



PROGRAMA UMBRAL DE INMUNIZACIONES

ANALISIS DEL PROCESO LOGISTICO DE LAS VACUNAS EN SUS DIFERENTES NIVELES: DIAGNÓSTICO DE SUMINISTRO DE VACUNAS

INFORME DE CONSULTORIA:
DR. HERNAN GARCIA Y
DRA. CECILIA LENGUA

PROGRAMA UMBRAL DE INMUNIZACIONES

Mayo 20, 2010

Abreviaturas

DGSP: Dirección General de Salud de las Personas del Ministerio de Salud

DIGEMID: Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas

DGE: Dirección General de Epidemiología

DESP: Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas en la Región

DIREMID: Dirección Regional de Medicamentos, Insumos y Drogas

DIRESA: Dirección Regional de Salud

DISA: Dirección de Salud (Dirección sub-regional)

ESNI: Estrategia Nacional de Inmunizaciones

ESRI: Estrategia Regional de Inmunizaciones

ESAVI: Evento supuestamente atribuido a vacunación o inmunización

ICI: Informe de Consumo Integrado

SISMED: Sistema Nacional de Medicamentos

UE: Unidad Ejecutora, referida a las oficinas de la DIRESA, Red y MR MCC

MINSA: Ministerio de Salud

OGA: Oficina General de Administración

OPP: Oficina de Planificación y Presupuesto

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Oficina Panamericana de la Salud

USAID: Agencia para el Desarrollo de EUA

Contenido

1. Introducción.	04
2. Objetivos de la Consultoría	05
2.1 Objetivo General	05
2.2. Objetivos específicos	05
3. Antecedentes	05
4. Marco de Referencia	07
4.1. Conceptos Generales	07
4.2. Cadena de suministro	09
4.2.1. Fase de Planificación	13
4.2.1.1. Selección y Programación	13
4.2.1.2. Financiamiento	13
4.2.2. Fase del Proceso Logístico	14
4.2.2.1. Adquisición	14
4.2.2.2. Inspección	16
4.2.2.3. Almacenamiento	17
4.2.2.4. Distribución	19
5.- Análisis Situacional	20
5.1. Metodología	20
5.2. Descripción de Hallazgos en la Cadena de Suministro	21
5.2.1. Fase de Planificación	21
5.2.1.1. Selección y Programación	22
5.2.1.2. Financiamiento	25
5.2.2. Fase del Proceso Logístico	26
5.2.2.1. Adquisición	26
5.2.2.2. Inspección	27
5.2.2.3. Almacenamiento Nacional	30
5.2.2.4. Distribución Nacional	34
5.2.2.3. Almacenamiento Regional	37
5.2.2.4. Distribución Regional	41
6.- Conclusiones	44
7. Anexos.	48
8. Referencias Bibliográficas	48

1. INTRODUCCIÓN

La Inmunización es la actividad de salud pública que ha demostrado ser la de mayor costo beneficio y costo efectividad, actualmente se dispone de un amplio número de vacunas que son seguras y efectivas, propiedades que, sin embargo, no son suficientes para garantizar la eficiencia de los programas de vacunación pues es imprescindible que sean accesibles a la población objetivo y además lleguen en perfecto estado de conservación, de forma que se podría garantizar tanto su inmunogenicidad como su eficacia protectora.

El Programa Umbral de Inmunizaciones tiene por objeto fortalecer la gestión de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones del Ministerio de Salud (MINSA) tanto a nivel nacional, regional como local, poniendo énfasis en los sistemas claves que permitan al país mantener en forma sostenida niveles altos de cobertura en inmunizaciones; como fortaleciendo la estrategia de los equipos itinerantes de atención integral de salud en poblaciones dispersas y excluidas (AISPED). Estas brigadas serán provistas con equipos básicos y se capacitará a sus integrantes para un adecuado relacionamiento con las comunidades.

Dentro de las metas específicas del Programa Umbral de Inmunizaciones se concentran en elevar las tasas de inmunización contra sarampión, difteria, tos ferina y tétanos (DPT3) mediante el fortalecimiento de brigadas itinerantes en regiones seleccionadas y el mejoramiento de los sistemas de información, administración y logística de vacunas del Ministerio de Salud, cuyos resultados esperados para el presente año se han priorizado en los siguientes componentes: a) Asegurar las vacunas en niños y niñas de zonas rurales en 17 regiones, b) Fortalecer los sistemas de gerencia y logística de inmunizaciones y Fortalecer el sistema de información de inmunizaciones a nivel del MINSA y a nivel de las regiones

La presente consultoría se relaciona al segundo componente del Programa Umbral Inmunizaciones, que viene apoyando a través de la elaboración de un estudio técnico denominado “Análisis del Proceso Logístico de las Vacunas en el sector Salud en sus diferentes Niveles”.

La administración de este componente ha sido afectado en los últimos años por cambios en sus diferentes componentes como su organización, de ser un Programa vertical autónomo actualmente es una Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones creada en el 2004 quien diseña y norma los procesos de organización correspondiente, y que para el caso del sistema logístico de un modelo vertical ha pasado a ser parte de un sistema logístico integrado.

En la Adquisición si bien actualmente está a cargo de la Dirección General de Insumos y Drogas (DIGEMID) y la Oficina General de Administración (OGA) se ha mantenido la tercerización de este proceso por la OPS a través del Fondo Rotatorio.

Recientemente se ha modificado el Reglamento de Organización y Funciones del MINSA, creándose la Dirección de Abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud (DARES) quien se encargará de la programación, adquisición, almacenamiento y distribución de recursos entre ellos las vacunas. La presencia de un nuevo actor implica, la transferencia de funciones de la DIGEMID y OGA, aspecto coyuntural en el desarrollo de la presente consultoría.

El documento contiene un marco de referencia sobre las inmunizaciones y su proceso logístico, el análisis situacional de las visitas, entrevistas realizadas en la Sede Central

del Ministerio de Salud, Dirección Regional de Salud Callao, y las Direcciones de Salud de San Martín, Amazonas, Cuzco, Ayacucho, Huancavelica y Ayacucho

2.- OBJETIVOS DE LA CONSULTORIA

2.1. Objetivo General

Identificar los puntos clave de cuello de botella y proponer mejoras para acelerar la planificación, adquisición, distribución, uso y presentación de informes de las vacunas necesarias para realizar el proceso de inmunización nacional. Este análisis debe abarcar desde la necesidad hasta la entrega de vacunas a nivel nacional, regional y local.

2.2. Objetivos específicos

- Revisar la cadena de suministro, flujo de trabajo y el fundamento jurídico.
- Revisar la información histórica relacionada con las vacunas y suministro de las entregas, haciendo hincapié en el calendario de inmunización para niños menores de 5 años en las regiones priorizadas por el Programa Umbral Inmunizaciones.
- Evaluar el suministro de vacunas de acuerdo al nivel de provisiones nacionales, regionales y locales.
- Evaluar la oportunidad del suministro de vacunas de acuerdo a la oferta prevista en los planes nacionales, regionales y locales.

3. ANTECEDENTES

La logística de las vacunas se introdujo en los años ochenta a través del Programa Ampliado de Inmunización (E.P.I.) promovido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En el año 1990, la OMS/UNICEF incorporó al E.P.I. el grupo TECH-NET (Technical Network for logistic in Health) formado por expertos en logística sanitaria, con la finalidad de establecer a nivel mundial las directrices técnicas relativas a la planificación y gestión de sistemas logísticos, integrando así plenamente la logística en los programas de inmunización.

La planificación logística de los programas de vacunación puede definirse como la planificación de la ejecución. Esta planificación conlleva el estudio y la adecuación de los recursos y actividades, y su objetivo es disminuir los problemas inherentes a la ejecución de estos programas y aumentar su eficacia, eficiencia y calidad.

La idea básica que subyace a la aplicación de sistemas logísticos es la mejora de la calidad, entendida como el cumplimiento de las necesidades del usuario, con la máxima eficiencia del proceso.

Dadas las características de las vacunas, al ser productos que pierden potencia a partir del momento de su fabricación, se debe intentar que lleguen a la población en un estado óptimo para su utilización, para lo cual lo ideal es disminuir al mínimo posible el tiempo transcurrido desde su compra hasta su administración. Además, dado que las vacunas han de pasar por distintas fases de distribución y almacenamiento, y en todas ellas los sistemas de control no son iguales, se procurará que el stock almacenado sea el mínimo posible, sobre todo en los niveles de almacenamiento peor dotados.(1)

Para lograr estos objetivos, el flujo del suministro de vacunas y de información entre los diferentes niveles debe funcionar adecuadamente, siendo necesario establecer en

todos y cada uno de los niveles; la periodicidad de entrega de vacunas, la estimación del consumo, la determinación de stocks mínimos y máximos de seguridad con el fin de optimizar los recursos.

Inmunizaciones y Procesos de Reforma: La literatura describe que dos componentes de las Reformas de Salud, en especial la descentralización del sector y la integración de las funciones del sistema de logística de salud han afectado a los sistemas de suministros de los Ministerios de Salud en la Región (2). Algunas veces han tenido un efecto positivo, pero en otros casos las Reformas han generado desafíos para mantener sistemas logísticos de recursos eficientes y de buen funcionamiento. En general se giró de programas verticales con logística propia a una logística integrada (ver gráficas) en nuestro país, desde el 2004 se decide integrar las vacunas al manejo de DIGEMID en el actual proceso logístico.

Figura 2: Sistema vertical de logística

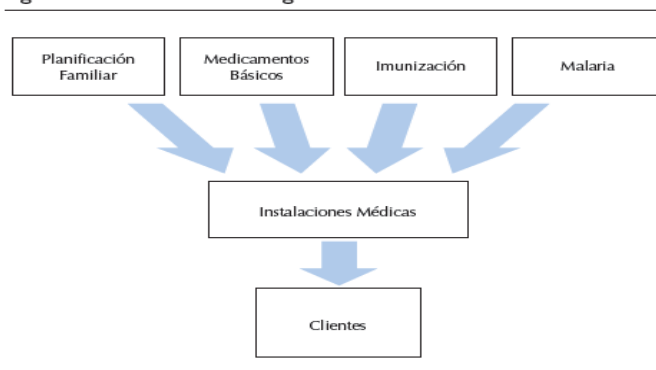
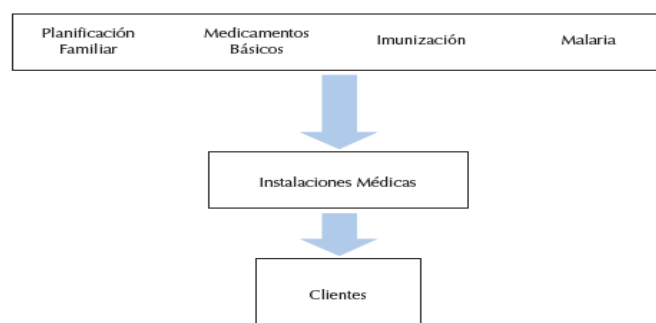


Figura 3: Sistema Integrado de logística



OPTIMIZE: A fines del 2007, la Fundación Bill y Melinda Gates financió una iniciativa conjunta quinquenal de PATH -OMS para dar forma al futuro de los sistemas de entrega de inmunización y salud, se crea Optimize – Immunization Systems y Technologies for Tomorrow quienes tiene un Plan para enfrentar el desarrollo de nuevas vacunas y tecnologías de salud que se están haciendo disponibles, pues significa un desafío logístico alarmante, que sin mejoras significativas en la cadena de suministro, que entregue las cantidades correctas de estos valiosos productos de manera segura y eficiente, difícilmente los productos llegaran a las personas que más los necesitan.

4.- MARCO DE REFERENCIA

4.1 Conceptos Generales

El Esquema Nacional de Vacunación en los diferentes países, en general son casi universales y a menudo siguen los estándares y normas establecidos por la OMS, ellos responden en general a una clasificación sanitaria de las vacunas que debiera basarse en los objetivos epidemiológicos que se pretende alcanzar con la aplicación de las mismas a la población.

En relación a estos objetivos epidemiológicos deben considerarse dos grandes grupos de enfermedades infecciosas vacunables: las de reservorio humano y transmisión interhumana, como las enfermedades respiratorias, sarampión, varicela, difteria, tos ferina y otras, y las de reservorio no humano como las zoonosis.

En ambos grupos el objetivo de la vacunación es proteger al individuo vacunado contra el agente correspondiente. Pero en las primeras la vacunación no solo debe proporcionar una protección individual, sino también una protección colectiva, la llamada inmunidad de grupo, que contribuye a romper la cadena de transmisión y obtiene resultados superiores a la suma de las inmunidades individuales.

Esta inmunidad colectiva es la que protege a la comunidad del riesgo de una epidemia, confiere protección indirecta a los individuos no vacunados y puede eliminar la enfermedad cuando su tasa es suficiente para interrumpir la transmisión de la misma.

De ahí que desde el punto de vista sanitario se consideran dos grupos de vacunas: las de recomendación sistemática o universal y las optativas o no sistemáticas. (3)

a) Vacunas sistemáticas. Son aquellas cuyo objetivo es proteger a las personas susceptibles y obtener también la inmunidad de grupo, para así controlar y si es posible, eliminar la enfermedad en la comunidad. Son por tanto vacunas recomendadas para toda la población, salvo contraindicaciones concretas.

En todos los países se aplican dentro de los programas de salud pública, siguiendo una cronología determinada que suele plasmarse en los *Calendarios de Vacunación*.

b) Vacunas optativas o no sistemáticas. Son aquellas que no forman parte de un programa de salud pública como las anteriores. Su aplicación tiene carácter individual o en grupos de población, y se basa en circunstancias personales, ambientales o de otro tipo que rodean al paciente.

Dentro de ellas pueden establecerse tres grandes grupos de indicaciones:

- Existencia de factores de riesgo, individuales o ambientales, como edad, profesión, enfermedades crónicas, catástrofes, exposición a algunas enfermedades, u otras.
- Circunstancias epidemiológicas determinadas, como brotes epidémicos o contactos íntimos.
- Viajes internacionales a determinados países con alta incidencia de ciertos procesos no incluidos en las vacunaciones sistemáticas.(3)

NUEVAS VACUNAS

En los últimos cuatro años parte de estas vacunas que en otros son optativas han sido incorporadas al Esquema de Vacunación de nuestro país, lo que implica mayores retos a la actual cadena de suministro.

Se revisó un análisis comparativo de Esquema de Vacunas de diversos países vecinos de la Región y de países industrializados frente al nuestro, publicados en la base de Datos de OMS a diciembre 2009 donde destaca la importante variedad y volúmenes.

ESQUEMA VACUNAL 2009- OMS

PAIS	BCG	DT	DTwP	DTwPHibHep	HepB	HIB	HPV	Influenza	IPV	MMR	OPV	Pneumo _conj	Rotavirus	Td	YF	Pneumo _ps	Varicela	Hep A	MenC_ conj	TOTAL
PERU	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					15
CHILE	X	X	X	X				X		X	X	X				X				9
BOLIVIA	X			X						X	X		X	X	X					7
COLOMBIA	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X					13
COSTA RICA	X		X	X	X	X		X		X	X	X		X	x		x			12
ESPAÑA		X	DTaP	DTaPHibIPV	X		X	X		X	X	X		X		X	X			12
URUGUAY	X		X	X	X			X		X	X	X		X		X	X	X		12
UK	X			DTaPHibIPV	X	X	X	X		X	X	X				X	X		X	13
				DTaPIPv																
VENEZUELA	X		X	X		X		X		X	X		X	X	X					10
ECUADOR	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X				13

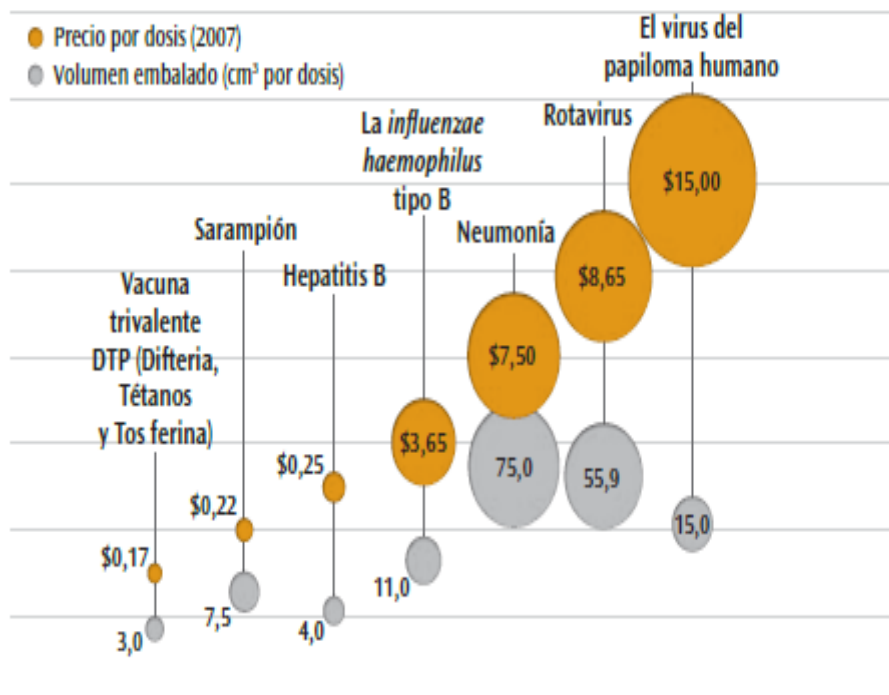
En el 2009 OPS ha emitido una Guía sobre introducción de nuevas vacunas, donde plantea 2 grupos de criterios a revisar antes de la Toma de Decisiones:

- *Políticos y técnicos* relacionados a si los problemas a resolver tienen un peso importante en la salud pública mediante estudios de carga de enfermedad, evaluación económica, sostenibilidad económica y el impacto en el presupuesto nacional como costos específicos (vacunas, jeringas, equipo de cadena de frío, vehículos y personal exclusivo) y costos compartidos (infraestructura, equipos, vehículos, tiempo del personal de salud no exclusivo) entre otros,

- *Aspectos programáticos y de factibilidad* que comprende la presentación de la vacuna y su funcionalidad y si afecta los costos de operación, como su oferta en el mercado y el desempeño del programa o sistema de inmunización. (4)

Según Optimize, las vacunas tradicionales, contra el sarampión, difteria -tétanos tos ferina o pertussis (DTP), y polio, han existido por tanto tiempo, y producidas por tantos fabricantes, que su costo está bajo, entre \$US 0,10- 0,25 dosis. El costo de vacunas nuevas es significativamente más alto, entre \$US 3,65-\$US 15,00 por dosis y a veces más, se espera que disminuyan mas quizá no logren los precios de las tradicionales.

El gráfico siguiente es muy ilustrativo de la situación:

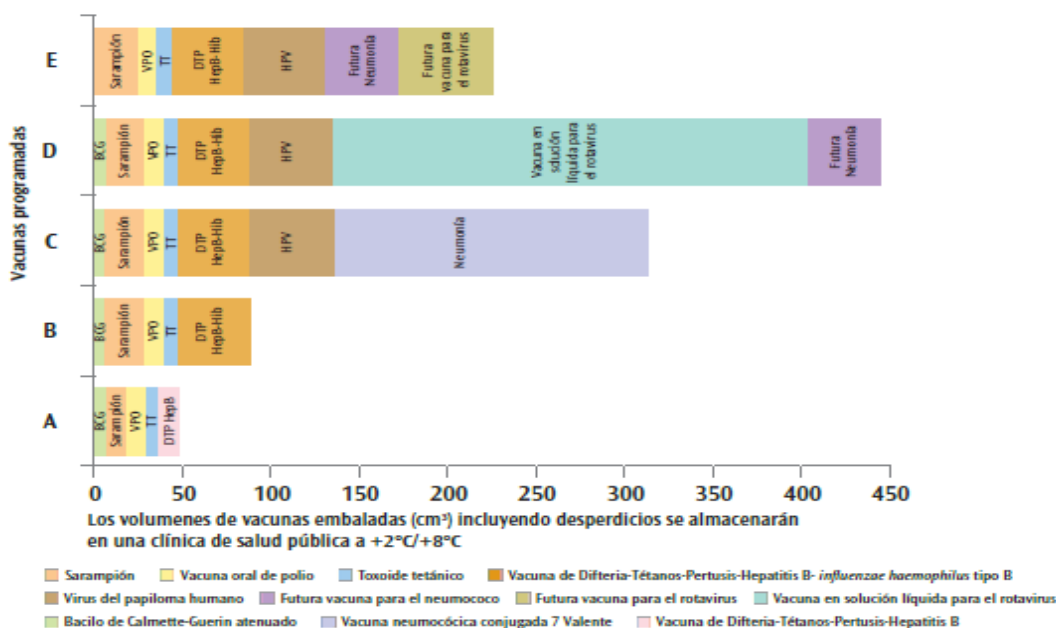


Las vacunas nuevas, como aquéllas que protegen contra la *influenzae haemophilus* tipo B (Hib), neumococo, rotavirus, y el virus del papiloma humano (VPH) son mucho más caras y mucho más voluminosas que las vacunas tradicionales, como la DTP, y las vacunas contra el sarampión y la hepatitis B (HepB).

Tomado de OPTIMIZE: Optimizar las Cadenas de Suministro2009

La otra situación es relacionada a los volúmenes de almacenamiento que se requieren, los países que solamente utilizan vacunas tradicionales requieren una capacidad bruta anual de 43,1 cm³ de espacio a nivel central por niño totalmente vacunado. Con la introducción de sólo unas cuantas vacunas nuevas, este nivel aumentará cinco veces, y la mayoría de los países requerirán por encima de 300 cm³ de espacio por niño totalmente inmunizado. La siguiente gráfica ilustra la situación (5)

Volúmenes anuales de vacunas necesarias por cada niño totalmente inmunizado



Actualmente hay un movimiento hacia los productos de dosis única para aumentar la seguridad y evitar el desperdicio innecesario de vacunas nuevas y costosas. Sin embargo ellas requieren más espacio que las vacunas tradicionales de dosis múltiples en los refrigeradores, cuartos fríos, cajas frías, y transportadores de vacunas que forman la cadena de frío de las vacunas. También necesitan que los programas extiendan la logística del transporte (mas vehículos, combustible, transporte aéreo rutas adicionales, incremento de entregas). Se calcula que los países que adopten vacunas nuevas necesitarán aumentar su capacidad de almacenamiento en sus cadenas de frío de vacunas como en un 500 por ciento.

El introducir nuevas vacunas, lleva a realizar grandes modificaciones a los sistemas logísticos y de cadena de frío existentes. Aparte del incremento en instalaciones de almacenaje, construcción cuartos refrigerados a nivel central e intermedio, y el transporte; los administradores de logística, mecánicos de la cadena de frío, supervisores, y personal de salud necesitan capacitación y apoyo adicional, así como modificación de los Registros de vacunación.

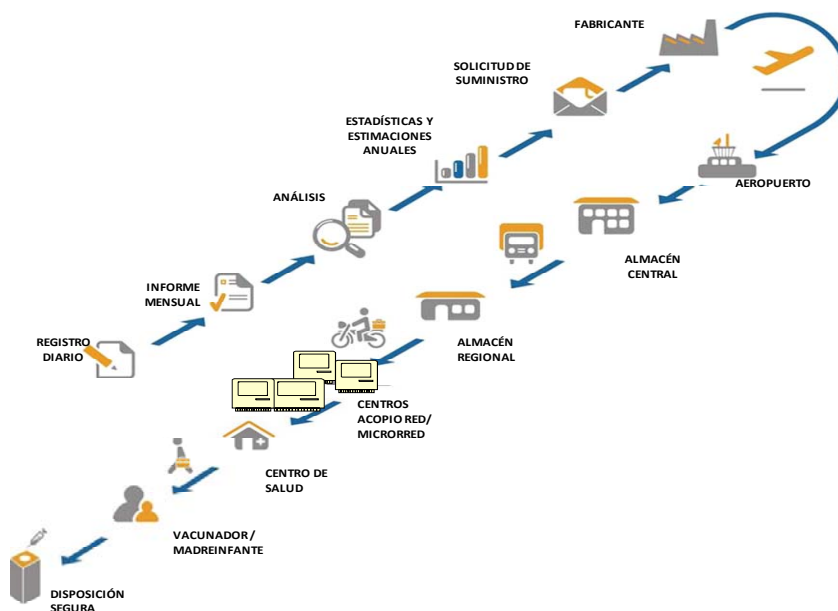
4.2 Cadena de suministros

Básicamente el problema de suministro radica en la adecuada organización, planeación, ejecución, verificación, seguimiento y control de un sistema integrado por abastecimiento y distribución en este caso de las vacunas que permita una planificación de sus requerimientos indicando:

- QUE requerimos
- CUANTO necesitamos
- CUANDO lo necesitamos, así como el contar con los recursos financieros, de cadena de frío y recursos humanos disponibles

Con la finalidad que estos esfuerzos integrados nos permitan un tiempo mínimo de respuesta hacia los usuarios, es decir: "Lo Que el usuario necesita, Cuando él lo necesita y Donde él está."

La cadena de suministro puede ser visto como una red integrada por nodos o puntos específicos interceptados entre sí, en donde estos nodos representan áreas físicas dentro de la organización como almacenes, transportes a través de los cuales se genera el **flujo de las vacunas**. Aunada a esta red interna se asocian los nodos externos correspondientes a las Regiones como puntos de entrega, cerrando de esta forma un ciclo en la red logística.

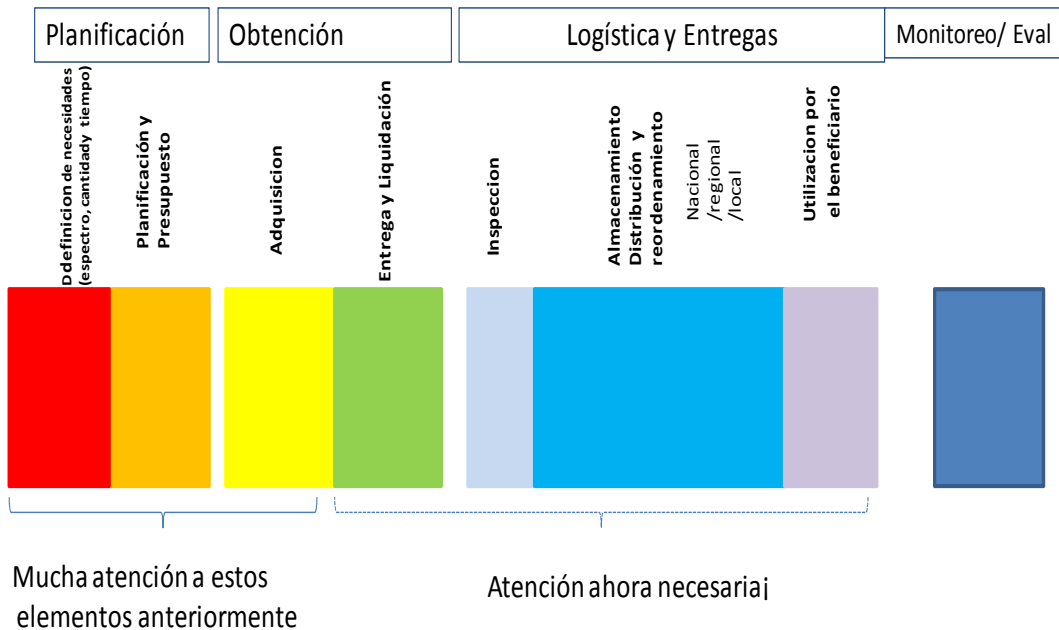


Es importante distinguir que a esta red de flujo de vacunas y materiales tiene integrado paralelamente otra **red de información** que está basada en pedidos generados al proveedor en este caso OPS, niveles de inventario, plazos de entrega, costos, contabilización de presupuesto, pagos, estadísticas, en donde cada uno de estos representan los nodos de la red de información, los cuales se encuentran respaldados por documentos en papel o procesamiento de información contenida en ordenadores o servidores que muestran información como facturas, remisiones, reportes, cheques, pecosas, guías etc. La circulación de información se puede generar mediante enlaces de fax, correo, teléfono, radio, correo electrónico (e-mail). Ambas redes son interdependientes y de estas depende el eficiente funcionamiento de la cadena de suministro, por lo cual se requiere una amplia coordinación entre estas redes.

En Diciembre del 2008 en el Vaccine Pre-tender Meeting UNICEF 008 explica que aspectos de la cadena requieren más atención señalando que de Entregas hasta el Monitoreo y Evaluación después del uso por el usuario son las que menos atención han recibido.

Apoyar a los países DE FIN A FIN de la cadena de suministro y en la logística de los países

Quizá el elemento mas complejo para asegurar que los niños estén inmunizados



Fases de la cadena de Suministro:

- I.- Fase de Planificación
 - Selección y programación
 - Financiamiento
- II.- Fase del Proceso Logístico
 - Adquisición
 - Inspección
 - Almacenamiento
 - Distribución

4.2.1 Fase de Planificación:

Esta fase comprende la selección y programación de los requerimientos y la fase de financiamiento

4.2.1.1. Selección y Programación

La Selección, consiste en definir las vacunas que se van a necesitar, en general responden al Esquema o Calendario de Vacunas (espectro de vacunas) y los Criterios de Programación (cantidad y momento) que emiten los Programas para el caso de nuestro país la ESNI.

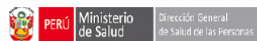
En la Tabla a continuación se muestra las vacunas sistemáticas de aplicación en nuestro país aprobadas en el 2005 vs 2009.

Año 2005

ACTIVIDAD REGULAR

Grupo de edad	Edad de aplicación	Todo el Perú
Menor de un año	Recien nacido	BCG + HvB
	2 meses	Penta + VOP
	3 meses	Tetra o DPT + Hib + VOP
	4 meses	Penta + VOP
Un año	12 meses	SPR + AMA

Año 2009



Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones

CRONOGRAMA DE VACUNACION - ESNI MINSA - PERU 2009

VACUNA	Recien nacido	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses	7 meses	8 meses	1 año	15 meses	18 meses	4 años	MRF Gestantes	Mayores de 60 años población en riesgo
BCG	■													
HvB	■													
APO		■		■		■								
PENTAVALENTE		■		■		■								
NEUMOCOCO			■		■				■					
INFLUENZA							■	■						
ROTA VIRUS		■		■										
SRP									■			■		
AMA										■				
DPT o (DaPT+Hib)											■			
DPT o (DaPT)												■		
dT													■	
INFLUENZA														■

Para el grupo de menores de un año de 6 tipos de vacuna en el 2005 (BCG,HvB.Penta,VOP,SPR, AMA) se han pasado a 9 (anteriores + Neumococo, Influenza, Rotavirus)

La Estimación y programación para la adquisición puede estar: basada en **datos numéricos**, la que depende de la información de consumo histórico así como también datos demográficos, de morbilidad y de planificación de programas para generar proyecciones de corto y mediano plazo, con el fin de determinar las necesidades de adquisición y ver las opciones de financiamiento.

El paso siguiente es cuantificar las cantidades reales a adquirir, considerando las cantidades en existencia y los desperdicios, las cantidades adicionales necesarias para garantizar niveles adecuados de existencias y existencias de respaldo.

El Registro Numérico tiene sus ventajas y desventajas:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Facilidad en la cumplimentación de datos	No es posible identificar a las personas mal vacunadas, y por lo tanto no se pueden realizar estrategias de captación para las mismas.
Facilidad en el mantenimiento del registro.	Es más difícil la identificación de bolsas de población infravacunadas.
Sencillez a la hora de realizar explotaciones de datos	Los cálculos de coberturas son menos fiables, en cuanto a que no está identificada la vacuna administrada con la persona receptora de la misma.
Menor necesidad de recursos, tanto técnicos como humanos, para el mantenimiento del registro.	No permite la captación activa de determinadas poblaciones diana susceptibles de campañas específicas de vacunación, como mayores de 65 años, etcétera

La otra posibilidad es de contar con un Registro Nominal que es una potente herramienta en la gestión dentro de la Salud Pública pues es de gran utilidad para identificar tanto a las personas correctamente vacunadas como a las que no lo están, y en consecuencia poder elaborar estrategias de captación de estas personas o colectivos mal vacunados.(3)

4.2.1.2. Financiamiento y Presupuesto

Según OMS, los países en desarrollo han dependido tradicionalmente, de la financiación de donantes para iniciar sus servicios de inmunización, conforme han pasado los años en América Latina y el Caribe (ALC) 72% de los países informaron de que eran autosuficientes en la financiación de la vacuna, pero la mayoría aún dependían para actividades de apoyo como la formación, vigilancia de enfermedades, equipo de cadena de frío y mantenimiento, supervisión, y la movilización social.(6)

La descentralización y sus efectos sobre los servicios de inmunización son diferentes en general se acompaña de una reorganización de mecanismos financieros. Según la literatura, algunas de las consecuencias negativas de la tendencia hacia la descentralización de la prestación de servicios de salud en los sistemas de implicando a los gobiernos locales en la determinación de cómo gastar los fondos.

La alternativa recomendada es crear un espacio fiscal, como una Ley Nacional de Vacunas que contemple, además del costo de la vacuna, los gastos operativos del programa.(10)

No es ajeno que las iniciativas, que los fondos por destinadas a los países menos capaces de pagar por las vacunas, han aumentado la probabilidad de que los fondos tomen distancia de otros puntos críticos de la inmunización o componentes de programas de salud.

Se reconoce que la toma de decisiones para las vacunas es cada vez más difícil, pues la próxima década (2010-2020) una serie de productos de nuevas vacunas estarán disponibles. Con la llegada de nuevos y más caros productos ("producto de choque en cadena"), los países se enfrentarán al desafío de decisiones más significativas.

Los datos sobre la rentabilidad relativa de estos productos serán un importante criterio para la toma de decisiones a considerar e internacionalmente se aboga por una más rigurosa aplicación de los mismos en general. El realizar Evaluaciones económicas en el campo de enfermedades prevenibles por vacunación, que a menudo es complicado por muchos parámetros y supuestos a considerar, deben guardar una rigurosa metodología así como ser explícitos y transparentes.(11)

El análisis de sostenibilidad financiera, que comienza por evaluar los recursos necesarios actuales y futuros y compararlos con el financiamiento actual y futuro de diferentes partidas del programa, por fuente de financiamiento, por año.

En resumen las fuentes de financiamiento se ubican en el Fondo Fiscal, Cooperación Externa, Fondo de Regiones u otros organismos públicos que reciben sólo el insumo.

4.2.2 Fase del Proceso Logístico

Esta fase está referida a la adquisición, inspección, almacenamiento y distribución de las vacunas.

4.2.2.1. Adquisición

La Adquisición, es la compra a los fabricantes de las vacunas seleccionadas en el Esquema de Inmunizaciones aprobado, el objetivo de esta fase es adquirir las vacunas necesarias, de calidad y costos razonables. En nuestro país esta actividad está centralizada y se realiza a través de OPS, quien realiza las compras a proveedores internacionales.

El Fondo Rotatorio de la Organización Panamericana de la Salud

El FR se estableció en 1977, iniciando sus operaciones con la concesión de un capital de trabajo inicial de US\$ 1 millón, a fin realizar la adquisición de vacunas y posteriormente agregó la compra otros productos. Con más de treinta años está dirigido por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en nombre de los países participantes de las Américas, al 2004 eran 37 los países que participan en el FR los que han logrado economías de escala conseguidas por los precios para cada uno de los productos que se han adquirido, específicamente para AL sólo 4 países no participan en el Fondo a saber Chile, Brasil, Colombia y Venezuela.

Su capital de trabajo ha crecido de forma significativa mediante el incremento de las cantidades de vacunas adquiridas, cobra 3% por honorarios de servicio que se ha aplicado a cada pedido, y ahora está encima de US\$ 34 millones. Para el 2005 los pedidos realizados superaron US\$ 154 millones, que representó un 60% de la adquisición de las vacunas en el sector público, estos provenían de productores de vacunas de países desarrollados y algunos productores de la Región como USA y Brasil.

Actualmente ofrece 28 antígenos, además de jeringas, agujas y productos para la cadena de frío, para el 2008 se incrementaron a 41 países y territorios quienes compraron vacunas por su por un monto total de 271,7 millones de dólares, en el 2009 es de aproximadamente 369,5 millones de dólares.(7)

Modo de Funcionamiento del FR

El FR mediante su línea financiera, proporciona una línea de crédito a los países facilitándoles los pedidos de vacunas, quienes tienen la opción de poder pagar en moneda local, el requisito es que los países paguen sus facturas dentro de un periodo de 60 días; los que no cumplan con este requisito, no pueden cursar pedido hasta que hayan satisfecho todas las cantidades que tengan pendientes de pago.

Resultados

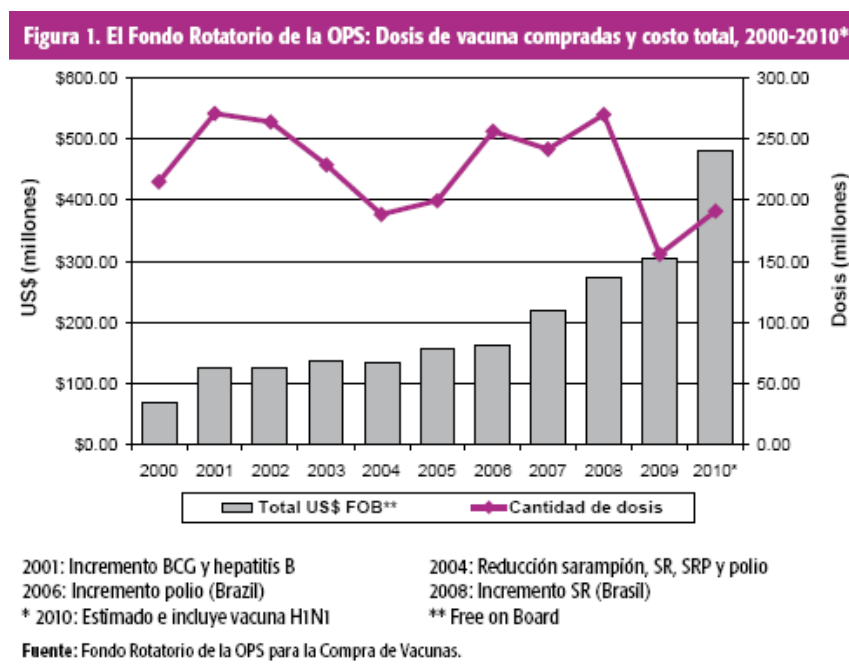
Los pedidos de vacunas que se realizan a través del FR cumplen con los planes nacionales de inmunización de los países. Al aparecer como mecanismo de financiamiento, la precisión de previsiones de las necesidades de vacunas y los presupuestos para las compras de las mismas se incrementaron en los países; ya que los requisitos de previsión son apoyados por la ayuda técnica de la OPS.

Mediante una mejor precisión en las previsiones y en los plazos de pronto pago, refieren, que ha incrementado la confianza de los proveedores de vacunas. Así mismo sea por el mecanismo de apoyo técnico a los programas de Inmunizaciones o por el crédito financiero ha logrado la introducción sostenida de vacunas nuevas o infrautilizadas, incluyendo sarampión paperas- rubéola (MMR), hepatitis B, *Haemophilus influenzae* de tipo B (Hib) e influenza estacional.

Retos planteados por FR

Las nuevas vacunas disponibles o próximas a su comercialización como ha sido para las enfermedades causadas por rotavirus, neumococo, y virus del papiloma humano, representan para los países y para el FR objetivos significativos debido al mayor costo. Refieren haber tomado medidas para mejorar la eficacia de toda la cadena de suministro de vacunas y para apoyar los esfuerzos de los países con la idea de minimizar los costes de transacción en la compra de vacunas. Adicionalmente, la OPS está trabajando con los Ministros de Salud para maximizar esfuerzos para acelerar el acceso sostenido de estas vacunas de nueva generación, para todas aquellas personas que se encuentren en estado de riesgo en la Región. Como lo reconoce la OPS, el dirigir el FR proporciona una plataforma para que los programas de inmunización del sector público y la industria dirijan sus esfuerzos hacia objetivos comunes que contribuirá a conseguir varios de los ODM.

La siguiente Figura muestra los niveles de adquisición en volúmenes y dinero por FR.



Cabe resaltar que en la 61ª Asamblea Mundial de la Salud el informe del Comisario de Cuentas sobre las operaciones financieras de la Organización Mundial de la Salud en

el ejercicio financiero 2006-2007, donde se realizaron auditorías en todas las oficinas regionales de la Organización se reconoció que los CPS efectuaron 422 adquisiciones de diferentes vacunas por un costo total de US\$ 6 579 007 (sin incluir fletes/seguros), lo cual representó el 3,07% de las adquisiciones totales realizadas durante dicho periodo, los principales problemas relacionados del informe señalan .

- **Desabastecimiento:** El informe revela que si bien las directrices relativas a la adquisición internacional de vacunas y sueros prevén la elaboración de previsiones de las necesidades para evitarlo, los CPS no han establecido ningún sistema que permita prever las necesidades de los diferentes solicitantes habituales, planificar las adquisiciones y emitir órdenes de compra con suficiente antelación para evitar dificultades en el suministro de vacunas. Una previsión periódica de las necesidades podría haber evitado las dificultades que experimentaron los CPS para comprar las cantidades necesarias, además de asegurar la oportunidad de las entregas, como se comprobó en los casos verificados en la auditoría.
- **Calidad:** las directrices de la OMS sobre adquisición internacional de vacunas y sueros, publicadas en 1998, se indica que para garantizar la calidad así como la fiabilidad y disponibilidad de las vacunas es imprescindible que éstas se compren únicamente a proveedores precalificados. En un estudio conjunto de la OMS y el UNICEF se estableció que la vacuna contra la gripe estacional era una vacuna de alta prioridad, la auditoría comprobó que los CPS no habían precalificado a ningún fabricante de esta vacuna. Durante el periodo entre enero 2006 y agosto de 2007, los CPS compraron vacunas contra la gripe estacional por un costo total de US\$ 253 217 (29 PO) suministradas por fabricantes que no habían sido precalificados. Se compraron vacunas contra la hepatitis A y vacunas combinadas contra las hepatitis A y B por un costo total de US\$ 108 678, así como vacunas contra la rabia por un costo total de US\$ 230 222, a fabricantes no precalificados.
- **Precios:** en varias adquisiciones de vacunas, contra la fiebre amarilla, los CPS no se ajustaron a las disposiciones del Manual relativas a la solicitud de cotizaciones y la presentación de ofertas selladas, la auditoría comprobó que uno de los fabricantes precalificados al que se le habían adjudicado cuatro órdenes durante 2007 había ofrecido precios inferiores a los de los otros dos fabricantes consultados y había entregado todos los pedidos que se le habían hecho. (8)

4.2.2.2. Inspección

Siendo las vacunas adquiridas por el FR a proveedores internacionales, siempre deben viajar por la ruta más directa, su llegada en general al aeropuerto que tiene instalaciones de almacén frigorífico se realiza previa notificación al país.

Se acompaña de una documentación que contiene una información estandarizada así como de una inspección de las vacunas a su llegada a los almacenes frigoríficos, la que se lleva a cabo para asegurar la calidad de las vacunas en el punto de despacho y provee indicadores para monitorear la entrega. Así mismo, se realiza la identificación de la vacuna que contempla la verificación del tipo, fabricante, lote y caducidad, esta actividad incluye el proceso de desaduanaje de la vacuna (13)

Debido a la sensibilidad de las vacunas a la temperatura, todas las medidas durante el transporte y almacenaje deben ser diseñados para mantener la cadena de frío y evitar daños y pérdidas.

Todos los funcionarios que aceptan entregas de vacuna deben ser conscientes de la importancia del mantenimiento de la cadena de frío y de la necesidad de información inmediata al coordinador de la llegada del envío, para que pueda ser manipulados y almacenados adecuadamente.

En general se recomienda usar una Lista de Verificación para revisar y evaluar la documentación de la Condición de un envío, como la apertura y examen de los contenedores de transporte y sus contenidos para control de la temperatura dispositivo / indicadores y cualquier signo de daño físico.

Se debe leer y / o detener la grabación del dispositivo de control de la temperatura a su recibo por determinar si se han activado o alarmado y sobretodo determinar si el tiempo de envío fue de menos de 48 horas, cuando fue más de este tiempo, la probabilidad de romper la cadena de frío es mayor.

Se comprueba las fechas de la expiración de vacunas para asegurarse de que no han recibido ninguna vacuna o diluyente que ya está caducado o que es corto de fecha, y se procede a examinar la vacuna y el diluyente de calor o daño por frío.(12)

4.2.2.3. Almacenamiento

El almacenamiento de las vacunas tiene como objetivos: a) mantener un suministro constante, b) mantener las vacunas en buenas condiciones, c) minimizar las pérdidas y d) Mantener inventarios actualizados

- a) *Suministro constante*: La previsión de las necesidades de la vacuna es el primer elemento de un sistema de gestión adecuado. En 2002, 22 de los 82 países encuestados por el UNICEF indicaron que habían experimentado un agotamiento de existencias de vacuna. Además de la falta de recursos, las principales razones se citaron como problemas en los pronósticos.
- b) *Mantener las vacunas en buenas condiciones*: requiere infraestructura y equipamiento, en este paso es importante considerar la cadena de frío, término que se utiliza para referirse a las diferentes fases por las que transitan las vacunas desde que se fabrican hasta que se administran, debiendo mantenerlas entre 2°C y 8°C en diferentes elementos como: refrigeradores, cuartos fríos, cajas frías y transportadores. La pérdida de efectividad de la vacuna es acumulativa y no puede ser revertida.(13)

La estabilidad de las vacunas puede verse afectada por múltiples factores (luz, temperatura, humedad, cepa vacunal) que pueden ocasionar la pérdida de capacidad inmunizante, por ello requieren de un almacén seguro con condiciones climáticas controladas y un método confiable de rotación de las existencias. El colocar Sensores de Frascos de Vacunas VVMs es una tecnología innovadora que ayuda a garantizar la seguridad de la vacuna al identificar la sobre exposición al calor mediante una etiqueta cuyo color varía.

Otro aspecto importante es el plan de introducción de nuevas vacunas para el cálculo de los requerimientos de espacio y de equipos de cadena de frío en los niveles nacional, departamental/estatal y local/municipal, incluso en servicios de vacunación. Los datos sobre los requerimientos adicionales de almacenamiento se basan en la presentación y características de la vacuna nueva y de las ya existentes, determinando las necesidades de equipo adicional. (14)

- c) *Minimizar las pérdidas*: la regla FEFO (primero en expirar, primero en salir) ayuda a garantizar que se utilicen en primer lugar los productos por vencer. La literatura recoge distintos estudios en los que se responsabiliza a la inadecuada conservación y manipulación de las vacunas como la posible causa de casos de sarampión en personas inmunizadas en Canadá. Chen argumentaba que la existencia de deficiencias en el mantenimiento de la cadena del frío puede ser considerada como una de las cinco posibles causas del brote de difteria en la antigua Unión Soviética en 1998. Recientemente Gold en Australia detectó un incremento considerable de los costes de una campaña de vacunación de adultos frente a tétanos y difteria, debido a la congelación de los preparados por un incorrecto almacenamiento de los mismos.

El único método que en la actualidad nos permite garantizar la inmunogenicidad y eficacia protectora de una vacuna desde su elaboración hasta su administración, es el mantenimiento de la cadena del frío. Ello hace necesario que los profesionales implicados en sus distintas fases, almacenamiento, transporte y administración, tengan una formación adecuada sobre la termolabilidad de los productos que manipulan. Un fracaso donde las vacunas se reciben, almacenan y distribuyen a granel puede resultar en grandes pérdidas.

La seguridad es otra consideración importante: el acceso a la bodega deben ser cuidadosamente controlados para que el robo y la malversación de fondos se reduzcan al mínimo, y las personas que controlan el acceso debe ser ellos mismos dignos de confianza

d) *Mantener inventarios actualizados*

En muchos países, con la reforma en que se han integrado almacenes lo que ha disminuido la cantidad y fiabilidad de los datos recogidos en la logística, creando problemas para las necesidades de estimación y para el seguimiento de consumo.

El conteo de las existencias físicas se debe determinar contando las existencias en cada almacén, se utilizan tarjetas visibles y normalmente se inscribe en formularios para llevar la cuenta de saldos de vacunas, transacciones y ajustes que se realizan con el correr del tiempo. El conteo de los informes se realizan en un período de tiempo específico y se transmiten de un nivel del sistema a otro mediante el uso de herramientas informáticas, lo que implica el uso de software para la gestión de la logística, un aspecto crucial es la interconexión e integración de datos necesario para evitar problemas en la fiabilidad de los datos como estimaciones de stocks.

4.2.2.4. Distribución

La Distribución, consiste en despachar las vacunas desde los organismos de adquisición hasta los consumidores, sus objetivos son permitir que los usuarios tengan acceso a las vacunas. Las vacunas nuevas también necesitan se extienda la logística del transporte, lo que puede incluir mas vehículos y gasolina, rutas adicionales, y entregas más frecuentes.

Debido a la sensibilidad de las vacunas a la temperatura, todas las medidas durante el transporte y almacenaje deben ser diseñados para mantener la cadena de frío y evitar daños y pérdidas. Debe darse una inspección de las vacunas a su llegada a los almacenes frigoríficos para asegurar su calidad en el punto de entrega y proporcionar indicadores para el seguimiento del desempeño de ellas.

Otra tendencia es el creciente uso de los transportistas privados y la contratación externa para la gestión del transporte, la contratación de transporte puede generar ahorros de costes y mejorar los servicios siempre que sean cuidadosamente elaborados los requerimientos. Los puntos de Transporte y Distribución cierran la cadena de suministro, ya que estos se involucran con la entrega de los biológicos al usuario, dando paso nuevamente al inicio de la cadena de suministro, esta entrega genera la pauta para nuevas requisiciones desde las regiones. (14)

5.- ANALISIS SITUACIONAL

5.1. METODOLOGÍA

5.1.1 Análisis Legal y Regulatorio: la reunión de datos consistió en

- Revisión y análisis de Políticas, Normas y Directrices relativas a la ESNI, OGA, OPP que concretamente las que afectan la adquisición de vacunas y materiales.
- Entrevistas a fondo con funcionarios clave
- Visita y levantamiento de procesos a nivel nacional y regional.

5.1.2 *Ámbito de Aplicación:*

Con la finalidad de conocer la situación actual de la Cadena de Suministro de Vacunas y materiales en el MINSA, se realizó un levantamiento de información en la Sede Central descritas en el siguiente cuadro:

SEDE CENTRAL	AREA
Lima-MINSA	Coordinación ESNI
Lima-Js María	Of Epidemiología
Lima-Lince	Of Recursos Estratégicos
Lima -MINSA	Of Planificación y Ppto

Así como la visita a seis (6) redes de servicios de salud, pertenecientes a la Costa, Sierra y Selva así como una por el Departamento de Lima.

REGION DE SALUD	AMBITO GEOGRAFICO
CALLAO	LIMA
SAN MARTIN	CENTROORIENTE
CUZCO	SURESTE
AMAZONAS	NORORIENTE
HUANCAVELICA	CENTRO
AYACUCHO	CENTRO

DATOS DEMOGRAFICOS Y TERRITORIO						
DEMOGRAFIA	CALLAO	SAN MARTIN	CUZCO	AMAZONAS	HUANCAVELICA	AYACUCHO
Población <2	29,027	30,553	54,310	21,125	25,421	29,966
Superf .m2	146	51,253	71,986	39,249	22,131	43,814

El presente estudio comprendió 5 Regiones y una DIRESA de Lima, donde mediante la recopilación de información cualitativa y cuantitativa, con el fin de analizarla y

sistematizarla se extraen conocimientos relevantes de las intervenciones y distintos abordajes en la cadena de suministro de vacunas, los actores clave que intervinieron y su implementación. El estudio reúne factores comunes que contribuyeron a logros obtenidos y presenta además los elementos que facilitan o restringe la implementación de los procesos en la cadena de suministro.

La recopilación de información tuvo como propósito promover el intercambio de intervenciones efectivas entre ellos, así como conocer los factores que influyeron en los diferentes procesos para mejorar el acceso a la inmunización. No obstante, los resultados deben interpretarse cuidadosamente tomando en cuenta las diferencias de cada región, que varían por diversos factores.

5.1.3 La selección de los estudios de Regiones:

- Las Regiones se eligieron con base a la identificación de necesidades de intervenciones corto y mediano plazo para aumentar la cobertura de servicios de Inmunizaciones y alcanzar la disponibilidad asegurada de vacunas e insumos.
- Se tomó una Región así como una DIRESA de referente estándar en base a algunos elementos como, el compromiso político y liderazgo, la capacidad para proveer y conducir los servicios de inmunización, la promoción y coordinación sectorial e interinstitucional en forma más eficiente.

5.1.4 Recolección de información:

- Se revisó una diversidad de documentos revisión de coberturas de inmunizaciones, estudios de administración logística, información disponible en Internet sobre evaluación del programa de Inmunizaciones en los aspectos logísticos, y documentos de gestión operativa del movimiento de las vacunas en la cadena de suministro en sus diferentes nodos.

5.1.5. Análisis e interpretación de los datos:

- Teniendo en cuenta la documentación disponible, se realizó un análisis de los datos cuantitativos provenientes de los documentos, se levantaron los principales procesos desarrollados en la cadena de suministro de vacunas.

La utilización de métodos cualitativos y cuantitativos facilitó la identificación de fortalezas y debilidades del programa, así como sus causas en diferentes niveles.

5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

Para efectos de la descripción de los hallazgos se tomara la estructura de la cadena de suministros del Marco de Referencia con algunos ajustes de acuerdo con la realidad del proceso en nuestro país.

En general se identifican diferentes funciones con niveles de responsabilidad de la cadena de Suministro y el sistema de Logística que involucra el nivel central y las Regiones se aprecian en la siguiente Tabla:

TABLA 1. FUNCIONES DEL SISTEMA LOGÍSTICO		
NIVELES Y RESPONSABILIDAD	N.CENTRAL	N.REGIONAL
1. Calendario vacunación / Criterios programación	X	
2. Selección de productos	X	
3. Estimación y cuantificación de necesidades	X	X
4. Presupuesto	X(Vacuna)	X(G.operativo)
5. Adquisición	X	
6. Control de inventario	X	X
7. Transporte	X	X
8. Recursos humanos/Personal	X	X
9. Capacitación y supervisión	X	
10. Monitoreo y evaluación/ Aseguramiento de la calidad	X	X
11. Sistema de información para la administración logística	X	
12. Almacenamiento y distribución	X	X
13. Apoyo organizacional	X	

5.2.1 Fase de planificación

5.2.1.1. Selección y programación

En este proceso se diferencian uno de responsabilidad de nivel Central a cargo de la ESNI quien depende de la DGSP y quienes elaboran el Calendario Vacunal (especie de petitorio autorizado), a propuesta del Comité Asesor, y con el Comité Técnico lo elevan para su aprobación mediante Resolución Ministerial.

Se solicitaron la documentación que evidencie esta parte del proceso sobretodo el relacionado a la introducción de nuevas vacunas referidas por la encargada de la ESNI, de contar con la evaluación epidemiológica de carga de enfermedad así como económica, es importante señalar que revisado los miembros del Comité 4 provienen del ámbito Hospitalario, 1 del ámbito de políticas sociales, 1 de colegio profesional. Como se expuso en esta sección los criterios recomendados provienen de aspectos técnico políticos y de aspectos programáticos y de factibilidad.

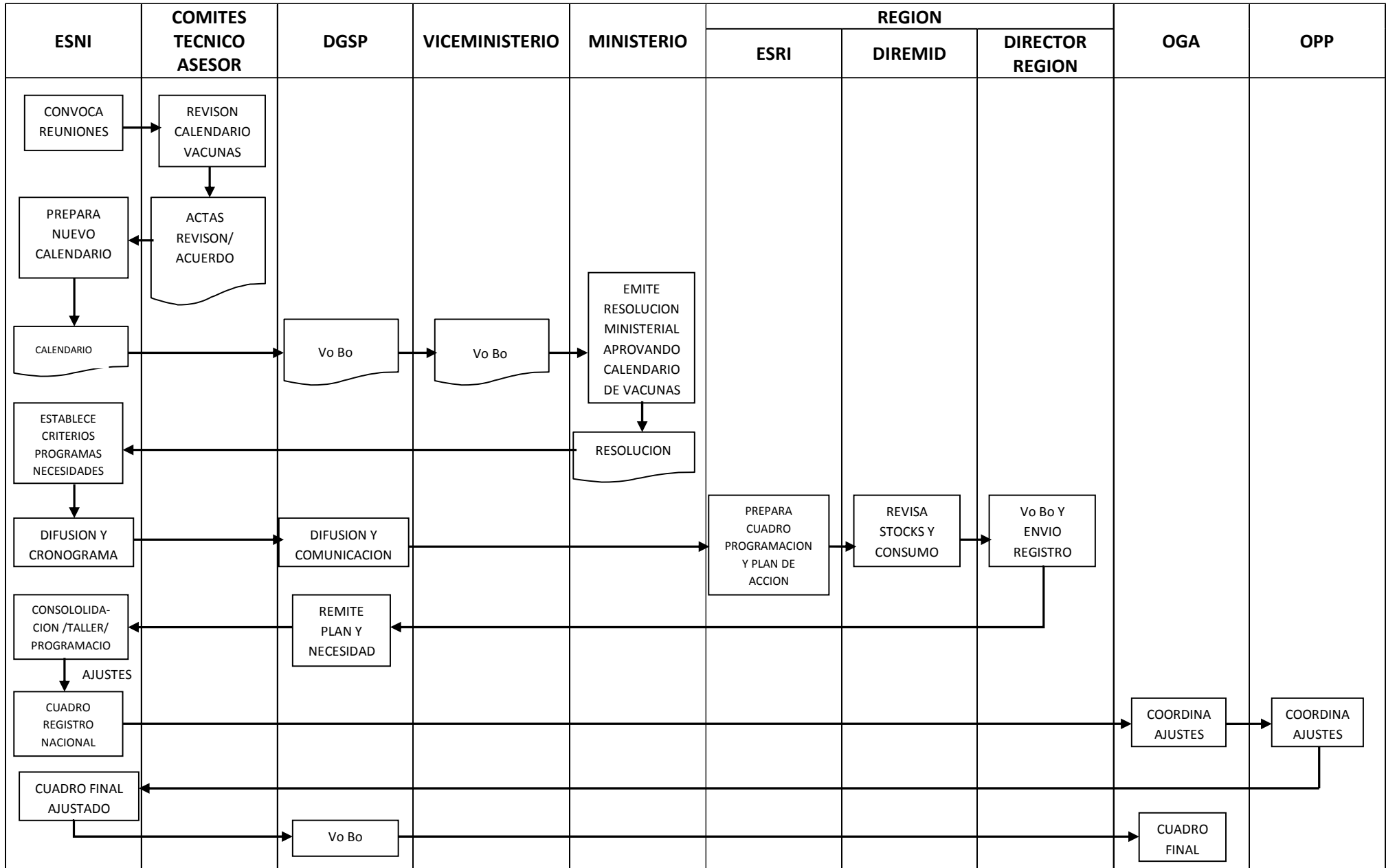
El aspecto de Programación de necesidades se efectúa de acuerdo a los “Criterios de Programación” publicados en la Norma Técnica, que está basado principalmente en Registros Numéricos. Si bien enuncia que la base es la solicitud de las Regiones, este tiene ajustes en nivel central no explícito en la Norma para efectos de la Programación final, que se entrega a la OGA en Julio ya que a mediados de este mes es la fecha límite de recepción por OPS para la adquisición de vacunas del siguiente año. Encuesta a ESNI ver Anexo1. Las Regiones elaboran otra programación cuando envían sus Planes Operativos en Octubre Noviembre.

La descripción del proceso y el Diagrama de Flujo se expone a continuación

Descripción del Proceso de Selección y Programación

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
1.0 Propuesta Calendario Vacunación preliminar	1.1 Emite Calendario o Esquema de vacunación <ul style="list-style-type: none"> Nuevo Esquema o Calendario 	Comité Asesor
2.0 Preparación expediente.	2.1 Elabora y prepara Informe, acompaña Actas. <ul style="list-style-type: none"> Expediente y proyecto de Resolución Ministerial 	ESNI
3.0 Evalúa y eleva para aprobación	3.1 Recibe Informe. 3.2 Aprueba y eleva nuevo Esquema /Calendario Vacunación. <ul style="list-style-type: none"> Remite Expediente visado 	DGSP
4.0 Revisión y visado.	4.1 Revisión y decide: No :Retorna a nueva revisión/solicita mayor documentación Si :Proyecto de Resolución visado.	Vice ministerio Of Legal
5.0 Revisión y aprobación.	5.1 Aprueba y emite Resolución. <ul style="list-style-type: none"> Resolución Ministerial. 	Despacho Ministro
6.0 Solicita Programación.	6.1 Remite y solicita a Regiones Calendario /Esquema de vacunación y Criterios de Programación <ul style="list-style-type: none"> Comunicaciones a Regiones 	ESNI
7.0 Preparación de Programación	7.1 Elaboración de Programación anual de necesidades de vacunas. 7.2 Coordina con DIREMID stocks y movimientos <ul style="list-style-type: none"> Cuadro de Programación (email) 	Región Coordinadora de ESRI y DIREMID
8.0Aprobación y remisión	8.1 Aprobación de Programación y remisión a DGSP <ul style="list-style-type: none"> Requerimiento formal de Región (1ra v.) 	Región
9.0 Revisión y Ajustes I	9.1 Consolida y convoca a Taller de Programación con Coordinadoras Regionales <ul style="list-style-type: none"> Requerimiento (2da v.) 	ESNI
10.0 Revisión y ajustes II	10.1 Ajusta Requerimiento con información de Almacén Central <ul style="list-style-type: none"> Requerimiento final consolidado nacional 	ESNI/OGA
11.0 Remite Programación	11.1Envío Requerimiento para adquisición OPS <ul style="list-style-type: none"> Cuadro de Requerimiento. 	DGSP
12.0 Programación Requerimiento	12.1 Recepción de Requerimiento 12.2 Prepara Solicitud a OPS 12.3 Ingreso en el SIAF	OGA

SELECCIÓN Y PROGRAMACION



5.2.1.1. Financiamiento

Se ha evidenciado que la principal fuente de financiamiento de la Vacuna son los fondos fiscales para su adquisición y para los gastos operativos de los servicios están a cargo de la Región que en parte es fondo fiscal y otras fuentes de ingresos. En la entrevista tanto a la ESNi como a OPP, se reconoce que el presupuesto ha crecido exponencialmente, si bien no se alcanzó una evidencia objetiva documentaria, se revisó las cifras publicadas por la OMS que es reportada por los países en la siguiente tabla.

PERU Gasto en Vacunas -Registro OMS					
Año	% Var. 07-08	2008	% Var 06-07	2007	2006
S/	345.9	29,016,654.04	38.4	100,378,547.67	38,544,620.15

La variación del 2007 al 2008 es de 345.9%, se nos informó que para el 2010 el presupuesto es de 420 millones.

Un aspecto importante detectado es el desfase en los tiempos de formulación de necesidades de vacuna que generan el requerimiento del Presupuesto antes de Julio de cada año para su envío a OPS que implica compromiso del gasto, y los tiempos de formulación de Planes Operativos, Metas y requerimientos de necesidades de las Regiones y Organismos del MINSA en Octubre/Noviembre para ser enviados al MEF para su aprobación en el Congreso en el Presupuesto General en Diciembre

Descripción Proceso Asignación Presupuestal Vacunas

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
1.0 Emisión de Documento preliminar	1.2 Emite el Cuadro de Programación Anual de necesidades. <ul style="list-style-type: none"> Cuadro 	ESNI
2.0 Revisión y valorización.	2.1 Valoriza el requerimiento. <ul style="list-style-type: none"> Registro 	OGA
3.0 Evaluación de documentos	3.1 Recibe Cuadro valorizado. 3.2 Revisa Normatividad que autoriza Esquema y Criterios Programación <ul style="list-style-type: none"> Documentos / Evalúa aprobación 	Oficina Planificación y presupuesto
4.0 Aprobación presupuestal.	4.1 Aprueba asignación presupuestal. Procede y comunica: No :Retorna a nueva revisión/solicita mayor documentación Si :Asigna presupuesto.	MEF
5.0 Disponibilidad presupuestal.	5.1 Aprueba presupuesto y remite a OGA. <ul style="list-style-type: none"> Presupuesto. 	Oficina Planificación y presupuesto
6.0 Registros contabilidad.	6.1 Recibe presupuesto aprobado <ul style="list-style-type: none"> Incluye en SIAF 	OGA

5.2.2 Fase del Proceso Logístico

5.2.2.1. Adquisición

Se realiza a través de un mecanismo internacional el Fondo Rotatorio de la OPS, para la adquisición de vacunas, jeringas equipos e implementos de Cadena de Frío. Funciona desde 1984 y se tiene una relación contractual con OPS Convenio N° 003-2008 del 20 febrero 2008 con Vigencia de 3 años la cual vence el 19 febrero 2011, la representación del MINSA es la OGA. OPS recibe el 3% de la facturación anual que como se vio anteriormente tiene un crecimiento exponencial cada año. Según la revisión, este mecanismo otorga una línea de crédito, pero en el caso de nuestro país, el 100% de los pagos son adelantados. En los dos últimos años se han encontrado inconvenientes en el abastecimiento por la no llegada oportuna de lo programado, se ha evidenciado varias comunicaciones de ex ORE a OGA.

Descripción Proceso de Adquisición de Vacunas

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
1.0 Envío Solicitud de Adquisición	1.3 Emite comunicación y Cuadro de necesidades de vacunas a OPS. 1.2 Compromiso financiero Antes 15 Julio c/año <ul style="list-style-type: none">Comunicación OPS	OGA
2.0 Remite solicitud	2.1 Revisa y envía requerimiento a OPS Washington. 2.2 Acepta ajustes hasta Noviembre c/año <ul style="list-style-type: none">Envío requerimiento	OPS/Perú
3.0 Recepción de requerimiento y Adquisición Internacional.	3.1 Procesa adquisición 3.2 Remite Precios de primera remesa <ul style="list-style-type: none">Documentos AIC	OPS/Washington
4.0 Efectúa Pago.	4.1 Aprueba precios y prepara Cheque. 4.2 Remite cheque a OPS/Perú 4.3 Registro en SIAF <ul style="list-style-type: none">Cheque de Pago	OGA
5.0 Recepción y remisión de pago.	5.1 Remite cheque de pago a OPS WDC. <ul style="list-style-type: none">Cobro adelantado.	OPS /Perú
6.0 Registros contabilidad.	6.1 Confirma cobro de cheque <ul style="list-style-type: none">Incluye en SIAF	OGA

La comunicación entre OPS y OGA del MINSA se espera en Diciembre ya que las programaciones de entrega son trimestrales, el primer documento que envían es de los precios (AIC) del proveedor, luego se gira el pago y se remiten las entregas que estarán por llegar (APO) coordinándose el aviso de fechas de llegada para su recepción en Aduanas. Anexo 2

5.2.2.2. Inspección

La Inspección de las Vacunas se inicia en el momento que llegan a aduanas del aeropuerto que tiene instalaciones de almacén frigorífico, se realiza previa notificación al país.

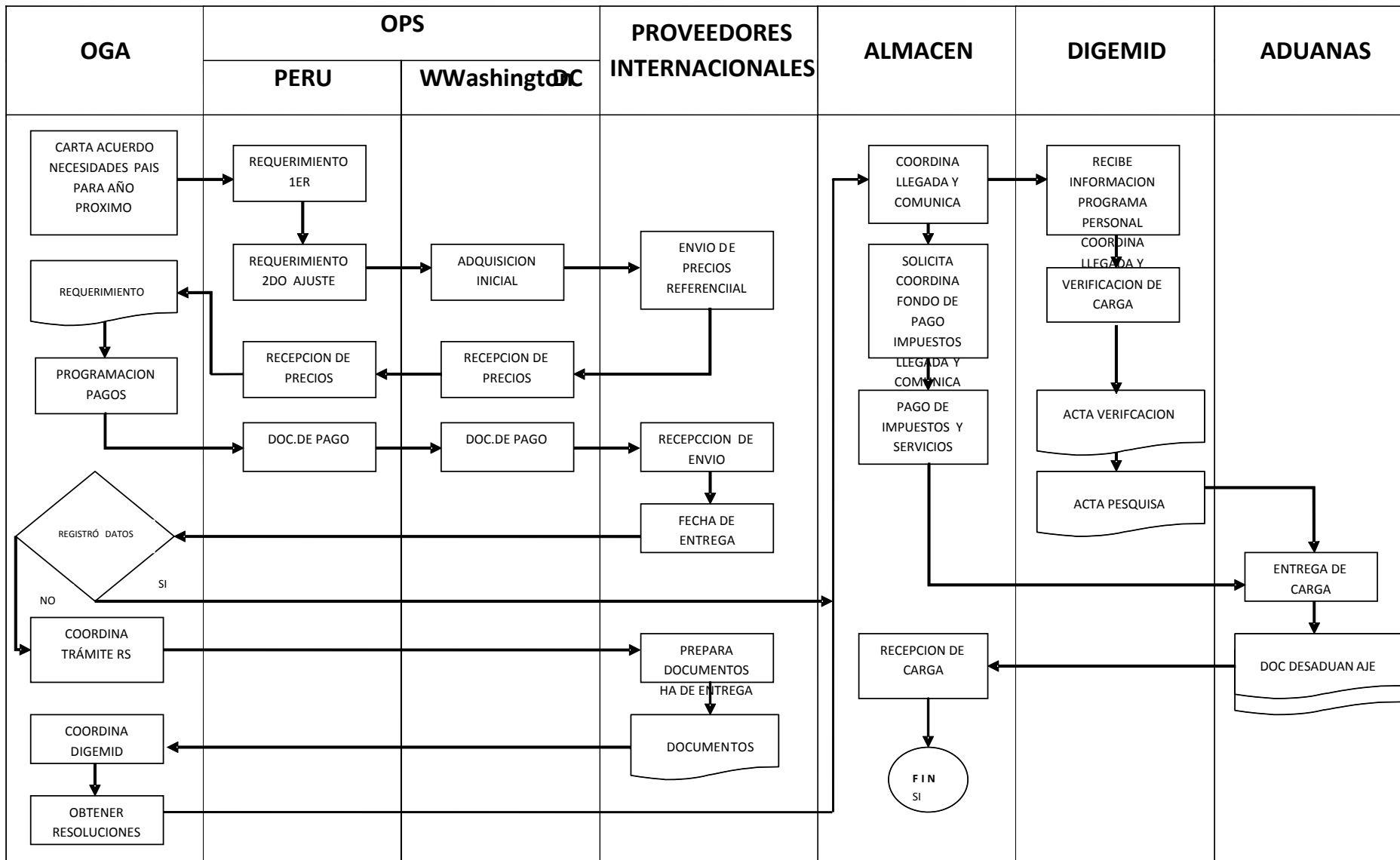
Se acompaña de una documentación que contiene una información estandarizada así como de una inspección de las vacunas a su llegada a los almacenes frigoríficos donde se constituye el equipo de logística y DIGEMID; que se lleva a cabo para revisar las condiciones del envío y controles de Cadena de frío. La identificación de la vacuna contempla (tipo, fabricante, lote y caducidad).

Este paso incluye un proceso de desaduanaje de la vacuna en el que es importante mencionar que de acuerdo al contrato con OPS el Proveedor deberá contar con registro sanitario de nuestro país, y en la cláusula de responsabilidades del país se menciona que daremos las facilidades para la obtención del Registro.

En la práctica esto ha resultado que la OGA tiene personal exclusivo para realizar estos trámites que debieran ser asumidos por el proveedor, la principal preocupación es acelerar que obtenga el RS para poder proceder al desaduanaje. (Anexo 3)

A continuación se describe el proceso de Adquisición e Inspección que incluye el desaduanaje así como una Tabla de tiempos y movimientos que se dan en la recepción hasta llegar las vacunas a ser correctamente almacenados cuya generación de información se detalla en el Anexo 4

ADQUISICION-INSPECCION



FICHA DE DESCRIPCION DE PROCESOS

EMPRESA		MINISTERIO DE SALUD-OF LOGISTICA -ALMACEN E IMPORTACIONES						ACTIVIDAD		ACTUAL	PROPUESTA	DIFERENCI			
NOMBRE DEL PROCESO		RECEPCION DE VACUNAS						OPERACIÓN		7.00					
AREA		ALMACEN N°02-BIOLOGICOS						INSPECCION		1.00					
FECHA		14/05/2010						TRANSPORTE		1.00					
HOJA		001-2010						DEMORA		-					
RESPONSABLE		ROBERTO ANDRES SANTIBAÑEZ.						ALMACENAJE		1.00					
								TIEMPO		11.65					
N° ACTIVIDAD	DESCRIPCION	○	□	➔	D	▽	DISTANCIA	TIEMPO (H)	DECISION			MEJORA			OBSERVACIONES
		OPERACIÓN	INSPECCION	TRANSPORTE	DEMORA	ALMACENAJE			SIMPLIFICAR	MEJORARR	ELIMINAR	METODO	PERSONA	FORMATO	
1	RECEPCION DE CARGA Y DESCARGA							1.50							
2	ANTECAMARA						50	1.00							Con Stocka
3	APERTURA							2.50							
4	INSPECCION T°C, CANTIDAD Y TIPO VACUNA							1.00							Fisico
5	PREPARA ACTA DE APERTURA							0.25							
6	PREPARA NOTA DE ENTREGA							0.25							
7	INFORMA A ALMACEN CENTRAL							0.15							
8	PALETIZADO Y ROTULACION							1.50							
9	A CAMARA DE CONSERVACION						10	1.50							
10	ESTIBA DE CAMARA							2.00							Con Stocka
11	CAMARA DE CONSERVACION							-							Temperatura a 2°C a 8°C
TOTALES		7	1	1		1	60	11.65							

5.2.2.3. Almacenamiento Nacional

1. Inventario de Equipos:



- Cámara de Conservación de 720 m³ (01) con acceso de 2 puertas de carga y Control de temperatura visual y digital sin termo registro a +2°C a 8°C.
Vista externa



Vista interna de la Cámara



- Cámaras de Conservación de 80 m3 (02) con acceso de 1 puerta de acceso y Control de temperatura visual y digital con termo registro a +2°C a 8°C. Estas son propias de la Institución están en periodo de prueba.



- Antecámara (01) que está mantenida con un equipo de aire acondicionado a 15°C



Esta es la cámara de congelación y sus motores de alimentación



- Congeladoras de Sachet para hielo (09)



Herramientas y Mobiliario

- Stocka Manual (01) para acarreo de Paleta y cajas.



- Andamios de Metal

Otras áreas físicas

- Almacén de Insumos de Empaque.
- Oficina de Almacén, 3 computadoras, medios de comunicación Teléfono Fax, Celular, **sin Sistema Control de Stock** de Almacén en Red.

2.Personal:

- Almacenero (01) solo él ha recibido curso de Cadena de frio.
- Asistente de Almacén (01)
- Ayudantes de Almacén (11)

Otras Instalaciones

- Sistemas de seguridad: Personal de Vigilancia y Sistema de Cámaras de seguridad.
- Sistema de Seguridad de Caída de Energía: Tiene Grupo Electrónico para el soporte de energía de las Cámaras y Congeladoras.



- Sistema Contra Incendio: Presenta extinguidores distribuidos en las aéreas de Almacén y Manguera.



2. Observaciones:

- Controles de temperatura: Registro de temperaturas es efectuado 3 veces al día, en un Cuaderno de Control, sólo se evidencio registro de 3 días anteriores, no se lleva en forma Sistema Digital las 24 horas. Solo los equipos propios tiene termo registro horario, la Cámara Conservación principal no lo tiene.
- Equipo de Carga: Como se tiene solo un Stocka Manual permite la labor de estiba mas en forma Horizontal, no optimizándose el espacio de almacenaje.
- Falta de Parihuelas, se observo uso de parihuelas de madera, recomendable es el uso de Plásticas, mejor aun si son del Tipo Palet – Rack.
- Por falta de almacenaje en los lugares de Destino se encuentra lotes en custodia. (VER ANEXOS Actas de custodia)
- No tiene programación anticipada de los despachos de vacunas.
- En las Guías de Recepción del Transportista se observo la falta de Peso de la recepción, o cubicaje de las mismas.

5.2.2.4. Distribución Nacional

Actualmente la OGA tiene un contrato de transportes con la Empresa Humboldt, con el que se ha definido como llevara a cabo el embarque y traslado posterior a las Regiones, no se tuvo acceso al contrato con el Transportista. La ESNI a quien se le ha informado de la llegada de los productos, inicia el proceso enviando un cuadro de distribución, que en muchos casos no se encontró una relación con lo programado como veremos más adelante.

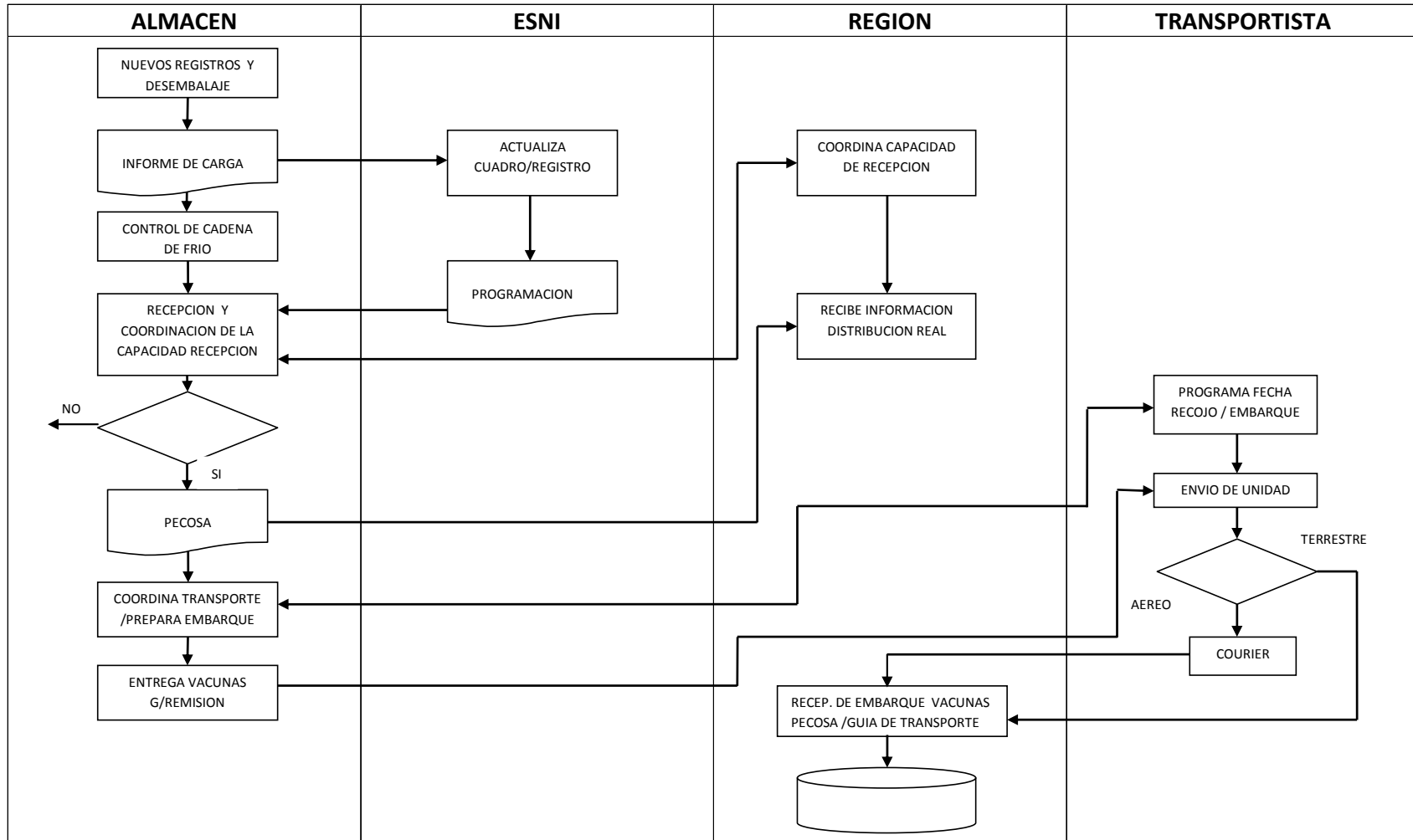
Este programa de distribución se coordina con las Regiones, para saber si tienen la capacidad de recepcionar las vacunas, en caso de no tenerlo se genera un Acta de Custodia. En general la frecuencia de distribución actual es bimensual pero en realidad depende de qué tipo y cuando llegan las vacunas adquiridas, llama la atención que las Guías de Remisión cuando el almacén central entrega los empaques a ellos, registran T° entre 2-8°C pero no la T° exacta, se nos explicó que obedece a no tener recursos para hacerlo caja por caja, y en la Guía del Transportista no figura peso o cubicaje del empaque.

Cuando el producto es retirado por lo general en vehículo cerrado, el almacén desconoce la ruta, forma de transporte y tiempo en el que va a llegar en empaque, por e-mail no todas las Regiones, le informan que y como llegaron. A continuación se expone la descripción del proceso, Flujograma y Toma de tiempos referidos

Descripción Proceso Distribución Almacén central de Vacunas

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
1.0 Emisión de Documento	1.4 Emite el Cuadro de Distribución de vacunas e insumos. <ul style="list-style-type: none"> • Cuadro 	ESNI
2.0 Recepción y preparación remesas.	2.1 Prepara Pecosa de Despacho. <ul style="list-style-type: none"> • Pecosa 	OGA/Almacén
3.0 Coordinación y aviso de envío	3.1 Coordina capacidad recepción Almacén Regional SI: Coordina Transporte NO: Elimina Pecosa /	Regiones
4.0 Preparación y entrega de carga.	4.1 Preparación y etiquetado de carga 4.2 Entrega de Carga y Guía de Remisión. Control T° remesa.(hay evidencia) <ul style="list-style-type: none"> • Guías • Registro en SISMED?/siaf 	OGA/Almacén
5.0 Traslado de carga.	5.1 Traslado de Carga 5.2 Coordina Técnico cadena frío Región 5.3 Coordina Courier local. Vía aérea: Guía de carga aérea/ Courier local Terrestre: Guía carga terrestre.	Transportista
6.0 Arribo de Carga.	6.1 Arribo de Carga 6.2 Recepción control T°(no evidencia) 6.3 Firma de Guías /Pecosas <ul style="list-style-type: none"> • Inclusión en SISMED 	Región

DISTRIBUCION



FICHA DE DESCRIPCION DE PROCESOS

EMPRESA		MINISTERIO DE SALUD-OFCINA LOGISTICA-ALMACEN E IMPORTACIONES						ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	DIFERENCIA					
NOMBRE DEL PROCESO		DESPACHO DE VACUNAS 80-90 CAJAS						OPERACIÓN	10.00							
AREA		ALMACEN N°02 - BIOLOGICOS						INSPECCION	-							
FECHA		14/05/2010						TRANSPORTE	3.00							
HOJA		002-2010						DEMORA	-							
RESPONSABLE		ROBERTO ANDRES S.						ALMACENAJE	1.00							
								TIEMPO	86.00							
N° ACTIVIDAD	DESCRIPCION	OPERACIÓN ○	INSPECCION □	TRANSPORTE ➡	DEMORA D	ALMACENAJE ▽	DISTANCIA	TIEMPO (H)	DECISION			MEJORA			OBSERVACIONES	
									SIMPLIFICAR	MEJORARR	ELIMINAR	METODO	PERSONA	FORMATO		
1	DESESTIBADO DEPALET							2.50								
2	DESCAGA DE BINCARD							1.50								
3	A ZONA DE EMPAQUE					15		2.50								
4	PREPARACION DE CAJAS							5.00								
5	ACONDICIONAMIENTO CON ASILANTE							3.00								
6	LLENADO SACHET CON AGUA							54.00								
7	A CONGELADORA					12		2.00								
8	CONGELACION							3.00								
9	A CAMARA DE CONSERVACION -20°C					10		2.50								
10	CAMARA DE CONSERVACION -20°C															
11	AGREGADO DE SACHETS DE HIELO							2.50								
12	ESTIBA DE VACUNAS EN CAJAS							3.00								
13	SELLADO Y ROTULACION							2.50								
14	ESTIBA EN PALLET							2.00								
15																
16																
17																
18																
TOTALES		10		3	1	60		86.00								

2.5. Almacenamiento Regional

La actual capacidad de almacenamiento de la Cadenas de frío de las vacunas según la entrevista con la ESNI ha mejorado con la adquisición de 54 Cámaras, congeladoras y otros sin embargo, este es quizá el aspecto mas delicado observado en la visita ya que si bien las Regiones cuentan con las cámaras están se han instalado recién en 5 regiones.

Durante la visita a las diferentes Regiones en este aspecto se observó lo siguiente:
Los almacenes de vacunas mostraban estas características:

En San Martín: El almacén de la Región esta ubicado en la parte posterior del local de la DIRESA, cercano al almacén central de DIREMID, consta de un ambiente administrativo reducido de apenas 2-3 m2 a una temperatura ambiente que oscila entre 28-30 grados; los cuartos Fríos son 2 ambientes seguidos de unos 20 m2, mantenidos en conjunto con aire acondicionado a 21 grados, donde están las congeladoras y frigidieres que tienen los controles visibles de temperatura, actualmente el Hospital de Tarapoto, proporciona mayores áreas pues estos ambientes han sido sobrepasados en los volúmenes de carga de vacunas, y están a la espera de la instalación de cuartos fríos que ya está en proceso.



En Huancavelica

El almacén de vacunas, esta ubicado en el Hospital Regional cercano a los Servicios generales y el acceso de Emergencia, consta de un ambiente de unos 12 m2 donde están dispuestas refrigeradoras y congeladoras a los lados, al fondo esta el ambiente administrativo reducido de apenas 3-4 m2. De igual forma los cuartos fríos no se han instalados, y tienen dificultades con la Región en la aprobación del expediente técnico final, por lo que no ha empezado el proceso todavía de instalación.

Esto se ve agudizado por que también su capacidad ha sido sobrepasada por los volúmenes de vacunas como se aprecia en las tomas.



En Cuzco

El almacén de vacunas, esta ubicado en las instalaciones de la DIRESA cercano al Almacén de la DIREMID, recientemente se inauguraron los nuevos ambientes de los cuartos fríos, consta de un ambiente administrativo de unos 12 m² y otro donde están los cuartos fríos de unos 100m² y también conservan refrigeradoras y congeladoras a los lados, tiene un sistema de alarma que avisa la falta de energía así como una conexión al sistema de energía de Emergencia del Hospital (no es automático requiere aviso), así mismo cuenta con una sala de máquinas para los cuartos fríos. Su capacidad actual de 500 m³ le proporciona un almacenaje por un periodo de 2 años.



En Ayacucho

El almacén de vacunas, dentro de las instalaciones de la unidad de mantenimiento del Hospital Regional de Ayacucho, en una área estrecha y reducida de aproximadamente 24 metros cuadrados, donde se encuentran las refrigeradoras y congeladoras que contienen las vacunas, con graficas de monitoreo actualizadas y visibles. Se visitó un local alquilado donde se encuentra en custodia dos cámaras de frio desde el mes de setiembre al año pasado y hasta la actualidad no han sido instaladas



En Amazonas

El almacén de la Región está ubicado dentro de las instalaciones de la DIRESA, cercano al almacén central de DIREMID, consta de un solo ambiente de aproximadamente 20 metros cuadrados, donde encuentran instaladas congeladoras y refrigeradoras que tienen los controles visibles de temperatura, actualmente. Así mismo se observó en el Almacén la cámara de frío a la espera de su próxima instalación en el actual almacén de insumos médicos que se trasladaría a otra área.



5.2.2.6. Distribución Regional

Una vez que las vacunas llegan a estos almacenes siguen diferentes procesos que se describen a continuación:

Recepción, por lo general tanto el Almacén Central inicialmente y luego el transportista comunican del envío y llegada del empaque respectivamente, el técnico de Cadena de Frío quien depende de la DIREMID en unos casos y en otros de la ESRI, es el que regularmente recibe el producto.

Si bien informaron que registran la temperatura con la que llega, no lo consignan en la Guía de Transporte, quien tuvo bajo responsabilidad el empaque. No llevan un

Registro de estos eventos que respalden documentos que se elaboran después como las Actas de Recepción, en otros casos no se elaboran.

Examen físico de la vacuna y registros sólo en San Martín se encontró que la QF de DIREMID lleva un control pormenorizado de cómo llega la vacuna elaborando 2 Fichas que tienen un respaldo de registro manual correlativo, se aprecian en el Anexo 6

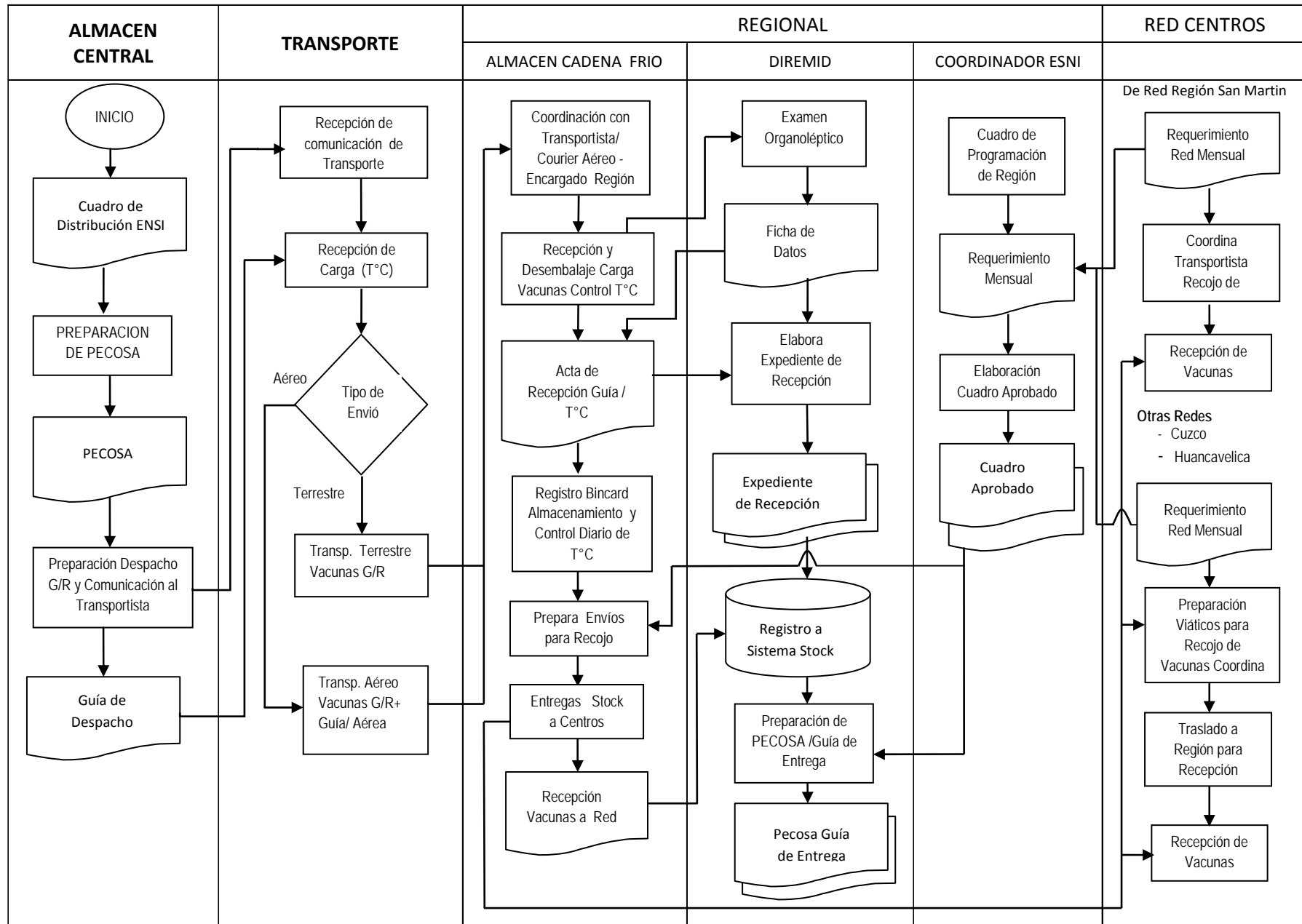
Almacenamiento, Una vez revisadas las vacunas se almacenan en las cámaras o refrigeradoras según la Región, actualizándose las tarjetas visibles, y entregándose la documentación a DIREMID quien registra los ingresos en el SISMED, actualizándose el stock, y envía el expediente de recepción a Almacenes para su registro. Así mismo la Coordinadora de la ESRI es informada de la llegada de vacunas y de acuerdo a las solicitudes mensuales de los puntos de distribución de la Región se genera un cuadro de distribución.

Distribución Regional: de acuerdo al cuadro que genera la ESRI se procede a comunicar a los puntos para que recojan lo asignado o como en una DIRESA, se comunica al transportista contratado por la Región para que distribuya.

En este aspecto de acuerdo a las distancias los puntos cercanos pueden recoger su empaque en 24 48 horas pero los más distantes, dependen de programar viáticos movilidad para acudir y puede tomar 15 días en un extremo.

A continuación se detalla en el siguiente diagrama de Flujo el proceso:

DISTRIBUCION REGIONAL DE VACUNAS



6.- CONCLUSIONES

Planificación

Selección y Programación

- Los cambios en el Esquema o Calendario de vacunaciones en los últimos 2 años con la introducción de Nuevas vacunas para ser aplicadas en forma sistemática; se evidencia que la cadena de Suministro incluyendo la cadena de frío, no ha sido acondicionada previamente para cubrir las demandas que se han generado como mayores capacidades de volumen, personas , tecnología, etc.
- Los Criterios de programación toman como base los Registro Numéricos que no contribuyen a mejorar los niveles de precisión para un adecuado suministro.
- La programación central de la ESNI no solo consolida, sino que ajusta los cuadros de necesidades calculados en forma empírica y no guardan relación con la real necesidad de las Regiones, evidenciándose a través de las cartas de sobre stock, de falta de aprovisionamiento y pérdidas de vacunas.
- El planeamiento logístico de las Regiones no cuenta con estrategias de reaprovisionamiento o redistribución y de modelos matemáticos de reposición de stocks, no utiliza indicadores de gestión logística adecuados para el suministro de vacunas.

Organización

- La organización de la ESNI principal actor de las decisiones logísticas centrales, como preparación de cuadro de compras y cuadros de distribución de vacunas, equipos etc. en la sede central del MINSA, no constituye una Unidad Orgánica de línea que dependa de la estructura orgánica que realice las funciones y actividades de Salud Pública, diferenciada de las de Salud individual a las que pertenece.
- En el manejo de la autoridad, se aprecia que la Descentralización con la responsabilidad delegada a las Regiones, no está garantizando un alineamiento en la toma de decisiones e importancia. Esto se evidencia en el caso de la adquisición de Cámaras de Frío (54) y que sólo estén instaladas en 3 Regiones (Lima, Cuzco, Callao) en 2 años.
- La centralización de la logística de los ex Programas verticales, en la administración de almacenes son las DIREMID en las Regiones, quienes cumplen otras funciones y no son necesariamente calificados en conceptos y procedimientos logísticos; por lo que el apoyo del sistema logístico a los servicios es técnicamente limitado. Una evidencia es que los almacenes de frío de las Regiones ubicados en lugares separados al almacén de DIREMID no tienen conexión al SISMED, el personal de estos ambientes depende en unos casos de la ESRI y en otros de DIREMID, y con el cambio DARES, por ej. en

Huancavelica tanto la encargada de ESNI y DIREMID comentaban no estar a cargo del almacén de vacunas.

Presupuesto

- Se otorga con anterioridad a la Planificación de actividades, ya que el envío a OPS del requerimiento es en Julio y el proceso de Planificación regular con aprobación del pliego presupuestal por el MEF culmina en Diciembre.
- Los criterios o análisis técnicos sólo están referidos a que el Calendario de vacunas esté aprobado así como los Criterios de Programación, ante el crecimiento exponencial del Presupuesto asignado no se mostraron evaluaciones de asignación de recursos a nivel de las diferentes Estrategias, Prioridades Nacionales o Regiones.
- Sobre la sostenibilidad financiera futura aparentemente está garantizado por haber sido incluido en el Programa de Presupuesto por Resultados del MEF.

Adquisiciones

- El desempeño de la adquisición por el Fondo Rotatorio es quizá una de las grandes debilidades identificadas en la cadena de suministro, esto es más preocupante cuando el país no goza de crédito (principio del fondo) pues efectúa los pagos adelantados.
- El doble rol de OPS como representante del FR y ser quizá el más importante actor de la cooperación técnica para la ESNI (Miembro permanente del Comité Asesor) diluye los mecanismos de presión ante el bajo desempeño sobre la oportunidad en la entrega de las vacunas.

Inspección

- Parte de los problemas están relacionados a las capacidades del almacén que puede retrasar la salida de Aduanas, aunque el almacén central ya tiene 2 nuevas cámaras instaladas en el almacén alquilado.
- Las entregas de vacunas y las garantías sobre la Cadena de frío se evidencian y quedan registros por los dispositivos que utilizan.
- Un factor que también retrasa o es una barrera, es el que los proveedores cuenten con Registro Sanitario y que frecuentemente personal de ex ORE está dedicado exclusivamente a coordinar y desarrollar el proceso.
- En las Regiones la inspección de la llegada de Vacunas sólo en San Martín tiene un proceso definido a cargo de la QF de DIREMID que realiza una evaluación técnica y de datos de la Vacuna.

Almacenamiento

- El nivel central no cuenta con instalación propia, el almacén de vacunas funciona dentro de otro Almacén por lo que el desarrollo de sus actividades no tienen independencia total.

- Es preocupante que en este lugar se hayan instalado cámaras nuevas de propiedad del MINSA, indicativo que la permanencia de esta situación no es de corto plazo, por lo que los costos son incrementales y las mejoras que ameritan probablemente limitadas.
- En las Regiones visitadas existe una inadecuada infraestructura física en los lugares de almacenamiento, salvo Cuzco, lo que se puede apreciar en las imágenes de la visita, el tamaño físico la no instalación de las cámaras, la carencia de medios y equipos para el cumplimiento de la Misión de los almacenes representa una seria preocupación.
- Los Registros de Cadena de frío no son continuos en el nivel central están confiados a los sistemas digitales de control, que a diferencia de las Regiones es más estricto el cumplimiento.
- Normalmente realizan sus operaciones de ingresos, almacenamiento y despacho,
- Con el uso del kárdex y en forma paralela con procedimientos mecanizados que están en los almacenes de DIREMID, y para el nivel central igual los procedimientos mecanizados se deben llevar al Almacén de la Av. Venezuela.
- El Almacén de la Sede Central, actúa en muchos casos como custodio de las vacunas de las regiones, por tanto, no se logra mantener integrado un stock único de almacén.
- El uso de técnicas de planeamiento y control de inventarios se realiza una vez al año para fines de contabilidad al ser ajeno al sistema logístico, no se tiene políticas definidas, procedimientos, ni estrategias de aplicación, menos modelos matemáticos de cuantificación que permitan apreciar su comportamiento y establecer los mecanismos de retroalimentación necesarios para la estabilización de los procesos.

Distribución y Transporte

- Es tercerizado a una empresa por el nivel central para la distribución Regional, las entregas no tienen registro específico de la Cadena de Frío.
- No hay un programa de entregas pues depende de la llegada de vacunas de cuya oportunidad ya se reflejó. En el nivel central se construye cada vez que llegan las vacunas según cuadro de la ESNI, lo que implica no tener procedimientos definidos técnicamente. Algunas Regiones tienen un calendario de distribución pero deja de ser consistente cuando la oportunidad está afectada.
- Los empaques de vacuna no se pesan, ni se miden en el nivel central, esta medición aparece registrada en la documentación obtenida a nivel Regional a cuyo registro es realizado por la empresa de transportes.
- Normalmente en las Regiones es el personal de los establecimientos de salud o micro redes quienes recogen sus vacunas e insumos (existen casos que requieren de viáticos y movilidad) ; muy pocos contratan servicios por lo que la oportunidad de la llegada se ve más afectada.

Indicadores Logísticos

1. Precisión de los datos logísticos con fines de gestión del inventario.

La precisión de datos dado que se cargan en Sistema electrónico y están respaldados en documentos administrativos como Guías y pecosas, están presentes solo hasta el nivel Regional. El nivel de uso de la parte local no se supervisa ni retroalimenta el SIMED.

2. Porcentaje de establecimientos que reciben las cantidades de productos pedidos.

El Total de Regiones en el 2009 en general, recibieron por debajo de lo solicitado en algunas vacunas y en otras como las nuevas vacunas por encima de lo solicitado. Se cruzó las programaciones enviadas por las Regiones frente a todos los envíos recepcionados y registrados en el SIMED para el año 2009.

NIVEL DE ABASTECIMIENTO DE VACUNAS (< 5 AÑOS)									
	H.V.B (PEDIATRICA) 15081	B.C.G 06420	PENTAVALENTE 17734	ANTIPOLIO X10 / X20 06400/06402	ROTAVIRUS 18331	ANTINEUMOCOCIC A 2,4 M,1 AÑO 06294/18537	INFLUENZA PED.TIPO B	ANTIAMARILICA 06377	S.P.R TRIVIRICA 1AÑO 06438-4 AÑOS
SAN MARTIN									
PEDIDOS 2009	15,081	15,081	15,081	15,081	15,081	30,219	15,081	18,938	30,441
ENVIOS		4,000	74,850	9,239	29,098	55,500	45,588	5,504	4,311
DIFERENCIA	(15,081)	(11,081)	59,769	(5,842)	14,017	25,281	30,507	(13,434)	(26,130)
% CUMPLIMIENTO	0.00%	26.52%	496.32%	61.26%	192.94%	183.66%	302.29%	29.06%	14.16%
CUZCO									
PEDIDOS 2009	26,640	7,080	123,660	14,840	68,703	-	5,660	11,700	8,390
ENVIOS	-	9,800	67,022	4,000	4,000	43,000	-	3,500	5,350
DIFERENCIA	(26,640)	2,720	(56,638)	(10,840)	(64,703)	43,000	(5,660)	(8,200)	(3,040)
% CUMPLIMIENTO	0.00%	138.42%	54.20%	26.95%	5.82%	#! DIV/0!	0.00%	29.91%	63.77%
HUANCAVELICA									
PEDIDOS 2009	-	3,780	45,740	6,989	31,253	48,026	2,670	5,940	-
ENVIOS	-	9,000	30,000	11,000	20,500	44,500		27,500	52,000
DIFERENCIA	-	5,220	(15,740)	4,011	(10,753)	(3,526)	(2,670)	21,560	52,000
% CUMPLIMIENTO	#! DIV/0!	238.10%	65.59%	157.39%	65.59%	92.66%	0.00%	462.96%	#! DIV/0!
TOTAL									
PEDIDOS 2009	41,721	25,941	184,481	36,910	115,037	78,245	23,411	36,578	38,831
ENVIOS	-	22,800	171,872	24,239	53,598	143,000	45,588	36,504	61,661
DIFERENCIA	(41,721)	(3,141)	(12,609)	(12,671)	(61,439)	64,755	22,177	(74)	22,830
% CUMPLIMIENTO	0.00%	87.89%	93.17%	65.67%	46.59%	182.76%	194.73%	99.80%	158.79%

3. Porcentaje de establecimientos que mantienen condiciones aceptables de almacenamiento. De 6 visitados 2 (33%)
4. Porcentaje de establecimientos cuyos niveles de existencias garantizan la disponibilidad del producto en el corto plazo (situación de existencias)
5. Porcentaje de establecimientos que experimentaron desabastecimiento en algún momento durante un período dado o al momento de la visita
De 6 visitados TODOS (100%)

7. ANEXOS

1. Entrevista a ESNI
2. Documentos de OPS
3. Entrevista a OGA
4. Documentos de Almacén Central
5. Documentos San Martín
6. Documentos Cuzco
7. Documentos Huancavelica
8. Documentos Amazonas
9. Documentos Ayacucho

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Logística de la Cadena de Frío Monografía Sanitaria SerieE, Nº 50 Edición 2004 Conselleria de Sanitat.
2. DELIVER: Descentralización e Integración de los Sistemas Logísticos de Anticonceptivos en ALyC. 2006.
3. José González-Hachero. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla Catedrático de Pediatría de la Universidad de Sevilla. Vacunas Org. 2005.
4. Publicación Científica y Técnica No. 632 OPS Oficina Regional de OMS 2009.
5. OPTIMIZE. Optimizar las cadenas de suministro de vacunas. PATH OMS 2009
6. PAHO. Revolving Fund Mechanisms. Revolving Fund for Vaccine Procurement & The Strategic Fund. James Fitzgerald. 2005
7. OPS. Boletín de Inmunizaciones Volumen XXXI, Número 5 Octubre de 2009.
8. OMS. 61ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD A61/23 Punto 15.1 del orden del día provisional 9 de mayo de 2008
9. OPTIMIZE -Cold rooms – evolving needs and guidelines. TECHNET Consultation, Tunis, Tunisia 2 – 4 December 2008.
10. WHO, 2004. Economics of immunization: a guide to the literature and other resources.
11. WHO, 2008. Guide for standardization of economic evaluations of immunization programmes
12. Green Book. Chapter 3, Storage, distribution and disposal. Immunisation Policy, Monitoring and Surveillance Department of Health. UK
13. WHO, 2001 Guidelines on the international packaging and shipping of vaccines.
14. Ensuring Supplies of Appropriate Drugs and Vaccines, Disease Control Priorities in Developing Countries: Susan Foster, Richard Laing, Bjorn Melgaard, and others 2nd ed. World Bank, 2006