiento llena el BRES para medicinas, anticonceptivos y vacunas y *vertical / mixto* si solamente llenan el BRES para alguna combinación de estos productos o por producto individual. Se encontró un 30% de integración del SGIL. (Ver tabla 38.)

Tabla 38. Porcentaje de Establecimientos con un SGIL Integrado

Tipo de Establecimiento	Indicador de Integración
	BRES llenado para medicinas, anticonceptivos y vacunas (%)
Direcciones de Área de Salud	12 (92)
Hospitales	40 (2)
ONG	22 (2)
Centros de Salud	42 (21)
Puestos de Salud	28 (32)
Total	30 (59)

Era más probable que los establecimientos con un SGIL integrado siempre presentaran el BRES.

Tabla 39. Correlación entre SGIL Integrado y la Frecuencia de Presentación del BRES

Indicador de Integración	Porcentaje de Establecimientos que Informa que Presenta Siempre el BRES (%)
BRES llenado para medicinas, anticonceptivos y vacunas (integrado)	68 (59)
BRES llenado para alguna combinación de estos productos o por cada producto individual (vertical/mixto)	42 (52)
Ttest	T=-2.77 p=0.007 N=111

Supervisión

Se definió una supervisión *integrada* si durante la última visita de supervisión que recibió el establecimiento, se supervisaron los tres productos al mismo tiempo; y como *mixto / vertical* si la supervisión se llevó a cabo para uno o dos de los tres productos. Dos tercios de los establecimientos tenían una supervisión integrada.

Tabla 40. Porcentaje de Establecimientos con Supervisión Integrada

Tipo de Establecimiento	Indicador de Integración
	Supervisión realizada en conjunto para medicinas, anticonceptivos y vacunas (%)
Direcciones de Área de Salud	55 (6)
Hospitales	67 (2)
ONG	33 (1)
Centros de Salud	45 (9)
Puestos de Salud	80 (31)
Total	64 (49)

No se encontró correlación entre las Direcciones de Área de Salud con supervisión integrada y el indicador de desempeño o en número de vistas de supervisión a sus respectivos puestos de salud.

Personal

Para la integración del personal, primero se definió quien toma la mayoría de decisiones concernientes al personal dentro del establecimiento. Se determinó que el director del establecimiento es la persona que toma la mayoría de las decisiones concernientes al personal. Basados en esta información, definimos al personal como *integrado* si el director toma todas las decisiones del personal relacionado con medicamentos, anticonceptivos y vacunas; *vertical y/o mixto* si el director toma decisiones sobre el personal para solamente uno o dos de los tres productos. Cincuenta por ciento de los establecimientos tienen un sistema integrado de toma de decisiones para el personal. Ver tabla 41.

Tabla 41. Porcentaje de Establecimientos con Sistema Integrado de Toma de Decisiones de Personal

Tipo de Establecimiento	Indicador de Integración
	Director tomó todas las decisiones de personal para el grupo de tres productos (%)
Direcciones de Área de Salud	50 (2)
Hospitales	0
ONG	17 (1)
Centros de Salud	59 (20)
Puestos de Salud	--
Total	50 (23)

Se encontró que la integración del personal no está vinculada con el desempeño de ninguno de los indicadores: personal capacitado en proyecciones y presupuestos, personal capacitado en logística o personal capacitado en el uso racional de farmaceuticos.

Transporte

Definimos transporte como *integrado* si el establecimiento tiene transporte para los tres productos y *vertical y/o mixto* si tiene transporte para uno o dos de los tres productos. Menos de la mitad de los establecimientos tienen sistemas integrados de transporte. (Referencia Tabla 42.)

Tabla 42. Porcentaje de Establecimientos con Transporte Integrado

Tipo de Establecimiento	Indicador de Integración
	Establecimiento tiene transporte integrado para los tres productos (%)
Direcciones de Áreas de Salud	71 (15)
Hospitales	50 (40)
ONG	57 (8)
Centros de Salud	74 (34)
Puestos de Salud	19 (15)
Total	45 (76)

Los establecimientos con un sistema integrado de transporte tenían mayor posibilidad de poseer un vehículo para anticonceptivos y vacunas (pero no para medicinas). Esta relación estadística probablemente está relacionada con el tipo de establecimiento y no debido al grado de integración. (Ver Tabla 43.)

Tabla 43. Correlación entre Integración del Transporte y poseer un Vehículo por el Establecimiento

Indicador de Integración	Porcentaje de Establecimientos con Manejo de Vehículos del Centro (anticonceptivos) (%)	Porcentaje de Establecimientos con Manejo de Vehículos del Centro (Vacunas) (%)
Establecimiento tenía transporte para los tres grupos de productos (integrado)	100 (76)	100 (76)
Establecimiento tenía transporte para uno o dos grupos de productos (vertical o mixto)	27 (93)	6 (93)
Evaluación T	T=-14.29 p<0.001 N=169	T=-32.99 p<0.001 N=169
Evaluación Chi-cuadrado	$\chi^2=92.98$ p<0.001	$\chi^2=146.53$ p<0.001

Almacenamiento

Definimos almacenamiento *integrado* si el establecimiento guarda medicinas (ver Tabla 44), anticonceptivos y vacunas en el mismo lugar; *vertical y/o mixto* si el establecimiento guarda cualquier combinación de estos productos juntos o separados. La mayoría de los establecimientos (94%) tienen un sistema mixto o vertical.

Tabla 44. Porcentaje de Establecimientos con Almacenamiento Integrado

Tipo de Establecimiento	Indicador de Integración
	Establecimiento almacena los tres grupos de productos juntos (%)
Direcciones de Área de Salud	14 (3)
Hospitales	0
ONG	0
Centros de Salud	2 (1)
Centros de Salud	8 (11)
Total	6 (15)

No hubo ninguna correlación entre el almacenamiento integrado y el desempeño de los indicadores conformes a las normas de almacenamiento, cumplimiento de estándares en la Cadena Fría o desabastecimiento en los últimos seis meses.

Resumen y Conclusiones

Aunque algunas funciones aún se encuentran centralizadas, el proceso de descentralización en Guatemala ha resultado en un grado considerable de control local en el sistema logístico, según la apreciación de los informantes dentro del sistema. En general, los *Márgenes de Decisión* medidos en la encuesta, muestran que la administración logística de anticonceptivos fue la más descentralizada (78% de los establecimientos tenían un margen de decisión alta), seguida por las vacunas (68% tenían un margen de decisión alta), y por último medicinas (55% tenían un margen de decisión alto)

Para aquellas funciones que reportaron un grado de control local, el margen de decisión para medicamentos esenciales varió considerablemente de función a función. El grado de margen de decisión para cada función logística se muestra en la Tabla 45. Alto es definido como 75% o más establecimientos reportando que tenían una autoridad local sobre aspectos de estas funciones.¹⁶

Tabla 45. Grados de Descentralización e Integración de Logística en las Funciones de Salud

Función Lógica	Grado de Márgenes de Decisión para Medicinas	Grado de Integración para los Tres Productos(%)
Presupuestos	Alto	--
Selección de Productos	Bajo	25
Cuantificación de Necesidades	Alto	71
Gestión de Proveeduría	Alto	73
Control de Inventario	Bajo	--
Transporte	Alto	50
SGIL	Bajo	30
Recursos Humanos y Personal	Alto	64
Entrenamiento	Bajo	--
Supervisión	Promedio	64
Monitoreo y Evaluación	Bajo	--
Apoyo Organizacional	Alto	--
Tratamiento de Protocolos	Bajo	--

Hallazgos

El estudio estadístico encontró una correlación significativa entre la decisión de márgenes de decisión en algunas áreas funcionales y los indicadores de *mejor* desempeño en el sistema logístico; también habían algunas funciones con altos márgenes de decisión que tenían inferencias negativas en el desempeño del sistema. La misma imagen mezclada fue hallada en la integración. La explicación a los hallazgos relacionados a la descentralización e integración aparecen a continuación:

¹⁶ Mediano margen de decisión = entre 50% y 75% reportan un alto margen de decisión, bajo margen decisión = menor que el 50% reportan un alto margen de decisión.

Descentralización

Los establecimientos con altos márgenes de decisión en el manejo de transferencias presupuestarias tienen un alto porcentaje de aprobación de su plan de presupuesto – POA (el cual se envía anualmente a la oficina de presupuesto del nivel central) (Esta relación se daba solo en hospitales y Direcciones de Área de Salud porque fueron los únicos niveles que reportaron este indicador).

Los márgenes de decisión sobre cuantificación de necesidades fue estadísticamente relacionado con los desabastecimientos durante los últimos seis meses. Aquellos con un alto margen de decisión en la cuantificación de necesidades tenían menos desabastecimiento de productos farmacéuticos en el momento de la visita y durante los últimos seis meses. No encontramos una relación similar para anticonceptivos y vacunas. (Las ONGs no fueron incluidas en este análisis)

Los establecimientos con un alto margen de decisión en la toma de sus propias decisiones para adquisiciones tenían mayores posibilidades que sus pedidos de medicinas fueran abastecidos en forma completa. (Las ONGs no fueron incluidas en este análisis)

Hubo una relación significativa entre el margen de decisión en el uso de BRES y el envío del BRES a tiempo. Los establecimientos que crearon su propio formulario de medicinas y anticonceptivos rara vez reportaban en tiempo.

Los establecimientos con altos márgenes de decisión para control de inventarios (calculando sus necesidades basadas en un sistema de control de inventario diferente al sistema de máximos y mínimos) tenían un alto porcentaje de desabastecimiento de productos el día de la visita. Los establecimientos con un alto margen de decisión tienen más probabilidad de no estar utilizando tarjetas de inventario para medicinas. (88 por ciento)

Los establecimientos con altos márgenes de decisión para control de inventarios tienen probabilidades más altas de no utilización de tarjetas de inventario para anticonceptivos. Cuando las ONGs se omiten de este análisis, la relación no es significativa.

Un alto porcentaje de los establecimientos que pudieron usar transporte público y privado si el transporte normal no llegaba, reportaron no tener problemas con el transporte. Todos los establecimientos que esperaron por el transporte regular (bajo margen de decisión) reportaron tener problemas de transporte.

Los establecimientos que tenían un alto margen de decisión en la asignación de personal tenían mayor probabilidad de capacitar a su personal en logística y presupuestos. (Las ONGs no fueron incluidas en este análisis).

Un mayor margen de decisión en el desarrollo de guías de supervisión se asoció con llevar a cabo visitas de supervisión menos completas (revisión de formularios de suministros, capacitar y dejar recomendaciones en el lugar de trabajo).

Integración

Los establecimientos que integraron su cuantificación de necesidades (tenían la misma persona o el mismo tipo de personal realizando la cuantificación de necesidades) tenían una proyección más precisa en relación a lo que ellos consumían. Los establecimientos con procesos verticales o mixtos tendieron a proyectar las medicinas en cifras mucho más altas que lo que ellos consumían. No se encontró relación entre estas variables y anticonceptivos o vacunas.

Los establecimientos con un sistema más integrado tenían 50 por ciento de más probabilidad que sus medicinas se desabastecieran durante los últimos seis meses.

Los establecimientos con un SGIL integrado tenían mayor posibilidad de siempre presentar el BRES.

Un resumen general de las relaciones con el desempeño del Sistema de Logística se muestra en la tabla 46.

Tabla 46. Descentralización e Integración: Hallazgos y Correlaciones con el Desempeño por Función

Función	Descentralización		Integración	
	Desempeño Alto	Desempeño Bajo	Desempeño Alto	Desempeño Bajo
Presupuestos	X [*]			
Cuantificación de Necesidades	X		X	
Selección de Producto				X
Gestión de Proveeduría	X			X@
Control de Inventario	X ^c	X ^{m,v}		
Transporte	X ^m	X ^v	X@	
SGIL	X ^v	X ^{m,c}	X	
Recursos Humanos/Personal	X			
Supervisión	X ^{**}	X ^{***}		

*Dirección de Área de Salud y Hospitales únicamente **Dirección de Área de Salud número de Visitas; *** Calidad de Supervisión de Visitas; ^m=medicinas, ^c=anticonceptivos, ^v=vacunas; @ relacionado con el tipo de establecimiento.

Para la selección y apoyo organizacional, existía tan alto y uniforme nivel de margen de decisión que no había suficiente variabilidad para evaluar el desempeño. No se encontró correlación para ninguno de los indicadores para la función de capacitación. Aunque algunos de los entrevistados encontraron diferentes niveles de márgenes de decisión para la función de *Protocolo de Tratamiento*, no nos fue posible encontrar un indicador para evaluar el desempeño de esa función.

Para las funciones logísticas de financiamiento, costo de recuperación, almacenamiento, evaluación y monitoreo y control de calidad, el margen de decisión local fue formalmente centralizado.

La integración fue relacionada con un desempeño pobre del sistema logístico para las funciones de selección y adquisiciones. Para las funciones de personal, los hallazgos fueron ambiguos, con alta integración relacionada a la capacitación en logística pero no a presupuestos y uso racional de los medicamentos. Mientras encontramos un bajo desempeño en la integración de las adquisiciones, esta relación estaba relacionada con el tipo de establecimiento. De manera similar la relación para transporte (que fue positiva) fue también relacionada al tipo de establecimiento. No encontramos correlación entre almacenamiento y supervisión.

Limitaciones del Estudio

Una restricción es la limitación estándar de las encuestas de opinión y actitudes. El margen de decisión reportada, es basada en la percepción de los oficiales involucrados en el sistema de logística; como fue reportado a los entrevistadores y lo cual no es verificado por revisión de documentos u otras fuentes. Mientras las preguntas fueron diseñadas para preguntar de forma específica y concreta y recibir respuestas y datos específicos, las percepciones a menudo cambian y en algunos casos, son abiertas a diferentes interpretaciones. Una segunda limitación es que las relaciones que encontramos en el desempeño de las funciones eran limitadas a significancia estadística de un pequeño número de indicadores de cada función. Mientras esta es evaluación más completa de un sistema de logística que ha sido implementado, aún es limitado porque no estamos seguros que la carencia de significancia se deba a los número pequeños o a la falta de correlación.

Conclusiones y Lecciones Aprendidas

Este estudio inicial de Guatemala sugiere que la descentralización puede ser recomendable para algunas funciones clave. Los indicadores del estudio para alto margen de decisión se relacionaban con mejores indicadores de desempeño para presupuestos, cuantificación de necesidades, adquisiciones y la asignación de personal a tareas de logística. Estas son funciones principales en un sistema logística y la habilidad para ajustarse a las condiciones locales es importante para obtener efectividad. También requieren que el personal tengan ciertas habilidades específicas. En Guatemala las iniciativas del *contrato abierto* y la contratación de las ONGs contribuyeron a que la descentralización de las funciones logísticas tuvieran un mejor desempeño. También es importante reconocer que estas funciones son en alguna medida controladas centralmente, por ejemplo, la limitación de las adquisiciones circunscritas al *Contrato Abierto* y la provisión central de formularios (BRES) y capacitación del SGIL. La encuesta no pudo evaluar si estas condiciones eran esenciales a la efectividad de las funciones.

Por otro lado, los resultados también sugieren que algunas funciones podrían desempeñarse mejor si permanecen más centralizadas. Hubo algunos resultados negativos o ambiguos para funciones tales como control de inventario, transporte, SGIL y supervisión. El desempeño mixto/menor en el control de inventarios y SGIL para medicamentos sugiere que estas dos funciones se mantendrían mejor si son centralizadas. La supervisión también puede requerir de decisiones más centralizadas. Podría tener sentido el limitar las escogencias locales sobre control de inventario, SGIL y supervisión, porque sistemas uniformes y bien diseñados para estas funciones pueden no requerir de ajustes para las condiciones locales.

Para la integración de los tres tipos de productos, el estudio sugiere que la cuantificación de necesidades y el SGIL pueden integrarse con resultados positivos. Sin embargo, la integración de la selección y proveeduría de vacunas y anticonceptivos puede llevar a resultados más pobres. Estos hallazgos también son lógicos. La cuantificación de necesidades y SGIL son funciones relacionadas que requieren habilidades similares para los tres productos. Sin embargo, como la selección y adquisición de vacunas y anticonceptivos son actividades que corren verticalmente, su integración podría no ser efectiva para el sistema actual. Para que la integración sea más efectiva, podría requerir descentralización de ambas funciones para vacunas y anticonceptivos.

No podemos llegar a conclusiones acerca de las otras funciones, bien porque estas permanecen centralizadas o porque no fue posible encontrar una correlación entre el margen de decisión y los indicadores de desempeño. Los estudios de otros países pueden dar evidencia para hacer recomendaciones de estas funciones.

Anexo A

**Guatemala: Tabla de Descentralización del
Margen de Decisión**

Guatemala: Tabla de Descentralización del Margen de Decisión

Funciones (N)	Margen de Decisión	Indicadores de Desempeño
Financiamiento	Ningún Indicador	No tiene indicadores de desempeño
Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> Tomar decisiones presupuestarias localmente Que se hace si se recortan los presupuestos. <p>alto: 75% bajo: 25% N=125</p>	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje del presupuesto que fue aprobado
Costo de Recuperación	Ningún Indicador	No tiene indicadores de desempeño
Selección del Producto	<ul style="list-style-type: none"> Hacer su propia decisión sobre selección de productos. Tener su propia lista de medicamentos esenciales. <p>alto: 35% bajo: 65% N=280</p>	<ul style="list-style-type: none"> # promedio de productos en el listado básico
Pronóstico de Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la cuantificación de necesidades y toma sus propias decisiones <p>alto: 91% bajo: 9% N=280</p>	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de establecimientos usando datos de logística para proyectar lo que requieren. Desabastecimiento al momento de la visita. Desabastecimientos durante los últimos seis meses. Promedio de número de días por desabastecimiento. El rol de las enfermeras / auxiliares en el pronóstico de necesidades (solo descriptivo)
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> Tomar decisiones de adquisiciones localmente. Realizar la compra de LME (dentro del contrato abierto). Realizar compras fuera del contrato abierto. <p>alto: 87% bajo: 13 % N=277</p>	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de despachos completos Tiempo de entrega del pedido Porcentaje de las últimas 4 ordenes de compra que se recibieron de acuerdo con el plazo de entrega.
Almacenamiento	Ningún Indicador	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje alcanzado para las condiciones de almacenamiento. Porcentaje alcanzado para condiciones de la cadena fría Análisis del Margen de Decisión.

Impacto de la Descentralización e Integración

Funciones (N)	Margen de Decisión	Indicadores de Desempeño
Control de Inventario	<ul style="list-style-type: none"> Calcular sus necesidades basándose en cualquier otro tipo de control de inventario aparte del control de máximos y mínimos. Calcular el control de inventario con otro método que no sea el de máximos y mínimos. alto: 35% bajo: 65% N=265 	<ul style="list-style-type: none"> Discrepancias entre las tarjetas de existencias y el inventario físico. Desabastecimiento al tiempo de realizar la visita. Desabastecimientos durante los últimos seis meses. Promedio de días de desabastecimiento. Estado de las Existencias: porcentaje de establecimientos manteniendo existencias de acuerdo a los niveles establecidos. Porcentaje de establecimientos reportando problemas con la calidad de productos. Porcentaje de establecimientos reportando la recepción de los productos con menos de 18 meses de vida útil (fecha de vencimiento)
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> Contratar transporte privado o utilizar el público cuando el proveedor de transporte normal no ha llegado. alto: 77% bajo: 23% N=118 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de establecimientos que informan no tener problemas de transporte. Porcentaje de desabastecimientos debido a entrega tardía Desabastecimientos al realizar la visita. Desabastecimientos durante los últimos seis meses.
Manejo de Logística y de los Sistemas de Información	<ul style="list-style-type: none"> Crear diferentes formas de BRES. alto: 11% bajo: 89% N=276 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de establecimientos utilizando BRES Frecuencia de envío de BRES
Recursos Humanos / Personal	<ul style="list-style-type: none"> Tomar las decisiones sobre la asignación de personal (numero y tipo) a funciones de logística. alto: 83% bajo: 17% N=131 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de personal entrenado en diferentes áreas. (estimación de presupuestos, logística, uso racional)

Funciones (N)	Margen de Decisión	Indicadores de Desempeño
Supervisión y desarrollo de personal	<ul style="list-style-type: none"> Tomar la decisión ellos mismos del diseño de guías de supervisión. Tomar las decisiones ellos mismos aplicando las guías de supervisión. Tomar la decisión ellos mismos de la asignación de Recursos Humanos a la supervisión. Tomar las decisiones ellos mismos en el Margen de Decisión para la asignación de recursos financieros destinados a supervisión. Tomar las decisiones ellos mismos para el horario de supervisión. Tomar la decisión ellos mismos dentro Margen de Decisión para la frecuencia de supervisión. <p>alto: 63% bajo: 37% N=105</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de tres requisitos de calidad durante la visita supervisada. Porcentaje de Establecimientos con visitas de supervisión durante el último año.
Entrenamiento	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar ellos mismos a los participantes para cursos de entrenamiento. <p>alto: 19% bajo: 81% N=32</p>	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de personal entrenado en diferentes áreas.
Apoyo Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Los establecimientos resolvieron sus problemas por sí solos. <p>alto: 91% bajo: 9% N=242</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas sobre desabastecimientos, almacenamiento y transporte. Número de reuniones de apoyo organizacional con un grupo analista durante el último año.
Evaluación y Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> Mantener sus propios registros para Evaluación y Monitoreo. <p>alto: 40% bajo: 60% N=25</p>	<ul style="list-style-type: none"> Número de informes de evaluación y monitoreo para medicamentos, anticonceptivos y vacunas. Verificación visual de los informes de evaluación y monitoreo.
Seguridad de Calidad del Producto	Ningún Indicador	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de establecimientos que reportaron problemas con la calidad del producto. Porcentaje de establecimientos que reportaron la recepción del producto con menos de 18 meses de vida en el estante.
Protocolos de tratamiento y contacto con el cliente	<p>Pueden modificar los protocolos de tratamiento</p> <p>bajo: 34% bajo: 66% N=265</p>	No hay indicadores de desempeño.
Promedio Total MD	<p>alto: 55% bajo: 45% N=281</p>	

Anexo B

Tablas de Pronóstico de Necesidades, Adquisiciones, Control de Inventario y Transporte

Margen de Decisión en el Pronóstico de Necesidades

Precisión en el Pronóstico de Necesidades y Desabastecimiento de Anticonceptivos y Vacunas en el día de la Visita (DV)

Tipo de Establecimiento	Exactitud de Cuantificación de Necesidades en Anticonceptivos (%)	Exactitud de Cuantificación de Necesidades en Vacunas (%)	Media de Productos Desabastecidos en DV (%)	Media de Vacunas Desabastecidas en DV (%)
Direcciones de Área de Salud	25 (17)	-72 (5)	11 (21)	0 (19)
Hospitales	49 (3)	22 (3)	0 (7)	7 (7)
ONG	---	---	75 (4)	20 (5)
Centros de Salud	4 (39)	12 (21)	10 (53)	4 (47)
Puestos de Salud	-12 (65)	-22 (27)	8 (133)	26 (97)
Total	-1 (124)	-11 (56)	10 (218)	16 (175)

Porcentaje de Desabastecimiento de Anticonceptivos y Vacunas durante los últimos seis meses

Tipo de Establecimiento	Porcentaje de Desabastecimiento de Anticonceptivos (%)	Porcentaje de Desabastecimiento de Vacunas (%)
Direcciones de Área de Salud	26 (21)	10 (21)
Hospitales	11 (7)	25 (8)
ONG	15 (16)	5 (21)
Centros de Salud	20 (57)	4 (52)
Puestos de Salud	23 (141)	5 (134)
Total	22 (242)	6 (236)

Margen de Decisión para el Pronóstico de Necesidades para Medicamentos, anticonceptivos y Vacunas

Tipo de Establecimiento	Pronóstico de Necesidades de Medicamentos (%)		Pronóstico de Necesidades de Anticonceptivos (%)		Pronóstico de Necesidades de Vacunas (%)	
	Alto MD	Bajo MD	Alto MD	Bajo MD	Alto MD	Bajo MD
Direcciones de Área de Salud	22 (100)	---	22 (100)	---	22 (100)	---
Hospitales	10 (100)	---	9 (100)	---	8 (100)	---
ONG	33 (78)	9 (22)	13 (72)	5 (28)	19 (73)	7 (27)
Centros de Salud	54 (95)	3 (5)	56 (98)	1 (2)	56 (98)	1 (2)
Puestos de Salud	135 (90)	14 (10)	135 (91)	13 (9)	135 (91%)	13 (8)
Total	254 (91)	26 (9)	235 (92)	19 (8)	240 (92)	21 (8)

Margen de Decisión para Adquisiciones

Tasa de Despacho Completo de Pedidos de Anticonceptivos y Vacunas

Tipo de Establecimiento	Tasa de Despacho Completo — Anticonceptivos (%)	Tasa de Despacho Completo de Vacunas (%)
Dirección de Áreas de Salud	16 (15)	0 (8)
Hospitales	-5 (5)	300 (3)
ONG	---	---
Centros de Salud	-2 (38)	27 (22)
Puestos de Salud	10 (70)	-3 (63)
Total	6 (128)	14 (96)

Margen de Decisión para Adquisiciones de Medicinas, Anticonceptivos, y Vacunas

Tipo de Establecimiento	Adquisiciones de Anticonceptivos		Adquisiciones de Vacunas	
	Alto MD	Bajo MD	Alto MD	Bajo MD
Dirección de Áreas de Salud	12 (86)	2 (14)	12 (86)	2 (14)
Hospitales	9 (100)	---	9 (100)	---
ONG	11 (61)	7 (39)	14 (54)	12 (46)
Centro de Salud	54 (95)	3 (5)	54 (95)	3 (5)
Puestos de Salud	132 (91)	14 (9)	134 (91)	13 (8)
Total	218 (89)	26 (11)	223 (88)	30 (12)

Tiempo de Entrega del Pedido

Tipo de Establecimiento	Tiempo de Entrega— Anticonceptivos	Tiempo de Entrega—Vacunas
Dirección de Áreas de Salud	6 (15)	-14 (8)
Hospitales	3 (5)	0 (3)
ONG	---	---
Centros de Salud	-5 (37)	9 (24)
Puestos de Salud	6 (75)	-3 (65)
Total	3 (132)	-1 (100)

Porcentaje de los Últimos Cuatro Pedidos Recibidos de Acuerdo al Horario Programado

Tipo de Establecimiento	Últimos 4 Pedidos— Medicinas (%)	Últimos 4 Pedidos— Anticonceptivos (%)	Últimos 4 Pedidos— Vacunas (%)
Direcciones de Área de Salud	100 (11)	100 (15)	100 (8)
Hospitales	71 (7)	83 (6)	67 (3)
ONG	---	---	---
Centros de Salud	90 (41)	85 (41)	88 (25)
Puestos de Salud	84 (99)	88 (83)	92 (60)
Total	86 (158)	88 (145)	91 (96)

Margen de Decisión en el Control de Inventario

Control de Inventario (máximos y mínimos) Margen de Decisión para Medicinas, Anticonceptivos y Vacunas

Tipo de Establecimiento	Control de inventario de Medicinas (%)		Control de Inventario de Anticonceptivos (%)		Control de Inventario de Vacunas (%)	
	Alto MD	Bajo MD	Alto MD	Bajo MD	Alto MD	Bajo MD
Direcciones de Área de Salud	24 (5)	16 (76)	3 (14)	18 (86)	19 (86)	3 (13)
Hospitales	40 (4)	6 (60)	7 (87)	1 (13)	9 (90)	1 (10)
ONG	78 (29)	8 (22)	10 (71)	4 (29)	40 (95)	2 (5)
Centros de Salud	11 (6)	47 (89)	15 (28)	38 (72)	32 (56)	25 (44)
Puestos de Salud	28 (38)	97 (72)	60 (43)	78 (57)	105 (70)	45 (30)
Total	32 (82)	174 (68)	95 (41)	135 (59)	205 (73)	76 (27)

Cálculo de Inventario para Anticonceptivos

	Dirección de Áreas de Salud (%)	Hospitales (%)	ONG (%)	Centros de Salud (%)	Puestos de Salud (%)	Total (%)
Población basada en estimación histórica, ninguna otra—Alto MD	24 (5)	86 (6)	85 (11)	44 (23)	28 (38)	48 (45)
Máximos y Mínimos solamente—Bajo MD	76 (16)	14 (1)	15 (2)	56 (29)	72 (97)	52 (48)
	21	7	13	52	135	93

Cálculo de Inventario para Vacunas

	Dirección de Áreas de Salud (%)	Hospitales (%)	ONG (%)	Centros de Salud (%)	Puestos de Salud (%)	Total (%)
Población basada en estimación histórica, ninguna otra más—Alto MD	70 (14)	86 (6)	88 (15)	69 (35)	---	74 (70)
Máximos y Mínimos solamente—Bajo MD	30 (6)	14 (1)	12 (2)	31 (16)	---	26 (25)
	20	7	17	51	---	95

Uso del BRES

Porcentaje que Utiliza el BRES	Dirección de Área de Salud (%)	Hospitales (%)	ONG (%)	Centros de Salud (%)	Puestos de Salud (%)	Total (%)
Anticonceptivos	18 (86)	4 (50)	3 (9)	43 (78)	101 (69)	169 (64)
Vacunas	3 (18)	3 (38)	3 (9)	21 (40)	32 (24)	62 (26)

Porcentaje de Establecimientos que Reportan Enviar BRES para Medicamentos de Acuerdo con el Horario (durante los últimos dos meses)

Porcentaje de Establecimientos que Reportan Enviar BRES a Tiempo	Medicinas (%)	Anticonceptivos (%)	Vacunas (%)
Siempre	128 (64)	113 (62)	63 (54)
Frecuentemente	23 (12)	19 (11)	9 (8)
Rara vez	48 (24)	49 (27)	45 (38)

Porcentaje de Discrepancia Entre las Tarjetas de Existencias y el Inventario Físico

Tipo de Establecimiento	Porcentaje de Discrepancia—Anticonceptivos (%)	Porcentaje de Discrepancia—Vacunas (%)
Dirección de Área de Salud	90 (21)	89 (18)
Hospitales	38 (3)	54 (4)
ONG	---	---
Centros de Salud	445 (48)	51 (30)
Puestos de Salud	51 (103)	25 (29)
Total	163 (175)	50 (81)

Estado de las Existencias

Tipo de Establecimiento	Estatus de Existencias— Anticonceptivos (%)	Estatus de Existencias— Vacunas (%)
Dirección de Área de Salud	24 (21)	10 (19)
Hospitales	---	---
ONG	---	---
Centros de Salud	33 (49)	20 (35)
Puestos de Salud	33 (106)	27 (51)
Total	32 (176)	22 (105)

Porcentaje de Informantes de Problemas Detectados en la Calidad / Eficacia de las Medicinas Durante el Último Año

	Dirección de Área de Salud (%)	Hospitales (%)	ONG (%)	Centros de Salud(%)	Puestos de Salud (%)	Total (%)
% que reportaron problemas con Calidad/ eficacia de las medicinas durante el último año	48%(10)	30 (3)	10 (4)	18 (10)	16 (24)	18 (51)
Total	21	10	42	57	150	280

Porcentaje que Recibió el Producto con Menos de 18 Meses a la Fecha de Vencimiento

	Dirección de Área de Salud(%)	Hospitales (%)	ONG (%)	Centros de Salud (%)	Puestos de Salud (%)	Total (%)
% que recibió el producto con menos de 18 meses de vida útil	50 (11)	40 (4)	10 (4)	3 (21)	42 (62)	37 (102)
Total	22	10	42	56	149	279

Porcentaje de Establecimientos que Informan no Tener Problemas con el Transporte

Tipo de Establecimiento	Sin problemas de Transporte— Anticonceptivos (%)	Sin problemas de Transporte— Vacunas (%)
Dirección de Área de Salud	82 (14)	78 (14)
Hospitales	63 (5)	63 (5)
ONG	70 (7)	71 (10)
Centros de Salud	58 (25)	50 (21)
Puestos de Salud	20 (25)	10 (12)
Total	37 (76)	30 (62)

Porcentaje de Establecimientos que Reportaron que los Desabastecimientos Fueron a Causa de la Entrega Tarde

	Anticonceptivos (%)	Vacunas (%)
Desabastecimiento a causa de entrega tarde	20 (97)	10 (30)

Transporte

Contratación de Transporte Privado o el Uso de Transporte Público si el Transporte Normal no Llegaba a Tiempo para Despachar los Anticonceptivos

	Dirección de Área de Salud (%)	Hospitales (%)	ONG (%)	Centros de Salud (%)	Puestos de Salud (%)	Total (%)
Privado / público—Alto MD	33 (1)	100 (3)	67 (2)	16 (80)	94 (90)	90 (112)
Esperar por transporte regular—Bajo MD	67 (2)	---	33 (1)	20 (4)	6 (6)	10 (13)
	3	1	3	84	96	125

Contratación de Transporte Privado o el Uso de Transporte Público si el Transporte Normal no Llega a Tiempo para Despachar las Vacunas

	Dirección de Área de Salud (%)	Hospitales (%)	ONG (%)	Centros de Salud (%)	Puestos de Salud (%)	Total (%)
Privado / público—Alto MD	40 (2)	100 (2)	83 (5)	91 (21)	96 (98)	93 (128)
Esperar por transporte regular—Bajo MD	60 (3)	---	17 (1)	9 (2)	4 (4)	7 (10)
	5	1	6	23	102	138

Referencias

- Bossert, Thomas. 1998. "Analysing the decentralisation of health systems in developing countries: decision space, innovation and performance." *Social Science Medicine*. 47:1513-27.
- Bossert, Thomas, Diana Bowser, Johnnie Amenyah, Dana Aronovich, Jim Bates, and Kay Quam. March 2002. *Impact of Decentralization and Integration on the Performance of Health Logistics Systems: Concept Paper and Applied Research Protocol*. Cambridge, Mass.: Harvard School of Public Health, John Snow, Inc./DELIVER, United States Agency for International Development.
- Bossert, Thomas. 2002. "Trip Report for DELIVER Guatemala Decentralization Project." Arlington, Va.: John Snow, Inc./DELIVER.
- Gestion y Tecnologia en Salud y Desarrollo (GETSA). February 2003. *Evaluación del Impacto de la Decentralización del Sector Salud en el Sistema Logístico del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social*. GETSA, Harvard School of Public Health, John Snow, Inc./DELIVER, MSPAS-Guatemala, United States Agency for International Development.
- LaForgia, Gerard, 2000. *Large Scale Government Contracting of NGOs to Extend Basic Health Services to Poor Populations in Guatemala*, Washington, D.C: World Bank.
- Pan American Health organization (PAHO). 2001. *Profile of Health Services System Guatemala*. Washington, D.C.: PAHO.