

**RESUMEN EJECUTIVO  
ELABORADO POR EL PANEL EVALUADOR**

**E**

**INFORME DE COMENTARIOS A LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN  
ELABORADO POR LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE DEL PROGRAMA**

**EVALUACIÓN PROGRAMAS GUBERNAMENTALES  
(EPG)**

**PROGRAMA NACIONAL DE INMUNIZACIONES (PNI)  
MINISTERIO DE SALUD  
SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA  
DIVISIÒN DE PREVENCIÒN Y CONTROL DE ENFERMEDADES  
DEPARTAMENTO DE INMUNIZACIONES**

**ENERO – AGOSTO 2012**

**RESUMEN EJECUTIVO  
EVALUACIÓN PROGRAMAS GUBERNAMENTALES  
(EPG)**

**PROGRAMA NACIONAL DE INMUNIZACIONES  
(PNI)  
MINISTERIO DE SALUD  
SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA  
DIVISIÒN DE PREVENCIÒN Y CONTROL DE ENFERMEDADES  
DEPARTAMENTO DE INMUNIZACIONES**

**PANELISTAS:  
María Inés Romero S. (COORDINADORA)  
Osvaldo Quiroz L.  
Mario Parada L.**

**ENERO – JULIO 2012**

<b>NOMBRE PROGRAMA:</b> Programa Nacional de Inmunizaciones <b>AÑO DE INICIO:</b> 1979 <b>MINISTERIO RESPONSABLE:</b> Ministerio de Salud <b>SERVICIO RESPONSABLE:</b> Subsecretaría de Salud Pública División de Prevención y Control de Enfermedades Departamento de Inmunizaciones
--

## RESUMEN EJECUTIVO

**PERÍODO DE EVALUACIÓN:** 2008 - 2011

**PRESUPUESTO PROGRAMA AÑO 2012:** \$ 25.639 millones

### 1. Descripción general del programa

El Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) está destinado a prevenir morbilidad, discapacidad y mortalidad por enfermedades infecciosas transmisibles inmunoprevenibles y está compuesto por un conjunto de vacunas destinadas a proteger a la población, las cuales han sido definidas como bien público. La vacunación es la administración de productos inmuno-biológicos, destinados a lograr la inmunización, que es protección específica frente a enfermedades infecciosas para las cuales existen vacunas.

Su **fin** es contribuir a mantener y mejorar la salud de la población y su **propósito** es disminuir o mantener la morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles prevenibles por vacunas (inmunoprevenibles) que han sido definidas como problema de salud pública en Chile, en concordancia con recomendaciones internacionales.

Para lograr la inmunización de la población y controlar el riesgo de brotes epidémicos se requiere vacunar un porcentaje alto de la población, de alrededor 90%, definido como “cobertura técnica”, de acuerdo a la evidencia científica.

El Programa se cumple a través de la producción de **3 componentes**:

**Componente 1:** Personas inmunizadas contra las enfermedades transmisibles prevenibles por vacunas de acuerdo a normas técnicas, según tipo de vacuna.

**Componente 2:** Recomendaciones, normas e instructivos de vacunación actualizados y en uso en todos los niveles del programa y personal capacitado para su correcta aplicación.

**Componente 3:** Programas y campañas de comunicación social educativas a la comunidad realizados.

El PNI comprende 3 tipos de vacunas:

- **Vacunas por programa:** se administran en forma anual y continua, de acuerdo a especificaciones técnicas y según un calendario de inmunizaciones, a una población objetivo definida, cuantificada según proyecciones de población oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Incluye: tuberculosis, difteria, tos convulsiva, tétanos, poliomiелitis, infecciones invasoras por haemophilus Influenzae tipo b, hepatitis B infantil, sarampión, rubéola, parotiditis, infecciones neumocócicas.
- **Vacunas por campaña:** se administran en tiempos definidos y poblaciones objetivo definidas anualmente según el escenario epidemiológico<sup>1</sup>.
- **Vacunas por eventos y condiciones especiales:** se administran en mediación de un evento (mordedura de perro, heridas corto-punzantes) o por indicación médica por patología de riesgo. Incluye: vacuna antirrábica, vacuna antitetánica, vacuna hepatitis B del adulto.

<sup>1</sup> Las condiciones epidemiológicas hacen necesario el uso de campañas en vacuna antiinfluenza y las metas de erradicación del sarampión requieren del uso de campañas de refuerzo en sarampión y rubéola.

El período de ejecución del programa es anual y su ámbito de acción es todo el territorio nacional.

El calendario de vacunas vigentes para el período de evaluación y sobre el cual se han hecho los análisis se presenta a continuación:

**Cuadro 1. Calendario de Vacunaciones vigente en el período evaluativo**

EDAD	VACUNA	ENFERMEDAD DE LA QUE PROTEGE
Recién nacido	BCG	Tuberculosis
2, 4, 6 Meses	Pentavalente	Difteria, Tétanos, Tos convulsiva (DPT) Hemophilus Influenza B (Hib) Hepatitis B
	Polio oral	Poliomielitis
	Neumocócica conjugada	Enfermedades neumocócicas
12 meses (1 año)	Tresvívica	Sarampión, Rubéola, Parotiditis
	Neumocócica conjugada	Enfermedades neumocócicas
18 meses	Pentavalente	Difteria, Tétanos, Tos convulsiva (DPT) Hemophilus Influenza B (Hib) Hepatitis B
	Polio oral	Poliomielitis
4 años	DPT	Difteria, Tétanos, Tos convulsiva
1º Básico	Tresvívica	Sarampión, Rubéola, Parotiditis
2º Básico	Toxoide DT	Difteria, Tétanos
Adultos de 65 años*	Neumo23	Enfermedades neumocócicas

Fuente: MINSAL-PNI \*Incorporada en 2010

En marzo de 2012 se eliminó la dosis de los 6 meses de edad de la vacuna neumocócica conjugada, la DPT de los 4 años y el toxoide diftérico-tetánico de segundo básico reemplazando éstas por la vacuna dTp acelular, (difteria, tétanos, tos convulsiva) que se administra en primero básico y que cumpliendo una política de MINSAL, es una vacuna libre de timerosal.

La responsabilidad del Programa está en el Departamento de Inmunizaciones, dependiente de la Subsecretaría de Salud Pública y la administración de las vacunas a las personas se realiza en vacunatorios distribuidos en todo el país, insertos en establecimientos de salud públicos o privados y que han sido autorizados para cumplir esta función por la Autoridad Sanitaria. Participan en el desarrollo del Programa, más allá de la Subsecretaría de Salud Pública, las siguientes instituciones:

- CENABAST: Licita, realiza la gestión de compra y distribución de los productos necesarios para la ejecución del PNI.
- ISP: Analiza las vacunas adjudicadas para certificar y estandarizar su calidad. Asegura que las vacunas tengan registro sanitario vigente.
- Subsecretaría de Redes Asistenciales: De ella dependen los establecimientos ejecutores del programa, (administración de las vacunas), básicamente en la atención primaria de salud.
- Proveedores: Laboratorios que entregan los productos para la inmunización.
- La custodia, gestión y rendición de cuentas de los recursos fiscales destinados al PNI comienza por la autoridad de Salud Pública del nivel central, y se propaga sucesivamente a las jefaturas de todos los niveles (regional y local) de la estructura operativa de los programas de vacunación.
- Cada SEREMI de Salud es responsable de asegurar que los requerimientos de vacunas e insumos de su jurisdicción sean programados en forma acuciosa e informados oportunamente al operador logístico dispuesto por la autoridad central conforme a los diferentes subprocesos o procedimientos.

El ciclo del programa se inicia con el análisis epidemiológico a cargo del Departamento de Epidemiología, dependiente de la División de Políticas Públicas a partir del cual el PNI, asesorado por el Comité Asesor

en Vacunas y Estrategias de Inmunización (CAVEI)<sup>2</sup> toma las decisiones político-técnicas que se traducen en el plan anual. Sigue la gestión para la compra y distribución de los productos a cargo de la CENABAST y con participación del Instituto de Salud Pública (ISP) para el control de calidad de las vacunas; los productos son distribuidos hacia el nivel local cautelando la cadena de frío, a cargo del PNI y de CENABAST, que debe asegurar que las vacunas se mantengan a una temperatura definida. Luego, en este nivel local, constituido por los vacunatorios, se desarrolla el proceso de vacunación y de farmacovigilancia, llevándose el registro y documentación (incluidos eventos sospechosos de efecto adverso). Este registro y documentación retroalimenta al PNI para reiniciar el ciclo.

Para el componente 1, la población potencial es equivalente a la población objetivo dado que el PNI tiene cobertura universal. Los grupos programáticos se definen considerando las características epidemiológicas (incidencia y mortalidad) de la enfermedades, así como las características de la población en cuanto a su capacidad de respuesta inmunitaria y a la gravedad con que la enfermedad de presenta en ellos. La población objetivo y los beneficiarios efectivos para las vacunas programáticas y por campañas se resumen en cuadro siguiente:

**Cuadro 2: Población Potencial y Objetivo según grupos etáreos. Vacunas programáticas y por campaña. Período 2008-2011**

Año	Total	Menor 1 Año	1 Año	4 Años	6 Años	7 Años	65 años*	Población Campaña**
2008	4.457.490	249.151	248.662	249.135	250.435	254.036	--	3.206.071
2009	4.445.755	250.624	249.800	248.207	247.819	250.358	--	3.198.947
2010	5.304.750	252.098	250.937	247.280	245.203	246.681	118.508	3.944.043
2011	5.584.376	252.094	251.188	248.095	246.324	247.259	122.437	4.094.542
Variación 2008-2011	25%	1%	1%	0%	-2%	-3%	-	28%

Fuente: PNI / DEIS

\* Población objetivo incorporada al PNI en el 2010 con la introducción de la vacuna programática Neumo23.

\*\* Población objetivo campaña antinfluenza: adultos de >= 60 años; embarazadas; crónicos de 2 a 64 años; personal de salud; otras según prioridades regionales.

En el cuadro destaca la estabilidad de las poblaciones objetivo en las vacunas programáticas de la infancia, situación opuesta para los adultos mayores.<sup>3</sup>

En el caso de las vacunas por eventos, no se definen poblaciones potencial ni objetivo, ya que dependen de la presentación de un evento susceptible de uso de vacunas (mordedura de perro sospechoso de portar rabia, herida con elemento sospechoso de portar esporas de Clostridium Tetánico, etc.).

## Financiamiento

En cuanto al financiamiento, el PNI se financia, básicamente, a través del ítem “Transferencias Corrientes al Sector Privado”, como parte del presupuesto de la Subsecretaría de Salud Pública.

<sup>2</sup> El CAVEI está constituido por expertos en Infectología, Inmunología, Epidemiología y Salud Pública. Presidido por Jiménez Jorge y compuesto por Avendaño Luis, Burrows Jaime, Ferreccio Catterina, Inostroza Jaime, O’Ryan Miguel, Hugo Povea, Pérez Carlos, Peña José, Romero Andrés, Roessler Patricia, Vergara Rodrigo

<sup>3</sup> A partir del año 2010 se introdujo la vacuna neumocócica en el grupo de 65 años que representa alrededor de 120.000 personas más por año y al incremento de la población objetivo para campaña antinfluenza como respuesta a la pandemia de esta patología que se produjo en el 2009 y que representó un aumento de 21,7% de la población objetivo en el período 2008-2011.

**Cuadro 3: Presupuesto total del Programa 2008-2012 (miles de \$ año 2012) con y sin inclusión de Subsidios por Incapacidad laboral (SIL)**

Año	Presupuesto inicial del Programa proveniente de la Institución Responsable	Presupuesto Total Institución Responsable	Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable (%)	Presupuesto Total Institución Responsable e sin SIL	Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable sin SIL (%)
2008	15.191.241	137.126.485	11	137.126.485	11
2009	17.128.042	149.526.469	11	149.526.469	11
2010	32.075.873	301.666.469	11	169.120.892	19
2011	30.851.449	312.945.889	10	185.172.789	17
2012	25.639.693	309.924.601	8	184.332.864	14

Fuente: MINSAL. Ley de Presupuestos 2008-2012

El PNI representaba un 11% del Presupuesto de la Institución Responsable (Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud) en los años 2008, 2009 y 2010, disminuyendo a 10% en 2011 y a 8% en el año 2012. En el año 2010 se produjo un incremento del presupuesto de la institución responsable por una situación ajena al programa<sup>4</sup> relacionada con el pago de licencias de su personal. Si no se considera el componente “subsidio por incapacidad laboral” (SIL) se corrige dicha distorsión y se observa que la participación del programa alcanza a 19% el 2010, a 17% el 2011 y a 14% el 2012.

### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.

El Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) se justifica en la gravedad de las enfermedades infecciosas transmisibles, particularmente en la infancia y en el adulto mayor, y en la existencia de productos biológicos (vacunas) de alta eficacia. El problema a solucionar es el riesgo de transmitir, enfermar, adquirir discapacidad y morir por enfermedades infecciosas transmisibles para las cuales se cuenta con vacunas.

Su eficacia se mide en términos de incidencia y mortalidad por 100.000 lo que se presenta en cuadro siguiente.

Al comparar la morbimortalidad de las enfermedades con la situación previa al inicio de la vacunación programática respectiva se observa el gran impacto del programa, con tasas de morbimortalidad que, a partir de la década de los 60, muestra puntos de inflexión de las curvas con descensos dramáticos de los casos y las muertes que se asocian de forma estadísticamente significativa con los momentos de introducción de las vacunas y las coberturas poblacionales alcanzadas. Es el caso, por ejemplo, de la mortalidad por BCG que desciende de 154 a 1,4 o de la incidencia y mortalidad por sarampión que bajan de 493 y 30,7 a 0,03 y 0, respectivamente, lo que nos ubica en plena fase de erradicación.

Durante los 4 años del período evaluado las tasas son muy semejantes, con algunas excepciones, entre ellas la influenza que presenta un gran incremento en 2009 debido al brote pandémico. Se observa, asimismo, un aumento de incidencia de tos ferina en el año 2011 que ha continuado el año 2012 y que ha

<sup>4</sup> Ese año la SSSP recibió el traspaso de recursos para pagar los subsidios de incapacidad laboral de su personal, incrementando su presupuesto total, lo que distorsionó los porcentajes de participación del PNI, que aparece con una disminución de éste.

originado una respuesta sanitaria focalizada en las regiones de mayor incidencia<sup>5</sup> y un incremento de la incidencia de hepatitis B, fenómeno que debe ser monitorizado<sup>6</sup>.

**Cuadro 4: Incidencia y Mortalidad por Enfermedades Transmisibles Objeto del Programa Nacional de Inmunizaciones. Años 2008-2011 y quinquenio anterior a incorporación de vacuna.**

ENFERMEDAD	INDICADORES	INCIDENCIA Y MORTALIDAD					
		Quinquenio anterior a incorporación vacuna	TASAS POR 100.000 SEGÚN AÑO				
			2008	2009	2010	2011	Variación Porcentual 2008-2011
Tuberculosis	Incidencia	S/D	14,7	14,7	14,7	14,7	0
	Mortalidad	154,2	1,4	1,4	1,5	1,4	0
Difteria	Incidencia	39	0	0	0	0	0
	Mortalidad	5,3	0	0	0	0	0
Tos ferina	Incidencia	167,9	5,8	4,1	4,7	15,0	159
	Mortalidad	6,11	0,05	0,04	0,04	0,09	80
Tétanos	Incidencia	0,4	0,05	0,06	0,05	0,07	40
	Mortalidad	0,3	0,01	0,02	0,04	0,01	0
Poliomielitis	Incidencia	10,4	0	0	0	0	0
	Mortalidad	1,4	0	0	0	0	0
Enf Invasora Haemoph Inf B	Incidencia	0,08	0,07	0,04	0,02	0,06	-14
	Mortalidad	0,01	0	0	0	0	0
Hepatitis B	Incidencia	S/D	2,12	3,02	6,21	6,02	184
	Mortalidad	S/D	0,08	0,03	0,04	0,08	0
Sarampión	Incidencia	493,2	0	0,01	0	0,03	0
	Mortalidad	30,7	0	0	0	0	0
Rubéola	Incidencia	131,9	0,09	0,01	0,01	0,01	-89
	Mortalidad	0,01	0	0	0	0	0
Parotiditis	Incidencia	224,1	7,4	4,9	5,2	5,5	-26
	Mortalidad	0,01	0,01	0,01	0,01	0	-100
Infecciones Neumocócicas	Incidencia	S/D	n/d	n/d	n/d	n/d	-12
	Mortalidad	S/D	0,16	0,13	0,12	0,07	-56
Influenza	Incidencia	S/D	371	1053	694	256	-31
	Mortalidad	S/D	0,07	0,46	0,21	0	-100
Rabia	Incidencia	S/D	0	0	0	0	0
	Mortalidad	S/D	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios y datos MINSAL-PNI

### Calidad y satisfacción usuaria

El Programa Nacional de Inmunizaciones es un programa que cumple estándares de calidad que han sido definidos en el Programa de aseguramiento de la calidad "PAC-PNI". Para que cada una de las complejas acciones que comprende el programa se desarrolle adecuadamente se han establecido "procesos operativos estandarizados" (POE, descritos en Anexo 3 del informe).

<sup>5</sup> La aparición de brotes de tos ferina es un fenómeno universal, adjudicable a un conjunto de fenómenos epidemiológicos y tecnológicos relacionados con coberturas y características de la vacuna que es una de las de más baja efectividad, no más de 75% y que presenta mayor frecuencia de efectos secundarios aunque éstos no son graves.

<sup>6</sup> Particularmente importancia tiene el monitoreo en mujeres en edad fértil por el riesgo de una hepatitis B de transmisión vertical (madre a hijo), así como el tamizaje de esta enfermedad en los donantes de sangre.

La calidad de las vacunas es evaluada por el ISP que analiza los productos cuando ingresan al país asegurando que éstos cumplen con los requisitos que establece la norma. En los años del período evaluativo no se han rechazado partidas de vacunas ingresadas al país por incumplimiento de requisitos.

El programa no explora sistemáticamente la satisfacción usuaria, aunque fue posible pesquisar, sólo para 2011, 4 reclamos entre 29 consultas sobre vacunas en las oficinas de OIRS y de la línea Salud Responde.

En cuanto a la tasa de efectos adversos por cada 100 vacunas totales administradas se encontró sólo para 2011 un valor de 0,007 x 100 (esto es 70 por 1.000.000 de dosis colocadas), que para vacuna BCG fue de 0,001, para pentavalente de 0,003, para trivirica de 0,18, para neumocócica conjugada de 0,002, para anti-influenza de 0,0006 y para anti-rábica de 0,003 por 100 dosis administradas. Estos valores están en el promedio o bajo éste, comparado con cifras internacionales y se mantienen en los rangos de seguridad para las vacunas que se presentan individualmente.

En cuanto a las tasas de rechazo, éstas son muy bajas alcanzando a 0,0009 por 100 para BCG, a 0,014 para pentavalente y a 0,006 para neumocócica conjugada.

Por otra parte, el PNI debe llevar un registro de la indemnidad de la cadena de frío y de las vacunas perdidas por fallas de ésta, sistema que se está implementando a través del Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI), lo que permitirá hacer seguimiento de este indicador de calidad y gestión.

### Coberturas

Las coberturas que alcanza el PNI para cada una de las vacunas se presentan en el cuadro siguiente, que muestra un alto grado de cobertura de las segundas, terceras dosis y refuerzos, lo que es una evidencia indirecta de la satisfacción usuaria, pues representa la respuesta a la citación que el personal del programa deja registrada en el carné de la persona vacunada. Sin embargo, también se observa un discreto descenso en las coberturas de las vacunas programáticas para el año 2010 que podrían constituir una señal inicial de alarma y cuyas causas es necesario explorar.

**Cuadro 5. Coberturas en la producción de componentes según tipo de vacuna**

TIPO DE VACUNA	TIPO DE DOSIS	% DE COBERTURA SEGÚN AÑO				% Variación 2008-2011
		2008	2009	2010	2011	
<b>BCG</b>	RN	99,5	96,4	96,6	90,5	- 9,0
<b>Pentavalente</b>	1º Dosis	95,3	94,2	92,2	93,6	- 1,8
<b>Pentavalente</b>	2º Dosis	94,4	92,7	90,9	92,9	- 1,6
<b>Pentavalente</b>	3º Dosis	95,2	93,3	92,0	93,8	- 1,5
<b>DPT</b>	1º Refuerzo	89,2	88,1	89,3	90,4	1,3
<b>DPT</b>	2º Refuerzo	81,0	79,4	77,3	76,6	- 5,4
<b>Anti Polio</b>	1º Dosis	95,3	94,0	91,6	93,3	- 2,1
<b>Anti Polio</b>	2º Dosis	94,3	92,6	90,5	92,6	- 1,8
<b>Anti Polio</b>	3º Dosis	95,1	93,2	91,4	93,4	- 1,8
<b>Anti Polio</b>	1º Refuerzo	89,3	89,0	89,1	90,3	1,1
<b>Trivirica</b>	1º Dosis	92,4	91,4	92,4	90,9	- 1,6
<b>Trivirica</b>	1º Refuerzo	85,4	83,2	83,7	80,8	- 5,4
<b>Toxoide Diftérico Tetánico</b>	2º Básico	85,1	81,8	80,5	72,5	- 14,8
<b>Influenza</b>	Campaña anual	91	103	90	89	-2,2



Fuente: Departamento de Estadísticas e Información de Salud-MINSAL. INE: proyecciones de población

Las diferencias de cobertura ameritan seguimiento y evaluación de las poblaciones objetivo y estudio caso a caso de regiones y comunas dado que a nivel comunal existen grandes variaciones, con coberturas deficientes (50% o menos) o sobrecoberturas (150%).

Llaman la atención las coberturas bajo 90% y en descenso en el período de las vacunas del escolar (trivírica refuerzo y toxoide diftérico-tetánico). Sin embargo, la modificación del calendario que elimina el toxoide DT de segundo básico y lo reemplaza por la vacuna dTp acelular en primer año básico, puede constituir una herramienta de mejora de la cobertura al concentrar ésta y la trivírica en el primer año básico.

Con respecto a las coberturas de la vacuna antiinfluenza, que se administra bajo la modalidad de campaña, vale la pena comentar que las coberturas de 90% o menos que se alcanzaron, se explican por una ampliación de cobertura decidida para enfrentar el riesgo epidemiológico asociado a la pandemia, decisión basada en la evidencia epidemiológica internacional y nacional del momento. Sin embargo, la población no respondió con la demanda de vacuna esperada, no alcanzándose las coberturas planteadas y observándose gran diversidad de coberturas entre los grupos objetivo<sup>7</sup>. La baja cobertura determinó una pérdida importante de vacunas, agravado porque este producto tiene una duración de sólo 12 meses desde su producción y es habitual que a su llegada al país sólo le queden 9 meses de duración, lo que no permite su traspaso de un año a otro (si la duración fuera más larga, se produciría un ahorro de compra para el período siguiente).

Se ha planteado que la falta de respuesta de la población podría ser atribuida a la acción de grupos antivacuna, lo que se exploró a través de estudio cualitativo complementario, que indicó que en Chile existe una cultura sanitaria aceptante de las vacunas y que no se está frente a una crisis de confianza en lo que a inmunización se refiere. No obstante, se evidenciaron algunas señales de desconfianza hacia las vacunas, los laboratorios, las farmacias, y el sistema público de salud, fenómenos que deben enfrentarse con programas y campañas de comunicación social educativa aplicando metodologías cuanti y cualitativamente más efectivas.

Entre los argumentos de los grupos antivacuna está la eventual asociación entre mercurio (contenido en el timerosal que algunas vacunas tienen entre sus componentes) y efectos neuropsiquiátricos. Sin embargo, la evidencia de estos efectos se asocia a una emergencia ambiental y no farmacológica, pero dado que tampoco hay evidencia en contra de esta asociación, el Ministerio de Salud ha implementado una política preventiva disminuyendo el uso de vacunas que contengan este producto. En efecto, en el año 2011, las únicas vacunas utilizadas en la inmunización de la población infantil que contenían timerosal en concentraciones medibles eran las vacunas DPT y DT de los 4 y 7 años respectivamente<sup>8</sup>. La vacuna anti influenza utilizada el año 2011 era libre de timerosal. Para el año 2012 se optó por el retiro de todas las vacunas con dosis de timerosal mayor a trazas<sup>9</sup>, reemplazando la vacuna DPT de los 4 años y la vacuna dT de los 7 años de edad por una sola dosis de vacuna dpaT (vacuna acelular libre de timerosal) en primero básico o 6 años de edad. En relación a la vacuna pentavalente (Quinvaxem®), cabe destacar que sólo contiene trazas de timerosal producto de su proceso de elaboración, siendo la única vacuna en uso por el PNI en esta categoría.

La literatura internacional muestra estudios sobre coberturas “necesarias” que dependen de las características de los agentes, fundamentalmente sus tasas de reproducción y de las condiciones epidemiológicas, valores que se encuentran en rangos teóricos útiles entre 55 y 95%<sup>10</sup>. Sin embargo, los

<sup>7</sup> Se alcanzó 124% de cobertura entre el personal de salud y sólo 55% en el grupo de 60 años y más

<sup>8</sup> Ambas vacunas conteniendo 25 mcg timerosal por dosis.

<sup>9</sup> Traza = Concentración de Timerosal menor o igual a 1 mcg por dosis.

<sup>10</sup> Stanley Plotkin. Vaccines, 4th edition, 2004

organismos internacionales establecen que las coberturas necesarias para evitar epidemias (foco poblacional, inmunidad de rebaño) y para evitar el caso individual es de 95%, tal como plantea el PNI chileno. Este nivel de cobertura es aún más necesario en los países que están alcanzando incidencia 0 pues en esta situación epidemiológica no se cuenta con el efecto "booster" o de refuerzo que produce el contacto de un vacunado con un caso.

## ECONOMÍA

En cuanto a los aspectos de **economía** el PNI se financia en un 95% a través de Transferencias Corrientes y en 5% a través de asignaciones presupuestarias de la institución responsable.

**Cuadro 6. Fuentes de Financiamiento del programa 2008-2012 (Miles de \$ 2012)**

Fuentes de Financiamiento	2008		2009		2010		2011		2012		Var. 2008 - 2012
	Monto (\$)	%	Monto (\$)	%	Monto (\$)	%	Monto (\$)	%	Monto (\$)	%	
1.Presupuestarias											
1.1 Asignación Especifica al Programa	17.974.055	96	16.202.808	91	30.768.286	91	22.583.862	94	24.176.007	94	35
1.2 Asignación institución responsable (Items 21,22 y 29, entre otros)	836.938	4	1.516.990	9	3.063.148	9	1.414.366	6	1.463.686	6	76
<b>TOTAL</b>	<b>18.810.993</b>	<b>100</b>	<b>17.719.798</b>	<b>100</b>	<b>33.831.434</b>	<b>100</b>	<b>23.998.228</b>	<b>100</b>	<b>25.639.736</b>	<b>100</b>	<b>36</b>

Fuente: MINSAL. Presupuesto final.

Como se observa, durante el período bajo análisis el total del financiamiento creció en un 36%, con un máximo el año 2010 (91% entre 2009-2010), producto de mayores gastos presupuestados para vacunación anti-influenza y para prevención de enfermedades invasoras por neumococo a toda la población infantil nacida a partir del 1° de noviembre de 2010, para los niños de 2, 4, 6 y 12 meses.

**Cuadro 7. Presupuesto del programa y Gasto Devengado 2008-2011 (Miles de \$ 2012)**

Año	Presupuesto Inicial	Gasto Devengado	Diferencia en \$	Gasto devengado / presupuesto inicial %
	(a)	(b)	(b) - (a)	(b) / (a) x 100
2008	15.191.241	18.641.718	3.450.477	123
2009	17.128.042	28.028.088	10.900.046	164
2010	32.075.873	27.364.651	-4.711.222	85
2011	30.851.449	23.966.080	-6.885.369	78

Fuente: MINSAL.

El cuadro anterior refleja dos realidades de gestión del programa, con sobre-ejecución los años 2008 y 2009 y sub-ejecución los años 2010 y 2011. La sobre-ejecución del 2009 se explica por un mayor gasto por compra de vacuna anti-influenza para enfrentar la pandemia, pero no hay información para explicar la situación del año 2008. La sub-ejecución del 2010 se explica por donaciones de vacunas anti-influenza (OPS) posteriores al terremoto que disminuyeron las necesidades de compra de dosis presupuestadas. La

menor ejecución del 2011 se debería a una disminución del número de dosis de vacuna neumocócica por un ajuste del programa y uso de saldo de vacunas del 2010. Adicionalmente se aplicó un ajuste por desfase en la modalidad de entrega y facturación de CENABAST<sup>11</sup>.

## EFICIENCIA

El PNI es eficaz en el logro de su propósito, disminuir o mantener la morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles prevenibles por vacunas. El análisis del programa entre los años 2008-2011 muestra que con un gasto promedio anual de M\$ 20.718.829 en compra de vacunas es posible mantener coberturas de 95% promedio para la población y mantener bajas tasas de morbimortalidad.

A nivel de resultados de la gestión del programa, se observa pérdida de trazabilidad de las cifras financieras y contables, producto de una falta de control del PNI en los aspectos financiero-presupuestarios y contables que obligó al panel a múltiples reuniones extraordinarias para la conciliación financiera del gasto efectivo.

**Cuadro 8: Gasto Devengado en Vacunas por categorías del PNI 2008-2011 (miles de \$ del 2012)**

Gastos Devengado en Compras de VACUNAS (M\$ de 2012)								
	2008		2009		2010		2011	
Categorías del Programa Vacunas	Monto	(%)	Monto	(%)	Monto	(%)	Monto	(%)
<b>PNI Vacunas del Programa Regular Inmunización</b>	<b>10.192.891</b>	<b>59,6</b>	<b>6.206.938</b>	<b>27,7</b>	<b>10.680.048</b>	<b>51,0</b>	<b>11.091.057</b>	<b>49,5</b>
Vacuna BCG	118.435	0,7	0	0,0	21.841	0,1	146.436	0,7
Vacuna Pentavalente	1.272.227	7,4	3.551.952	15,9	3.690.667	17,6	720.731	3,2
Vacuna Neumocócica 7 V ,o, 10V	0	0,0	226.171	1,0	4.705.040	22,5	9.184.696	41,0
Vacuna SRP (tres vírica)	1.141.228	6,7	1.223.235	5,5	1.258.899	6,0	749.102	3,3
Vacuna Poliomieltis Oral x 10 dosis	231.647	1,4	71.510	0,3	99.153	0,5	200.380	0,9
Vacuna DPT	190.727	1,1	369.869	1,7	15.313	0,1	0	0,0
Toxoide DT Escolar	159.240	0,9	377.510	1,7	16.798	0,1	89.711	0,4
Vacuna Neumocócica 23 V	7.079.387	41,4	386.692	1,7	872.337	4,2	0	0,0
<b>Compras de Campañas de Inmunización</b>	<b>6.627.553</b>	<b>38,7</b>	<b>13.769.734</b>	<b>61,5</b>	<b>9.133.596</b>	<b>43,6</b>	<b>10.383.211</b>	<b>46,3</b>
Vacuna Influenza	5.759.695	33,7	2.554.810	11,4	9.133.596	43,6	8.894.981	39,7
Otros Influenza No Vacunas (oseltamivir)	0	0,0	10.304.000	46,0	0	0,0	0	0,0
Vacuna Influenza Trivalente Pediátrica	867.858	5,1	910.924	4,1	0	0,0	1.488.230	6,6
<b>Compras para Eventos Epidémicos y Condiciones Especiales</b>	<b>295.418</b>	<b>1,7</b>	<b>2.425.656</b>	<b>10,8</b>	<b>1.127.093</b>	<b>5,4</b>	<b>942.122</b>	<b>4,2</b>
Vacuna Hepatitis B Pediátrica	830	0,0	6.518	0,0	0	0,0	0	0,0
Vacuna Hepatitis B Adulto	89.474	0,5	21.049	0,1	0	0,0	105.470	0,5
Vacuna Hepatitis A	0	0,0	0	0,0	291.206	1,4	148.854	0,7

<sup>11</sup>Rebaja de M\$3.600.000 por desfase de tiempo entre cuando se acreditan las compras de vacunas en el presupuesto final, respecto del periodo de tiempo de entrega y facturación de las compras efectuadas por la CENABAST.

Vacuna antiamarilica	124.892	0,7	547.392	2,4	0	0,0	78.584	0,4
Vacuna antirrábica	0	0,0	1.118.896	5,0	631.603	3,0	545.033	2,4
Inmunoglobulina Humana	51.326	0,3	725.335	3,2	204.284	1,0	64.181	0,3
Vacuna contra la varicela	24.643	0,1	6.466	0,0	0	0,0	0	0,0
Vacuna HIB	4.253	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total Gasto por Categorías del PNI</b>	<b>17.115.861</b>	<b>100</b>	<b>22.402.328</b>	<b>100</b>	<b>20.940.737</b>	<b>100</b>	<b>22.416.390</b>	<b>100</b>

Fuente: Minsal

El cuadro anterior muestra la distribución e importancia, en el gasto efectivo, de la adquisición de las vacunas del PNI, con un aumento del gasto en el período 30,9%, de \$17.115.861 en 2008 a \$22.416.390 en 2011.

Las vacunas programáticas incrementan el gasto en 8,8%, en tanto las vacunas por campaña (anti-influenza y oseltamivir para influenza) incrementan en 56,7% y las compras para eventos y condiciones especiales aumentan en 218,9%. Las vacunas anti-influenza tienen una alta incidencia en el gasto en todo el período, con 48% del gasto total acumulado, seguidas por las neumocócicas (27% del acumulado) y la pentavalente (11% del acumulado). En la primera el gasto se asocia principalmente al número de dosis compradas, en tanto en las otras se debe a que se trata de vacunas caras.

Los valores 0 observados algunos años corresponden, en la mayoría de los casos, a desfase de facturación / recepción / pago de facturas por CENABAST y al uso de excedentes de vacunas de años anteriores.

#### Gastos de administración

Los gastos de administración respecto del gasto total del programa son bajos, con un mínimo de 4,7% el año 2008 y un máximo de 7,6% el 2010. En la Institución Responsable el gasto de administración representa un promedio de 45% del gasto devengado.

#### Rol de los proveedores y concentración de la oferta

El cuadro siguiente muestra el gasto que se gestiona a través de la CENABAST, según oferentes del PNI, destacando el grado de concentración de la oferta.

#### Cuadro 9. Gasto Devengado en Adquisición de Vacunas del PNI según Proveedores a través de CENABAST. (Miles de \$ de 2012)

Gasto Devengado en Adquisiciones de Productos del PNI, según Proveedores (Miles \$ del 2012)						
PROVEEDORES	2008	2009	2010	2011	Gasto Total Acumulado	Total (%)
Avantis Pasteur/Merck Sharp	7.738.778	0	0	0	7.738.778	9,3%
BTS-intrade laboratorios SA	0	0	5.046	0	5.046	0,0%
Fin Vvita SA	1.757	0	0	0	1.757	0,0%
Glaxosmithkline Chile Farmacéutica Ltda.	1.549.057	4.953.004	4.727.664	9.533.929	20.763.655	25,1%
Grifols chile s.a.	51.326	725.335	0	64.181	840.842	1,0%
Industrial y Comercial Baxter Chile Ltda.	0	0	204.284	0	204.284	0,2%
Lab. Biosano	68.934	487.682	0	0	556.616	0,7%
Lab. Volta	0	1.261.309	0	804.255	2.065.563	2,5%
Laboratorios Andrómaco	0	1.826.333	0	0	1.826.333	2,2%

Novartis Chile s.a.	0	6.705.081	921.742	2.949.107	10.575.930	12,8%
Novofarma Services SA-Bago	5.759.695	0	0	69.719	5.829.414	7,0%
OPS	0	0	15.077.202	0	15.077.202	18,2%
Roche Chile Ltda	0	2.523.649	0	0	2.523.649	3,0%
Sanofi Pasteur	1.829.637	3.693.763	0	8.848.761	14.372.161	17,3%
Statens Serum Institut	116.679	226.171	0	0	342.850	0,4%
Swedpharm SA (Fouchard SA)	0	0	4.800	146.436	151.236	0,2%
<b>Gasto Total en Compras a Proveedores</b>	<b>17.115.861</b>	<b>22.402.328</b>	<b>20.940.737</b>	<b>22.416.390</b>	<b>82.875.315</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Minsal

En el periodo 2008-2010, hubo 5 proveedores (incluyendo el Fondo Rotatorio/OPS), que concentran el 82,7% de las compras del PNI y si se considera solo la oferta de laboratorios privados, el 64,5% se concentra en cuatro laboratorios. Glaxosmithkline Chile Farmacéutica acumula el 25,1% de las compras en los 4 años del período evaluativo y las vacunas neumocócica y pentavalente constituyen el 90,1% de sus ventas con \$ 13.889 y \$ 4.824 millones, respectivamente. Le sigue Sanofi Pasteur con 17,3%, Novartis Chile SA con 12,8% y Avantis Pasteur/Merck Sharp con 9,3%. Los proveedores que presentan mayor variedad en la oferta de productos corresponden a Sanofi Pasteur Fondo Rotatorio-OPS con la mayor cantidad de vacunas adjudicadas en todo el periodo 2008-2011. En el otro extremo de especialización en la oferta está NOVARTIS, al que se le compran 2 vacunas, anti-Influenza y pentavalente, con las que acumula 12,8% de las compras del periodo.

### Indicadores de eficiencia

A continuación se presenta, para cada vacuna, un conjunto de indicadores de eficiencia del programa, destacando la razón dosis administrada/dosis compradas que da cuenta de la sobrecompra por pérdidas esperadas, el precio promedio por dosis y, dado que hay vacunas que requieren más de una dosis de acuerdo a calendario, el precio promedio por beneficiario.

**Cuadro 10: Dosis administradas y compradas y Valores promedio, mínimo y máximo por Unidad de Producto<sup>12</sup> 2008-2011. (\$ 2012).**

Vacuna	Indicador	2008	2009	2010	2011	Total período	Variación % 2008-2009
BCG	Dosis adm/dosis compradas	0,4	--	1,1	0,4	<b>0,7</b>	5
	Valor promedio dosis \$	202	199	102	281	<b>205</b>	39
	Mínimo – Máximo \$	201-251	198-247	84-214	272-284	<b>84-284</b>	--
Pentavalente	Dosis adm/dosis compradas	1,5	0,7	0,4	1,9	<b>0,8</b>	28
	Valor promedio dosis \$	2.678	3.740	2.227	1.951	<b>2.534</b>	-27
	Mínimo – Máximo \$	2.678	3.740	2.099-2.344	1.951	<b>1.951-3.740</b>	-27
	Valor promedio beneficiario \$	8.015	11.232	6.810	5.834	<b>7.588</b>	-27

<sup>12</sup> En algunos casos los programas no cuentan con información que permita distinguir entre gasto promedio por unidad de producto y gasto promedio por beneficiario, o sólo manejan uno de ellos; por ejemplo: los servicios de salud registran número de atenciones y no número de pacientes. No incluye información de gastos de administración.

DPT	Dosis adm/dosis compradas	0,8	0,2	9,3	-	<b>0,7</b>	
	Valor promedio dosis \$	346	215	343	333	<b>230</b>	-4
	Mínimo – Máximo \$	315-354	215	343	333	<b>215-354</b>	--
	Valor promedio beneficiario \$	727	455	746	731	<b>494</b>	1
Anti-polio	Dosis adm/dosis compradas	0,9	2,8	0,7	1,3	<b>1,1</b>	46
	Valor promedio dosis \$	218	215	81	275	<b>169</b>	26
	Mínimo – Máximo \$	218	215	76-244	275	<b>76-275</b>	26
	Valor promedio beneficiario \$	915	893	329	1.129	<b>700</b>	23
Trivírica	Dosis adm/dosis compradas	0,7	0,6	0,3	0,8	<b>0,5</b>	23
	Valor promedio dosis \$	1.678	1.556	891	1.441	<b>1.206</b>	-14
	Mínimo – Máximo \$	1.417-1940	1.290-2.355	891	11.32-2.023	<b>891-2.355</b>	--
	Valor promedio beneficiario \$	3.485	3.283	1.903	3.029	<b>2.541</b>	-13
Toxoide DT	Dosis adm/dosis compradas	0,5	0,5	0,9	0,7	<b>0,6</b>	49
	Valor promedio dosis \$	353	888	78	138	<b>407</b>	-61
	Mínimo – Máximo \$	353	888	78	138	<b>78-888</b>	-61
Anti-influenza	Dosis adm/dosis compradas	1,1	2,4	1,0	1,5	<b>1,3</b>	35
	Valor promedio dosis \$	2.133	1.843	2.609	2.667	<b>2.256</b>	25
	Mínimo – Máximo \$	2.133	1.819-1.871	2.609	2.667	<b>1.819-2.667</b>	25
Anti-influenza Pediátrica	N° total dosis compradas	500.000	520.000	0	487.715	<b>1.507.715</b>	-2
	Valor promedio dosis \$	1.735	1.751	1.727	3.051	<b>2.050</b>	76
	Mínimo – Máximo \$	1.735	1.751	1.727	3.051	<b>2.050</b>	76

Fuente: MINSAL

El gasto tiene grandes variaciones según tipo de vacuna, destacando pentavalente, trespírica e influenza por sus altos valores. Estos valores están asociados al valor unitario del producto y al número de dosis por beneficiario necesarias para alcanzar la inmunidad.

Como se observa en el cuadro, la razón de dosis administradas por dosis compradas promedio en el período varía entre 0,5 para trivírica y 1,1 para antipolio, llamando la atención valores tan bajos como 0,2 vacunas administradas por 1 comprada en DPT 2009 y 0,4 en BCG 2008 y 2011. Ello tiene una explicación adicional, debido a la compra de multidosis. En efecto, las multidosis bien programadas en los vacunatorios tienen mínima pérdida pero en zonas rurales o en maternidades con bajo número de partos no es posible usar todas las dosis durante la vigencia del producto. En el caso de la vacuna BCG el mercado sólo produce multidosis (10 o 20 por frasco) y la vacuna se administra en una dosis al recién nacido y en muchos establecimientos sólo hay un RN al día, debiendo eliminarse las restantes 9 o 19 dosis, ya que la duración del producto una vez abierto el frasco es de sólo 4 horas.

De acuerdo a información proporcionada por el PNI, se programa una sobrecompra que fluctúa entre un máximo de 120% para BCG y 10% para la mayoría de las vacunas, pasando por 30% en neumovax y 70% en hepatitis B del adulto. La sobrecompra se calcula sobre la base de lo histórico, opinión de expertos y evaluaciones de uso (no sistematizadas) de años recientes. La sobrecompra no es atribuible solamente a

las presentaciones multidosis, sino también se debe a la necesidad de desechar vacunas que han sufrido quiebre de la cadena del frío.

Independientemente de la eficacia de las vacunas, la sobrecompra que anticipa pérdidas determina un grado de ineficiencia que es preciso enfrentar, especialmente a través de la compra de productos monodosis cuando ello es posible y de productos de menor labilidad y mayor duración. En esta misma línea, es necesario mantener todas las medidas para optimizar la cadena de frío y analizar y corregir los quiebres de ésta, lo que el PNI espera alcanzar mejorando el diagnóstico de situación a través el registro on-line de los quiebres, que hasta ahora no se registraban sistemáticamente.

El **gasto por beneficiario infantil de las vacunas programáticas básicas** se resume en cuadro siguiente.

**Cuadro 11. Gasto por Beneficiario Infantil Vacunado con Vacunas Programáticas Básicas(\$ 2012).**

	Gasto por Beneficiario (\$ del 2012)				Promedio	Variación %
	2008-2011	2008-2011%	2010	2011	2008-2011	2008-2011
Costo por beneficiario vacunado	13.698	16.950	9.967	11.143	11.936	-13

Fuente: MINSAL

En la comparación internacional, según estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>13</sup> se estima un costo aceptable promedio de 25 dólares por niño inmunizado con las vacunas programáticas básicas en países de bajos ingresos. De acuerdo a la tabla, el gasto por beneficiario infantil vacunado con las vacunas programáticas básicas asciende a \$11.936 (US\$ 23,9) para el promedio 2008-2011 y considerando el dólar a \$500.

Del análisis, es posible concluir que el programa es efectivo y que en un análisis dicotómico “escenario con programa” versus “escenario sin programa”, también es costo-efectivo, sobre todo en un país como Chile que ha definido a las vacunas como un bien público. En cuanto a la eficiencia, existe espacio para mejorarla, especialmente si se realizan las mejoras en la gestión que se señalan en las recomendaciones.

## CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL

El PNI es un programa de Salud Pública exitoso, demostrado a través de:

- Haber evitado una gran cantidad de muertes debido a las enfermedades incluidas.
- Haber disminuido la carga de enfermedad en casi todas las enfermedades incluidas (excepción es la TBC).
- Haber generado una cultura favorable hacia la inmunización activa en la población chilena.
- Actuar eficazmente frente a brotes epidémicos de las enfermedades incluidas.
- Efectuar vacunaciones seguras en cuanto a mantención de la cadena de frío y prevención de efectos adversos.
- Ser un programa universal, no focalizado, no discriminatorio y gratuito.
- Haber logrado una adecuada coordinación con el sector privado en la administración de las vacunas.

Las **conclusiones** más relevantes respecto del PNI se resumen a continuación:

- 1 El programa es eficaz, aceptado y validado por la comunidad. Sin embargo, a la luz de los antecedentes y análisis realizados no se puede ser concluyente respecto de su eficiencia, quedando la posibilidad de encontrar espacios para mejorar.

<sup>13</sup> [http://new.ops.org.bo/index.php?option=com\\_content&task=view&id=772&Itemid=259](http://new.ops.org.bo/index.php?option=com_content&task=view&id=772&Itemid=259)

- 2 La gran fortaleza del Programa está dada por el componente uno (vacunas administradas). Los componentes dos y tres (normas y capacitación del personal y comunicación social y educativa) están muy poco desarrollados.

No existe un diagnóstico de necesidades de capacitación ni un **programa de capacitación** permanente y sistemático del personal con actividades trazables, que incluya al personal involucrado a lo largo del país. Sólo ha existido una iniciativa de capacitación *ad libitum* para actualizar y/o capacitar al personal de acuerdo a sus propias necesidades.

En la **comunicación social y educativa**, la actividad comunicacional de carácter masivo se limita a la vacuna anti-influenza.

- 3 Entre 2011 y 2012, el PNI ha estado implementando un programa de fortalecimiento de los sistemas informáticos cuyos beneficios no se alcanzaron a visibilizar en el período evaluativo, pero que cuando alcancen su pleno desarrollo permitirán mejorar el control de programa. Ello incluye el “Registro Nacional de Inmunizaciones” (RNI), asociado al RUT que facilitará el seguimiento del cumplimiento individual del calendario de vacunaciones, el registro, manejo y seguimiento de eventos adversos asociados a vacuna específica y a frasco según lote (registro on-line de efectos adversos), las pérdidas de vacuna por quiebre de la cadena de frío y las tasas de rechazo.
- 4 La gobernabilidad del PNI es limitada, lo que se debe a dos situaciones especiales. La primera referida a no contar con derecho a voto en la comisión de adquisiciones de la CENABAST, lo que pone en riesgo la preeminencia de los criterios técnico-epidemiológicos por sobre los económico-financieros. La segunda, referida a la división de funciones de igual naturaleza (administración de vacunas) en 2 departamentos paralelos donde las vacunas programáticas son responsabilidad del PNI y las de control de brotes son del departamento de Epidemiología, que incluso compra sus vacunas para este propósito en forma independiente.

En cuanto a la gestión al interior de la Subsecretaría de Salud Pública, los mecanismos de coordinación no se encuentran formalizados, son asistemáticos y no registrados; esto es especialmente importante en la coordinación necesaria con los Departamentos de Enfermedades Transmisibles (dependiente de DIPRECE), de Epidemiología y de Estadísticas e Información en Salud (dependientes de la DIPLAS), que manejan información estratégica para el seguimiento, control y evaluación del desempeño del PNI. De hecho, la información más relevante para la presente evaluación se encontró dispersa, no sistematizada como un todo y en muchos casos fue recolectada y aportada por el panel desde otras fuentes. Los cambios producidos por la reforma sanitaria, que creó dos subsecretarías de salud con funciones de salud pública una y con funciones de red asistencial la otra, complejizó la coordinación para la realización de actividades de evaluación propias del programa, ya que las responsabilidades están en dos dependencias distintas.

- 5 Existen problemas de agencia entre PNI y CENABAST que se manifiestan en la falta de control del PNI sobre el proceso de pagos que hace la CENABAST a los proveedores de las vacunas (el PNI no tiene acceso a los reportes de CENABAST con las fechas de pago). Ello constituye un factor crítico de desempeño, puesto que los proveedores asumen la demora en el pago de los productos distribuidos como un costo de capital de trabajo, afectando la disponibilidad de la oferta de productos así como los precios de la vacunas en licitaciones sucesivas y posteriores.

También existen debilidades en el seguimiento y control del gasto efectivo que ejecuta CENABAST en su función de intermediación para adquirir las vacunas, dado que el PNI no tiene voto (ni menos poder de veto) en la Comisión de Adquisiciones de la CENABAST ni tiene capacidad para monitorear la trazabilidad de la información en el tiempo<sup>14</sup>. En la misma línea, existen falencias en el control de

---

<sup>14</sup> La conciliación financiera del gasto efectivo en este proceso de evaluación fue compleja, difícil y tardía.



inversiones (cámaras de frío, por ejemplo) y en el control de inventarios de vacunas disponibles, incluyendo excedentes de vacunas que no se usaron en un año calendario y que por esta falencia no se descuentan de la compra el año siguiente. Las mejoras en el sistema informático también permitirán mejorar el control de los inventarios.

Para el período evaluativo no se dispuso (no lo tiene el PNI) de información, relacionada con el costo de los recursos humanos, la carga de horas funcionario participantes en la ejecución del programa en las unidades locales en el país ni su correspondiente pago por estos servicios.

## **RECOMENDACIONES**

A partir de las conclusiones más relevantes de la presente evaluación se plantean las siguientes recomendaciones:

- 1 Continuidad del programa, en una forma semejante a la que tiene en la actualidad que ha demostrado eficacia y eficiencia social. Sin embargo deben mejorarse aspectos que determinan ineficiencias económicas, con especial énfasis en el seguimiento de las pérdidas de vacunas por todas las posibles causas y en el análisis de sobrecompras compensatorias de dichas pérdidas.
- 2 Con respecto al componente 1, mantener las vacunas actuales y sus coberturas programáticas. El equipo responsable del PNI en el Ministerio de Salud, asesorado por el CAVEI y las Sociedades Científicas pertinentes debe mantenerse alerta a los cambios demográficos y epidemiológicos que hagan aconsejable la modificación del programa en términos de poblaciones objetivo, coberturas e introducción de nuevas vacunas al programa.

Para fortalecer el componentes 2 se debe formular, ejecutar y evaluar un programa anual de capacitación del personal involucrado en el desempeño del PNI en todos los niveles del sistema de salud.

Para fortalecer el componentes 3 se debe formular, ejecutar y evaluar un programa anual de comunicación social y educativa a la comunidad ampliado a todas las vacunas en uso y no sólo acciones estacionales asociadas a la influenza. El programa debe cambiar su relación con los usuarios, reconociéndolos como sujetos de derechos y contrapartes activas, entregándoles información de mayor calidad y por distintos medios, incluyendo las redes sociales y las organizaciones comunitarias.

- 3 Consolidar y fortalecer el sistema informático para mejorar registros y sistemas de seguimiento ya iniciado con la implementación del RNI, así como promover la utilización de la plataforma informática para el control de inventario y el control de gestión financiero-presupuestaria respecto a costos del programa en todos los niveles de ejecución del mismo.
- 4 Para avanzar en la gobernabilidad y el desempeño del programa evaluado es recomendable el mejoramiento de los mecanismos de coordinación interna y externa debe considerar la calendarización de reuniones periódicas con los otros departamentos relacionados, con actas públicas, con explicitación de acuerdos y un sistema de seguimiento de ellos, adicionados a las comunicaciones / coordinaciones vía digital, particularmente con los Departamentos de Enfermedades Transmisibles, de Epidemiología y de Estadísticas e Información en Salud. Se recomienda, también, la calendarización de reuniones nacionales, regionales y en los Servicios de Salud.
- 5 Para corregir los problemas de agencia y mejorar los sistemas presupuestarios y de gestión financiera se recomienda establecer mecanismos de control del PNI sobre las licitaciones públicas de la CENABAST, dotándolo de derecho a voz y voto en la H. comisión de adquisiciones de

CENABAST. Asimismo, desarrollar un sistema coordinado, trimestral, de reportes respecto de la ejecución del gasto con participación de todas las instancias involucradas (PNI, CENABAST y DAF-Minsal) y, a partir de la oportuna información, acortar el tiempo de pagos a proveedores. Se recomienda mejorar el costeo de uso de los recursos para precisar los costos de los recursos humanos que participan en todos los niveles de ejecución del programa y fortalecer la gestión de las decisiones que involucran inversión (cámaras de frío y otras) y la gestión y control de Inventarios a fin de disminuir la sobrecompra de vacunas cuya magnitud contribuye a generar ineficiencias.

**Finalmente, se proponen las siguientes recomendaciones generales**

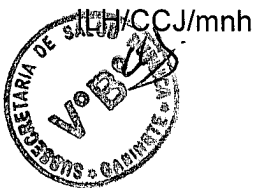
- Desarrollar un estudio que mida de manera cualitativa y probabilística la percepción y el comportamiento de la población en materia de vacunación, con especial énfasis en los grupos de mayor riesgo y/o vulnerabilidad y teniendo en cuenta las tendencias recientes de vacunas con disminución de coberturas y/o incremento de incidencia comentadas en esta evaluación. Ello permitiría al programa actuar anticipadamente, entregando información donde hay vacío comunicacional, detectando los medios más adecuados para llegar a la población objetivo neutralizando la acción de grupos antivacuna.
- Realizar un estudio profundo de los déficits y excesos de coberturas a nivel regional y comunal que permitan precisar diagnóstico y corregir eventuales problemas de cálculo de población objetivo comunal y regional.

**COMENTARIOS Y OBSERVACIONES  
AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN  
POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN  
RESPONSABLE**

**AGOSTO 2012**



Subsecretaría de Salud Pública



ORD.B N° 2817

ANT.: Carta N° C-97/12 de División de Control de Gestión, Dipres del 16/08/12

MAT.: Informe Final Programa Nacional de Inmunizaciones

**29 AGO. 2012**

DE : SUBSECRETARIO DE SALUD PÚBLICA  
A : DIRECTORA DE PRESUPUESTO  
MINISTERIO DE HACIENDA

En el contexto de la Evaluación de Programas Públicos 2012, esa Dirección nos ha remitido el Informe Final de la Evaluación del Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI), periodo 2008-2011.

Esta autoridad fue parte activa de este exhaustivo proceso de revisión de la gestión; proceso que valoramos dado que nos permite tener una mirada externa calificada, entregándonos importantes propuestas de mejoras. Agradecemos a la Dirección de Presupuesto y al panel de expertos designado por el trabajo realizado.

La Subsecretaría ha puesto especial énfasis en mejorar los procesos del PNI, entendiéndolo como un programa crítico para la Salud Pública de este país. Desde el año 2011 se han venido implementando mejoras sustantivas, muchas de ellas también recomendadas en este informe, pero por estar fuera del periodo evaluativo no alcanzaron a verse reflejadas. Ejemplo de ello es el nuevo Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI) que permite visualizar y controlar online la vacunación a lo largo del país.

Sin embargo, es relevante considerar que el Programa Nacional de Inmunizaciones debe coordinar su gestión con diversas instituciones (CENABAST, Instituto de Salud Pública (ISP), Subsecretaría de Redes Asistenciales, entre otras), que si bien son parte del Ministerio de Salud, se rigen por normas y regulaciones propias. Muchas de las mejoras propuestas tienen una mirada a largo plazo e involucran a las instituciones referidas, por lo que su implementación se deberá realizar respetando los plazos y procesos de cada organismo.



Se adjuntan comentarios más específicos realizados por la jefatura de la División de Planificación Sanitaria (DIPLAS).

Le saluda atentamente,

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text "REPUBLICA DE CHILE" at the top, "SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA" at the bottom, and "MINISTERIO DE SALUD" at the very bottom. The signature is a stylized, cursive script.

**DR. JORGE DIAZ ANAIZ**  
**SUBSECRETARIO DE SALUD PÚBLICA**

#### **DISTRIBUCION**

- Directora de Presupuesto, Ministerio de Hacienda
- Paula Darville A., Jefa División Control de Gestión, DIPRES
- Gabinete Subsecretaria de Salud Pública
- Jefa División Planificación Sanitaria
- Oficina de partes y archivos



## **RESPUESTA INSTITUCIONAL AL INFORME FINAL DE LA EVALUACIÓN APLICADA AL PROGRAMA NACIONAL DE INMUNIZACIONES-MINSAL**

Hemos recibido el informe de la evaluación 2008-2011 del Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI). Fue un proceso de revisión de la gestión en tres componentes: personas inmunizadas, normas y procedimientos y comunicación social.

De las recomendaciones que surgen de las conclusiones del informe en cuestión, se estima importante señalar lo siguiente:

- Concordamos con la visión expuesta en los puntos 1, 2 y 3 relacionados con mejorar la eficiencia económica, considerando que el programa tiene eficacia y eficiencia social, la cual entendemos prioritaria para la Salud de la Población. Respecto de las causas, hay algunas que son inherentes a la necesidad de mantener un margen de seguridad para el abastecimiento nacional. Ejemplo de ello es la pérdida de vacunas cuando hay necesidad de usar envases multidosis (dado que en el mercado no existe otra presentación) y no se cuenta con el número de niños para usar el vial (frasco) completo. Esta situación sucede con BCG (vacuna contra tuberculosis, administrada a todo recién nacido), en comunidades donde el número de partos diarios no es suficiente para ocupar la totalidad del contenido, imposibilitando la utilización del resto del frasco (duración de cada frasco abierto es de 4 hrs aprox.).
- Sobre el punto 2, los cambios demográficos están siendo monitoreados diariamente por los Departamentos de Epidemiología y Estadísticas e Información MINSAL. Con ellos, se revisan las poblaciones a vacunar y se analiza junto a los grupos asesores las vacunas futuras que se requerirán.
- En relación al componente de capacitación, se están realizando esfuerzos por sistematizar un programa de capacitación adecuado a las necesidades, dando énfasis al nivel ejecutor (personal de salud que administra la vacuna). No obstante lo anterior, a la fecha se han realizado anualmente cursos de actualización en el tema y capacitaciones online permanentes.
- Con respecto al componente 3, compartimos la necesidad de comunicar a la población de manera efectiva y directa los beneficios de este programa. Actualmente, la comunicación social y educativa a la comunidad se realiza a través de la campaña de influenza y de coqueluche en las regiones afectadas. Nos hemos propuesto ampliar la comunicación a los grupos ciudadanos e incorporar las redes sociales en esta estrategia.
- En el punto 3, referido al sistema informático, el Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI) es la plataforma que nos provee de información de las



personas vacunadas, rechazos y efectos adversos, lo cual está en marcha y aún es necesario ampliar su alcance.

El control de inventario de vacunas existe en las cámaras de frío que se administran localmente por los encargados regionales de nuestras SEREMIS, y la gestión financiero-presupuestaria se está fortaleciendo a través de la participación de una coordinación más efectiva con la División de Administración y Finanzas y CENABAST.

- Una de las recomendaciones que inmediatamente fue implementada, fue la de mejorar los mecanismos de coordinación técnica interna, sobretodo con el departamento de epidemiología. Es así como a partir del presente mes, el PNI depende jerárquicamente de la División de Planificación Sanitaria, trabajando a la par con Epidemiología.
- Respecto a la recomendación número 5, entendemos que se requeriría un cambio legal para que se pueda llevar a cabo. Será necesario realizar las consultas correspondientes junto a la CENABAST para evaluar las propuestas realizadas. No obstante consideramos fundamental mejorar los procesos de coordinación y de decisión en pos de una mejor gestión del PNI.

Esta instancia de evaluación es una oportunidad para avanzar en las mejoras que comenzamos. Agradecemos nuevamente vuestro esfuerzo.

Atentamente,

Gabriela Moreno M.  
Jefa División Planificación Sanitaria  
Subsecretaría de Salud Pública