

**INFORME FINAL  
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 – JUNIO 2012**

## TABLA DE CONTENIDOS

|   |    |
|---|----|
| I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA.....  | 4  |
| 1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA.....  | 4  |
| 1.2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO.....                                      | 10 |
| 1.3. ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS.....  | 12 |
| II. EVALUACION DEL PROGRAMA .....   | 13 |
| 1. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....  | 13 |
| 2. EFICACIA Y CALIDAD.....  | 15 |
| 2.1. INDICADORES DE RESULTADOS INTERMEDIOS Y FINALES. ....  | 15 |
| 2.2. RESULTADOS A NIVEL DE COMPONENTES.....   | 28 |
| 2.3. COBERTURA DEL PROGRAMA POR COMPONENTES. ....   | 29 |
| 2.4. CALIDAD (SATISFACCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS EFECTIVOS, OPORTUNIDAD, COMPARACIÓN RESPECTO A UN ESTÁNDAR) ..... | 34 |
| 3. ECONOMÍA.....  | 38 |
| 3.1 FUENTES Y USO DE RECURSOS FINANCIEROS.....  | 38 |
| 3.2 EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROGRAMA .....   | 43 |
| 3.3 APORTES DE TERCEROS .....   | 47 |
| 3.4 RECUPERACIÓN DE GASTOS.....   | 48 |
| 4. EFICIENCIA .....   | 49 |
| 4.1 A NIVEL DE RESULTADOS INTERMEDIOS Y FINALES.....  | 49 |
| 4.2 A NIVEL DE ACTIVIDADES Y/O COMPONENTES. ....  | 52 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>4.3 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN .....</b>   | <b>66</b>  |
| <b>5. CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL.....</b>   | <b>67</b>  |
| <b>III. RECOMENDACIONES .....</b>   | <b>69</b>  |
| <b>ENTREVISTAS .....</b>  | <b>74</b>  |
| <b>ANEXOS DE TRABAJO .....</b>  | <b>75</b>  |
| <b>ANEXO 1: REPORTE SOBRE EL ESTADO Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DEL PROGRAMA Y NECESIDAD DE REALIZAR ESTUDIO COMPLEMENTARIO. ....</b> | <b>75</b>  |
| <b>ANEXO 2: ANÁLISIS DEL DISEÑO.....</b>  | <b>78</b>  |
| • <b>ANEXO 2(A): MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA .....</b>  | <b>78</b>  |
| • <b>ANEXO 2(B): MEDICIÓN DE INDICADORES MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA, PERÍODO 2008-2011 ...</b>                                 | <b>85</b>  |
| • <b>ANEXO 2(C): ANÁLISIS .....</b>   | <b>93</b>  |
| <b>1. RELACIONES DE CAUSALIDAD DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA (LÓGICA VERTICAL) .....</b>  | <b>93</b>  |
| <b>2. SISTEMA DE INDICADORES DEL PROGRAMA (LÓGICA HORIZONTAL) .....</b>   | <b>94</b>  |
| <b>ANEXO 3: PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA .....</b>  | <b>95</b>  |
| <b>ANEXO 4: ANÁLISIS DE GÉNERO. ....</b>  | <b>139</b> |
| <b>ANEXO 5: FICHA DE PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS Y DE GASTOS. ....</b>   | <b>143</b> |
| <b>ANEXO COMPLEMENTARIO: ESTUDIO CUALITATIVO COMPLEMENTARIO.....</b>  | <b>155</b> |
| <b>ANEXO COMPLEMENTARIO: COBERTURAS POR COMUNAS: EXCESO Y DÉFICIT .....</b>   | <b>189</b> |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>NOMBRE DEL PROGRAMA:</b>        | <b>Programa Nacional de Inmunizaciones</b>  |
| <b>AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA:</b> | <b>1979</b>   |
| <b>MINISTERIO RESPONSABLE:</b>     | <b>Ministerio de Salud</b>  |
| <b>SERVICIO RESPONSABLE:</b>       | <b>Subsecretaría de Salud Pública<br/>División de Prevención y Control de Enfermedades (DIPRECE)<br/>Departamento de Inmunizaciones</b> |
| <b>EJECUTIVO RESPONSABLE:</b>      | <b>Dra. Ximena Calvo, Jefa<br/>EU. Patricia Cabezas, Jefa Subrogante</b>  |

## I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA

### 1.1. 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 a lo largo de todo el ciclo vital, las cuales han sido definidas como bien público.

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.

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

**Componente 1:** Personas inmunizadas contra las enfermedades transmisibles prevenibles por vacuna 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 educativa a la comunidad realizados.

La vacunación es la administración de productos inmuno-biológicos, destinados a lograr la inmunización, que es la protección específica que proporciona resistencia artificial frente a algunas enfermedades infecciosas. La protección específica se logra mediante inmunización pasiva o activa. La primera se obtiene administrando antitoxinas o anticuerpos preformados en otro huésped (inmunoglobulinas, anticuerpos maternos transplacentarios) y tiene la gran limitación de su transitoriedad. La inmunización activa o vacunación, consiste en la producción activa y específica de anticuerpos o antitoxinas después de la introducción artificial de un antígeno en un individuo susceptible, debiendo obtenerse independientemente para cada antígeno. En la inmunización activa, una vez logrado un resultado apropiado, la capacidad de responder eficazmente cada vez que se enfrente al mismo estímulo antigénico se mantiene por un tiempo prolongado. La eficacia y duración de la inmunidad es diferente para las distintas vacunas.

Las vacunas están constituidas, por 4 componentes básicos:

- Antígenos inmunizantes: purificados o complejos, vivos atenuados, o muertos / inactivados.
- Diluyentes: soluciones salinas, remanentes de líquidos de cultivos, u otros.
- Preservantes: sustancias destinadas a prevenir el desarrollo bacteriano o a estabilizar al antígeno, (antibióticos, timerosal u otros).
- Adyuvantes: productos que, adicionados a los antígenos vaccinales, prolongan el estímulo inespecífico de la inmunidad, entre ellos el hidróxido de alúmina.

No existe la vacuna ideal<sup>1</sup>, ninguna cumple todos los criterios y aunque muchas poseen un número importante de ellos, cada vacuna posee características propias, ventajas y desventajas que obligan a tratarlas por separado<sup>2</sup>. La vacuna ideal es aquella que, administrada en una sola dosis, induce inmunidad definitiva a todos los individuos vacunados sin generar reacciones secundarias.

Las vacunas que comprende el PNI se categorizan en tres grandes tipos:

- **Vacunas por programa:** son aquellas que 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 emanadas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Este grupo incluye: tuberculosis, difteria, tos convulsiva, tétanos, poliomiélitis, infecciones invasoras por haemophilus Influenzae tipo b, hepatitis B, sarampión, rubéola, parotiditis, infecciones neumocócicas.
- **Vacunas por campaña:** son intervenciones de inmunización en tiempos definidos y poblaciones objetivo que son evaluadas y establecidas en forma anual, según el escenario epidemiológico que se presente. Este grupo ha incluido a la vacuna antiinfluenza y a otras de acuerdo a necesidades pesquisadas (sarampión, rubéola).
- **Vacunas por eventos y condiciones especiales:** son aquellas que se administran en mediación de un evento (mordedura de perro, heridas corto-punzantes) o por indicación médica por patología de riesgo. Este grupo incluye vacuna antirrábica, vacuna antitetánica, vacuna hepatitis B del adulto.

Las estrategias de inmunización son intervenciones colectivas cuyo fin es el bien común de la población nacional. Cuando se inmuniza a una proporción alta de la población, que varía entre 75% y 95% de acuerdo a la evidencia científica<sup>3</sup>, se obtiene un beneficio de salud colectivo, pues esas coberturas afectan y protegen, indirectamente, aún a aquellos individuos no inmunizados, lo que se denomina “efecto rebaño”. Al respecto, expertos<sup>4</sup> han definido coberturas técnicas necesarias de alcanzar para que no exista riesgo de brote epidémico. Las coberturas necesarias para las enfermedades transmisibles inmuno prevenibles más importantes en la infancia se resumen a continuación:

#### Coberturas técnicas útiles según enfermedades seleccionadas

| ENFERMEDAD    | TASA DE REPRODUCCIÓN | COBERTURA NECESARIA<br>En % de población vacunada |
|---------------|----------------------|---|
| Difteria      | 6 – 7                | 85  |
| Sarampión     | 12 – 18              | 55 – 94   |
| Parotiditis   | 4 – 7                | 75 – 86   |
| Tos ferina    | 12 – 17              | 92 – 94   |
| Poliomiélitis | 2 – 15               | 50 – 93   |
| Rubéola       | 6 – 7                | 83 – 85   |

Fuente: Vaccines, S. Plotkin, 2004

<sup>1</sup> Enfermedades infecciosas inmunoprevenibles: Clínica, Epidemiología, Vacunas. Guillermo Repetto. Ediciones Universidad Católica de Chile. 2003.

<sup>2</sup> Criterios que definen una vacuna ideal: constituida por un antígeno puro de estructura conocida; cepa atenuada de virulencia fija sin riesgo de reversión al estado natural; ausencia de contaminantes o productos causantes de alergia, que genere una respuesta protectora específica frente a la enfermedad; que confiera protección prolongada, idealmente para toda la vida; libre de riesgos y de reacciones secundarias; que pueda ser administrada a edad temprana, idealmente en el recién nacido o en la embarazada; dosis única equivalente a múltiples dosis convencionales y que no requiera de refuerzos; que su administración en combinación con otros antígenos no inhiba la respuesta inmunitaria; de costo bajo, decisivo si se emplea en salud comunitaria; que se administre de forma simple y aceptable, de preferencia vía oral; que su potencia se mantenga estable durante su transporte y almacenamiento.

<sup>3</sup> P.G. Smith. Procedia in Vaccinology 2, 2010

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

La estrategia utilizada es la vacunación gratuita a la población objetivo según el esquema de vacunación vigente, en los establecimientos asistenciales públicos y privados del país, estos últimos autorizados por las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMI).

La obligatoriedad de las vacunas se encuentra establecida en el Código Sanitario, artículo 32; sin embargo, las personas tienen libertad para aceptar esta intervención.

El actual Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) tiene su origen en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), establecido en el país en 1979, de acuerdo a recomendaciones de los organismos internacionales competentes.

El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) nació como iniciativa de la Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) en 1974 con la meta de alcanzar, al año 1990, un 90% de población vacunada en los países en desarrollo. Esta iniciativa fue apoyada por UNICEF, las Agencias Internacionales de Desarrollo y el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos. En el marco del PAI se constituyó, entre otros, el Fondo Rotatorio para apoyar la compra de vacunas, especialmente en países en desarrollo.

Sin embargo, los programas de vacunación en Chile son muy anteriores a la creación del PAI<sup>5</sup>.

Por ejemplo, el uso de la vacuna BCG (contra la tuberculosis) en Chile se remonta a las primeras vacunaciones orales en recién nacidos en 1927 legalizada con el Decreto 1841 que incorporó la vacuna al "Programa de Lucha contra la Tuberculosis" la que fue suspendida en 1930, debido a la tragedia vivida con esta vacuna en Europa, reincorporándose su uso en 1947 con la vacuna inyectable intradérmica en recién nacidos planteándose metas de coberturas de 95% en 1950.

La vacuna contra la Poliomielitis de Sabin, trivalente oral, se introdujo en 1961, con 3 dosis<sup>6</sup>. Su uso se mantiene en la actualidad por la inmunidad intestinal que confiere, lo que no se obtiene con la vacuna Salk, inyectable, a virus muertos.

La vacuna "mixta" coqueluche-difteria se introdujo en 1961 con un esquema de dos dosis, agregándose en 1975 una tercera dosis en el primer semestre de la vida. El componente antitetánico se incorporó en 1971 transformando este producto en la vacuna triple o DPT. Este año 2012 se ha incorporado la vacuna dTp (acelular) en reemplazo de la vacuna DPT de los 4 años y del segundo año básico.

La vacuna antisarampión se introdujo en Chile en 1963 a los 8 meses de edad, trasladándola a los 12 meses en 1983 y complementando el programa desde 1992 con campañas. La rubéola y la parotiditis se incluyeron al PAI en 1990 en una vacuna triple (tresvérica o trivérica) junto con el sarampión, en 1990.

La vacuna para Hemophilus Influenzae B se introdujo en 1996.

La vacuna anti-hepatitis B se incorporó al calendario de vacunas programáticas infantiles en el año 2005.

La vacuna neumocócica conjugada fue introducida en el año 2011 para la cohorte de niños nacidos desde el 1 de noviembre de 2010. La vacuna neumocócica pneumo23 se introdujo en modalidad campaña para adultos mayores en 2007, siendo incorporada como vacuna programática para adultos de 65 años en 2010.

---

<sup>5</sup> Enfermedades infecciosas inmunoprevenibles: Clínica, Epidemiología, Vacunas. Guillermo Repetto. Ediciones Universidad Católica de Chile. 2003.

<sup>6</sup> Por razones epidemiológicas se administró una dosis de vacuna Sabin oral monovalente virus 1 a recién nacidos normales entre 1971-1983.

El país ha acumulado una larga y exitosa trayectoria en materia de inmunizaciones, muy acelerada desde la década de 1960. Las experiencias exitosas incluyen:

- Erradicación de la viruela en 1950, (en el mundo se declaró erradicada en 1976).
- Erradicación de la poliomielitis en 1975 (en América se declaró erradicada en 1994).
- Erradicación del sarampión en 1992, con inexistencia de casos nativos desde 2002, aún en presencia de importaciones de virus (2003, 2009 y 2011).
- Reducción de la incidencia de Tuberculosis de 41,3 por 100.000 habitantes en 1990 a 13,4 en el año 2011.
- Reducción de la incidencia de Rubeola de 135 en 1988 a 0,01 en 2001.

El PNI obedece a disposiciones legales referidas a las Enfermedades Trasmisibles de Vacunación Obligatoria<sup>7</sup> cuya versión original data de 1975 actualizado en enero de 2010<sup>8</sup> modificado en diciembre del mismo año<sup>9</sup> donde se establecen las enfermedades objeto del programa y se dispone que el Ministerio de Salud debe asegurar acceso gratuito a vacunaciones seguras y efectivas para toda la población objetivo. En estas disposiciones se establecen 13 enfermedades objeto de vacunas:

- Tuberculosis
- Difteria
- Tos convulsiva
- Tétanos
- Poliomielitis
- Infecciones invasoras por Hemophilus influenza tipo B
- Hepatitis B
- Sarampión
- Rubéola
- Parotiditis
- Infecciones neumocócicas
- Influenza
- Rabia humana.

El Programa Nacional de Inmunizaciones ha definido las enfermedades inmunoprevenibles relevantes para la salud pública, las poblaciones objetivo, y los esquemas de vacunación aplicables en nuestro país en concordancia con recomendaciones internacionales. Los establecimientos de la red de salud pública y privada (autorizados por las SEREMIs) son responsables de la ejecución del programa debiendo cumplir con los estándares de calidad establecidos. A continuación se presentan las características de las vacunas programáticas.

---

<sup>7</sup> Decreto Supremo de Enfermedades Trasmisibles de Vacunación Obligatoria, 1975

<sup>8</sup> Decreto vigente N°6 de enero de 2010

<sup>9</sup> Decreto Exento. N° 1809 de 29 de diciembre de 2010

### Cuadro 1. Enfermedades Inmunoprevenibles y Vacunas del PNI

| Enfermedades objetivo del PNI <sup>10, 11</sup>      | Población Objetivo  | Esquema de Inmunización   |
|--|---|---|
| 1 Tuberculosis                                       | Toda la población Infantil  | Una dosis de vacuna BCG durante los primeros días de vida   |
| 2 Poliomielitis                                      | Toda la población Infantil  | Tres dosis de vacuna trivalente contra virus Polio tipos 1,2 y 3, durante el primer semestre de vida y un refuerzo durante el segundo año de vida |
| 3 Tos ferina (convulsiva)                            | Toda la población Infantil  | Tres dosis durante el primer semestre de vida, un refuerzo durante el segundo año de vida y un refuerzo en primer año básico.                     |
| 4 Difteria   | Toda la población Infantil  | Tres dosis durante el primer semestre de vida, un refuerzo durante el segundo año de vida y un refuerzo en primer año básico.                     |
| 5 Tétanos  | Toda la población Infantil.   | Tres dosis durante el primer semestre de vida, un refuerzo durante el segundo año de vida y un refuerzo en primer año básico..                    |
|  | Personas con sospecha de exposición   | Según esquema vigente   |
| 6 Enfermedades por Haemophilus Influenzae tipo B     | Toda la población Infantil  | Tres dosis durante el primer semestre de vida y un refuerzo durante el segundo año de vida.   |
| 7 Sarampión  | Toda la población Infantil  | Una dosis de vacuna trivalente a los 12 meses de edad   |
| 8 Rubéola  | Población objetivo según estrategia de campaña  | Una dosis   |
| 9 Paperas  |   |   |
| 10 Hepatitis B                                       | Toda la población Infantil.   | Tres dosis durante el primer semestre de vida y un refuerzo durante el segundo año de vida.   |
|  | Personal de salud del sector público. Personas que ingresan a diálisis. Personas con infección por virus hepatitis C. Personas con diagnóstico de Hemofilia | Tres dosis en los meses 0, 1 y 6.<br>Una cuarta dosis al mes 2 para las personas que ingresan a diálisis.   |
| 11 Enfermedades invasoras por streptococo pneumoniae | Toda la población Infantil: neumocócica conjugada   | Dos dosis el primer semestre de la vida y una a los 12 meses de edad  |
|  | Toda la población de adultos mayores; pneumo23  | Una dosis a los 65 años   |
| 12 Influenza   | Definida según estrategia epidemiológica anual  | Una dosis anual   |
| 13 Rabia Humana                                      | Personas con sospecha de exposición al virus de la rabia  | Según esquema vigente   |

<sup>10</sup> Responsable de ejecución. En el caso de la vacuna contra la tuberculosis: Todas las maternidades públicas y privadas del país.

<sup>11</sup> Responsable de ejecución. En el caso de todas las otras vacunas: Todos los establecimientos de la red pública de salud, especialmente los establecimientos de atención primaria. Establecimientos del sector privado con convenios y vacunatorios autorizados por la SEREMI de Salud.

**Cuadro 2. Calendario de Vacunaciones vigente en el período evaluativo**

| <b>EDAD</b>         | <b>VACUNA</b>         | <b>ENFERMEDAD DE LA QUE PROTEGE</b>  |
|---------------------|-----------------------|--|
| Recién nacido       | BCG                   | Tuberculosis   |
| 2, 4, 6<br>Meses    | Pentavalente          | Difteria, Tétanos, Tos convulsiva (DPT)<br>Hemophilus Influenza B (Hib)<br>Hepatitis B |
|                     | Polio oral            | Poliomielitis  |
|                     | Neumocócica conjugada | Enfermedades neumocócicas  |
| 12 meses<br>(1 año) | Tresvívica            | Sarampión, Rubéola, Parotiditis  |
|                     | Neumocócica conjugada | Enfermedades neumocócicas  |
| 18 meses            | Pentavalente          | Difteria, Tétanos, Tos convulsiva (DPT)<br>Hemophilus Influenza B (Hib)<br>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 modificó el calendario:

Se eliminó la dosis de los 6 meses de edad de la vacuna neumocócica conjugada.

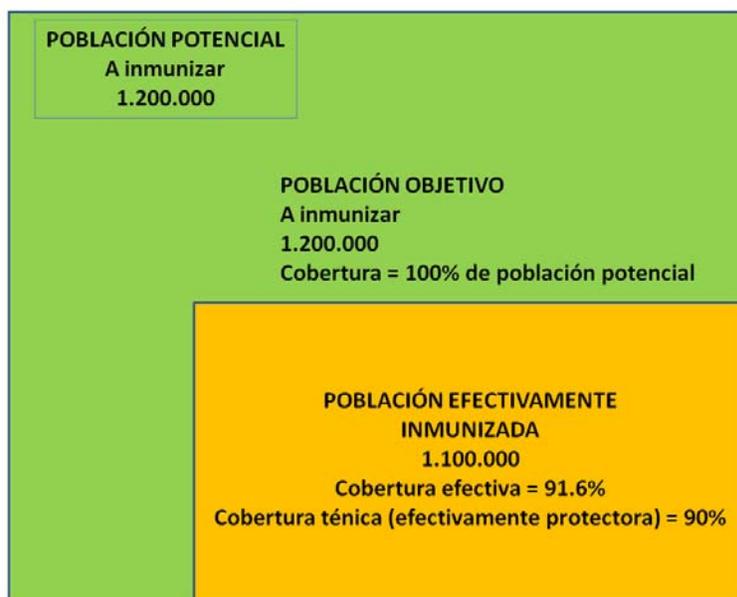
Se eliminó la DPT de los 4 años y el toxoide diftérico-tetánico de segundo básico reemplazándolos por la vacuna dTp acelular, (difteria, tétanos, tos convulsiva, libre de timerosal), que se administra en primero básico.

## 1.2. Caracterización y cuantificación de población potencial y objetivo.

Para el componente de vacunas programáticas y por campañas, la población potencial es equivalente a la población objetivo para los grupos programáticos definidos y para los cuales el PNI tiene cobertura universal. La población se define en base a la situación epidemiológica y a parámetros internacionales consensuados de acuerdo a la evidencia científica.

A continuación se presenta una figura explicativa para una situación teórica en que la suma de los grupos programáticos fuera de 1.200.000 personas. Lo importante es que la cobertura efectiva esté en o sobre el límite de la cobertura necesaria que depende de la tasa de reproducción del agente, ya comentada.

### Figura Explicativa Complementaria



**Cuadro 3. Poblaciones Potencial y Objetivo Totales. Vacunas programáticas y vacunas por campaña. Período 2008-2011**

| Año  | Población Potencial | Población Objetivo | Cobertura de Población Objetivo respecto de la Potencial (%) |
|------|---------------------|--------------------|--|
| 2008 | <b>4.457.490</b>    | <b>4.457.490</b>   | <b>100</b>   |
| 2009 | <b>4.445.755</b>    | <b>4.445.755</b>   | <b>100</b>   |
| 2010 | <b>5.304.750</b>    | <b>5.304.750</b>   | <b>100</b>   |
| 2011 | <b>5.584.376</b>    | <b>5.584.376</b>   | <b>100</b>   |

Fuente: PNI /DEIS

**Cuadro 4. 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 | <b>4.457.490</b> | <b>249.151</b> | <b>248.662</b> | <b>249.135</b> | <b>250.435</b> | <b>254.036</b> | --             | <b>3.206.071</b>    |
| 2009 | <b>4.445.755</b> | <b>250.624</b> | <b>249.800</b> | <b>248.207</b> | <b>247.819</b> | <b>250.358</b> | --             | <b>3.198.947</b>    |
| 2010 | <b>5.304.750</b> | <b>252.098</b> | <b>250.937</b> | <b>247.280</b> | <b>245.203</b> | <b>246.681</b> | <b>118.508</b> | <b>3.944.043</b>    |
| 2011 | <b>5.584.376</b> | <b>252.094</b> | <b>251.188</b> | <b>248.095</b> | <b>246.324</b> | <b>247.259</b> | <b>122.437</b> | <b>4.094.542</b>    |

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 caso de las vacunas por eventos, no corresponde definir poblaciones potenciales ya que la población total del país está en riesgo de sufrir algún evento susceptible de uso de vacunas (mordedura de perros sospechosos de portar rabia, herida con elemento sospechoso de portar esporas de Clostridium Tetánico, etc.), por lo que la sólo se explicitan poblaciones objetivo que corresponden a las personas que sufrieron el evento, fueron registradas y vacunadas.

**Cuadro 5. Población para vacunas por evento: Vacuna antirrábica. Período 2008-2011**

| Año  | Población Objetivo (mordida) |
|------|------------------------------|
| 2008 | <b>34.669</b>                |
| 2009 | <b>34.974</b>                |
| 2010 | <b>30.308</b>                |
| 2011 | <b>31.060</b>                |

Fuente: PNI /DEIS

**Cuadro6. Población para Vacunas por eventos. Vacuna Toxoide DT 2008- 2011**

| Año  | Población Objetivo |
|------|--------------------|
| 2008 | s/d*               |
| 2009 | s/d                |
| 2010 | s/d                |
| 2011 | <b>210.955</b>     |

Fuente: PNI /DEIS

\* sin dato

No se obtuvo información para otro tipo de vacunas por eventos ni para toxoide diftérico tetánico en años anteriores al 2011.

### 1.3. Antecedentes presupuestarios

El Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) se financia, básicamente, a través del ítem “Transferencias Corrientes al Sector Privado” bajo el subtítulo 24, ítem 01, que representa un promedio de 95% del presupuesto total del programa como parte del presupuesto de la Subsecretaría de Salud Pública.

De acuerdo a los antecedentes disponibles, este Programa representaba un 14% del Presupuesto de la Institución Responsable (Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud) en los años 2008, un 12% el año 2009 y un 11% el 2010, disminuyendo al 8% desde el año 2011.

**Cuadro 7. Presupuesto total del Programa 2008-2012 (miles de \$ año 2012)**

| Año  | Presupuesto total del programa<br>(incluye todas las fuentes de financiamiento) | Presupuesto Total Institución Responsable | Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable (%) | Presupuesto Total Institución Responsable sin SIL | Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable sin SIL (%) |
|------|---|---|--|---|--|
| 2008 | 18.810.993  | 137.126.485                               | 14%  | 137.126.485                                       | 14%  |
| 2009 | 17.719.798  | 149.526.469                               | 12%  | 149.526.469                                       | 12%  |
| 2010 | 33.831.434  | 301.666.469                               | 11%  | 169.120.892                                       | 20%  |
| 2011 | 23.998.228  | 312.945.889                               | 8%   | 185.172.789                                       | 13%  |
| 2012 | 25.639.693  | 309.924.601                               | 8%   | 184.332.864                                       | 14%  |

Fuente: Ley de Presupuesto 2008 – 2012 con y sin inclusión de Subsidios por Incapacidad Laboral (SIL)

A partir del año 2010 se produce un cambio estructural en el presupuesto total de la institución responsable, Subsecretaría de Salud Pública, observándose un incremento que duplica el monto total en términos reales respecto del período anterior (desde \$149.526.469 a \$301.166.469, respectivamente, en \$ de 2012). Este cambio se explica, básicamente, por un incremento en el ítem de “Prestaciones de Seguridad Social”, que evoluciona desde un 3% el año 2009, a un 44% del presupuesto de la institución en el año 2010.

En materia de Subsidios por Incapacidad Laboral (licencias médicas de los funcionarios del sector público de salud), los Servicios de Salud recibían hasta el año 2009, las transferencias de los recursos para licencias de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales desde la Subsecretaría de Salud Pública, para las de tipo curativo común desde FONASA, y para las maternas desde la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO). A partir del año 2010 las tres fuentes de financiamiento quedaron en el presupuesto de la Subsecretaría de Salud Pública, lo que generó un aumento de M\$ 132.545.577 (en pesos de 2012) equivalente a un 44% del presupuesto de la institución<sup>12</sup>; del 56% restante, un 19% se destinó al Programa.

De las cifras anteriores se observa que la participación del programa respecto del presupuesto total de la institución se ha mantenido en un 14% promedio en el periodo bajo evaluación, y ha tenido un incremento máximo el 2011, con un 20% del presupuesto de la Institución Responsable (sin SIL), aumento concordante con la campaña anti-influenza ese año y el año anterior, y que coincide con el efecto neto del financiamiento del Subsidio de Incapacidad Laboral en el presupuesto total de la Subsecretaría de Salud Pública.

<sup>12</sup> Véase Anexo 5 para mayor detalle.

## II. EVALUACION DEL PROGRAMA

### 1. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

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, las que aplicadas en forma masiva confieren inmunidad individual y poblacional (inmunidad de rebaño, ya mencionada).

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.

Hasta hace unos años, la prevención y el control tenían una visión de país y un pequeño componente de “fronteras geográficas”. Sin embargo los fenómenos de globalización y la emergencia y reemergencia de enfermedades presentan nuevos desafíos que obligan a abordar el problema de las enfermedades transmisibles con una visión global de las inmunizaciones. De este modo, la intervención de los estados debe hacerse a través de políticas públicas que mantengan programas de inmunización con coberturas técnicas adecuadas que permitan extender y mantener la inmunidad de las poblaciones cada vez más interconectadas.

Este fenómeno global justifica la mantención de agendas de salud de mayor alcance, que sustente altos niveles de cobertura, extendiendo los servicios de vacunación a otros grupos etarios más allá de la infancia, donde la estrategia aborda el fenómeno de epidemias y emergencias globales, como ocurrió con la influenza. Esta visión de la inmunización conlleva el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, el monitoreo y seguimiento de cada caso y la evaluación permanente, junto con el registro y utilización de datos sólidos para mejorar la gestión del Programa.

Se valora un Programa de Inmunizaciones en términos de evitar epidemias que produzcan pérdidas de vidas y de capital humano, y consecuentemente, pérdidas en productividad de los recursos humanos que sustentan las capacidades de producción, economía y crecimiento del bienestar social del país.

Existen experiencias, tanto en países desarrollados como en desarrollo en que el hecho de “bajar la guardia” frente a la protección de enfermedades infecciosas transmisibles, prevenibles por vacuna ha tenido tristes resultados por la aparición de epidemias que se creían controladas<sup>13</sup>.

Una fortaleza del programa es la correcta definición de poblaciones potencial y objetivo, planteadas a partir de análisis epidemiológicos y demográficos sustentados en la evidencia científica y en la asesoría de expertos nacionales e internacionales. Dicho análisis considera la incidencia y la mortalidad, la tasa de transmisibilidad del agente causal, las características de eficacia y efectividad de cada vacuna, las condiciones de administración a través de una red de salud que cubra todo el territorio y la amenaza de emergencias y re-emergencias de enfermedades desde otros países en el mundo globalizado actual.

En el diseño, las lógicas horizontal y vertical contribuyen al cumplimiento de los objetivos en sus diferentes niveles y a la medición de los mismos. En efecto, el componente principal, las vacunas, se administran a la población objetivo en coberturas técnicamente definidas, cautelando la calidad de las mismas a través de una cadena de frío indemne a todos los niveles. Para que este componente se produzca se requiere de un logro apropiado del componente 2, instructivos y normas de las vacunaciones bien definidas y difundidas, que cumple personal capacitado para ello. Del mismo modo, el logro del componente 3, comunicación social educativa a la población contribuye al logro del componente principal facilitando la respuesta positiva de la población y su demanda a los servicios de salud.

---

<sup>13</sup> EJ Gangarosa, AM Galazka; CR Wolfe, LM Phillips, RE Gangarosa, E Miller, RT Chen. Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: the untold story. Review. THE LANCET Vol 351, January 31, 1998.

En la lógica horizontal, se contemplan indicadores de cumplimiento que permiten dar cuenta de los logros del programa, particularmente de la eficacia del componente principal a través del registro y análisis, por ejemplo de casos y muertes ocasionados por las enfermedades que las vacunas están destinadas a prevenir.

## DESEMPEÑO DEL PROGRAMA

### 2. EFICACIA Y CALIDAD

#### 2.1. Indicadores de resultados intermedios y finales.

**Cuadro 8. Incidencia y Mortalidad por Enfermedades Transmisibles Objeto del Programa Nacional de Inmunizaciones. Años 2008-2012**

| ENFERMEDAD  | INCIDENCIA Y MORTALIDAD     |      |      |      |
|---|-----------------------------|------|------|------|
|   | TASAS POR 100.000 SEGÚN AÑO |      |      |      |
|   | 2008                        | 2009 | 2010 | 2011 |
| <b>Tuberculosis</b>                                     |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 14,7                        | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Mortalidad  | 1,4                         | 1,4  | 1,5  | 1,4  |
| <b>Difteria</b>   |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 0                           | 0    | 0    | 0    |
| Mortalidad  | 0                           | 0    | 0    | 0    |
| <b>Tos ferina</b>                                       |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 5,8                         | 4,1  | 4,7  | 15,0 |
| Mortalidad  | 0,05                        | 0,04 | 0,04 | 0,09 |
| <b>Tétanos</b>  |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 0,05                        | 0,06 | 0,05 | 0,07 |
| Mortalidad  | 0,01                        | 0,02 | 0,04 | 0,01 |
| <b>Poliomielitis</b>                                    |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 0                           | 0    | 0    | 0    |
| Mortalidad  | 0                           | 0    | 0    | 0    |
| <b>Enfermedad Invasora por Haemophilus Influenzae B</b> |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 0,07                        | 0,04 | 0,02 | 0,06 |
| Mortalidad  | 0                           | 0    | 0    | 0    |
| <b>Hepatitis B</b>                                      |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 2,12                        | 3,02 | 6,21 | 6,02 |
| Mortalidad  | 0,08                        | 0,03 | 0,04 | 0,08 |
| <b>Sarampión</b>  |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 0                           | 0,01 | 0    | 0,03 |
| Mortalidad  | 0                           | 0    | 0    | 0    |
| <b>Rubéola</b>  |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 0,09                        | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Mortalidad  | 0                           | 0    | 0    | 0    |
| <b>Parotiditis</b>                                      |                             |      |      |      |
| Mortalidad  | 7,4                         | 4,9  | 5,2  | 5,5  |
| Parotiditis   | 0,01                        | 0,01 | 0,01 | 0    |
| <b>Infecciones Neumocócicas*</b>                        |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 5,0                         | 5,3  | 4,7  | 4,4  |
| Mortalidad  | 0,16                        | 0,13 | 0,12 | 0,07 |
| <b>Influenza</b>  |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 371                         | 1053 | 694  | 256  |
| Mortalidad  | 0,07                        | 0,46 | 0,21 | 0    |
| <b>Rabia</b>  |                             |      |      |      |
| Incidencia  | 0                           | 0    | 0    | 0    |
| Mortalidad  | 0                           | 0    | 0    | 0    |

Fuente: PNI

\*Incluye neumonía neumocócica, meningitis neumocócica y septicemia neumocócica

Como se observa en el cuadro anterior, la mayoría de las tasas de incidencia se mantienen relativamente estables en los 4 años evaluados. Hace excepción la tos ferina (tos convulsiva) que presenta un alza de la incidencia desde 4,7 a 15 por 100.000 habitantes, acompañada de un alza de la mortalidad de 0,04 a 0,09

y la Hepatitis B con alza de 2,12 a 6,02 en la incidencia, manteniéndose la mortalidad en los años extremos del período evaluativo. Los brotes de tos ferina no son infrecuentes en el mundo existiendo reportes<sup>14</sup> de casos en todas las edades, aún en adultos mayores<sup>15</sup>, explicados en parte por las coberturas y en parte por las características de las vacunas en uso cuya eficacia no supera el 80%<sup>16</sup>. El caso de la hepatitis B amerita un seguimiento dado que, por las características de la enfermedad, una embarazada con hepatitis tiene alto riesgo de tener un hijo con hepatitis por transmisión vertical.

Sin embargo para evaluar el real impacto de las vacunas es necesario revisar las tasas de incidencia y mortalidad en un período de tiempo más largo, que incluya el momento en que se incorporó la vacuna para cada una de las enfermedades, lo que se presenta en los cuadros siguientes:

---

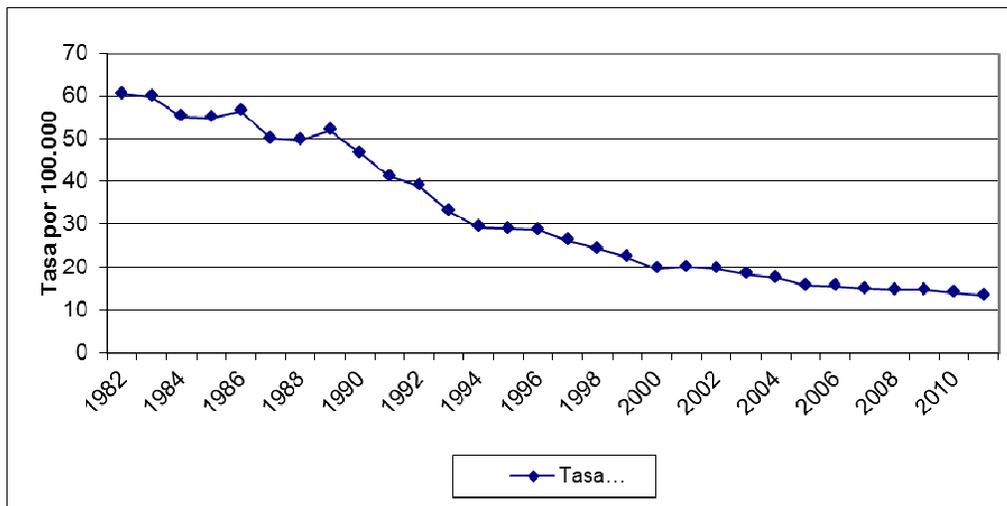
<sup>14</sup> EJ Gangarosa, AM Galazka; CR Wolfe, LM Phillips, RE Gangarosa, E Miller, RT Chen. Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: the untold story. Review. THE LANCET Vol 351, January 31, 1998.

<sup>15</sup> Kristine M Bisgard, DVM, MPH; F Brian Pascual MPH; Kristen R Ehresmann RN, MPH et als. Infant Pertussis, Who was the source?. The Pediatric Infectious Disease Journal, Vol 23, Number 11, November 2004.

<sup>16</sup> MT Valenzuela, J. Jofré, M O'Ryan. Infección por bordetella pertussis en Chile y el rol potencial de nuevas vacunas. Documento, Rev Chil. Infect. (1996); 13(4):242-256.

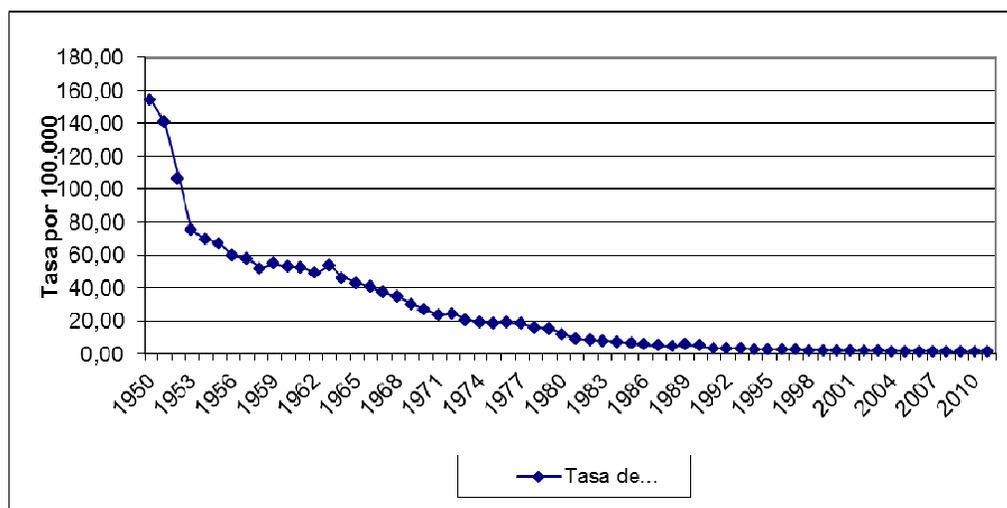
## Cuadro 9. Morbilidad y Mortalidad por Tuberculosis. Tasas por 100.000. Chile 1982-2011 y 1950-2011

### Incidencia de Tuberculosis. Tasas por 100.000. Chile 1982-2011



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

### Mortalidad por Tuberculosis. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011

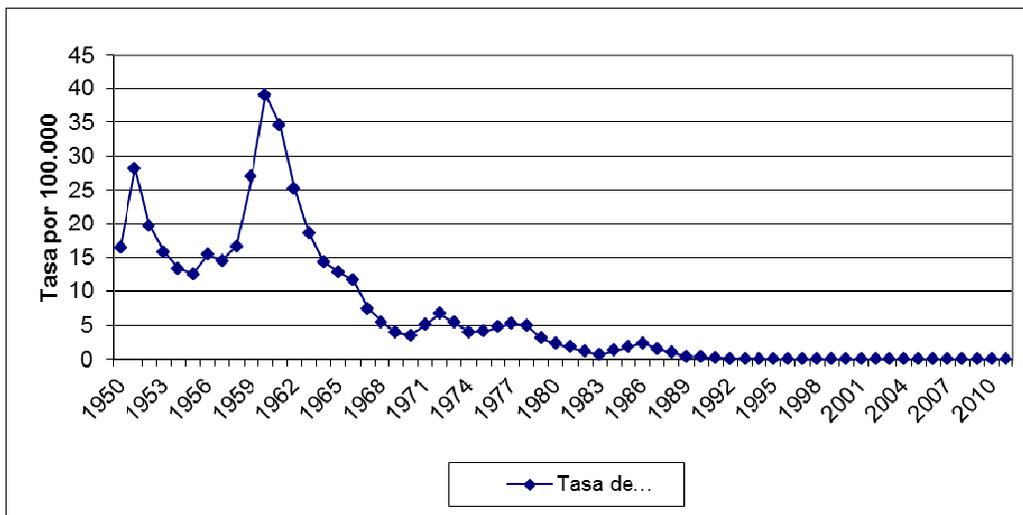


Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

El cuadro muestra el gran impacto en la mortalidad por tuberculosis ya en el primer quinquenio desde la introducción de la vacuna en el año 1950 con metas de cobertura de 95%

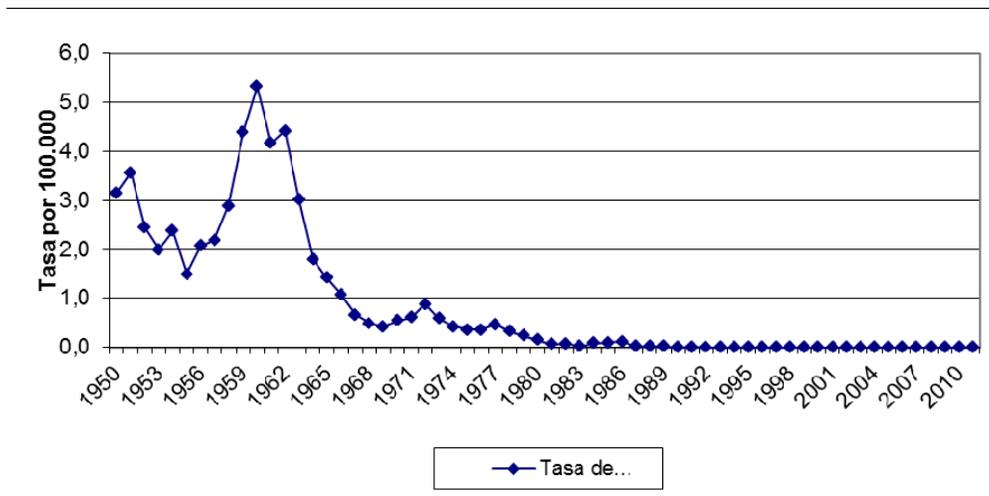
Los cambios en la incidencia (morbilidad) son menos dramáticos, pero igualmente importantes.

**Cuadro 10. Morbilidad por Difteria. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

**Cuadro 10a. Mortalidad por Difteria. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



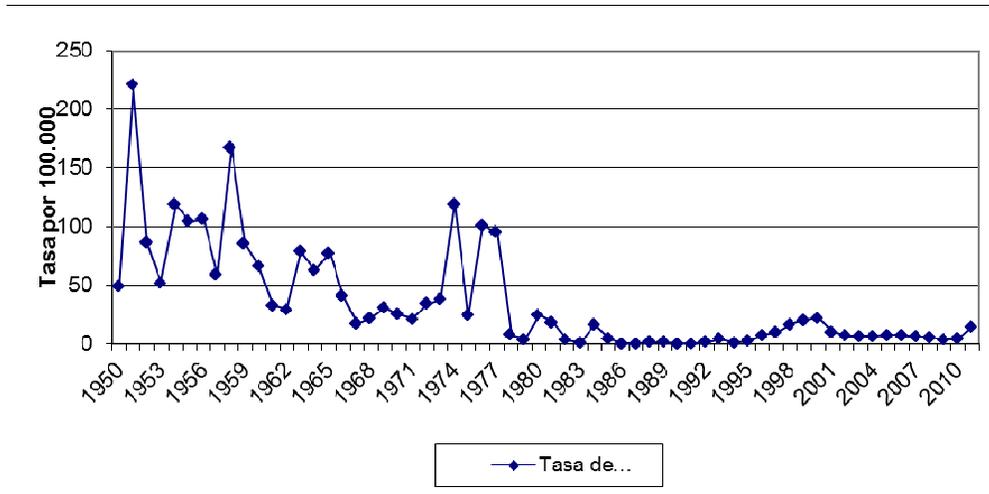
Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

La vacuna contra la difteria-tos convulsiva (mixta) fue introducida en 1961, agregándose el componente tétanos (transformando esta vacuna en triple) en 1971.

Se observa una disminución a menos de la octava parte de la incidencia y de la quinta parte de la mortalidad por difteria a 8-10 años de la introducción de la vacuna

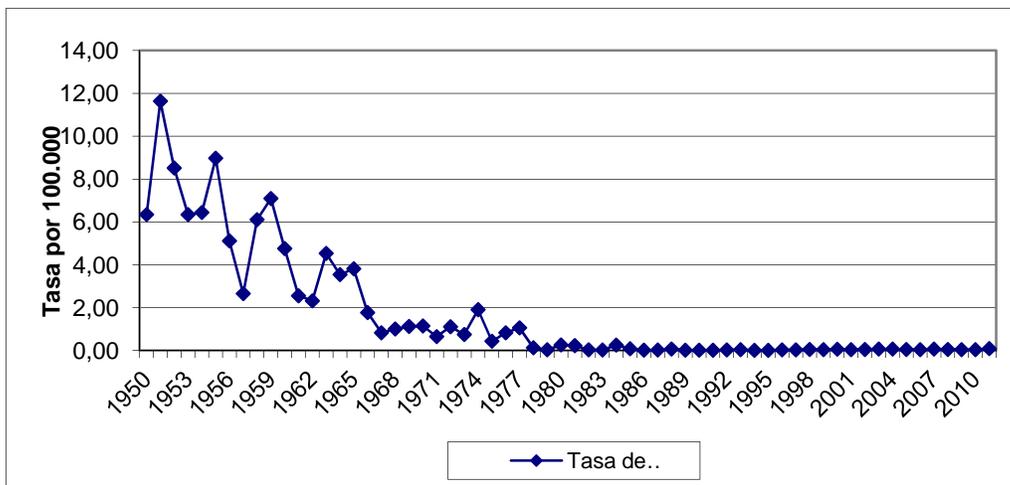


**Cuadro 11. Morbilidad por Tos Ferina. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

**Cuadro 11a. Mortalidad por Tos Ferina. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**

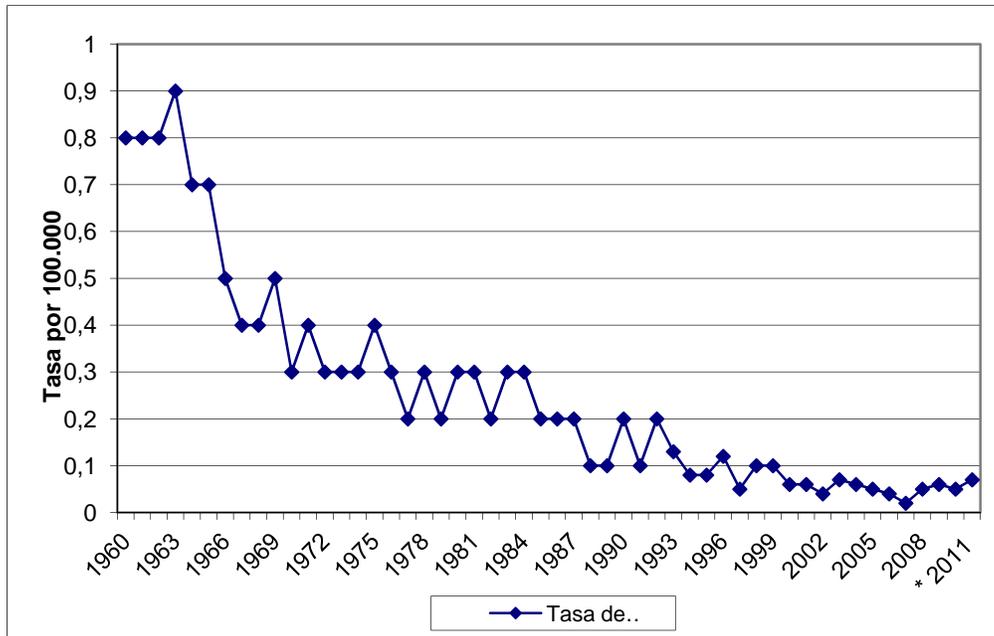


Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

La vacuna contra la difteria-tos convulsiva (mixta) fue introducida en 1961, agregándose el componente tétanos (transformando esta vacuna en triple) en 1971.

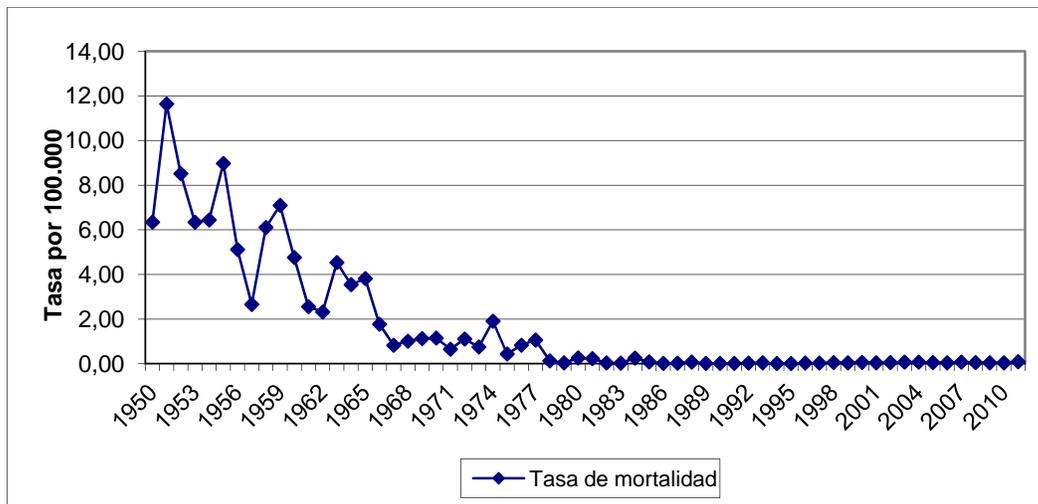
Se observa una disminución sostenida, pero con brotes intermitentes de la tos convulsiva, siguiendo la introducción de la vacunación. Las características de la enfermedad y de la vacuna explican las variaciones anuales, ya comentadas, y los brotes en el caso de la tos convulsiva.

**Cuadro 12. Morbilidad por Tétanos. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

**Cuadro 12a. Mortalidad por Tétanos. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**

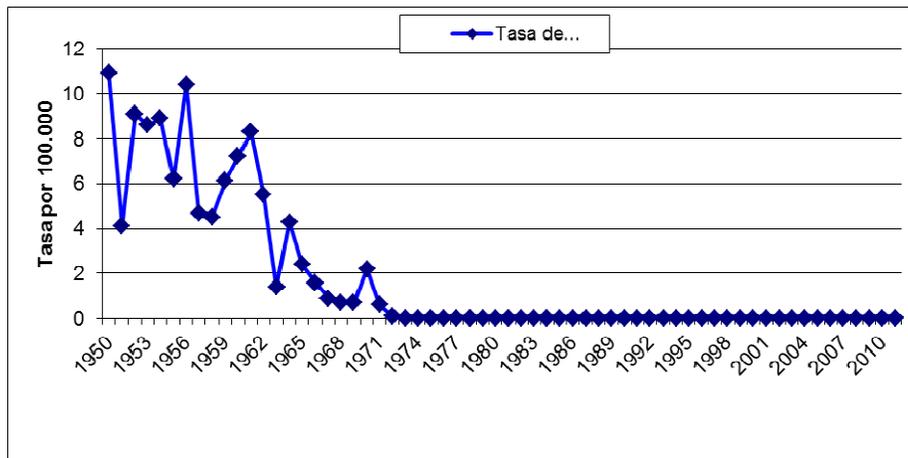


Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

La vacuna contra la difteria-tos convulsiva (mixta) fue introducida en 1961, agregándose el componente tétanos (transformando esta vacuna en triple) en 1971.

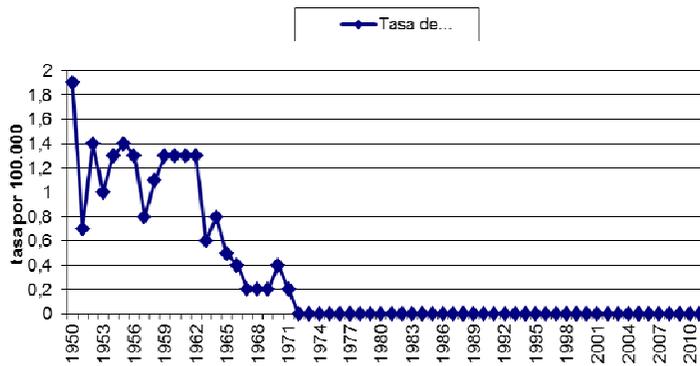
Se observa una disminución sostenida, desde mediados de los años 70, especialmente en la mortalidad que alcanza a casi cero.

**Cuadro 13. Morbilidad por Poliomieltis. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

**Cuadro 13a. Mortalidad por Poliomieltis. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**

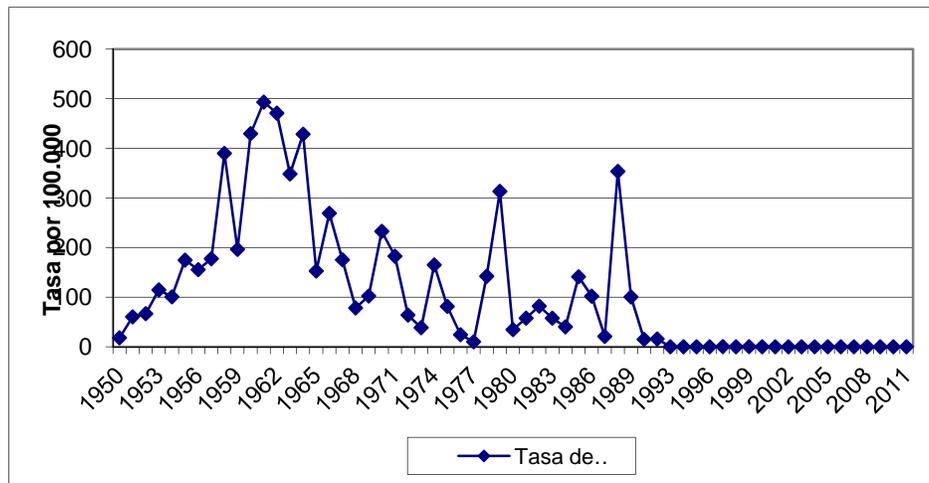


Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

La vacuna oral contra la poliomieltis se introdujo en 1961 con 3 dosis.

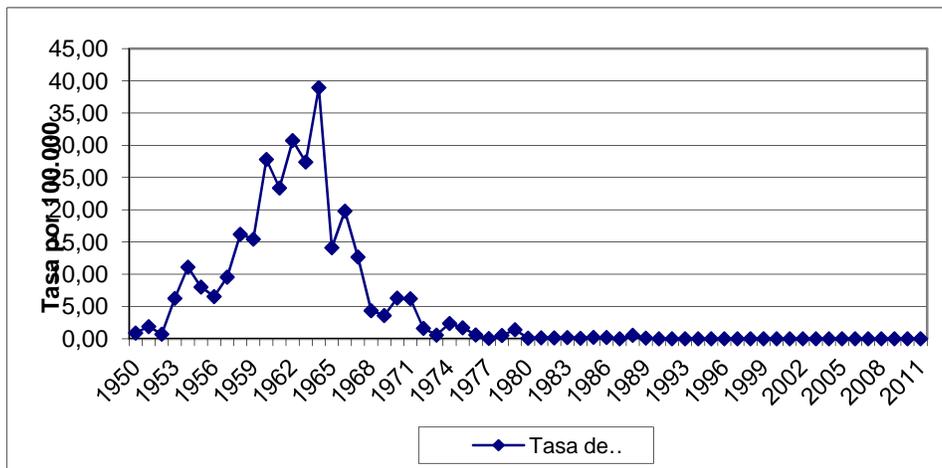
Se observa una disminución sostenida, tanto de la morbilidad como de la mortalidad, alcanzando incidencia cero desde la década de los 70. La condición de cero casos obliga a mantener las coberturas de vacunación, única estrategia para mantener a la población inmunizada.

**Cuadro14. Morbilidad por Sarampión. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

**Cuadro 14a. Mortalidad por Sarampión. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**

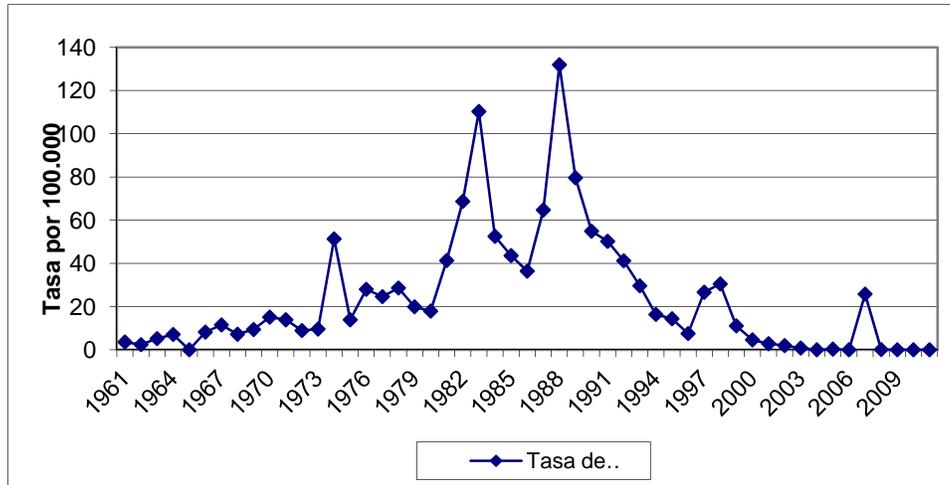


Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

La vacuna anti-sarampión se introdujo en Chile en 1963, produciéndose descensos en la morbilidad con persistencias de brotes periódicos, el más alto en 1988, y con descensos más sostenidos de la mortalidad.

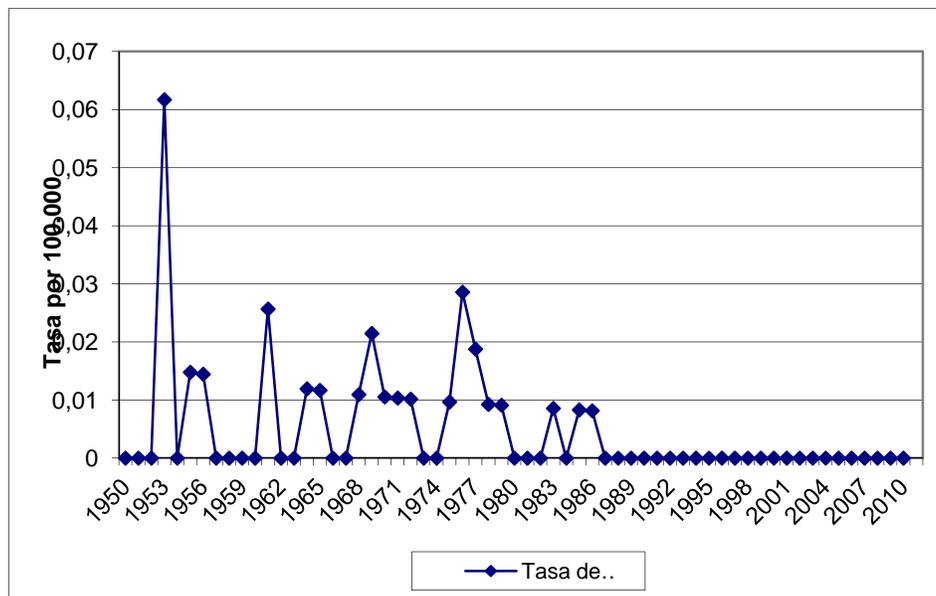
A partir de 1993 se empieza a complementar el programa con campañas orientadas a grupos específicos de riesgo, teniéndose desde entonces controlados los casos autóctonos. Esta situación es meritoria en el contexto internacional y Chile está en proceso de acreditar la erradicación del sarampión.

**Cuadro 15. Morbilidad por Rubéola. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



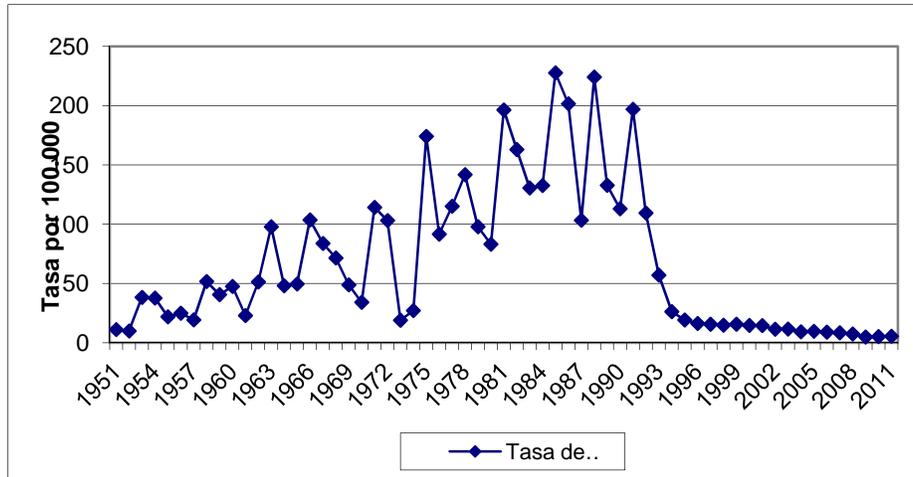
Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

**Cuadro 15a. Mortalidad por Rubéola. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



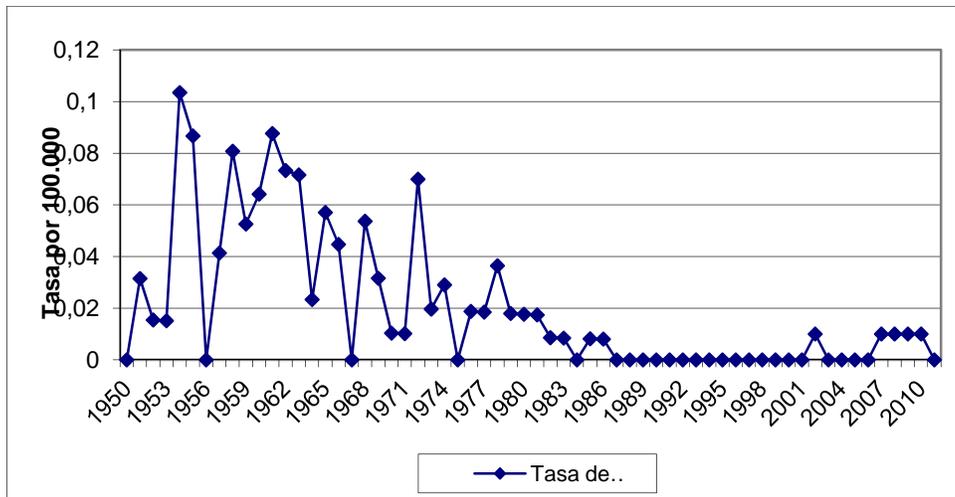
La vacuna anti-rubéola y anti-parotiditis se introdujeron en Chile en 1990 junto con el sarampión (SPR o trespírica). Los descensos de la morbilidad siguen a la introducción de la vacuna, que en el caso de la rubéola tiene el gran objetivo de prevenir casos de rubéola congénita, al evitar la enfermedad durante un embarazo.

**Cuadro 16. Morbilidad por Parotiditis. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

**Cuadro16a. Mortalidad por Parotiditis. Tasas por 100.000. Chile 1950-2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios de Notificación Obligatoria

La vacuna anti-rubéola y anti-parotiditis se introdujeron en Chile en 1990 junto con el sarampión (SPR o trespírica).

Los descensos de la morbilidad por parotiditis siguen a la introducción de la vacuna, como se observa en los 2 gráficos anteriores.

En los gráficos precedentes que muestran la evolución de las tasas de morbimortalidad se observan los puntos de inflexión de las curvas con descensos dramáticos de los casos y las muertes (expresados en tasas de incidencia y mortalidad) que se asocian de forma estadísticamente significativa con los momentos alrededor de la introducción de las vacunas y las coberturas poblacionales alcanzadas.

A continuación se desarrolla un ejercicio de cálculo del número de casos y muertes que se habrían producido en el año 2011 en el hipotético caso de no haberse introducido las vacunas ni contado con un Programa de Inmunizaciones sólido, coherente y permanente en el país.

El cuadro siguiente muestra el número hipotético de casos y muertes que se habría esperado para el año 2011, usando la población oficial del año, si Chile tuviera el riesgo de enfermar y morir (tasa por 100.000) del quinquenio anterior a la introducción de la vacuna.

Los resultados en términos de casos y muertes evitados muestran la eficacia atribuible, en parte, al programa.

**Cuadro 17: Casos esperados y muertes esperadas, teóricas, para el año 2011 aplicando las tasas de incidencia y mortalidad anteriores a la introducción de las vacunas. Enfermedades transmisibles seleccionadas.**

| Enfermedad    | Año Inicio vacuna | Casos esperados(1) 2011 | Casos observados(2) 2011 | Muertes esperadas(3) 2011 | Muertes observadas(4) 2011 |
|---------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| TBC           | 1947              | Nd                      | 2310                     | 26.590                    | 236                        |
| Difteria      | 1961              | 6.727                   | 0                        | 918                       | 0                          |
| Tos ferina    | 1061              | 28.960                  | 2582                     | 1.054                     | 15                         |
| Poliomielitis | 1961              | 111.770                 | 0                        | 224                       | 0                          |
| Tétanos       | 1971              | 121                     | 12                       | 100                       | 2                          |
| Sarampión     | 1963              | 85.069                  | 6                        | 4.033                     | 0                          |
| Rubéola       | 1990              | 22.751                  | 2                        | 0                         | 0                          |
| Parotiditis   | 1990              | 38.654                  | 950                      | 0                         | 0                          |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Anuarios de Notificación Obligatoria

- (1) Calculado aplicando a la población oficial 2011 la tasa de incidencia más alta del quinquenio anterior al inicio de la vacuna.
- (2) Casos reales notificados en el 2011
- (3) Calculado aplicando a la población 2011 la tasa de mortalidad más alta del quinquenio anterior al inicio de la vacuna.
- (4) Muertes reales certificadas en el 2011

Aunque este es un ejercicio teórico, y el descenso de las tasas no puede ser atribuido exclusivamente a las vacunas, las cifras de casos y muertes evitados son impresionantes. Aunque el 50% del descenso fuera atribuible a las vacunas, las cifras siguen siendo importantes.

Para la tuberculosis, por ejemplo, se puede observar que tendríamos 26.560 defunciones, en lugar de las 236 muertes reales en el 2011.

En el caso de la difteria, tendríamos 6.727 casos y 918 muertes en lugar de ningún caso y ninguna muerte que es la situación real.

En el caso de la tos ferina, tendríamos 28.960 casos y 1.054 muertes en lugar de 2.582 casos y 15 muertes que es la situación real.

Para el tétanos se esperarían 121 casos y 100 muertes, frente a una situación real 2011 de 12 casos y 0 muertes.

En el caso del sarampión se tendrían 85.069 casos y 4.033 muertes en lugar de los 6 casos y ninguna muerte en 2011.

Para rubéola se tendrían 22.751 casos en lugar de los 6 casos de 2010.

En el caso de parotiditis tendríamos 38.654 casos en lugar de los 950 reales.

Con estas cifras se evidencia que el **fin** de contribuir a mantener y mejorar la salud de la población y el **propósito** de disminuir o mantener la morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles prevenibles por vacuna, se cumple.

## 2.2. Resultados a nivel de Componentes

**Cuadro 18. Producción de componentes según tipo de vacuna.**

| TIPO DE VACUNA   | TIPO DE DOSIS       | NÚMERO DE DOSIS DE VACUNAS COLOCADAS POR AÑO |           |           |           |
|--|---------------------|--|-----------|-----------|-----------|
|  |                     | 2008   | 2009      | 2010      | 2011      |
| <b>BCG</b>   | Recién Nacido       | 247.986                                      | 241.537   | 243.528   | 230.122   |
| <b>Pentavalente</b>  | 1º Dosis            | 237.534                                      | 236.041   | 232.522   | 234.162   |
| <b>Pentavalente</b>  | 2º Dosis            | 235.294                                      | 232.333   | 229.279   | 236.542   |
| <b>Pentavalente</b>  | 3º Dosis            | 237.178                                      | 233.802   | 232.017   | 236.542   |
| <b>DPT</b>   | 1º Refuerzo         | 221.772                                      | 220.042   | 224.093   | 227.192   |
| <b>DPT</b>   | 2º Refuerzo         | 201.913                                      | 197.102   | 191.162   | 190.099   |
| <b>Anti Polio</b>  | 1º Dosis            | 237.518                                      | 235.644   | 230.880   | 235.078   |
| <b>Anti Polio</b>  | 2º Dosis            | 235.048                                      | 232.094   | 228.162   | 233.491   |
| <b>Anti Polio</b>  | 3º Dosis            | 236.916                                      | 233.523   | 230.447   | 235.495   |
| <b>Anti Polio</b>  | 1º Refuerzo         | 222.020                                      | 222.278   | 223.656   | 226.928   |
| <b>Trivírica</b>   | 1º Dosis            | 230.311                                      | 228.951   | 232.854   | 228.396   |
| <b>Trivírica</b>   | 1º Refuerzo         | 213.785                                      | 206.144   | 205.162   | 189.944   |
| <b>Toxoide Diftérico Tetánico</b>                          | 2º Básico           | 216.262                                      | 204.709   | 198.539   | 179.363   |
| <b>Antiinfluenza</b>                                       | Campaña anual       | 2.923.779                                    | 3.295.361 | 3.566.942 | 3.643.736 |
| <b>Vacuna Neumocócica conjugada***</b>                     | 1º Dosis            |  |           |           | 208.216   |
| <b>Vacuna Neumocócica conjugada</b>                        | 2º Dosis            |  |           |           | 172.738   |
| <b>Vacuna Neumocócica conjugada</b>                        | 3º Dosis            |  |           |           | 120.059   |
| <b>Vacuna Neumocócica conjugada</b>                        | 1er Refuerzo        |  |           |           | 24.918    |
| <b>Vacuna Neumocócica polisacárida</b>                     | 65 años de edad     |  |           |           | 72.885    |
| <b>Vacuna hepatitis B*</b>                                 | Población de riesgo |  |           |           | 17.809    |
| <b>Vacuna antirrábica</b>                                  | Por evento          | 66.092                                       | 62.582    | 60.909    | 64.557    |
| <b>Vacuna SRP (sarampión/rubéola/parotiditis viajeros)</b> | Por evento          |  |           |           | 4.069     |
| <b>Vacuna SR (sarampión/rubéola) para personal**</b>       | Por campaña         |  |           |           | 44.000    |

Fuente: Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), MINSAL. PNI

Fuente datos evento: RNI- DEIS

\*Vacuna hepatitis B destinada a población de riesgo de contraer esta enfermedad por razones laborales (personal de salud), o de riesgo biológico (pacientes en diálisis, pacientes hepatitis C, pacientes hemofílicos y otros).

\*\*Personal de salud y personal que trabaja en contacto con extranjeros. Cumplimiento de meta alcanzó a 102%.

\*\*\* Las vacunas neumocócicas conjugadas se destinan a población infantil, a diferencia de la polisacárida cuya población objetivo son los adultos mayores.

## 2.3. Cobertura del programa por componentes.

### Componente 1

Como ya se señaló, para el componente de vacunas programáticas y por campañas, la población potencial es equivalente a la población objetivo para los grupos programáticos definidos y para los cuales el PNI tiene cobertura universal. Entonces las coberturas que se presentan a continuación son calculadas de acuerdo a la siguiente fórmula general:

$$\frac{\text{Total personas vacunadas} \times 100}{\text{Población objetivo}}$$

A continuación se presentan las coberturas alcanzadas para las vacunas programáticas, según tipo, a nivel país entre los años 2008 y 2011 y separado según años para cada región.

**Cuadro 19. 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>                        | Recién Nacidos | 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 | - 14,7                |
| <b>Influenza</b>                  | Campaña anual  | 91,0                     | 103,0 | 90,0 | 89,0 | - 2,2                 |

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

No se cuenta con las coberturas de vacuna neumocócica conjugada, por cuanto el Ministerio de Salud no las entregó puesto que aún no se ha completado una cohorte para ajustarlas a las poblaciones oficiales.

La vacuna antineumocócica polisacárida tiene como población objetivo a las personas de 65 años de edad. Sin embargo, también se vacunan adultos mayores de menos de 65 y de más de 65 que suman al numerador de la tasa, por lo que el denominador es mayor que la población de 65 años y se perdería precisión al tratar de encontrar un denominador que calce, puesto que no se tiene el detalle exacto por lo que no se calculó la tasas de cobertura de esta vacuna.

Del cuadro precedente se puede desprender que se produce un discreto descenso en las coberturas en los últimos tres años para la mayoría de las vacunas programáticas. Ello se puede atribuir a un conjunto de factores entre los que destaca:

- Mejoramiento de la calidad de los registros dada la implementación del RNI a partir de 2010
- Dificultades de gestión post terremoto 2010
- Cambios en el comportamiento de la población en torno a las vacunas por menor percepción de riesgo de enfermar
- Captura parcial de información de inmunización del sector privado con vacunas no PNI. En efecto, por ejemplo, no es infrecuente que en el sector privado algunos pediatras indiquen vacuna hexavalente en lugar de pentavalente más polio oral, lo que puede llevar a un subregistro de la población vacunada con estas vacunas. Cabe señalar que el dato de las vacunas No PNI administradas por el sector privado se encuentra disponible desde el 2012 a través del REM y del RNI.

No existe información que explique la baja cantidad de vacunaciones a la población de 65 años para prevención de la infección por neumococo (polisacárida). Es especialmente llamativa, las bajas cantidades de la vacuna antineumocócica en niños (conjugada). No existen datos que expliquen estas cifras, sobre todo al ser tan disímiles a las de las otras vacunas en población menor de un año. Las situaciones anteriores deben ser estudiadas específicamente para mejorar las vacunaciones y así disminuir la población susceptible de enfermar por infección neumocócica.

En los cuadros siguientes se muestran las coberturas nacionales de las vacunas programáticas más significativas, vale decir las dosis o refuerzos terminales.

**Cuadro 20: Cobertura BCG en Recién Nacidos. Años 2008-2011**

| Año                   | Población Potencial/Objetivo (a) | Beneficiarios Efectivos (b) | % Beneficiarios respecto a Población Potencial/Objetivo (b)/(a) |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|
| 2008                  | 249.151                          | 247.986                     | 99,5  |
| 2009                  | 250.624                          | 241.537                     | 96,4  |
| 2010                  | 252.098                          | 243.528                     | 96,6  |
| 2011                  | 252.094                          | 230.122                     | 91,3  |
| % Variación 2008-2011 | 1,2                              | -7,2                        | -8,2  |

Fuente: PNI

**Cuadro 21: Coberturas de Vacuna Pentavelente 3a dosis Años 2008-2011**

| Año                   | Población Potencial/Objetivo (a) | Beneficiarios Efectivos (b) | % Beneficiarios respecto a Población Potencial/Objetivo (b)/(a) |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|
| 2008                  | 249.151                          | 237.178                     | 95,2  |
| 2009                  | 250.624                          | 233.802                     | 93,3  |
| 2010                  | 252.098                          | 232.017                     | 92,0  |
| 2011                  | 252.094                          | 236.542                     | 93,8  |
| % Variación 2008-2011 | 1,2                              | -0,3                        | -1,5  |

Fuente: PNI

**Cuadro 22: Coberturas de DPT 2° refuerzo. Años 2008-2011**

| Año                   | Población Potencial/Objetivo (a) | Beneficiarios Efectivos (b) | % Beneficiarios respecto a Población Potencial/Objetivo (b)/(a) |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|
| 2008                  | 249.135                          | 201.913                     | 81,0  |
| 2009                  | 248.207                          | 197.102                     | 79,4  |
| 2010                  | 247.280                          | 191.162                     | 77,3  |
| 2011                  | 248.095                          | 190.099                     | 76,6  |
| % Variación 2008-2011 | -0,4                             | -5,3                        | -5,4  |

Fuente: PNI

**Cuadro 23: Coberturas de Antipolio 1er refuerzo. Años 2008-2011**

| Año                   | Población Potencial/Objetivo (a) | Beneficiarios Efectivos (b) | % Beneficiarios respecto a Población Potencial/Objetivo (b)/(a) |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|
| 2008                  | 248.662                          | 222.020                     | 89,3  |
| 2009                  | 249.800                          | 222.278                     | 89,0  |
| 2010                  | 250.937                          | 223.656                     | 89,1  |
| 2011                  | 251.188                          | 226.928                     | 90,3  |
| % Variación 2008-2011 | 1,0                              | 0,7                         | 1,1   |

Fuente: PNI

**Cuadro 24: Coberturas de Trivírica 1er refuerzo. Años 2008-2011**

| Año                   | Población Objetivo (b) | Beneficiarios Efectivos (c) | % Beneficiarios respecto a Población Objetivo (c)/(b) |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|---|
| 2008                  | 250.435                | 213.785                     | 85,4  |
| 2009                  | 247.819                | 206.144                     | 83,2  |
| 2010                  | 245.203                | 205.162                     | 83,7  |
| 2011                  | 246.324                | 189.944                     | 77,1  |
| % Variación 2008-2011 | -1,6                   | -11,1                       | -9,7  |

Fuente: PNI

**Cuadro 25: Coberturas de Toxoide DT 2° básico. Años 2008-2011**

| Año                   | Población Objetivo (b) | Beneficiarios Efectivos (c) | % Beneficiarios respecto a Población Objetivo (c)/(b) |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|---|
| 2008                  | 254.036                | 216.262                     | 85,1  |
| 2009                  | 250.358                | 204.709                     | 81,8  |
| 2010                  | 246.681                | 198.539                     | 80,5  |
| 2011                  | 247.259                | 179.363                     | 72,6  |
| % Variación 2008-2011 | -2,7                   | -8,2                        | -14,7   |

Fuente: PNI

Al realizar una revisión detallada de las coberturas por comunas (Véase Anexo Coberturas Regionales y Comunes), se aprecia que en varias de ellas hay coberturas muy bajas o muy altas<sup>17</sup>. Estos casos deben ser analizados individualmente para poder verificar las causas que producen estas fuertes distorsiones, las cuales pueden estar asociadas a problemas de registro (comuna de residencia versus comuna de administración), problemas de programación debido a cuantificación de poblaciones con errores de cálculo (proyecciones censales alejadas del último año censal), déficits y excesos efectivos de coberturas por migraciones poblacionales, etc.

<sup>17</sup> Arbitrariamente se establecieron puntos de corte de <50% y > 120% para coberturas muy bajas y muy altas, respectivamente.

**Cuadro 26: Coberturas de Campañas Influenza. Años 2008-2011**

| Año                   | Población Objetivo (b) | Beneficiarios Efectivos (c) | % Beneficiarios respecto a Población Objetivo (c)/(b) |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|---|
| 2008                  | 3.206.071              | 2.923.779                   | 91  |
| 2009                  | 3.198.947              | 3.295.361                   | 103   |
| 2010                  | 3.944.043              | 3.566.942                   | 90  |
| 2011                  | 4.094.542              | 3.643.736                   | 89  |
| % Variación 2008-2011 | 27,7                   | 24,6                        | -2,2  |

Fuente: PNI

**Cuadro 27: Número de Inmunizados contra la influenza durante el año 2011, según grupos objetivo.**

| Poblaciones                                 | Poblaciones objetivo | Total inmunizados | Cumplimiento |
|---|----------------------|-------------------|--------------|
| <b>Adultos 60 años y más</b>                | 2.298.414            | 1.254.809         | <b>55%</b>   |
| <b>Embarazadas</b>                          | 66.370               | 78.481            | <b>118%</b>  |
| <b>Niños 6 a 23 meses</b>                   | 380.984              | 453.143           | <b>119%</b>  |
| <b>Crónicos de 2 a 64 años</b>              | 609.140              | 729.092           | <b>120%</b>  |
| <b>Personal de salud</b>                    | 155.085              | 192.055           | <b>124%</b>  |
| <b>Niños 2 a 14 años (regiones VI a IX)</b> | 584.604              | 465.099           | <b>80%</b>   |
| <b>Otras prioridades regionales</b>         | --                   | 471.057           | --           |
| <b>Total general</b>                        | <b>4.084.597</b>     | <b>3.643.736</b>  | <b>89 %</b>  |

Fuente: PNI

La información de las campañas anti-influenza proviene de registro nacional de inmunizaciones (RNI), el cual consiste en la informatización del proceso de documentación de las vacunaciones. Este registro comenzó en marcha blanca con la vacunación antinfluenza 2010 y la campaña de seguimiento SRP (sarampión, rubeola, parotiditis) 2010. La segunda etapa comenzó en febrero del 2011 con vacunas programáticas administradas en vacunatorios y en noviembre de 2011 se incorporó el registro de BCG desde las maternidades (la BCG se administra a recién nacidos por tanto el dato debe ser capturado en las maternidades y no en los vacunatorios).

La estimación de poblaciones según edades se realiza en base a la población oficial del País, provista por INE. Para mayores de 65 años, se consideró a todos los grupos de población mayores a esa edad, lo que incide en la cobertura real, puesto que sobre cierta edad la mayoría ya no sale a vacunarse o no lo hacen por temor a contraer la enfermedad. Ciertos grupos específicos, que no tienen un catastro definido, fueron estimados en base a resultados de vacunaciones anteriores.

En síntesis, las coberturas que alcanza el PNI para cada una de las vacunas muestran un alto grado de logro 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, situación que está siendo monitorizada por el Programa. Las vacunas del escolar (trivírica refuerzo y toxoide diftérico-tetánico), que presentan coberturas bajo 90% y en descenso en el período, 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%).

Con respecto a las coberturas de la vacuna antiinfluenza, que se administra bajo la modalidad de campaña, vale la pena comentar que las coberturas alcanzadas de 90% o menos se explicaron, en parte, por una ampliación de cobertura decidida para enfrentar el riesgo epidemiológico asociado a la pandemia. Esta decisión se basó en la evidencia sanitaria de ese momento, que justificaba una respuesta de salud pública como la que se dio. Sin embargo, la población no respondió con la demanda de vacuna esperada, y la menor respuesta se observó en el grupo de 60 y más años (el grupo de 60 a 64 fue el grupo principal de la ampliación de cobertura, no acostumbrado a ser considerado grupo objetivo hasta entonces) alcanzándose en ellos sólo un 55% de cobertura. Interesantemente, la mejor respuesta entre los grupos objetivo fue la del personal de salud, que alcanzó 124% de cobertura, grupo mejor informado de los beneficios de la vacuna. La baja cobertura determinó una pérdida importante de vacunas, agravado por el hecho que 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 vigencia, 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).

#### **2.4. Calidad (satisfacción de los beneficiarios efectivos, oportunidad, comparación respecto a un estándar)**

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).

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 rescatar reclamos respecto de las vacunas desde las oficinas de OIRS y de la línea Salud Responde: en efecto, para el año 2001 (como se observa en cuadro siguiente) OIRS recibió 78 contactos, de los cuales 29 se referían al PNI y de éstos, 4 consistían en un reclamo. Es importante señalar que no hay estándares ni base de datos para evaluar esta cifra, pero dado que es posible obtenerla se debe hacer un seguimiento de la misma y, especialmente, un informe de las acciones emprendidas frente a un reclamo.

Indirectamente, el alto grado de cobertura de las segundas, terceras dosis y refuerzos 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.

A pesar de lo anterior, es necesario buscar las causas de los descensos observados en las coberturas de la mayoría de las vacunas programáticas, que aunque discretos, podrían constituir una señal inicial de alarma.

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. El sistema se está implementando a través del Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI), lo que permitirá hacer seguimiento de este indicador de calidad y gestión. Aunque no se dispuso de datos para esta evaluación con respecto a quiebre de cadena de frío, sí se están viendo los avances en el RNI, logrando establecer para el año 2011 algunos indicadores de calidad, los que se resumen a continuación.

**Cuadro 28: Indicadores de calidad disponibles. PNI**

| INDICADOR                                       |   | AÑO                   |                                 |                                       |
|---|---|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| ENUNCIADO                                       | FÓRMULA DE CÁLCULO  |                       | 2010                            | 2011                                  |
| 1 Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto     | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | Todas las vacunas     | n/d                             | 4 / 29<br><b>13,7</b>                 |
| 2 Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100 | Todas las vacunas     | n/d                             | 264 / 3.633.419<br><b>0,007 x 100</b> |
|   |   | Tuberculosis          | n/d                             | 22 / 230.158<br><b>0,001 x 100</b>    |
|   |   | Pentavalente          | n/d                             | 21 / 705.757<br><b>0,003 x100</b>     |
|   |   | Tresvirica            | 53/874188<br><b>0,006 x 100</b> | 81 / 44.000<br><b>0,18 x 100</b>      |
|   |   | Neumocócica conjugada | n/d                             | 12 / 547.867<br><b>0,002 x 100</b>    |
|   |   | Anti-influenza        | 83/3.566.942<br><b>0,002</b>    | 19 / 3.166.588<br><b>0,0006</b>       |
|   |   | Rabia                 | n/d                             | 2 / 64.623<br><b>0,003 x 100</b>      |
| 3 Tasa de rechazo<br>Calidad: producto          | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100                               | Tuberculosis          | n/d                             | 2 / 230.158<br><b>0,0009 x 100</b>    |
|   |   | Pentavalente          | n/d                             | 102 / 705.757<br><b>0,014 x 100</b>   |
|   |   | Neumocócica conjugada | n/d                             | 33 / 547.867<br><b>0,006 x 100</b>    |

Fuente: PNI Minsal.

El cuadro precedente, construido a partir de muy escasa información, nos muestra las tasas de efectos adversos por cada 100 vacunas totales administradas que alcanza un valor de 0,007 x 100 (esto 70 por 1.000.000 de dosis colocadas). 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.

Por otra parte, la tasa de rechazo es muy baja, tanto para tuberculosis como para neumocócica conjugada. El valor más alto de rechazo lo presenta la pentavalente, lo que puede ser explicado por ser una de las vacunas que ha contenido timerosal. 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<sup>18</sup>. La Sociedad Chilena de Infectología y el Comité Asesor en

Vacunas y Estrategias de Inmunización (CAVEI) han emitido informes técnicos que avalan esta política preventiva<sup>19, 20</sup>,

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>21</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>22</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 (6 años de edad). En relación a la vacuna pentavalente (Quinvaxem®), cabe destacar que sólo contiene trazas de timerosal, siendo la única vacuna en uso por el PNI en esta categoría.

La preocupación por las disminuciones de cobertura y la acción de grupos antivacuna, determinó que el panel evaluador solicitara la realización de un estudio cualitativo exploratorio sobre la percepción de la población con respecto a la gravedad de las enfermedades transmisibles prevenibles por vacuna y la utilidad y seguridad de las vacunas (Véase Anexo estudio Complementario). El estudio exploratorio realizado, indica que en Chile existe una cultura sanitaria aceptante de la vacunación como una estrategia de prevención de la enfermedad y no se está frente a una crisis de confianza en lo que a inmunización se refiere. No obstante, se evidencian cada vez más señales de desconfianza hacia las vacunas, los laboratorios, las farmacias, y el sistema público de salud.

Llevando la percepción de los usuarios al extremo, es posible identificar, a grosso modo, las posturas más radicales en torno a la vacunación, las que encuentran sus casos más nítidos en relación con el acceso a la información y al sistema de salud:

Por el lado de la población con menos recursos, donde se encuentran los pobres indigentes, algunos migrantes de origen sudamericano, y la población indígena, los que se caracterizan por no manejar suficiente información sobre la aplicación de las vacunas, y es donde se encuentra un mayor nivel de aceptación al programa de inmunización. En el lado opuesto, se encontró a un grupo de la población con mayor acceso a información y recursos económicos, los cuales tienen un mayor cuestionamiento sobre las vacunas, y no solo creen en su poca efectividad, sino que además afirman abiertamente sospechar de una conspiración del sistema económico y político para favorecer a la industria farmacéutica.

Pese a estas dos posturas polarizadas, las cuales están más asociadas a percepción y opinión, el tipo actitudinal que prevalece está marcado por una conducta preventiva, por lo que aunque tengan incertidumbre frente al tema, optan por la vacunación.

No hay discurso explícito respecto de problemas de acceso a la vacunación.

El ruido comunicacional y la desinformación que se está generando en la actualidad, es caldo de cultivo para un descenso en la credibilidad y en el uso de vacunas. Y es donde las posturas comienzan a radicalizarse.

Las personas que tienen mayor acceso a información en estos temas sean los que tienen una postura más cautelosa.

---

<sup>18</sup> Informe Técnico: Timerosal y vacunas del Programa Nacional de Inmunizaciones. Programa Nacional de Inmunizaciones. División de Prevención y Control de Enfermedades. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de salud.

<sup>19</sup> Alma Muñoz M., Katia Abarca V., Jorge Jiménez de la J., Vivian Luchsinger F., Miguel O’Ryan G., Erna Ripoll M., M. Teresa Valenzuela B., y Rodrigo Vergara F. Seguridad de las vacunas que contienen timerosal: Declaración del Comité Consultivo de Inmunizaciones (CCI) de la Sociedad Chilena de Infectología. Rev Chil Infect 2007; 24 (5): 372-376

<sup>20</sup> Comité Asesor en Vacunas y Estrategias de Vacunación (CAVEI) Seguridad del Timerosal en Vacunas. Informe Técnico

<sup>21</sup> Ambas vacunas conteniendo 25 mcg timerosal por dosis

<sup>22</sup> Traza= Concentración de timerosal menor o igual a 1 mcg por dosis.

Las posturas contrarias a la vacunación, van tomando más fuerza a medida que más cercana es la fuente.

El comportamiento disciplinado de la sociedad chilena, hace que no estamos frente a un inminente riesgo sanitario, pues frente a toda esta información confusa, las personas prefieren en su mayoría tener una conducta preventiva.

Sin embargo, la tendencia ciudadana de los últimos años, nos indica que estamos frente a un usuario que cada vez requiere mayor información frente a un mundo lleno de incertidumbres y riesgos.

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.

Frente a esto, el programa debe actuar anticipadamente, entregando información donde hay vacío comunicacional, detectando los medios más adecuados para llegar a la población objetivo, y estudiando periódicamente la percepción de la población frente a estos temas.

La entrega de información precisa, sencilla y oportuna, debe ser algo para lo que deben estar preparados todos los actores claves en la relación con público en los vacunatorios, ya que no se puede dejar esta responsabilidad solo en comunicadores sociales o folletería, siendo que la información que se obtiene de la interacción cara a cara es mucho más efectiva que cualquier campaña.

Por otro lado, la población en riesgo que tiene un acceso más irregular al programa de vacunación, son los adultos mayores, frente a lo cual este programa podría tener una mayor cobertura si no se enfocara a grupos específicos o a campañas de vacunación específicas, y se tomara como un programa que involucre el compromiso de toda la familia. El tema central es "FAMILIA SANA", como una extensión del enfoque histórico "NIÑO SANO" y los lemas de campaña "vacuna a tu hijo" en momentos en que los programas de vacunación estaban enfocados a la población infantil.

### 3. ECONOMÍA

En Chile, el Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) se financia, fundamentalmente, a través del ítem “Transferencias Corrientes al Sector Privado”, bajo el subtítulo 24, ítem 01, como parte del presupuesto de la Subsecretaría de Salud Pública.

#### 3.1 Fuentes y uso de recursos financieros.

El 95% del Programa se financia a través de las Transferencias Corrientes y el 5% a través de asignaciones presupuestarias de la institución responsable, la Subsecretaría de Salud, que financia los gastos en personal, bienes y servicios de consumo y también otros ítems del subtítulo 29 y 33, que son inversiones que demanda el programa para su ejecución anual.

Como se observa en el cuadro siguiente, durante el período bajo análisis el total del financiamiento creció en un 36%. El máximo del crecimiento del período se dio el año 2010 con un 80% de crecimiento entre 2008-2010 y un incremento desde \$17.719 millones el 2009 a \$33.831 millones el 2010, (90% de crecimiento) en moneda del mismo valor.

**Cuadro 29. Fuentes de Financiamiento del programa 2008-2012 (Presupuesto Final-Miles de \$ 2012)**

| Fuentes de Financiamiento  | 2008              |            | 2009              |            | 2010              |            | 2011              |            | 2012              |            | Var. 2008-2012 |
|--|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|----------------|
|  | 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 (Ítems 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             |
| 1.3 Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas             |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                |
| 2.Extrapresupuestarias   |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                |
| <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.

Este impacto en las fuentes de financiamiento fue producto de mayores gastos presupuestados para cubrir el programa en vacunación anti-influenza. También correspondió a la necesidad de reforzar el programa de vacunación para la 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.

El año 2011 esta fuente de financiamiento disminuyó en 29% producto de menores gastos esperados en la campaña del programa anti-influenza. También se aplicó la rebaja correspondiente a la no realización de la campaña antisarampión que se realiza cada 4 años y que se había realizado el año anterior<sup>23</sup>.

Estos cambios se explican por un traspaso de gastos operacionales a los subtítulos respectivos (recursos humanos, bienes y servicios, campaña comunicacional, cámaras de frío y transferencias a Servicios de Salud) el año 2010, y traspaso de FONASA del financiamiento de las vacunaciones en los Servicios de Salud el año 2010

El año 2012, las fuentes de financiamiento al programa se incrementan en un 6,8% neto respecto al 2011 por ajustes en la operación del PNI, que incluyó la disminución de la dosis de vacuna neumocócica conjugada de los 6 meses de vida, reduciendo el número de dosis por niño de 4 a 3.

**Cuadro 30: Gasto Total del programa 2008-2011 (Miles de \$ 2012)**

| <b>AÑO</b>                     | <b>Gasto Devengado<sup>24</sup> de la institución responsable del programa<sup>25</sup></b> | <b>Otros Gastos<sup>26</sup></b> | <b>Total Gasto del programa</b> |
|--------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| 2008                           | 18.641.718  | 0                                | 18.641.718                      |
| 2009                           | 28.028.088  | 0                                | 28.028.088                      |
| 2010                           | 27.364.651  | 0                                | 27.364.651                      |
| 2011                           | 23.966.081  | 0                                | 23.966.081                      |
| Variación porcentual 2008-2011 | 29  | 0                                | 29                              |

Fuente: Minsal, Ley de Presupuestos de cada año.

El Cuadro anterior presenta la evolución anual del Gasto Devengado que se incrementa en un 29% durante el periodo 2008-2011, porcentaje de crecimiento inferior al incremento presupuestario que alcanzó a 35% en similar periodo de tiempo.

El incremento más incidente del gasto ocurre entre 2008 y 2009, con un aumento de 50%, que se explica básicamente por un aumento en la “transferencia corriente” destinada a la compra de productos para cubrir la campaña anti-influenza, al incremento en activos comprados, (cámaras de frío) y a la necesidad de reforzar el programa de vacunación para prevención de enfermedades invasoras por neumococo a toda la población infantil nacida a partir del 1° de noviembre de 2010.

<sup>23</sup> Corresponde realizar una nueva campaña en 2014

<sup>24</sup> Gasto devengado corresponde a todas las obligaciones en el momento que se generen, independientemente de que éstas hayan sido o no pagadas (Fuente: Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación - Oficio C.G.R. N° 60.820, de 2005).

<sup>25</sup> Corresponde al gasto con cargo a los recursos consignados en 1.1. y 1.2. del cuadro “Fuentes de Financiamiento del Programa”.

<sup>26</sup> Corresponde a gastos con cargo a recursos aportados por otras instituciones públicas o privadas o los propios beneficiarios.

**Cuadro 31. Desglose del Gasto Devengado en Personal, Bienes y Servicios de Consumo, Inversión y otros 2008-2011 (Miles de \$ 2012)**

| Subt | Gastos Devengados<br>Denominación          | 2008              |             | 2009              |             | 2010              |             | 2011              |             | Variación<br>2008-<br>2011 |
|------|--|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------------|
|      |  | Monto             | %           | Monto             | %           | Monto             | %           | Monto             | %           |                            |
| 21   | GASTOS EN PERSONAL                         | 6.970             | 0,04        | 42.094            | 0,2         | 49.047            | 0,2         | 51.425            | 0,2         | 638                        |
| 22   | BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO              | 652.818           | 3,5         | 658.007           | 2,3         | 1.667.258         | 6,1         | 1.004.800         | 4,2         | 54                         |
| 24   | TRANSFERENCIAS CORRIENTES                  | 17.966.179        | 96,4        | 26.566.794        | 94,8        | 25.224.489        | 92,2        | 22.579.353        | 94,2        | 26                         |
| 01   | <b>Programa Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>17.758.125</b> | <b>95,3</b> | <b>26.358.469</b> | <b>94,0</b> | <b>24.980.050</b> | <b>91,3</b> | <b>22.443.886</b> | <b>93,6</b> | <b>26</b>                  |
| 02   | Al Gobierno Central (a SS)                 | 208.054           | 1,1         | 208.325           | 0,7         | 244.439           | 0,9         | 135.467           | 0,6         | -35                        |
| 29   | ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS      | 15.751            | 0,1         | 758.075           | 2,7         | 423.856           | 1,5         | 330.503           | 1,4         | 1998                       |
|      | Mobiliario y otros                         | 1.197             | 0,01        | 10.377            | 0,04        | 3.797             | 0,0         | 8.181             | 0,03        | 583                        |
|      | Máquinas y Equipos                         | 14.554            | 0,1         | 729.110           | 2,6         | 420.000           | 1,5         | 321.646           | 1,3         | 2110                       |
|      | Equipos Informáticos                       |                   |             | 18.589            | 0,1         | 59                | 0,0         | 676               | 0,0         | -96                        |
| 33   | TRANSFERENCIAS DE CAPITAL (a SS)           |                   |             | 3.117             |             |                   |             |                   |             |                            |
|      | <b>TOTAL</b>                               | <b>18.641.718</b> | <b>100</b>  | <b>28.028.088</b> | <b>100</b>  | <b>27.364.651</b> | <b>100</b>  | <b>23.966.080</b> | <b>100</b>  | <b>29</b>                  |

Fuente: MINSAL.

El Cuadro muestra la descomposición del gasto devengado entre el año 2008 y el año 2011 y confirma la importancia que representa el gasto del subtítulo 24 ítem 01, Transferencias Corrientes en el PNI, cuyo promedio es el 95% del Gasto total del programa, monto destinado a compra de vacunas e insumos clínicos del PNI.

El monto del gasto en personal crece 6,3 veces, desde M\$6.970 el 2008 a M\$51.425 el 2011, por pagos de “honorarios de suma alzada”, que suben desde M\$4.910 el año 2008 a un máximo de M\$37.636 en el año 2010 y de M\$34.627 el 2011. Además, en el año 2010 inciden en el costo de personal los “viáticos”, que suben de M\$4.958 el 2009 a M\$11.411 y no bajan de ese monto en el resto de los periodos anuales. Estos montos corresponden a costos variables correlacionados con la carga de trabajo del personal que opera el PNI en los Servicios de Salud del país.

En el ítem gasto en personal, se observa gasto en personal que ejecuta procesos operativos para el Programa en las SEREMI's y son gastos asociados al costo variable que agrupa pago de “honorarios a suma alzada”, pago de “horas extras” y “viáticos”. Esta asignación no representa más del 0,3% del total presupuestado del programa.

Este cuadro no presenta información sobre el presupuesto del personal del PNI a nivel central, pues la Subsecretaría de Salud financia las remuneraciones del personal centralizado a través del presupuesto de personal de la misma repartición pública. Luego, este ítem constituye un costo fijo para el Programa que es absorbido en el presupuesto de la Institución Responsable.

No obstante lo anterior, se dispone de información del gasto fijo en personal administrativo encargado del PNI para este año 2012, correspondiente a los meses de Enero a Mayo, según la siguiente distribución:

**Cuadro 32. Gasto fijo en personal administrativo del PNI año 2012 (en \$ de 2012)**

| Región / Institución  | Costo Acumulado (\$) Enero - Mayo 2012 | Costo \$ mensual  | Cantidad de personas | \$ anualizados 2012 |
|-----------------------|--|-------------------|----------------------|---------------------|
| Antofagasta           | 1.434.475                              | 286.895           | 3                    | 3.442.740           |
| O'Higgins             | 1.444.195                              | 288.839           | 2                    | 3.466.068           |
| Arica                 | 1.766.691                              | 353.338           | 2                    | 4.240.058           |
| Los Ríos              | 2.094.536                              | 418.907           | 1                    | 5.026.886           |
| Tarapacá              | 2.560.868                              | 512.174           | 4                    | 6.146.083           |
| Valparaíso            | 2.663.663                              | 532.733           | 5                    | 6.392.791           |
| Atacama               | 4.034.371                              | 806.874           | 3                    | 9.682.490           |
| Maule                 | 4.258.203                              | 851.641           | 3                    | 10.219.687          |
| Coquimbo              | 4.313.359                              | 862.672           | 3                    | 10.352.062          |
| Aysen                 | 4.522.300                              | 904.460           | 2                    | 10.853.520          |
| Magallanes            | 5.267.138                              | 1.053.428         | 2                    | 12.641.131          |
| Los Lagos             | 6.087.053                              | 1.217.411         | 4                    | 14.608.927          |
| Araucanía             | 8.344.651                              | 1.668.930         | 4                    | 20.027.162          |
| <b>DIPRECE-MINSAL</b> | <b>9.584.088</b>                       | <b>1.916.818</b>  | <b>7</b>             | <b>23.001.811</b>   |
| Bio-Bio               | 11.721.969                             | 2.344.394         | 8                    | 28.132.726          |
| Metropolitana         | 19.900.028                             | 3.980.006         | 12                   | 47.760.067          |
| <b>Total general</b>  | <b>88.697.589</b>                      | <b>17.739.518</b> | <b>65</b>            | <b>215.994.211</b>  |

Fuente : MINSAL

La planta de personal de DIPRECE-MINSAL corresponde a la entidad que administra el PNI. Con todo, aparecen en promedio costos bajos en personal considerando el valor económico de los servicios prestados por el programa y su contribución a la salud pública del país.

Con respecto al gasto para los “Bienes y Servicios de Consumo”, este ítem crece en 54 % en el periodo 2008-2012 como soporte administrativo que da respuesta a la creciente demanda de vacunas y a campañas comunicacionales y de difusión de la anti-influenza 2010. En el año 2011 este gasto representa un 45% del gasto en bienes y consumos con un monto equivalente a \$457,3 millones (\$444,8 millones en valores nominales) distribuido en un 97% en “servicios de publicidad y difusión” y un 3% en “adquisición de volantes y afiches destinados a la campaña de influenza”.

Los montos que aparecen como “Transferencias al Gobierno Central (SS)” son recursos que se entregan a los Servicios de Salud (SS) para gastos adicionales por la campaña de vacunación. A partir del 2012 estos recursos están en la base de presupuesto de cada Servicio, y por lo tanto, no se realizará la transferencia desde la Subsecretaría de Salud.

El ítem de “adquisición de equipos” incluye la asignación para “mobiliario y otros”, “máquinas y equipos”, “equipos informáticos” y entre estos ítems se encuentra la inversión en activos operacionales como compra de cámaras de frío y equipos electrogénos. Según describe el cuadro anterior, este ítem aumenta de \$14.5 a \$ 729,1 millones en 2009, máximo gasto registrado en el periodo de evaluación.

Los Gastos Devengados dan cuenta de la importancia de la actividad de compras y distribución de vacunas, que es la contrapartida de las fuentes de los recursos y que consume el 95% del presupuesto

del PNI. Esta asignación se destina directamente a laboratorios proveedores de vacunas a través de la intermediación comercial de CENABAST, bajo el sistema “Licitaciones Públicas” que selecciona las ofertas de laboratorios farmacéuticos y proveedores de insumos clínicos. Incluye, también, los recursos para compras de vacunas a través del Fondo Rotatorio de la OPS, como ocurrió el año 2010.

Como se analiza en el Anexo 3 de este informe la asignación de recursos para el financiamiento de la gestión del programa apoya la ejecución de procesos operacionales que se canalizan a través de entidades externas que no están bajo una supervisión directa del PNI que paga por esos “servicios externalizados”, como “compra y distribución” de vacunas e insumos clínicos, financiado a través del subtítulo 24, Transferencias Corrientes al PNI.

Luego, el financiamiento de la gestión del PNI da cuenta de esfuerzos organizacionales múltiples para ejecutar acciones de “coordinación e integración” entre distintas entidades privadas e instituciones públicas.

**Cuadro 35: Gasto Total<sup>27</sup> por Componente 2008-2011 (Miles de \$ 2012)**

| Componentes  | 2008              |            | 2009              |            | 2010              |            | 2011              |            | Variación 2008-2011 |
|--|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|---------------------|
|  | Monto             | %          | Monto             | %          | Monto             | %          | Monto             | %          | %                   |
| C1 Vacunas   | 17.758.125        | 100        | 26.358.469        | 100        | 24.980.050        | 100        | 22.443.886        | 98         | 26                  |
| C2 Recomendaciones, Normas, instructivos, capacitación |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                     |
| C3 Comunicación Social                                 |                   |            |                   |            |                   |            | 457.355           | 2          |                     |
| <b>Total</b>   | <b>17.966.179</b> | <b>100</b> | <b>26.566.794</b> | <b>100</b> | <b>25.224.489</b> | <b>100</b> | <b>22.901.241</b> | <b>100</b> | <b>26</b>           |

Fuente: MINSAL

El análisis del gasto por componentes presenta un incremento de 26% en el período 2008-2011, producto del aumento en el gasto en vacunas e insumos clínicos.

Para el componente 3, programas y campañas de comunicación social educativa” sólo se dispuso de información del gasto para el año 2011. No se dispuso de información sobre gasto del componente 2 “recomendaciones, normas e instructivos de vacunación actualizados y en uso en todos los niveles del programa y personal capacitado para su ejecución”.

Esta falta de información da cuenta de un enfoque de gestión del MINSAL que condujo a fragmentar las funciones de programa, dejando solo la función operativa de compras y administración de dosis, como un factor de desempeño crítico del programa, y dejó las atribuciones de la gestión estratégica en otras unidades del MINSAL, tal como se describe en el anexo 3. Sin embargo, el Panel no dispuso de evidencia respecto de cómo estas funciones se encontraban sistematizadas en otras unidades, Adicionalmente, como se indica en los primeros capítulos de este informe, en el PNI se reconocen las tres categorías de intervención en Salud Pública, es decir, un PNI que aborda vacunaciones del programa regular, un PNI que aborda Campañas de Inmunización, que es el caso de la campaña Anti-Influenza, y un PNI que considera intervenciones por “eventos específicos”, como la vacunación Antitetánica y la Antirrábica.

<sup>27</sup> Incluye las tres fuentes de gasto: gasto devengado del presupuesto asignado, gasto de transferencias de otras instituciones públicas y aporte de terceros (recursos consignados en 2, Extrapresupuestarias, del cuadro Fuente de Financiamiento del Programa). No incluye información de gastos de administración.

En el periodo bajo evaluación, se observa que la gestión del PNI perdió visibilidad en las finanzas. Por una gestión centrada en la operatividad comercial y epidemiológica del programa. Se considera que, en ese contexto, existe la necesidad de proporcionar mayor integración de procesos y estrategias dentro del programa, para gestionar planes y ejecutar presupuestos de componentes tan importantes como las campañas educativas y las normas, que el programa demanda para su eficiencia. Ello incluye la necesidad de producir sistemáticamente el componente de comunicación social educativa para todas las vacunas ampliando la difusión más allá de la influenza en el país.

El programa concentra la fuente y uso de sus recursos en el gasto del componente 1 (vacunas e insumos clínicos), observándose asimetrías de información entre las entidades que articulan el programa. Por ejemplo, se ha perdido coordinación y control con la CENABAST, afectando la trazabilidad financiera de las cuentas y pagos que afectan la ejecución presupuestaria, con la consiguiente pérdida del control financiero por parte del PNI.

En este ámbito, el Panel tuvo dificultades en cuadrar la información proveniente de CENABAST y lo acreditado por el MINSAL. Un claro ejemplo de esto ocurre con el documento Ordinario Número 618, del 5 de enero del 2012, donde el Director de CENABAST informa al Subsecretario de Salud Pública, de las compras de vacunas a través de esa Institución en el periodo de evaluación (2008-2011). Este informe indicaba que contenía la información que el Panel podía usar para ejecutar la evaluación del programa, pero tanto los montos comprados por vacunas, como los montos adjudicados por proveedor, no cuadraban entre sí, subestimándose el gasto devengado y no coincidiendo las cifras que el MINSAL acreditaba en el subtítulo 24 ni las transferencias corrientes para pagar estas compras. Durante, el desarrollo de esta evaluación, el MINSAL debió asignar, en el mes junio a una persona en el DAF para dedicarse a conciliar las cifras junto al panel.

En general, la sistematización y la reportabilidad son aspectos débiles del programa en sus tres componentes, llamando la atención que no se ha sistematizado el financiamiento de los componentes 2 (capacitación del personal e instructivos y normas) y 3 (comunicación social educativa) indispensables para darle mayor sustentabilidad al programa. Por ello, el PNI amerita mejorar la eficiencia en la gestión de sus procesos comerciales y financieros.

### 3.2 Ejecución presupuestaria del programa

**Cuadro 36: Presupuesto del programa y Gasto Devengado 2008-2011 (Miles de \$ 2012).**

| <b>Año</b> | <b>Presupuesto Final<br/>(a)</b> | <b>Gasto Devengado<br/>(b)</b> | <b>Diferencia en \$ :<br/>(b)-(a)</b> | <b>(b) / (a) x 100</b> |
|------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 2008       | 18.810.993                       | 18.641.718                     | -169.275                              | 99                     |
| 2009       | 17.719.978                       | 28.028.088                     | 10.308.110                            | 158                    |
| 2010       | 33.831.434                       | 27.364.651                     | -6.466.783                            | 81                     |
| 2011       | 23.998.228                       | 23.966.080                     | -32.148                               | 100                    |

Fuente: Minsal.

El cuadro anterior refleja dos realidades de gestión del programa, con sobre-ejecución el año 2009 y sub-ejecución en los años 2008, 2010 y 2011, es decir, el presupuesto del primer periodo es inferior al gasto efectivo y el presupuesto del segundo periodo es superior al gasto efectivo.

Estas diferencias se explicarían, de acuerdo a antecedentes proporcionados por MINSAL, por las siguientes causas:

### **Sobre ejecución presupuestaria.**

- 2009, El MINSAL indica que esta sobre ejecución, con gasto que supera en un 58% a lo presupuestado, responde a financiamiento adicional a objeto de suplir déficit anual del Programa en la categoría de Vacunación por Campañas, que es el caso de la Anti-influenza. No se tiene información respecto a las variaciones anuales de los inventarios del programa. Sin embargo, ese año la contabilidad registra compras del medicamento oseltamivir<sup>28</sup> por \$10.304 millones, que representa un 75% del gasto en compras del PNI en el ítem gasto por campañas que alcanzó a \$13.769 millones. Este gasto en campaña anti-influenza representó el 62% del gasto total en compras del PNI que alcanzó a \$22.402 millones ese año).

### **Sub- ejecución presupuestaria.**

- **2008**, sin información que permita explicar estas variaciones.
- **2010**, presenta una ejecución del 81% respecto a lo presupuestado. El MINSAL indica al panel que las diferencias experimentadas corresponden a la menor compra de vacunas anti-influenza, producto de una donación efectuada por OPS. Adicionalmente, se explicaría por rebaja destinada a financiar campaña comunicacional, un ajuste del número de dosis de vacuna neumocócica de la población infantil y por reasignación de gastos logísticos a SEREMIS y Servicios de Salud.
- En términos contables, desglosando el año 2010, el ítem de gastos de personal se presupuestó en \$72.4 millones y se ejecutaron \$49,0 millones, mientras el 2009 este valor fue \$42,0 millones, explicado por la alta participación que tienen los honorarios a suma alzada en el gasto en personal del programa.
- Igual fenómeno ocurre con “Transferencias Corrientes” al PNI, presupuestadas en \$30.516 millones y ejecutadas por un monto de \$24.980 millones, levemente inferior a los \$26.358 millones del 2009.
- Asimismo, los “Gastos en Bienes y Servicios de Consumo”, se presupuestaron en \$2.281 millones y se ejecutaron \$1.667 millones comparados con \$658 millones el 2009. Finalmente, el ítem de “Adquisición de Activos Financieros” registra un presupuesto de \$708,9 millones y se ejecutan \$423 millones, comparados con \$758,0 millones del año 2009.
- **2011**. De acuerdo a antecedentes proporcionados por MINSAL, esta menor ejecución representa solo un 0,13% de lo presupuestado y corresponde a la rebaja aplicada por DIPRES por la adquisición de vacunas neumocócicas.
- De la misma manera, la contabilidad registra sub-ejecución en todos los ítems presupuestarios el 2011, siendo los ítems de gastos de personal los de mayor diferencia entre lo presupuestado y lo gastado, con “horas extraordinarias” y “viáticos” que disminuyeron de \$9,6 a \$6,5 millones, y de \$20,1 a \$11,0 millones, respectivamente.

En definitiva, las cifras contables dan cuenta de diferencias entre lo presupuestado y lo ejecutado que puede deberse a un sistema de gestión que opera fragmentado, sin integración de procesos operativos: Estas métricas financieras permiten ilustrar estos fenómenos organizacionales donde la toma de decisiones da cuenta de impactos en los resultados observados.

El siguiente cuadro da cuenta de las diferencias en el gasto efectivo del componente principal, la compra de vacunas e insumos clínicos. La compra de vacunas es diferenciada según tipo (programa, campaña y eventos especiales).

---

<sup>28</sup> Antiviral usado en el tratamiento de los casos de influenza.

**Cuadro 37. Gasto Efectivo por Categorías del Programa, destinado a compras de productos del Programa Nacional de Inmunizaciones. (Miles de \$ de 2012).**

| <b>Consolidado de Compras por Categorías del Programa Nacional de Inmunizaciones<br/>( Miles de \$ del año 2012)</b> |                   |                   |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Categorías:</b>   | <b>2008</b>       | <b>2009</b>       | <b>2010</b>       | <b>2011</b>       |
| <b>Vacunas del Programa Regular Inmunización</b>   | 10.192.891        | 6.206.938         | 10.680.048        | 11.091.057        |
| <b>Compras de Campañas de Inmunización</b>   | 6.627.553         | 13.769.734        | 9.133.596         | 10.383.211        |
| <b>Compras para Eventos Epidémicos y Condiciones Especiales</b>  | 295.418           | 2.425.656         | 1.127.093         | 942.122           |
| <b>Subtotal por Categorías</b>   | <b>17.115.861</b> | <b>22.402.328</b> | <b>20.940.737</b> | <b>22.416.390</b> |
| <b>Insumos Clínicos</b>  | <b>53.129</b>     | <b>3.580.972</b>  | <b>177.756</b>    | <b>27.227</b>     |
| <b>Otros Gastos por las Compras (impuestos, aranceles, logísticos)</b>   |                   |                   | 3.242.494         | 270               |
| <b>Subtotal de productos Vacunas y Medicamentos e Insumos Clínicos</b>   | <b>17.168.990</b> | <b>25.983.299</b> | <b>24.360.987</b> | <b>22.443.886</b> |
| <b>Ajustes por diferencias con las "Transferencia corrientes" al PNI</b>   | <b>589.135</b>    | <b>375.169</b>    | <b>619.063</b>    | <b>-</b>          |
|  |                   |                   |                   |                   |
| <b>Gastos Totales de Adquisiciones del PNI</b>   | <b>17.758.125</b> | <b>26.358.469</b> | <b>24.980.050</b> | <b>22.443.886</b> |

Fuente: Minsal

Es importante señalar, que en los datos proporcionados por el MINSAL, la información de los años 2008 y 2009 no está disponible para verificar la integridad del dato. Para los años 2010 y 2011 la información fue validada por el MINSAL con la planificación de compras, las Ordenes de Compras y cotejados los devengos contables respectivos.

La distribución porcentual del programa da cuenta de un incremento en el ítem “compras de campañas de inmunización” que sube desde \$6.627 millones el año 2008 a \$13.769 millones el 2009, es decir, de los \$22.402 millones totales en compras por las tres categorías del año 2009, el gasto en campaña anti-influenza pasó a representar un 61%. En el cuadro siguiente se observa que la parte más incidentes es el gasto en el antiviral “oseltamivir”, que absorbe el 75% del gasto de la campaña anti-influenza de ese año.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> El oseltamivir es un antiviral utilizado para disminuir la duración del período sintomático y la letalidad por influenza en los grupos de mayor riesgo. Siendo un fármaco usado en tratamiento y no una vacuna usada en prevención, debería ser cargado a un departamento distinto al PNI, por ejemplo al Departamento de Control de Enfermedades Transmisibles, a fin de no distorsionar el monto total del gasto del programa de inmunizaciones.

Después del año 2009, el gasto en vacunas para campañas regulares de inmunización se mantiene sobre el 40%, es decir, del total por categorías, este ítem representa el 43,6% y 46,3%, el 2010 y 2011, respectivamente.

El gasto del Programa efectuado para cubrir “eventos epidémicos o condiciones especiales”, sube de \$295 millones el 2008 a \$2.425 millones el 2009 (7,2 veces), pasando a representar el 10,8% del gasto del 2009, debido a la compra de “vacuna antirrábica” y un aumento de compra de “Inmunoglobulina Humana” desde \$51,3 millones a 725,3 millones el 2009. Desde el 2010, se disminuye la compra del ítem llegando al 4,2% del gasto en Vacunas del PNI, según las categorías señaladas en el 2011.

El gasto en las vacunas programáticas del PNI” representaba el 2008 un 59,6% con \$10.192 millones disminuyendo a 27,7% el 2009, principalmente por la baja en las compras de Vacuna Neumocócica 23V que representaba el 41,4% del gasto el 2008 (disminución de 95%, desde \$7.079 millones el 2008, hasta \$386 millones el 2009).

A partir del 2010, las compras del “programa regular del PNI” suben en un 72,1% respecto el año 2009, (\$6.206 millones a \$10.680 millones) producto del incremento en compra de “vacunas Neumocócicas” y “Poliomelitis”, y en menor grado del aumento de las compras en “Vacuna Pentavalente” y “Vacuna Tresvérica”, el año 2010.

El año 2011, el gasto del “programa regular del PNI” se incrementa en un 3,8%, especialmente por mayor gasto en Vacuna Neumocócica, (\$9.184 millones con 41% del total gastado en las tres categorías). El gasto por Compras de Campañas de Inmunización crece en un 13,7% respecto del 2010 (\$10.383 millones con 46,3% del gasto total de las tres categorías).

El gasto en insumos clínicos representa un porcentaje menor a 1% de las compras del programa, con un alza a 13,6% el 2009, correlacionado con el gasto en campaña anti influenza.

El ítem de “otros gastos” se refiere básicamente a aranceles y pagos logísticos de importación de vacunas registradas en la contabilidad del PNI.

El ítem “Ajustes por diferencias con las Transferencia corrientes al PNI”, corresponde efectivamente a un ajuste contable, por cuanto las cifras que dispone el panel respecto a las compras de productos no se ajustan exactamente al monto de las transferencias corrientes que son la fuente de ingresos para el uso en adquisiciones de productos del programa. Este valor solo cuadra el año 2011.

### 3.3 Aportes de Terceros

Se observan dos donaciones de la OPS por \$10,9 millones y por \$24,2 millones por el producto oseltamivir el año 2009, las que se vieron reflejadas en un cambio entre el presupuesto inicial y el presupuesto final del programa; sin embargo, estos montos no son significativos en el presupuesto total del programa anti-influenza, considerando que el gasto en osertamivir fue de \$8.616 millones y las vacunas anti-influenza trivalente costaron \$2.376 millones (en moneda del mismo año).

No se observaron otros aportes de terceros en el periodo bajo evaluación. Sin embargo, el programa funciona a través del uso de la infraestructura y capacidad instalada de los Servicios de Salud en cada región y comuna del país.

#### Costos de personal

El gasto del personal local, que ejecuta las acciones de Salud, así como los costos fijos reflejados en capacidad instalada, están siendo financiados fundamentalmente con el presupuesto del MINSAL en la red pública de atención de Salud.

Existe una tarea pendiente en el PNI consistente en la identificación de los costos del personal que ejecuta acciones de salud para el PNI en cada unidad local del país (por ejemplo, horas mensuales). De acuerdo al cuadro siguiente existen 2.371 locales de vacunación en el sistema público de salud del país. Una identificación de costos debería permitir reconocer la carga de horas de trabajo efectivo y el porcentaje de tiempo real que usa el personal de una unidad local para el programa de vacunación (activity-based costing) y así establecer los costos directos e indirectos y el costo total efectivo que el programa debe financiar para sustentar sus operaciones.

**Cuadro 38. Establecimientos que administran Vacunas según Regiones**

| Establecimientos donde se administran Vacunas |              |              |              |             |
|---|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Región  | Vacunatorios | Postas       | Total        | Total (%)   |
| I de Tarapacá                                 | 15           | 22           | 37           | 2%          |
| XV de Arica y Parinacota                      | 5            | 16           | 21           | 1%          |
| II de Antofagasta                             | 30           | 21           | 51           | 2%          |
| III de Atacama                                | 26           | 35           | 61           | 3%          |
| IV de Coquimbo                                | 34           | 125          | 159          | 7%          |
| Región Metropolitana                          | 125          | 206          | 331          | 14%         |
| V de Valparaíso                               | 88           | 127          | 215          | 9%          |
| VI de O'Higgins                               | 44           | 111          | 155          | 7%          |
| VII del Maule                                 | 38           | 215          | 253          | 11%         |
| VIII del Bío-Bío                              | 110          | 287          | 397          | 17%         |
| IX de la Araucanía                            | 68           | 127          | 195          | 8%          |
| XIV de Los Ríos                               | 23           | 85           | 108          | 5%          |
| X de Los Lagos                                | 65           | 245          | 310          | 13%         |
| XI Aysen                                      | 12           | 31           | 43           | 2%          |
| XII de Magallanes y Antártica                 | 20           | 15           | 35           | 1%          |
| <b>Total País</b>                             | <b>703</b>   | <b>1.668</b> | <b>2.371</b> | <b>100%</b> |

Fuente: PNI / MINSAL

### **3.4 Recuperación de Gastos**

En el caso de este programa no existe una política de recuperación de gastos, pues este se ejecuta a través de compra directa de las vacunas, de los insumos, con responsabilidad en la distribución nacional y financiamiento del personal por parte del MINSAL.

Esta política se sustenta en la definición de las vacunas como bien público.

## 4. EFICIENCIA

### Contexto.

En el análisis de las eficiencias en la administración de salud se tiende a mirar los costos primarios como los costos directos: los gastos médicos, el costo de los medicamentos, el costo de las hospitalizaciones costos asociados a la administración de los efectos adversos. Sin embargo en los estudios económicos de las vacunas, se complementa el análisis desde la perspectiva de la sociedad, considerando no sólo los costos directos sino también los indirectos, como el ahorro resultante de la acción preventiva de las vacunas, menos días de escuela y trabajo perdidos, tiempo ahorrado por la familia en visitas médicas y menos costos en vidas humanas que afectan la productividad de un país. En el enfoque de evaluación de costo-beneficio de un programa de inmunizaciones existen problemas en determinar los beneficios por cuanto no hay precios de mercado para saber el valor de reducir la morbilidad de un país; por otra parte, los precios de mercado son indicadores sesgados del verdadero valor y el costo de oportunidad social de los recursos involucrados no se puede establecer con precisión (precio sombra, precio social de los recursos). La dificultad en determinar esos precios asociados a los programas de salud pública han conducido al análisis económico del costo-beneficio y se ha direccionado la evaluación económica para focalizarse en comparaciones de costo-efectividad de alternativas estratégicas en el logro de esos objetivos.

Por lo tanto, los principales costos de programa de inmunización son:

- Remuneraciones del personal de salud, administrativos y de gestión,
- Costo de las vacunas, de transporte, distribución, mantención de cadena de frio, logística.
- Otros costos, como el costo alternativo de tiempo del personal destinado en atenciones clínicas,
- Costo económico asociado a las reacciones adversas de las vacunas.
- Costo alternativo que refleja las diferencias de accesibilidad para un beneficiario a los centros de vacunación.

Los Beneficios del programa de inmunización son:

- Ahorros de costos de tratamiento de los enfermos, que significaría ahorros por días camas no utilizados, y que por contrapartida, reflejan recursos liberados para otras enfermedades.
- Reducción de la mortalidad, cuyo impacto es sobre el valor de la vida humana, un aspecto relacionado con la duración de la esperanza de vida de la población. Existe consenso internacional que el ahorro en vidas humanas derivado de los programas de inmunización deben ser evaluados como un beneficio del programa.
- Reducción de la morbilidad. Reducir el número de personas enfermas es un beneficio económico por cuando se garantiza evitar potenciales discapacidades que afecten la productividad y la generación de ingresos futuros que forman parte de PIB del país.
- Beneficios intangibles como evitar costos psicológicos como el “sufrimiento de las familias de los enfermos”, especialmente niños y adultos mayores, son beneficios que no se pueden medir en términos de productividad pues son valorados de forma cualitativa.
- Beneficios externos, Son beneficios de “spill-over” derivados de la reducción general del riesgos epidemiológicos, derivados del efecto llamado inmunidad de rebaño.

### 4.1 A nivel de resultados intermedios y finales.

En el contexto señalado, se puede considerar que el PNI es costo-efectivo por cuanto los montos gastados en sus componentes compensan el beneficio de mantener a la población inmunizada a fin de evitar los eventos (epidemias) que se presentarían en ausencia del programa y cuyo costo alternativo se

reflejaría en la pérdida de productividad, y caída del PIB del país<sup>30,31</sup>. Lo anterior es válido si sólo se comparan dos situaciones: con y sin programa, que es lo que en la práctica se hace en todos los países, dado que la eficacia de las vacunas es tan alta que no sería ético considerar situaciones intermedias con inclusión parcial de población a los programas de vacunación.

El resultado de la evaluación del programa, considerando los 4 periodos (2008-2011), indica que con un gasto promedio de \$ 22 mil millones, que representa un 11% promedio del gasto de la Institución Responsable, es posible mantener coberturas de 95% promedio para la población y, sobre todo mantener bajas tasas de morbimortalidad en la actualidad, habiendo erradicado poliomielitis y estando a punto de erradicar sarampión. El PNI representó el 0,37% del Gasto total del Ministerio de Salud Pública el año 2011.

A nivel de resultados de la gestión del programa, se observa pérdida de trazabilidad de las cifras financieras y contables, producto de una gestión descentralizada que requiere de mecanismos de coordinación y monitoreo respecto de cómo se materializa, en el tiempo, la ejecución del gasto. La existencia de pérdida de trazabilidad respecto de los flujos de información financiera impide contar con información oportuna y de calidad que son insumos fundamentales para asegurar una gestión eficiente del programa. La información afecta los resultados de la toma de decisiones y, por ejemplo, el conocimiento periódico de los movimientos en los inventarios es un insumo para la planificación y programación de compras.

El sistema actual asume que la CENABAST (organismo autónomo de MINSAL) tiene mejores competencias para ejecutar las compras de PNI, que se realizan a través de un sistema de licitación pública. Este organismo funciona como un intermediario comercial, cuyo modelo de gestión se asume capaz de concentrar el poder de compra del Sector Público de Salud, y por lo tanto, el poder negociador capaz de enfrentar un mercado de carácter oligopólico. Luego, en virtud de su gestión los proveedores deberían ofrecer precios menores si los volúmenes demandados fueran superiores, a diferencia de la alternativa que cada establecimiento de adquiriera en forma individual los productos del PNI. La lógica de la intervención de la CENABAST en el caso del PNI es mejorar las asimetrías de poder en la negociación comercial y financiera en la adquisición de vacunas, lo que no se observa en los precios de compra, sino más bien este supuesto no se sostiene con claridad cuando se analizan conjuntamente número de dosis y precios cobrados.

A nivel de resultados, el Panel detectó que la CENABAST ha perdido coordinación con el PNI, produciéndose falta de trazabilidad y falta de control de las finanzas. Por ejemplo, se observaron inconsistencias entre el gasto ejecutado que acredita el programa y la información del uso de los fondos por parte de la CENABAST (sólo al finalizar el proceso de evaluación se logró la conciliación de las finanzas entre ambas entidades). Un ejemplo de esto es el documento Ordinario Número 618, del 5 de enero del 2012, donde CENABAST envía un informe de las compras de vacunas en el periodo de evaluación 2008-2011 que en teoría contenía la información de los montos comprados por vacunas y los montos adjudicados por proveedor, pero el reporte oficial entregaba cifras erróneas y subestimaba el gasto devengado del PNI; tampoco coincidía con las cifras que el MINSAL acreditaba en el subtítulo 24, que corresponde a las transferencias corrientes para pagar estas compras.

La eficiencia del programa pasa por el fortalecimiento de la gestión de compras y distribución, factor crítico de desempeño, debido a que este programa demanda mantener coordinadas la programación de compras y la distribución de los productos para poder ejecutar las acciones de salud que requieren ser producidas

---

<sup>30</sup> El gasto total (público mas privado) en salud crece con el nivel de ingreso y, en general, los países de la OCDE con un PIB per cápita más alto tienden presentar un gasto per cápita mayor. Así, Chile está por debajo del promedio de los países de la OCDE en cuanto al gasto sanitario per cápita, con un gasto de 1,186 USD en el 2009 (ajustado por poder de paridad de compra); comparado con un promedio en los países de la OCDE, que es de 3,223 USD. Fuente: Base de datos de la OCDE sobre la salud en Chile, 2011.

<sup>31</sup> World Health Organization. Department of Immunization, Vaccines and Biologicals. [www.who.int/vaccines-documents/](http://www.who.int/vaccines-documents/)

en cada vacunatorio del país para mantener a la población inmunizada. El sistema de gestión afecta la eficiencia del programa que destina el 95% de sus recursos financieros a las compras y distribución de las vacunas.

El Panel considera que en el programa existe espacio para mejorar la eficiencia en la gestión misma de sus procesos comerciales y financieros, de tal manera que este opere como un sistema más integrado.

#### 4.2 A nivel de actividades y/o componentes.

El cuadro siguiente presenta el gasto por vacuna (componente 1) para cada año de esta evaluación, según tipo de vacuna (por programa, por campaña, por evento y condiciones especiales). La base para construir esta serie la constituye la conciliación financiera entre datos de CENABAST y los registros del MINSAL. Como se ha señalado previamente, no se dispuso de información sobre el gasto de los componentes 2 y 3, por lo que este análisis corresponde sólo al componente 1, que es el más importante (95% del gasto del programa)

**Cuadro 39: 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 Neumococica 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 Neumococica 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         |
| 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

Este cuadro proporciona visibilidad respecto de la distribución e importancia, en el gasto efectivo, de la adquisición de las vacunas específicas asociadas al desarrollo del programa.

Se observa el gasto por las vacunas específicas en cada categoría que aborda el PNI. En el caso de las vacunas programáticas, las vacunas pentavalente y neumocócica absorben la mayor parte del gasto.

En el cuadro se observa un incremento de 30,9% en el gasto total en el periodo de evaluación. Sin embargo los incrementos son diferentes según el tipo de producto, siendo el de menor incremento el programa regular con 8,8%. 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%.

Comparando 2008 con 2011, la mayor parte del gasto se concentra en el programa regular (59,6% y 49,5% respectivamente). En segundo lugar lo presentan las vacunas por campaña que suben de 38,7% a 46% en los años extremos y en tercer lugar las de eventos y condiciones especiales que suben de 1, a 4,2% del respectivo gasto anual.

En la categoría del programa de “campañas de inmunización” el gasto representativo corresponde a la vacuna anti-influenza, excepto, el 2009, año en que se compra el antiviral oseltamivir, que es un medicamento que no reemplaza la vacuna contra la gripe<sup>32</sup>.

En el cuadro se presentan valores en cero donde no se registran compras de esas vacunas en ese periodo, sino que se administraron los inventarios remanentes de años anteriores, como es el caso de la BCG. En el caso de la Neumocócica 23V no se dispuso de información respecto a dosis administradas (excepto en 2011), sino sólo de dosis compradas. En el 2011 se usó el saldo del 2010. Se tramitó una compra con entrega en Febrero por 130.000 dosis y luego se dio término anticipado de contrato a Merck y se hizo una compra por trato directo con Laboratorio Sanofi.

## **Movimientos de Inventario**

En los cuadros siguientes se presentan los movimientos de inventarios, que permiten ilustrar la necesidad del control de inventarios del programa (información de dosis compradas y dosis administradas, según datos de producción de componentes, según tipo de vacuna).

Es importante considerar que el panel no dispuso de los datos de saldos iniciales de inventarios, que es uno de los problemas de trazabilidad en la información que presenta el PNI. Esta información no ha estado sistematizada, excepto en el segundo trimestre del año 2012 cuando se empieza a contar con datos del Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI) para el control de stocks y la reportabilidad respecto de las variaciones de inventarios.

Un elemento adicional por considerar en la evaluación, es que el PNI tiene una estimación de pérdida técnica que incluye una pérdida de seguridad – tener el stock para asegurar la cobertura esperada- estimación que se basa en las características de los productos y de las programación.

En los cuadros siguientes los saldos iniciales son iguales a cero, pues no se tiene la información de stock ni se cuenta con datos de inventarios efectivamente contabilizados anualmente y el cuadro es solo una aproximación al movimiento de saldos de vacunas y las diferencias entre las dosis compradas y las dosis administradas. Así, el cuadro presenta la conciliación del flujo de compras de vacunas y su uso para ilustrar la importancia de tener un sistema para el control de gestión de los inventarios como instrumento para planificar las compras y la administración de dosis en los vacunatorios, además de generar eficiencias en la gestión financiera de los montos presupuestados anualmente para el PNI.

---

<sup>32</sup> El oseltamivir ayuda a acortar la duración de los síntomas de la gripe. No previene las infecciones bacterianas, que pueden presentarse como complicación no reemplaza la vacuna como prevención de la influenza.

## Inventario en Vacuna BCG y Vacuna Pentavalente

**BCG** presentó saldos finales el 2008, justificando la decisión de no comprar BCG el 2009. El 2010 finalizó con 68.949 dosis, pero se compraron 520.720 dosis, que bajo este análisis podría inferirse que se ha comprado “demás”. Sin embargo, la BCG es cada vez más escasa en el mercado, y si el programa tiene un manejo eficiente de los inventarios, esas dosis alcanzarían para vacunar a todos los beneficiarios del 2012, y la mitad de los beneficiarios del 2013. En BCG se estima un 120% de pérdida lo que obliga a comprar reservas mayores. Para BCG sólo se dispone de multidosas en el mercado (10 o 20 dosis), lo que obliga a comprar más de lo programado, ya que su duración es solo de 4 horas una vez abierto el envase. Esta sobrecompra para asegurar la vacunación de los recién nacidos (población objetivo de la vacuna BCG son los recién nacidos y se administra en las maternidades) conduce a fortalecer el Programa de Aseguramiento a la calidad del PNI.

En el caso de la Pentavalente, aun dejando en cero el saldo inicial del 2008 con ese arrastre contable se evidencia un caso de compras mayores a las dosis que se administran en el resto de los años, y si efectivamente esta vacuna tuvo un saldo inicial mayor que cero el 2008, se deduce que en esta vacuna se mantienen stock mayores a los administrados. Para las compras estimadas en el 2013 en este grupo de vacunas, se acredita un 10% de pérdida estimada en la pentavalente con presentación monodosis que se administra cuando se abre el envase; .

**Cuadro 40: Contabilización de inventarios en vacunas BCG y Pentavalente**

| Contabilización de Inventarios de DOSIS compradas y administradas |                        |                  |                  |                  |                |
|---|------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| VACUNA  |                        | 2008             | 2009             | 2010             | 2011           |
| <b>BCG</b>  | <b>Saldo Inicial</b>   | <b>Sin dato</b>  | <b>339.014</b>   | <b>97.477</b>    | <b>68.949</b>  |
| Dosis Compradas   | BCG comprada           | 587.000          | 0                | 215.000          | 520.790        |
| Dosis Administradas   | BCG adm                | 247.986          | 241.537          | 243.528          | 230.122        |
|   | <b>Saldo Final</b>     | <b>339.014</b>   | <b>97.477</b>    | <b>68.949</b>    | <b>359.617</b> |
| <b>VALOR M\$ 2012</b>   | <b>BCG \$</b>          | <b>118.435</b>   | <b>0</b>         | <b>21.841</b>    | <b>146.436</b> |
| <b>PENTAVALENTE</b>   | <b>Saldo Inicial</b>   | <b>Sin dato</b>  | <b>-235.006</b>  | <b>12.404</b>    | <b>939.010</b> |
| Dosis Compradas   | Pentavalente           | 475.000          | 949.586          | 1.620.424        | 369.389        |
| Dosis Administradas   | Pentavalente           | 710.006          | 702.176          | 693.818          | 707.246        |
|   | <b>Saldo Final</b>     | <b>-235.006</b>  | <b>12.404</b>    | <b>939.010</b>   | <b>601.153</b> |
| <b>VALOR M\$ 2012</b>   | <b>Pentavalente \$</b> | <b>1.272.227</b> | <b>3.551.952</b> | <b>3.690.667</b> | <b>720.731</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MINSAL.

## Inventario en Vacuna DPT, Tres Vírica, Toxoide DT y antirrábica

Para estas vacunas, se observan las cifras de vacunas compradas y administradas, con cifras variables tanto para las compras anuales como para las vacunas administradas. No se dispone de la información sobre saldo inicial que permitiría restar ese saldo de las compras de vacunas del año. La situación de los inventarios es la siguiente:

**Cuadro 41: Contabilización de inventarios en Vacunas DPT, Tres Vírica, Toxoide DT y antirrábica**

| <b>Contabilización de Inventarios de DOSIS compradas y administradas</b> |                                    |                  |                  |                  |                  |
|--|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>VACUNA</b>  |                                    | <b>2008</b>      | <b>2009</b>      | <b>2010</b>      | <b>2011</b>      |
| <b>DPT</b>   | <b>Saldo Inicial</b>               | <b>Sin dato</b>  | <b>126.915</b>   | <b>1.430.091</b> | <b>1.059.436</b> |
| Dosis Compradas  | DPT                                | 550.600          | 1.720.320        | 44.600           | 0                |
| Dosis Administradas  | DPT                                | 423.685          | 417.144          | 415.255          | 417.291          |
|  | <b>Saldo Final</b>                 | <b>126.915</b>   | <b>1.430.091</b> | <b>1.059.436</b> | <b>642.145</b>   |
| <b>VALOR M\$ 2012</b>  | <b>Vacuna DPT \$</b>               | <b>190.727</b>   | <b>369.869</b>   | <b>15.313</b>    | <b>0</b>         |
| <b>TRES VIRICA</b>   | <b>Saldo Inicial</b>               | <b>Sin dato</b>  | <b>235.904</b>   | <b>587.055</b>   | <b>1.561.465</b> |
| Dosis Compradas  | Trivírica                          | 680.000          | 786.246          | 1.412.426        | 520.000          |
| Dosis Administradas  | Trivírica                          | 444.096          | 435.095          | 438.016          | 418.340          |
|  | <b>Saldo Final</b>                 | <b>235.904</b>   | <b>587.055</b>   | <b>1.561.465</b> | <b>1.663.125</b> |
| <b>VALOR M\$ 2012</b>  | <b>Vacuna SRP (tres virica) \$</b> | <b>1.141.228</b> | <b>1.223.235</b> | <b>1.258.899</b> | <b>749.102</b>   |
| <b>TOXOIDE DT</b>  | <b>Saldo Inicial</b>               | <b>Sin dato</b>  | <b>234.338</b>   | <b>454.629</b>   | <b>472.270</b>   |
| Dosis Compradas  | Toxoide Diftérico Tetánico         | 450.600          | 425.000          | 216.180          | 420.000          |
| Dosis Administradas  | Toxoide Diftérico Tetánico         | 216.262          | 204.709          | 198.539          | 179.363          |
|  | <b>Saldo Final</b>                 | <b>234.338</b>   | <b>454.629</b>   | <b>472.270</b>   | <b>712.907</b>   |
| <b>VALOR M\$ 2012</b>  | <b>Toxoide DT Escolar \$</b>       | <b>159.240</b>   | <b>377.510</b>   | <b>16.798</b>    | <b>89.711</b>    |
| <b>ANTIRRABICA</b>   | <b>Saldo Inicial</b>               | <b>Sin dato</b>  | <b>-66.092</b>   | <b>11.326</b>    | <b>50.917</b>    |
| Dosis Compradas  | ANTIRRABICA                        | 0                | 140.000          | 100.500          | 70.000           |
| Dosis Administradas  | ANTIRRABICA                        | 66.092           | 62.582           | 60.909           | 63.921           |
|  | <b>Saldo Final</b>                 | <b>-66.092</b>   | <b>11.326</b>    | <b>50.917</b>    | <b>56.996</b>    |
| <b>VALOR M\$ 2012</b>  | <b>VACUNA ANTIRRÁBICA \$</b>       | <b>0</b>         | <b>1.118.896</b> | <b>631.603</b>   | <b>545.033</b>   |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MINSAL

En el caso de la vacuna antirrábica, el saldo final del 2008 obedece a que no hay datos respecto al saldo inicial de ese año y tampoco hubo compras. Luego, en los siguientes años presenta stocks positivos y no se sabe si esa diferencia contempla las pérdidas de estas dosis compradas en cada año o si efectivamente, el inventario remanente se usa en el siguiente año.

#### **Inventario en Vacuna antipolio, antiinfluenza, hepatitis B adultos**

Se presenta la contabilización de inventarios en las vacunas contra la poliomielitis, la influenza y la hepatitis B de las cuales, al igual que en las otras vacunas, no se dispone del dato de saldo inicial.

**Cuadro 42: Contabilización de inventarios Vacuna antipolio, antiinfluenza, hepatitis B adultos**

| <b>Contabilización de Inventarios de DOSIS compradas y administradas</b> |                                    |                 |                 |                 |                 |
|--|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>VACUNA</b>  |                                    | <b>2008</b>     | <b>2009</b>     | <b>2010</b>     | <b>2011</b>     |
| <b>ANTIPOLIO</b>   | <b>Saldo Inicial</b>               | <b>Sin dato</b> | <b>130.127</b>  | <b>-460.807</b> | <b>-144.252</b> |
| Dosis Compradas  | Anti Polio                         | 1.061.629       | 332.605         | 1.229.700       | 728.000         |
| Dosis Administradas  | Anti Polio                         | 931.502         | 923.539         | 913.145         | 930.992         |
|  | <b>Saldo Final</b>                 | <b>130.127</b>  | <b>-460.807</b> | <b>-144.252</b> | <b>-347.244</b> |
| <b>VALOR M\$ 2012</b>  | <b>Vacuna Poliomieltis Oral \$</b> | <b>231.647</b>  | <b>71.510</b>   | <b>99.153</b>   | <b>200.380</b>  |

|                       |                            |                  |                   |                   |                   |
|-----------------------|----------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>ANTIINFLUENZA</b>  | <b>Saldo Inicial</b>       | <b>Sin dato</b>  | <b>-223.779</b>   | <b>-2.133.515</b> | <b>-2.200.457</b> |
| Dosis Compradas       | Antiinfluenza              | 2.700.000        | 1.385.625         | 3.500.000         | 3.320.000         |
| Dosis Administradas   | Antiinfluenza              | 2.923.779        | 3.295.361         | 3.566.942         | 3.643.736         |
|                       | <b>Saldo Final</b>         | <b>-223.779</b>  | <b>-2.133.515</b> | <b>-2.200.457</b> | <b>-2.524.193</b> |
| <b>VALOR M\$ 2012</b> | <b>Vacuna Influenza \$</b> | <b>5.759.695</b> | <b>2.554.810</b>  | <b>9.133.596</b>  | <b>8.894.981</b>  |

|                           |                                     |                 |               |                |                |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
| <b>HEPATITIS B ADULTO</b> | <b>Saldo Inicial</b>                | <b>Sin dato</b> | <b>12.024</b> | <b>-6.501</b>  | <b>-27.853</b> |
| Dosis Compradas           | HEPATITIS B Adultos                 | 45.200          | 10.000        | 0              | 60.000         |
| Dosis Administradas       | HEPATITIS B Adultos                 | 33.176          | 28.525        | 21.352         | 27.738         |
|                           | <b>Saldo Final</b>                  | <b>12.024</b>   | <b>-6.501</b> | <b>-27.853</b> | <b>4.409</b>   |
| <b>VALOR M\$ 2012</b>     | <b>Vacuna Hepatitis B Adulto \$</b> | <b>89.474</b>   | <b>21.049</b> | <b>0</b>       | <b>105.470</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MINSAL

En las compras del 2013, el PNI estima pérdidas técnicas más la pérdida de seguridad de estas vacunas en 30% en la anti-polio, cuya duración es de 10 días dependiendo del manejo que se haga de la cadena de frío en rondas rurales. Para la anti-influenza del adulto MINSAL estima un 10% de pérdida en presentación monodosis que se administra al abrir el envase. Para la Hepatitis B Adulto la pérdida estimada es de 70% en presentación monodosis.

Finalmente, la contabilización de inventarios para estas tres vacunas presenta grandes diferencias, producto del arrastre contable

En definitiva, la evaluación tiende a no ser del todo positiva respecto a la eficiencia en la administración de las dosis de vacunas producto de la falta de trazabilidad y sistematicidad en el registro de las cifras de los inventarios en el periodo bajo esta evaluación. Asimismo, se recomienda evaluar si estas pérdidas técnicas estimadas son posibles de estandarizar bajo la ejecución de un sistema de gestión que fortalezca la mejora continua, como es el caso, del mencionado manual de Procesos Operativos Estandarizados (POE) del anexo 3. Por lo tanto, el gasto en vacunas no es concluyente en su eficiencia.

### **Vacunas según proveedores**

La eficiencia del programa depende, en buena medida, de la relación con los proveedores, en un escenarios de oferentes oligopólicos.

El cuadro siguiente muestra el gasto devengado en vacunas según proveedores intermediados por CENABAST

**Cuadro 43. Gasto Devengado en Adquisición de Vacunas del PNI según Proveedores a través de CENABAST. (Miles de \$ de 2012)**

| <b>Gasto Devengado en Adquisiciones de Productos del PNI, según Proveedores (Miles \$ del 2012)</b> |                   |                   |                   |                   |                              |                  |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|------------------|
| <b>PROVEEDORES</b>  | <b>2008</b>       | <b>2009</b>       | <b>2010</b>       | <b>2011</b>       | <b>Gasto Total Acumulado</b> | <b>Total (%)</b> |
| 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

El cuadro anterior presenta el gasto por categorías desagregado por vacunas del PNI que se materializa a través de la participación de la CENABAST, información que permite observar los principales oferentes del PNI y el grado de concentración de la oferta de los productos del PNI.

En el cuadro se observa que en el periodo 2008-2010, hubo 5 proveedores, incluyendo las compras al Fondo Rotatorio vía OPS, que concentran el 82,7% de las compras del PNI. Si se considera solo la oferta de laboratorios privados, las compras del Programa a través de la CENABAST dan cuenta de una concentración de 64,5% en cuatro laboratorios, siendo el Laboratorio GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMACÉUTICA LTDA el proveedor con mayor participación, acumulando un 25,1% de las compras en los 4 años del período evaluativo, en el cual dos vacunas, la neumocócica y la pentavalente con \$ 13.889 y \$ 4.824 millones, respectivamente, constituyen el 90,1% de las ventas de este laboratorio a la CENABAST.

El segundo en importancia es el laboratorio SANOFI PASTEUR (17,3% de las compras), seguido por NOVARTIS CHILE SA (12,8%) y AVANTIS PASTEUR/MERCK SHARP (9,3%).

Los proveedores que presentan mayor variedad en la oferta de productos corresponden a SANOFI PASTEUR y Fondo Rotatorio–OPS con la mayor cantidad de vacunas adjudicadas por CENABAST para el PNI en todo el periodo 2008-2011.

En el otro extremo de especialización en la oferta está NOVARTIS, laboratorio al que se le compran 2 tipos de vacunas, anti-Influenza y pentavalente, y que con esas ventas acumula el 12,8% de las compras del periodo.

Al evaluar las adjudicaciones se observan importantes diferencias de precios (\$ del 2012).

Por ejemplo, como se muestra en cuadro siguiente para **Vacuna Toxoide DT Escolar** el año 2008 se compraron 450.600 dosis al precio de \$353 por dosis a laboratorio SANOFI PASTEUR, luego el año 2009, se compraron, al mismo laboratorio, 425.000 dosis (6% menos de dosis) a un precio de \$888 por dosis (151,6% más caro). El panel no dispuso de información que justificara un precio tanto más alto, pero es posible asumir que sea un mono-proveedor.

En esa misma vacuna, el año 2010 se compraron 216.180 dosis a la OPS, al precio de \$78, casi 9 veces más barato respecto al precio pagado el 2009. Aunque no están considerados los aranceles de importación ni los gastos de distribución al interior del país en ese valor, difícilmente estos gastos podrían elevar el precio pagado al Fondo Rotatorio - OPS en 11,4 veces más, como para argumentar que es poco conveniente comprar a este proveedor. El año 2011, se volvió a comprar al Laboratorio SANOFI PASTEUR 250.000 dosis al precio \$138 por dosis, lo cual permitiría deducir que la existencia de un oferente adicional, como el Fondo Rotatorio logra empoderar al PNI con un poder negociador que permite mejorar las ofertas de vacunas para el programa, poder negociador que afecta positivamente la gestión comercial con incidencia en los resultados financieros de productos de similar la calidad, factor crítico en la sustentabilidad del programa.

**Cuadro 44. Proveedores y compras Vacuna Toxoide DT Escolar (\$2012)**

| Toxoide DT Escolar |                     |         |                    |
|--------------------|---------------------|---------|--------------------|
| Año                | Laboratorio         | Dosis   | Precio \$ del 2012 |
| 2008               | SANOFI PASTEUR      | 450.600 | 353                |
| 2009               | SANOFI PASTEUR      | 425.000 | 888                |
| 2010               | OPS                 | 216.180 | 78                 |
| 2011               | LAB VOLTA.          | 170.000 | 324                |
| 2011               | SANOFI PASTEUR S.A. | 250.000 | 138                |

Fuente: Minsal

Otra vacuna que llama la atención por las diferencias de precios observadas entre laboratorios es la **Pentavalente**. El año 2008 se compraron 475.000 dosis al laboratorio GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMACEUTICA LTDA al precio de \$2.678 la dosis; el año 2009, la CENABAST adjudica al mismo laboratorio 949.586 dosis pero no se produce una reducción del precio sino un aumento a \$3.741 la dosis, un 39,7% más caro que el precio pagado el año anterior. Nuevamente, el panel no dispuso de la información de las ofertas evaluadas por la Comisión de Adquisiciones del año 2009.

En el año 2010, el proveedor adjudicado en la Pentavalente es el laboratorio NOVARTIS CHILE S.A al que se le compran 439.140 dosis al precio \$1.980 la dosis, simultáneamente, se compran al Fondo Rotario de la OPS un total de 1.181.84 dosis, al precio de \$2.099 la dosis. Se observa que hay diferencias de precio entre laboratorios privados, siendo NOVARTIS un 20% más barato para similar cantidad de dosis compradas respecto del laboratorio GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMACEUTICA; por otra parte, la diferencia de precios entre la OPS y el mismo NOVARTIS es tal que el PNI puede comprar casi el triple de dosis a la OPS a un precio no muy sustancialmente más caro que el cobrado por NOVARTIS CHILE SA ese año. En el año 2011, se vuelve a comprar vacuna Pentavalente a NOVARTIS, (369.389 dosis, cifra menor al 2009) a un precio 7% más bajo.

**Cuadro 45. Proveedores y Compras Vacuna Pentavalente (\$2012)**

| Vacuna Pentavalente |  |           |                    |
|---------------------|--|-----------|--------------------|
| Año                 | Laboratorio                              | Dosis     | Precio \$ del 2012 |
| 2008                | GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMACEUTICA LTDA. | 475.000   | \$ 2.678           |
| 2009                | GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMACEUTICA LTDA. | 949.586   | \$ 3.741           |
| 2010                | NOVARTIS CHILE S.A.                      | 439.140   | \$ 2.099           |
| 2010                | OPS                                      | 1.181.284 | \$ 2.344           |
| 2011                | NOVARTIS CHILE S.A.                      | 369.389   | \$ 1.951           |

Fuente: Minsal

Entre las vacunas del PNI, hay vacunas más caras, como es el caso de las vacunas **neumocócicas**.

Los precios pagados presentan variaciones desde \$4.112 por dosis acreditado en la compra de 55.000 dosis adquiridas a la empresa pública de Dinamarca STATENS SERUM INSTITUT en el año 2009, por la vacuna neumocócica 7V la cual fue discontinuada comprándose a partir del año 2010 la vacuna neumocócica 10V, a GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMAC. LTDA, a \$10.671 (159,5% más caro que el costo unitario anterior).

**Cuadro 46. Proveedores y Compras Vacunas Neumocócicas (\$ 2012)**

| Vacuna Neumocócica 7 V  |                                    |         |                    |
|-------------------------|------------------------------------|---------|--------------------|
| Año                     | Laboratorio                        | Dosis   | Precio \$ del 2012 |
| 2009                    | STATENS SERUM INSTITUT             | 55.000  | \$ 4.112           |
| Vacuna Neumocócica 10 V |                                    |         |                    |
| Año                     | Laboratorio                        | Dosis   | Precio \$ del 2012 |
| 2010                    | GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMAC. LTDA | 440.900 | \$ 10.671          |
| 2011                    | GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMAC. LTDA | 307.000 | \$ 9.241           |
| 2011                    | GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMAC. LTDA | 700.000 | \$ 9.068           |

Fuente: Minsal

En el caso de la vacuna **neumocócica 23V**, (indicada para adultos), los precios unitarios decrecen desde el año 2008, cuando se adquieren 812.000 dosis al Laboratorio AVANTIS PASTEUR/MERCK SHARP al precio de \$8.718 al año 2010 cuando se compran 165.911 dosis a OPS a 5.258 (39,7 más barato)<sup>33</sup>.

**Cuadro 47. Proveedores y Compras de Vacunas Neumocócicas 23V (\$ 2012)**

| Vacuna Neumocócica 23 V |                             |         |                    |
|-------------------------|-----------------------------|---------|--------------------|
| Año                     | Laboratorio                 | Dosis   | Precio \$ del 2012 |
| 2008                    | AVANTIS PASTEUR/MERCK SHARP | 812.000 | 8.718              |
| 2009                    | SANOFI PASTEUR S.A          | 60.000  | 6.445              |
| 2010                    | OPS                         | 165.911 | 5.258              |

Fuente: Minsal

<sup>33</sup> Los valores no deben ser comparados entre las vacunas neumocócicas de diferente valencia (7, 10 o 23 valente) pues se trata de productos diferentes, cada uno con su propia indicación.

En el caso de las vacunas consideradas en la categoría “de Campañas”, que es el caso de la **anti-influenza**, también se observan asimetrías en los precios de las vacunas. El cuadro siguiente muestra que para el año 2008 se compró anti-influenza monovalente a \$2.133 y desde el año 2009 se compró trivalente, por razones epidemiológicas. La compras para el 2011 fueron 820.000 a \$2.718 a Novartis Chile y 2.500.000 a \$2.667 a Sanofi Pasteur SA.

**Cuadro 48. Proveedores y Compras de Vacunas Influenza (\$ 2012)**

| Vacuna Influenza Monovalente |  |           |                    |
|------------------------------|--|-----------|--------------------|
| Año                          | Laboratorio                              | Dosis     | Precio \$ del 2012 |
| 2008                         | NOVOFARMA SERVICES S.A.                  | 2.700.000 | \$ 2.133           |
| Vacuna Influenza Trivalente  |  |           |                    |
| Año                          | Laboratorio                              | Dosis     | Precio \$ del 2012 |
| 2009                         | GLAXOSMITHKLINE CHILE FARMACEUTICA LTDA. | 714.000   | \$ 1.819           |
| 2009                         | NOVARTIS CHILE S.A.                      | 671.625   | \$ 1.870           |
| 2010                         | OPS                                      | 3.500.000 | \$ 2.610           |
| 2011                         | NOVARTIS CHILE S.A.                      | 820.000   | \$ 2.718           |
| 2011                         | SANOFI PASTEUR S.A.                      | 2.500.000 | \$ 2.667           |

Fuente: Minsal

Sin embargo, el año 2009, además de la vacuna antiinfluenza, se compró oseltamivir, un medicamento antiviral a 4 laboratorios. En total, se compró un total de 1.385.625 dosis de vacuna anti-influenza trivalente y se compraron 6.566.364 unidades del medicamento oseltamivir, cuya compra equivale al 82,6% de lo gastado para enfrentar la influenza ese año.

**Cuadro 49. Proveedores y Compras de Medicamento Antiviral Oselyamivir (\$ 2012)**

| Fármaco Antiviral – OSELTAMIVIR |                        |           |                    |
|---------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|
| Año                             | Laboratorio            | Dosis     | Precio \$ del 2012 |
| 2009                            | NOVARTIS CHILE S.A.    | 3.177.394 | \$ 1.715           |
| 2009                            | LABORATORIO VOLTA      | 416.020   | \$ 1.214           |
| 2009                            | LABORATORIOS ANDRÓMACO | 1.351.950 | \$ 1.351           |
| 2009                            | ROCHE CHILE LIMITADA   | 1.621.000 | \$ 1.557           |

Fuente: Minsal

En el caso de la vacuna **anti-influenza trivalente pediátrica** se compró la vacuna al mismo proveedor. No se dispuso de información sobre otros proveedores, ni el precio ofrecido, aunque se observa un alza en los precios de la vacuna en el tiempo, mucho más alto el año 2011, respecto del 2009 (incremento de 75,7%), lo cual podría responder a situaciones de mercado, o al ejercicio del poder de un oferente con capacidad suficiente para responder a la demanda total del programa, siendo los proveedores más pequeños incapaces de abastecer ese volumen de demanda.

**Cuadro 50. Proveedores y Compras de Vacunas Influenza Trivalente Pediátrica (\$ 2012)**

| Vacuna Influenza Trivalente Pediátrica |                     |         |                    |
|--|---------------------|---------|--------------------|
| Año                                    | Laboratorio         | Dosis   | Precio \$ del 2012 |
| 2008                                   | SANOFI PASTEUR S A  | 500.000 | \$ 1.736           |
| 2009                                   | SANOFI PASTEUR S.A. | 520.000 | \$ 1.752           |
| 2011                                   | SANOFI PASTEUR S.A. | 487.715 | \$ 3.051           |

Fuente: Minsal

Finalmente, un caso representativo de estas asimetrías en precios y posiciones de mercado, se observa en la categoría de compras por "**eventos y condiciones especiales**", donde las vacunas son más caras en comparación al valor de las vacunas ofrecidas en el programa regular del PNI.

Para la vacuna **anti-rábica** se repite el patrón de los mismos proveedores de productos para el PNI, y nuevamente, el precio más bajo por cada dosis es la OPS.

**Tabla 51. Compras de Vacunas (\$ del 2012)**

| Vacuna Antirrábica |                              |         |                    |
|--------------------|------------------------------|---------|--------------------|
| Año                | Laboratorio                  | Dosis   | Precio \$ del 2012 |
| 2009               | SANOFI PASTEUR               | 75.000  | \$ 8.416           |
| 2009               | LAB. BIOSANO                 | 65.000  | \$ 7.503           |
| 2010               | BTS-INTRADE LABORATORIOS S.A | 500     | \$ 10.091          |
| 2010               | OPS                          | 100.000 | \$ 6.266           |
| 2011               | SANOFI PASTEUR S.A.          | 70.000  | \$ 7.786           |

Fuente: Minsal

Estos resultados ilustran las asimetrías en los precios pagados por el Departamento de Inmunizaciones del MINSAL.

En términos generales, es posible establecer comparaciones con el listado de precios del Fondo Rotatorio de la OPS de este año 2012, como por ejemplo en el caso de la BCG de la India que tiene un precio promedio ponderado por dosis de \$0,1150 dólares, y BCG de Japón \$0,2140 dólares (Ch\$ 107) donde el precio está asociado a la calidad del producto. El PNI en el año 2010, compró 200.000 dosis a la OPS al precio de \$80 la dosis, y también compró al Laboratorio SWEDPHARM SA, un total de 15.000 dosis a \$302; pero en el año 2010, el PNI ejecutó al mismo Laboratorio dos compras, una a \$ 265 por 120.000 dosis, y otra compra de 400.000 dosis a \$276. Si bien en las compras al Fondo Rotatorio OPS hay que sumar los costos de importación y los de transporte y distribución, no se dispuso del dato de cuánto representa éste y si éste justifica no considerarlo un proveedor habitual.

El análisis de estos resultados sugiere que el PNI debería mantener una estructura administrativa con capacidad de gestión para:

- Empoderarse respecto los términos comerciales de las adjudicaciones frente a la comisión de adquisiciones de la CENABAST,
- Ganar visibilidad frente a los proveedores en licitaciones y velar por el control de calidad de los productos ofrecidos.
- Llevar a cabo una gestión con visión estratégica frente a la generación de nuevos oferentes que permita mantener una oferta oportuna, en términos de precios, cantidades ofrecidas y calidad de los productos comprados. Esto también considera abrir la demanda de productos hacia los

mercados internacionales a través de la operación con el Fondo Rotatorio, que es el símil de la CENABAST en Chile, pero que es un intermediador de productos en un contexto internacional.

- Ejercer una supervisión directa respecto de los precios que paga el PNI por las vacunas y los insumos clínicos, que son los componentes principales que sustentan el propósito de mantener a la población inmunizada.

Los datos obtenidos dan cuenta de una estructura oligopólica en este mercado con presencia de pocos proveedores donde los mismos laboratorios abastecen el volumen total de la demanda que genera el PNI, constatándose diferencias de precios para un mismo proveedor no importando si el volumen comprado es mayor y donde el proveedor no deja espacios para que el demandante genere ahorros en la compra.

El cuadro siguiente evalúa la eficiencia a través de tres indicadores: razón “dosis administradas / dosis compradas”, valor promedio de las dosis compradas y valores mínimos y máximos de precios cada año.

**Cuadro 52: Dosis administradas y compradas y Valores promedio, mínimo y máximo por Unidad de Producto<sup>34</sup> 2008-2011. (\$ 2012).**

| Vacuna              | Indicador                       | 2008          | 2009          | 2010              | 2011          | Total Periodo            | Variación 2008-2009 |
|---------------------|---------------------------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|---------------------|
| <b>BCG</b>          | 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%                 |
|                     | Min – Max                       | \$201 - \$251 | \$198 - \$247 | \$84 - \$214      | \$272 - \$284 | <b>\$84 - \$284</b>      | -                   |
| <b>Pentavalente</b> | dosis adm/dosis compradas       | 1,5           | 0,7           | 0,4               | 1,9           | <b>0,8</b>               | 28%                 |
|                     | Valor promedio dosis            | \$ 2.678      | \$ 3.740      | \$ 2.277          | \$ 1.951      | <b>\$ 2.534</b>          | -27%                |
|                     | Min – Max                       | \$ 2.678      | \$ 3.740      | \$2.099 - \$2.344 | \$ 1.951      | <b>\$1.951 - \$3.740</b> | -27%                |
|                     | Valor promedio por beneficiario | \$ 8.015      | \$ 11.232     | \$ 6.810          | \$ 5.834      | <b>\$ 7.588</b>          | -27%                |
| <b>DPT</b>          | 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%                 |
|                     | Min – Max                       | \$315 - \$354 | \$ 215        | \$ 343            | \$ 333        | <b>\$215 - \$354</b>     | -                   |
|                     | Valor promedio por beneficiario | \$ 727        | \$ 455        | \$ 746            | \$ 731        | <b>\$ 494</b>            | 1%                  |
| <b>Antipolio</b>    | 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%                 |
|                     | Min – Max                       | \$ 218        | \$ 215        | \$76 - \$ 244     | \$ 275        | <b>\$76 - \$275</b>      | 26%                 |
|                     | Valor promedio por beneficiario | \$ 915        | \$ 893        | \$ 329            | \$ 1.129      | <b>\$ 700</b>            | 23%                 |

<sup>34</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.

|                             |                                 |                   |                    |          |                    |                          |      |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|----------|--------------------|--------------------------|------|
| <b>Trivírica</b>            | 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% |
|                             | Min – Max                       | \$1.417 - \$1.940 | \$1.290 - \$2.335  | \$ 891   | \$1.132 - \$ 2.023 | <b>\$891 - \$2.335</b>   | -    |
|                             | Valor promedio por beneficiario | \$ 3.485          | \$ 3.283           | \$ 1.903 | \$ 3.029           | <b>\$ 2.541</b>          | -13% |
| <b>Toxoide</b>              | 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% |
|                             | Min – Max                       | \$ 353            | \$ 888             | \$ 78    | \$ 138             | <b>\$78 - \$888</b>      | -61% |
| <b>Influenza</b>            | 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%  |
|                             | Min – Max                       | \$ 2.133          | \$ 1.819 - \$1.871 | \$ 2.609 | \$ 2.667           | <b>\$1.819 - \$2.667</b> | 25%  |
| <b>Influenza Pediátrica</b> | 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%  |
|                             | Min – Max                       | \$ 1.735          | \$ 1.751           | \$ 1.727 | \$ 3.051           | <b>\$ 2.050</b>          | 76%  |

Como se observa en el cuadro, para **BCG** se tiene una razón promedio de dosis administradas por dosis compradas de 0,7 (incremento de 5% en el período) y un precio promedio de \$205 (incremento de 39% en el período).

Para vacuna **pentavalente** se tiene una razón promedio de dosis administradas por dosis compradas de 0,8 (incremento de 28% en el período) y un precio promedio de \$2.534 (descenso de 27% en el período).

Para vacuna **DPT** se tiene una razón promedio de dosis administradas por dosis compradas de 0,7 y un precio promedio de \$230 (descenso de 4% en el período).

Para vacuna **anti-polio** se tiene una razón promedio de dosis administradas por dosis compradas de 1,1 y un precio promedio de \$169 (incremento de 26% en el período).

Para vacuna **trivírica** se tiene una razón promedio de dosis administradas por dosis compradas de 0,5 (incremento de 23% en el período) y un precio promedio de \$1.206 (descenso de 14% en el período).

Para **toxoides DT** se tiene una razón promedio de dosis administradas por dosis compradas de 0,6 (incremento de 49% en el período) y un precio promedio de \$407 (descenso de 61% en el período).

Para vacuna **influenza** se tiene una razón promedio de dosis administradas por dosis compradas de 1,3 (incremento de 35% en el período) y un precio promedio de \$2.050 (incremento de 25% en el período).

Para vacuna **influenza pediátrica** se tiene un precio promedio de \$2.256 (incremento de 76% en el período).

Un aspecto adicional es la diferencia en los valores, determinado por la compra de multidosis versus monodosis. 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, debido a que una vez abierto el envase el tiempo de vigencia puede ser tan breve como 4 horas en el caso de la BCG, lo que obliga a comprar el doble de dosis para compensar pérdidas.

Finalmente, estas cifras solo pueden ser evaluados bajo la perspectiva del flujo y no como un stock, por cuanto, la eficiencia en el uso de los recursos presupuestarios está vinculado a la dinámica de compras en el tiempo, donde la programación anual de la demanda, más el control de gestión respecto al uso de los inventarios y su registro en un sistema informático permiten tomar decisiones eficientes en este programa.

En esta perspectiva de decisiones intertemporales, los flujos de inventarios se administran con un criterio estratégico donde puede ocurrir que un año se ha comprado (como la BCG del 2009) para quedar con excedentes en inventarios, y esto será eficiente si el año siguiente se producen ahorros en las compras, que es una decisión eficiente cuando se incorpora en la gestión del PNI la comprensión de la organización económica de los mercados del PNI. Por ejemplo, los precios de mercado de las vacunas están sujetos, por una parte a la disponibilidad de inventarios de los productos y por otra parte, está sujeta a la rentabilidad que el proveedor desea y puede obtener en la venta de las vacunas, sobre todo si son pocos los oferentes de esas vacunas, o si son vacunas nuevas. Todo estas variables conducen a observar las asimetrías de mercado y sobre el cual el PNI debe empoderarse para lograr eficiencias en la gestión del programa.

Estos antecedentes permiten, desde otra perspectiva, dar cuenta de las asimetrías observadas en la gestión comercial de PNI, donde decisiones de compra afectan la eficiencia del programa, así también, el control de gestión de los inventarios, y la calidad de los productos que se administran a los beneficiarios del programa afecta la sustentabilidad del PNI en la población, pues, una tasa mínima de efectos adversos es un parámetro que refuerza la credibilidad del programa en el tiempo.

Un aspecto relevante en este programa es el sistema de adquisiciones cuya eficiencia está en duda debido a los antecedentes del desempeño comercial que ha tenido la CENABAST en el periodo de evaluación. Debido a lo anterior, el PNI debe funcionar como un sistema integrado, donde la reportabilidad de sus métricas debe estar on-line para efectos de mantener una “vigilancia de la gestión operacional” de este programa.

Asimismo, el PNI debe mantener unificada la programación de compras con el control de gestión de sus inventarios, mantener estimaciones de demanda de vacunas ajustadas a variancias controlables, donde las pérdidas en la administración de las compras de dosis sean mínimas y las acciones de salud sean eficientes en el proceso de vacunación.

**Cuadro 53. Gasto por Beneficiario (\$ del 2012).**

| Gasto por Beneficiario (\$ del 2012) |       |        |       |       | Promedio  | Variación % |
|--------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-----------|-------------|
|                                      | 2008  | 2009   | 2010  | 2011  | 2008-2011 | 2008-2011   |
| Vacuna BCG                           | 202   | 199    | 102   | 281   | 205       | 39          |
| Vacuna Pentavalente                  | 8.015 | 11.232 | 6.810 | 5.834 | 7.588     | -27         |
| Vacuna SRP (tres vírica)             | 3.485 | 3.283  | 1.903 | 3.029 | 2.541     | -13         |
| Vacuna Poliomielitis                 | 915   | 893    | 359   | 1.129 | 700       | 23          |
| Vacuna DPT                           | 727   | 455    | 746   | 731   | 494       | 1           |
| Toxoide DT Escolar                   | 353   | 888    | 78    | 138   | 407       | -61         |
| Vacuna Influenza                     | 2.133 | 1.843  | 2.609 | 2.667 | 2.256     | 25          |
| Influenza pediátrica                 | 1.735 | 1.751  | 1.727 | 3.051 | 2.050     | 76          |

Fuente: MINSAL

El gasto por beneficiario tiene grandes variaciones según tipo de vacuna, destacando pentavalente, trespéptica 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.

**Cuadro 54. Gasto por Beneficiario Infantil Vacunado con Vacunas Programáticas Básicas(\$ del 2012).**

| Gasto por Beneficiario (\$ del 2012) |        |        |       |        | Promedio  | Variación % |
|--------------------------------------|--------|--------|-------|--------|-----------|-------------|
|                                      | 2008   | 2009   | 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>35</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.

Los estudios de la OMS y las investigaciones de los Centros de Control de Enfermedades (CDC)<sup>36</sup>, remarcan que los Programas de Inmunizaciones son costo-efectivos para una nación<sup>37</sup>, tanto si se estudian en forma global como si se analizan vacuna por vacuna<sup>38</sup> bajo la mirada de alcanzar bajas tasas de morbilidad asociadas a menores costos de atención médica. Estos estudios recomiendan con gran énfasis que cuando se plantea la incorporación de nuevas vacunas al Programa se debe demostrar que ellas son costo-efectivas. Al respecto, la existencia de una nueva vacuna en el mercado no implica que ésta deba ser incorporada al programa regular y en este sentido el PNI, asesorado por el CAVEI, está

<sup>35</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)

<sup>36</sup> <http://www.cdc.gov/spanish/inmunizacion/importancia.html>

<sup>37</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15639212> Vaccination versus treatment of influenza in working adults: a cost-effectiveness analysis. Rothberg MB, Rose DN. Division of General Medicine and Geriatrics, Department of Medicine, Baystate Medical Center, Massachusetts, USA.

<sup>38</sup> Economic Benefits and Costs Associated With Target Vaccinations. Edward P. Armstrong, College of Pharmacy- Drachman Hall, University of Arizona, Tucson. Supplement to Journal of Managed Care Pharmacy JMCP September 2007 Vol. 13, No. 7, www.amcp.org.

estudiando la incorporación de vacunas, bajo las premisas de la situación epidemiológica, la eficacia de los productos y su costo efectividad.<sup>39</sup>

Sin embargo, con todo lo anterior y dados los problemas de gestión detectados, la variabilidad de precios<sup>40</sup>, los gastos por sobrecompra y el hecho que en esta evaluación no se pudiera llegar a establecer el costo real de los recursos humanos y gastos de administración del mismo, se puede concluir que existen problemas de eficiencia en el uso de los recursos del programa.

### 4.3 Gastos de Administración<sup>41</sup>

A partir de las cifras del cuadro del Gasto Devengado del capítulo de economía, se obtienen los gastos de administración, este cálculo considera el “gasto en bienes y servicios de consumo” más los “gastos de activos no financieros” tales como mobiliario, máquinas y equipos Informáticos, mas el gasto en personal. Se ha excluido el ítem de las inversiones en activos fijos como las cámaras de frío.

El cuadro 22 muestra que la participación del gasto de administración respecto del gasto total del programa se encuentra en un rango mínimo de 4,7% el año 2008 y máximo de 7,6% el 2010. Estas cifras dan cuenta de un gasto de administración bajo. En la Institución Responsable el gasto de administración representa un promedio de 45% del gasto devengado total (considerando las mismas partidas presupuestarias), lo que es destacable considerando el impacto del propósito del programa sobre los beneficiarios, cuando en una población debidamente inmunizada se mantienen controlados los riesgos de brotes epidémicos, que según OPS pueden afectar el PIB de una nación, a través de pérdidas de productividad por las enfermedades y vidas humanas potencialmente perdidas.

**Cuadro 55. Gastos de Administración del programa 2008-2011 (Miles de \$ 2012).**

| <b>Gastos de Administración Montos en M\$ del 2012</b> |                                 |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|
| <b>año</b>   | <b>Gastos de Administración</b> | <b>Gastos Devengado total del Programa</b> | <b>% (Gastos Adm/ Gasto Total del programa ) * 100</b> |
| 2008   | 883.593                         | 18.641.718                                 | 4,7  |
| 2009   | 1.669.619                       | 28.028.088                                 | 6,0  |
| 2010   | 2.072.244                       | 27.364.651                                 | 7,6  |
| 2011   | 1.522.195                       | 23.966.080                                 | 6,4  |

Fuente: MINSAL

<sup>39</sup> Entre las vacunas en estudio se encuentran la vacuna contra el virus papiloma humano (VPH), la vacuna contra la varicela y la vacuna a virus muerto contra la poliomielitis (sola o incorporada a la vacuna hexavalente).

<sup>40</sup> Variabilidad explicada por existencia de mercados oligopólicos y por la realidad de pagos con retraso a proveedores.

<sup>41</sup> Se deben incorporar los ítems considerados y los supuestos utilizados en las estimaciones.

## 5. 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.
- 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>42</sup>. En la misma línea, existen falencias en el control de 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.

---

<sup>42</sup> La conciliación financiera del gasto efectivo en este proceso de evaluación fue compleja, difícil y tardía.

### III. 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.

## BIBLIOGRAFÍA

Enfermedades infecciosas inmunoprevenibles: Clínica, Epidemiología, Vacunas. Guillermo Repetto. Ediciones Universidad Católica de Chile. 2003.

Canadian Immunization Guide. Public Health Agency of Canada. Agence de la santé publique du Canada Seventh Edition. 2006

Juan E. Drutz, MD. Standard immunizations for children and adolescents. Topic last updated February 2, 2012. UpToDate.

Informe Técnico: Timerosal y vacunas del Programa Nacional de Inmunizaciones. Programa Nacional de Inmunizaciones. División de Prevención y Control de Enfermedades. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de salud.

Comité Asesor en Vacunas y Estrategias de Vacunación (CAVEI) Seguridad del Timerosal en Vacunas. Informe Técnico

Alma Muñoz M., Katia Abarca V., Jorge Jiménez de la J., Vivian Luchsinger F., Miguel O’Ryan G., Erna Ripoll M., M. Teresa Valenzuela B., y Rodrigo Vergara F. Seguridad de las vacunas que contienen timerosal: Declaración del Comité Consultivo de Inmunizaciones (CCI) de la Sociedad Chilena de Infectología. Rev Chil Infect 2007; 24 (5): 372-376

Logan Brenzel, Lara J. Wolfson, Julia Fox-Rushby, Mark Miller, Neal A. Halsey. Vaccine Preventable Diseases. Disease Control priorities in Developing Countries.

Michael Kremer, Christopher M. Snyder. Why are drugs more profitable than vaccines?. Working paper 9833. National Bureau of Economic Research. July 2003.

C. Fordham von Reyn, MD. BCG vaccination. Topic last updated July 6, 2009.

Jan E. Drutz, MD. Diphtheria, tetanus and pertussis immunization in infants and children 0 through 6 years of age. Topic last updated March 1, 2012. UpToDate.

H influenzae b. Immunization Invasive Hib infection. UpToDate.

Patricia L. Hibberd, MD., MPH. Measles-mumps-rubella vaccination in high risk adults. Topic last updated February 7, 2012. UpToDate.

Eng-Kiong Teo, MD. Anna SF Lok, MD. Hepatitis B virus vaccination. Topic last updated January 20, 2012. UpToDate.

Elaine I. Tuomanen, MD. Pneumococcal (streptococcus pneumonia) conjugate vaccines in children. Topic last updated March 6, 2012. UpToDate.

Elaine I. Tuomanen, MD. Pneumococcal (streptococcus pneumonia) polysaccharide vaccines in children. Topic last updated August 17, 2011. UpToDate.

Elaine I. Tuomanen, MD. Pneumococcal vaccination in adults. Topic last updated January 24 2012.

Joao Yonolio Neto, Gabriela Tannus Branco de Araujo, Anna Galiardi et als. Cost-effectiveness analysis of pneumococcal polysaccharide vaccination from age 60 in Sao Paulo state, Brazil. Human vaccines 7:10, 1037-1047; October 2011. Landes Bioscience.

Isla Ogilvie, Antoine El Khoury, Yadon Cui, et als. Cost-effectiveness of pneumococcal polysaccharide vaccination in adults: a systematic review of conclusions and assumptions. *Vaccine* 27 (2009) 4891-4904.

E Ripoll, MT Valenzuela, R Vergara, K. Abarca, A Muñoz, et als. Declaración del Comité Consultivo de Inmunizaciones de la Sociedad Chilena de Infectología acerca de la eficacia de la vacuna anti-neumocócica 23valente en el adulto mayor, febrero 2010. *Rev Chil Infect* 2010; 27(2): 133-137.

Win Techakehakij, Roger D. Feldman. Cost-effectiveness of HPV vaccination compared with Pap smear screening on a national scale: a literatura review. *Vaccine* 26 (2008) 6258-6265.

Johannes A. Bogaards, Veerle MH Coupé, Chriss JLM Meijer, Johannes Berkhof. The clinical benefit and cost-effectiveness of human papillomavirus vaccination for adult women in the Netherlands. *Vaccine* 29 (2011) 8929-8936.

Lisa E. Manhart, Albert J. Burgess-Hull, Charles B. Fleming, Jennifer A. Bailey, et als. HPV vaccination among a community sample of young adult women. *Vaccine* 29 (2011) 5238-5244.

Wichai Termrungruanglert MD., Piyalamporn Havanond MSc., Nipon Khemapech MD., et als. Cost and effectiveness evaluation of prophylactic HPV vaccine in developing countries. *Value in Health* 15 (2012) 529-534.

Stephen P Tully, Andrea M. Anonychuck, Diana María Sánchez, Alison P Galvani, Chris T Bauch. Time for change? An economic evaluation of integrated cervical screening and HPV immunization programs in Canada. *Vaccine* 30: (2012) 425-435.

Katia Abarca, MT Valenzuela, R Vergara, V. Luchsinger, A. Muñoz, J. Jiménez, E. Ripoll, M O’Ryan. Declaración del Comité Consultivo de Inmunizaciones de la Sociedad Chilena de Infectología respecto de la vacuna anti-virus papiloma humano, septiembre 2008. *Rev Chil Infect* 2008; 25 (6): 428-434.

Recommended childhood and adolescent immunization schedule US 2012. *Pediatrics* 2012; 129: 385-6.

Harrell W. Chesson, Donatus U. Ekwueme, Mona Saraiya, et als. The cost-effectiveness of male HPV vaccination in the United States. *Vaccine* 29 (2011) 8443-8450.

Human Vaccines: News. FDA approves Prevnar 13 for people ages 50 and older. *Human Vaccines & immunotherapeutic* 8:2, 1-4; February 2012.

Vanessa A. Barss, MD. Immunization during pregnancy. Topic last updated march 5, 2012. UpToDate.

David Freedman, MD. Immunizations for travel. Topic last updated march 18, 2011. UpToDate.

A Muñoz, K. Abarca, V Luchsinger, MT Valenzuela. Declaración del Comité Consultivo de Inmunizaciones (CCI) de la Sociedad Chilena de Infectología respecto a vacuna anti-rotavirus. Marzo 2006. *Rev Chil Infect* 2008; 25 (6): 428-434.

Martin S Hirsch, MD. Poliovirus vaccination. Topic last updated: january 23, 2012. UpToDate.

Guillermo Valenzuela, Abraham Horwitz, Conrado Ristori, Horacio Boccardo, Jose Manuel Borgoño y Victor Bertin. Aspectos epidemiológicos y medidas de control de la epidemia de influenza en la ciudad de Santiago de Chile 1957. Dirección General del Servicio Nacional de Salud de Chile. *Boletín del Servicio Nacional de Salud de Chile*. Abril 1958.

Introduction and implementation of new Vaccines. Field guide. Scientific and Technical Publication No. 632

Pan American Health Organization, Regional Office of the World Health Organization, Washington, DC.  
2010

VACUNACIÓN: Semana de vacunación en las Américas 23 a 30 de abril 2011. Informe Final. OPS. 2011.

## **ENTREVISTAS**

Dra. Katia Abarca  
Dr. Jorge Jiménez  
Dra Catterina Ferreccio  
Dr. José Peña  
Dr. Enrique Paris

## ANEXOS DE TRABAJO

**ANEXO 1:** Reporte sobre el estado y calidad de la información del programa y necesidad de realizar estudio complementario.

### Anexo 1

#### Reporte sobre el estado y calidad de la información del programa y necesidad de realizar estudio complementario

#### Bases de datos con información relevante para la evaluación

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre</b>  | <b>ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN</b>  |
| <b>Descripción</b>   | <p><b>Para vacunas programáticas</b><br/> <i>Población total según grupos programáticos</i><br/> <i>Población beneficiaria según grupos programáticos</i><br/> <i>Cobertura técnica normalizada según vacuna específica</i><br/> <i>Cobertura real alcanzada</i></p> <p><b>Para vacunas de campaña</b><br/> <i>Población total según grupos programáticos</i><br/> <i>Población beneficiaria según grupos programáticos</i><br/> <i>Cobertura técnica normalizada según vacuna específica</i><br/> <i>Cobertura real alcanzada</i></p> <p><b>Para vacunas por evento y otros casos especiales</b><br/> <i>Poblaciones afectadas por evento</i><br/> <i>Poblaciones afectadas por emergencia epidemiológica que amerite actividades de bloqueo</i></p> |
| <b>Período de vigencia</b>   | 2008-2011   |
| <b>Universo de medición de las variables (censo/muestra)</b>   | Censo   |
| <b>Frecuencia de medición</b>  | Anual   |
| <b>Campos / Variables</b>  |   |
| <b>Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación</b> | <p><i>Información contenida en las Ficha Técnica incompleta.</i><br/> <i>Entrega de la información lenta y tardía, dificultando su uso en la elaboración de informe y su oportunidad de envío.</i><br/> <i>Al término del proceso se contó con información de adecuada calidad.</i></p>   |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Nombre</b>      | <b>ASPECTOS FINANCIERO-PRESUPUESTARIOS</b>   |
| <b>Descripción</b> | <p><b>a) Para caracterización y cuantificación del programa.</b><br/> <i>Presupuesto total del programa 2008-2012 (miles de \$ año 2012). Identificación de Institución responsable.</i></p> <p><b>b) Para evaluación de Fuentes y usos de Recursos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fuentes de Financiamiento del programa, anuales,</i></li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>periodo 2008-2011.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto Total del programa anual, 2008-2011</li> <li>• Desglose del Gasto Devengado en Personal, Bienes y Servicios de Consumo, Inversión y otros, anuales, periodo 2008-2011.</li> <li>• Gasto Total por Componente, anuales, periodo 2008-2011: Se contó con información para el componente 1 para el período 2008-2001 y para el componente3 sólo para el año 2011.</li> </ul> <p><b>c) Para análisis de Ejecución Presupuestaria.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto del programa y Gasto Devengado, anuales, periodo 2008-2011.</li> </ul> <p>Se dispuso (tardíamente) de información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto efectivo en compra de vacunas por tipo (programática, campañas y eventos y condiciones especiales), anuales, periodo 2008-2011</li> <li>• Gasto devengado en compra de vacuna, por proveedor, anuales, periodo 2008-2011</li> <li>• Gasto efectivo en compra de vacunas e insumos clínicos, por proveedor y tipo de vacuna, anuales, periodo 2008-2011</li> </ul> <p><b>d) Para evaluación de Eficiencia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto devengado en compras por tipo de vacuna, periodo 2008-2011</li> <li>• Gasto promedio por dosis administradas, anuales, periodo 2008-2011</li> <li>• Gasto promedio por unidad de producto (dosis compradas), periodo 2008-2011.</li> <li>• Gasto promedio Componente 1 (vacunas) por beneficiario. anuales, periodo 2008-2011</li> <li>• Gasto total componentes por beneficiario, gasto de administración por beneficiario, y gasto Total programa</li> <li>• Gastos de administración del programa, total nacional, por Servicios de Salud (todas las regiones), anuales, periodo 2008-2011.</li> <li>• Gasto total componentes por Servicio de Salud, gasto de administración por Servicio de Salud, y gasto total programa por Servicio de Salud (todas las regiones), anuales, periodo 2008-2011 (Anexo 5).</li> </ul> |
| <b>Período de vigencia</b>                                   | Datos anuales, periodo 2008-2011.  |
| <b>Universo de medición de las variables (censo/muestra)</b> | Registros anuales,   |
| <b>Frecuencia de medición</b>                                | Anual.   |
| <b>Campos / Variables</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables financieras y presupuestarias totalizadas</li> <li>• Unidades físicas y monetarias..</li> <li>• Considerado montos promedios según el caso.</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Existió dificultad para obtener información analizable del componente 1, por cuanto no era posible conciliar las cifras de compras informadas por el DAF del MINSAL con las cifras de CENABAST, organismo que ejecuta las compras del programa, la que durante el desarrollo de esta evaluación presentó cifras inferiores al gasto informado por MINSAL, Al final de esta evaluación la calidad de la información revisada fue es útil y suficiente para validar el gasto efectivo.</i></li> <li>• <i>No se dispuso de mayor información sobre los otros componentes.</i></li> </ul> |
|---|---|

|   |
|---|
| <p><b>¿Necesidad de realizar estudio complementario?</b></p>  |
| <p>Del análisis preliminar de la información disponible y a partir de lo conversado con la Unidad Ejecutora al panel le pareció útil complementar la evaluación con el siguiente estudio:</p> <p>Percepciones de la población sobre las vacunas</p> <p><b>Fundamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la percepción que la población tiene en la actualidad de la eficacia de las vacunas (percepción de utilidad) y de la seguridad de las mismas (efectos no deseados), con el objeto de enfocar las campañas de difusión y de comunicación social si es necesario.</li> <li>• Necesidad de explorar la influencia de grupos “antivacuna”</li> </ul> <p>Nota: Estudio realizado. Véase Anexo “Estudio Complementario”</p> |

**ANEXO 2: Análisis del diseño**

- Anexo 2(a): Matriz de Evaluación del programa

**ANEXO 2(a)  
MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA**

| <b>NOMBRE DEL PROGRAMA:</b> Programa Nacional de Inmunizaciones<br><b>AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA:</b> 1979<br><b>MINISTERIO RESPONSABLE:</b> Ministerio de Salud<br><b>SERVICIO RESPONSABLE:</b> Subsecretaría de Salud Pública<br>División de Prevención y Control de Enfermedades<br>Departamento de Inmunizaciones<br><b>OBJETIVO ESTRATÉGICO AL QUE SE VINCULA EL PROGRAMA:</b><br>Reducir la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles y contribuir a disminuir su impacto social y económico. (Objetivo estratégico número 1.1 del Plan Nacional de Salud referido a “Enfermedades emergentes e inmunoprevenibles”). |  |                    |  |           |
|--|--|--------------------|--|-----------|
| ENUNCIADO DEL OBJETIVO   | INDICADORES                                |                    | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(Periodicidad de medición) | SUPUESTOS |
|  | Enunciado<br>(Dimensión/Ámbito de Control) | Fórmula de Cálculo |  |           |
| <b>FIN:</b> Contribuir a mantener y mejorar la salud de la población.  |  |                    |  |           |

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| <p><b>PROPÓSITO:</b> 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.</p>  | <p>1 Tasa de Incidencia anual de enfermedades inmunoprevenibles objeto del programa<br/><b>EFICACIA:</b> resultado final</p> <p>2 Tasa de Mortalidad anual de enfermedades inmunoprevenibles objeto el programa<br/><b>EFICACIA:</b> resultado final</p> <p>3 Ejecución presupuestaria del programa<br/><b>ECONOMÍA:</b> proceso</p>  | <p>Número de casos nuevos por enfermedad notificados / Población estimada (INE) x 100.000</p> <p>Número de defunciones por enfermedad / Población estimada (INE) x 100.000</p> <p>Presupuesto ejecutado por el programa / Presupuesto asignado al programa x 100</p>   | <p>Notificación de casos realizada a través de la vigilancia epidemiológica que lleva a cabo el Departamento de Epidemiología. (RMC 14) (RNI)</p> <p>Notificación de defunciones extraídas de los registros del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS)</p> <p>Reportes financiero-presupuestarios de DAF-MINSAL</p>  | <p>No se producen cambios en el escenario epidemiológico</p> <p>Población tiene percepción positiva de la inmunización</p>  |
| <p><b>COMPONENTES:</b></p> <p>1 Personas inmunizadas contra las enfermedades transmisibles prevenibles por vacunas de acuerdo a normas técnicas, según tipo de vacuna (1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacuna por programa.</li> <li>• Vacuna por campaña.</li> <li>• Vacuna por evento y casos especiales.</li> </ul> | <p>Vacunas administradas a población objetivo de acuerdo a cobertura técnica, según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales<br/><b>EFICACIA: producto</b></p> <p>Disponibilidad de vacunas para la población objetivo Según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales.<br/><b>EFICACIA: proceso</b></p> <p>Mantenimiento de cadena de frío en la distribución de las vacunas<br/><b>EFICACIA: proceso</b></p> <p>Tasa de efectos adversos Según tipo de vacuna: por</p> | <p>Población vacunada / Población objetivo x 100 Según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales</p> <p>Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100 Según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales</p> <p>Vacunas perdidas por mantenimiento insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 Según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales</p> <p>Nº de efectos adversos registrados por tipo de</p> | <p>Poblaciones INE/DEIS MINSAL</p> <p>Registro de vacunados, REM, según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales</p> <p>Refrendación presupuestaria Planilla planificación de compra Órdenes de compra de vacunas e insumos Guías de despacho-factura Informe de stock entregado por SEREMIS de cada región</p> <p>Sistema inventario en línea. Registro de notificación de pérdida de cadena de frío entregado por cada SEREMI</p> <p>Registro de efectos adversos notificados a CENIMEF del</p> | <p>Que los grupos antivacunas no influyan negativamente en las poblaciones objetivo</p> <p>Que se mantenga o mejore el mercado proveedor con varios oferentes de vacunas, que aseguren la mejor relación precio, producto y calidad</p> |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | <p>programa, por campaña y por evento y casos especiales<br/><b>CALIDAD: producto</b></p> <p>Satisfacción usuaria<br/><b>CALIDAD: producto</b></p> <p>Tasa de rechazo (aceptación)<br/><b>CALIDAD: producto</b></p> <p>Gasto en vacunas<br/>Según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales<br/><b>ECONOMÍA: producto</b></p> <p>Gasto promedio por vacuna según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales<br/><b>EFICIENCIA: producto</b></p> <p>Gasto promedio por beneficiario según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales<br/><b>EFICIENCIA: producto</b></p> | <p>vacuna/ N° total de dosis de vacunas administradas por tipo de vacuna x 100</p> <p>Usuarios insatisfechos / beneficiarios x 100</p> <p>Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100</p> <p>Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100</p> <p>Gasto en vacunas / vacunas administradas según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales</p> <p>Gasto en vacunas / beneficiarios vacunados según tipo de vacuna: por programa, por campaña y por evento y casos especiales</p> | <p>ISP</p> <p>Número de reclamos de OIRS y Salud Responde</p> <p>Registros de rechazos del programa, a partir de 2011 en RNI (registro nacional de inmunizaciones).</p> <p>Información entregada por DAF.</p> |  |
| <p>2 Recomendaciones, normas e instructivos de vacunación actualizados y en uso en todos los niveles del programa, y personal capacitado para su aplicación, según tipo de vacuna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacuna por programa.</li> <li>• Vacuna por campaña.</li> <li>• Vacuna por evento y casos especiales.</li> </ul> | <p>Cumplimiento actualización de normas según vacuna<br/><b>EFICACIA: producto</b></p> <p>Cumplimiento de capacitación “Conceptos básicos de inmunización online” del personal del nivel ejecutor.<br/><b>EFICACIA: proceso</b></p>   | <p>Número de vacunas con norma actualizada / número de vacunas con norma x 100</p> <p>Número de personas capacitadas (al menos una) / número de vacunatorios x 100</p>   | <p>Registros e informes del Programa</p>  |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <p>3 Programas y campañas de comunicación social educativas a la comunidad realizados.</p> | <p>Cumplimiento de Programas de comunicación social educativa<br/> <b>EFICACIA: producto</b></p> <p>Gasto anual de Difusión del PNI para campaña Influenza<br/> <b>EFICIENCIA: producto</b></p> | <p>Número de actividades o intervenciones de comunicación social realizadas / número de actividades o intervenciones de comunicación social programadas x 100</p> <p>Presupuesto destinado a difusión para campaña Influenza / presupuesto total de la campaña</p> | <p>Registros del Programa:<br/> Informes de actividades o intervenciones realizadas</p> <p>Reporte de gasto del MINSAL.<br/> Refrendación presupuestaria</p> |  |
|--|---|--|--|--|

**ACTIVIDADES:**

**Del componente 1:**

- 1.1 Inmunizar a la población objetivo según norma técnica por tipo de vacuna: por programa, por campaña, por evento y casos especiales
  - 1.1.1 Confeccionar plan de compra anual para la vacunación según tipo de vacuna y población objetivo.
    - Programar las necesidades anuales a nivel de las SEREMIs.
    - Programar compra de vacunas para programas, para campañas y para eventos y casos especiales.
  - 1.1.2 Coordinar acciones administrativas con proveedores, ISP y CENABAST.
  - 1.1.3 Comprar las vacunas, según el plan de compra anual.
    - Enviar ordinario con mandato de compra, para realizar licitación o compra al Fondo Rotatorio, con especificaciones técnicas de la necesidad de compra
    - Mantener el seguimiento de la ejecución del sistema de adquisición
    - Participar en la Honorable comisión de adquisiciones
    - Certificar vacunas y mantener el cumplimiento de los procedimientos de evaluación de calidad por ISP en conjunto con CENABAST
  - 1.1.4 Distribuir las vacunas
    - Planificar la distribución regional
    - Cuantificar la capacidad de almacenamientos de productos en las regiones
    - Establecer mecanismos de coordinación con operadores logísticos y regiones para la adecuada distribución de productos
    - Recibir los productos del PNI en las SEREMIS (cámaras de frío) y registrar en sistema de inventario en línea.
    - Mantener la supervisión de la cadena de frío en las cámaras regionales
    - Distribuir las vacunas desde las SEREMIs al nivel ejecutor
    - Supervisar la logística de la cadena de frío
    - Verificar el stock físico mensual al nivel de SEREMI para las siguientes distribuciones
  - 1.1.5 Administrar las vacunas según Procedimiento Operativo Estandarizado (POE).
  - 1.1.6 Mantener registros actualizados diarios.

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener registro en línea de las vacunas administradas (registro nacional inmunizaciones: RNI)</li> <li>• Mantener registro del consolidado mensual (REM) enviado a DEIS por las regiones</li> <li>• Realizar reportes informativos periódicos para las evaluaciones de vacunas por programas y por campañas a nivel central e intermedio</li> <li>• Confeccionar reportes semanales para campaña influenza a nivel central e intermedio</li> <li>• Realizar eEvaluación final de campañas del nivel central e intermedio</li> <li>• Preparar y presentar documento sobre los avances de coberturas de las distintas vacunas.</li> <li>• Preparar estudios de brechas de cobertura en grupos especiales: inmigrantes, etnias, otros.</li> </ul> <p>1.1.7 Aplicar los procedimientos operativos estandarizados para asegurar la calidad en la ejecución del PNI.</p> |  |  |  |  |
| <p><b>Actividades Componente 2</b></p> <p>2.1 Realizar revisión bibliográfica permanente a fin de actualizar la evidencia científica.</p> <p>2.2 Coordinar y desarrollar trabajo con expertos.</p> <p>2.3 Mantener vínculos con organismos técnicos nacionales (CAVEI) e internacionales (OPS/OMS)</p> <p>2.4 Elaborar documentos normativos</p> <p>2.5 Difundir documentos normativos a todos los niveles que participan en el programa</p> <p>2.6 Capacitar al personal de todos los niveles que participan en el programa para la correcta aplicación de las normas técnicas</p> <p>2.7 Supervisar el cumplimiento de las normas técnicas.</p> <p>2.8 Coordinar todos los niveles para garantizar la actualización de contenidos e innovación técnicas pertinentes.</p>  |  |  |  |  |
| <p><b>Actividades Componente 3</b></p> <p>3.1 Planificar actividades e intervenciones de comunicación social educativa</p>  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>3.2 Licitar y contratar servicios externos</p> <p>3.3 Producir minutas comunicacionales en conjunto con Departamento de Comunicaciones</p> <p>3.4 Elaborar cartillas, folletería, material audiovisual</p> <p>3.5 Distribuir material a las regiones</p> <p>3.6 Difundir a los profesionales que realizan los controles de salud para la educación individual a los usuarios</p> <p>3.7 Evaluar las actividades e intervenciones educativas.</p> <p>3.8 Coordinar todos los niveles para garantizar el éxito de las actividades e intervenciones.</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

**(1) Vacunas según tipo**

**Vacunas programáticas:** son aquellas que se administran en forma anual y continua de acuerdo al Calendario de Inmunizaciones, e incluyen tuberculosis, difteria, tos convulsiva, tétanos, poliomielitis, infecciones invasoras por H. influenzae tipo b, hepatitis B, sarampión, rubéola, parotiditis, infecciones neumocócicas.

**Campaña:** son aquellas que se administran en tiempos definidos y poblaciones objetivo, según escenario epidemiológico e incluye vacunación anti-Influenza y otras.

**Por eventos o condiciones especiales:** son aquellas que se administran en mediación de un evento (mordedura de perro, heridas corto-punzantes, indicación médica por patología de riesgo, etc.) e incluyen antirrábica, antitetánica, hepatitis B.

- Anexo 2(b): Medición de Indicadores Matriz de Evaluación del programa, período 2008-2011

## ANEXO 2(b) MEDICIÓN DE INDICADORES MATRIZ DE EVALUACIÓN (PERÍODO 2008-2011)

|   |  |   |                       |                       |                       |                       |
|---|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>NOMBRE DEL PROGRAMA:</b> Programa Nacional de Inmunizaciones   |  |   |                       |                       |                       |                       |
| <b>AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA:</b> 1979   |  |   |                       |                       |                       |                       |
| <b>MINISTERIO RESPONSABLE:</b> Ministerio de Salud  |  |   |                       |                       |                       |                       |
| <b>SERVICIO RESPONSABLE:</b> Subsecretaría de Salud Pública   |  |   |                       |                       |                       |                       |
| División de Control de Enfermedades   |  |   |                       |                       |                       |                       |
| Departamento de Inmunizaciones  |  |   |                       |                       |                       |                       |
| <b>OBJETIVO ESTRATÉGICO AL QUE SE VINCULA EL PROGRAMA:</b>  |  |   |                       |                       |                       |                       |
| Reducir la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles y contribuir a disminuir su impacto social y económico (Objetivo estratégico número 1.1 del Plan Nacional de Salud referido a "Enfermedades emergentes e inmunoprevenibles") |  |   |                       |                       |                       |                       |
| <i>Evolución de Indicadores</i>   |  |   |                       |                       |                       |                       |
| <i>Enunciado del objetivo</i>   |  | <i>Indicadores</i>  |                       |                       |                       |                       |
|   | <i>Enunciado<br/>(Dimensión/Ámbito de Control)</i> | <i>Fórmula de cálculo<sup>43</sup></i>                                  | <i>Cuantificación</i> |                       |                       |                       |
|   |  |   | <i>2008</i>           | <i>2009</i>           | <i>2010</i>           | <i>2011</i>           |
| <b>PROPÓSITO SEGÚN VACUNAS.</b>   | Incidencia Eficacia: resultado final               | Número de casos nuevos notificados / Población estimada (INE) x 100.000 | <b>14,7 x 100.000</b> | <b>14,6 x 100.000</b> | <b>13,9 x 100.000</b> | <b>13,4 x 100.000</b> |
| Propósito según vacuna: Tuberculosis  | Mortalidad Eficacia: resultado final               | Número de defunciones / Población estimada (INE) x 100.000              | <b>1,4 x 100.000</b>  | <b>1,4 x 100.000</b>  | <b>1,5 x 100.000</b>  | <b>1,4 x 100.000</b>  |
|   | Ejecución Presupuestaria Economía: proceso         | <i>Presupuesto ejecutado / Presupuesto asignado x 100</i>               | nd <sup>44</sup>      | nd                    | nd                    | nd                    |
| Propósito según vacuna: Difteria,   | Incidencia Eficacia: resultado final               | Número de casos nuevos notificados / Población estimada (INE) x 100.000 | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              |
|   | Mortalidad Eficacia: resultado final               | Número de defunciones / Población estimada (INE) x 100.000              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              |
| Propósito según vacuna: Tos convulsiva  | Incidencia Eficacia: resultado final               | Número de casos nuevos notificados / Población estimada (INE) x 100.000 | <b>5,8 x 100.000</b>  | <b>4,1 x 100.000</b>  | <b>4,7 x 100.000</b>  | <b>15,0 x 100.000</b> |

<sup>43</sup> Fuente: Casos notificados a través del Sistema de Notificación Obligatoria Epidemiología Minsal. Defunciones a través de DEIS Minsal.

**Fuente: Poblaciones Estimadas Proyección INE: 2008: 16.763.470; 2009: 16.928.873; 2010: 17.094.270; 2011: 17.**

<sup>44</sup> nd = dato no disponible para cada vacuna. Consolidado se presenta al final de la evaluación del Propósito

|  |   |   |                       |                       |                       |                       |
|--|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000              | <b>0,05 x 100.000</b> | <b>0,04 x 100.000</b> | <b>0,04 x 100.000</b> | <b>0,09 x 100.000</b> |
| Propósito según vacuna:<br>Tétanos   | Incidencia<br>Eficacia: resultado final | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000 | <b>0,05 x 100.000</b> | <b>0,06 x 100.000</b> | <b>0,05 x 100.000</b> | <b>0,07 x 100.000</b> |
|  | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000              | <b>0,01 x 100.000</b> | <b>0,02 x 100.000</b> | <b>0,04 x 100.000</b> | <b>0,01 x 100.000</b> |
| Propósito según vacuna:<br>Poliomielitis.                                    | Incidencia<br>Eficacia: resultado final | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000 | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              |
|  | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              |
| Propósito según vacuna:<br>Infecciones invasoras por H.<br>influenzae tipo b | Incidencia<br>Eficacia: resultado final | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000 | <b>0,07 x 100.000</b> | <b>0,04 x 100.000</b> | <b>0,02 x 100.000</b> | <b>0,06 x 100.000</b> |
|  | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              |
| Propósito según vacuna:<br>Hepatitis B                                       | Incidencia<br>Eficacia: resultado final | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000 | <b>2,12 x 100.000</b> | <b>3,02 x 100.000</b> | <b>6,21 x 100.000</b> | <b>6,02 x 100.000</b> |
|  | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000              | <b>0,08 x 100.000</b> | <b>0,03 x 100.000</b> | <b>0,04 x 100.000</b> | <b>0,08 x 100.000</b> |
| Propósito según vacuna:<br>Sarampión   | Incidencia<br>Eficacia: resultado final | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000 | <b>0</b>              | <b>0,0 x 100.000</b>  | <b>0</b>              | <b>0,03 x 100.000</b> |
|  | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              |
| Propósito según vacuna:<br>Rubéola   | Incidencia<br>Eficacia: resultado final | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) * 100.000 | <b>0,09 x 100.000</b> | <b>0,01 x 100.000</b> | <b>0,01 x 100.000</b> | <b>0,01 x 100.000</b> |
|  | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              |
| Propósito según vacuna:<br>Parotiditis,                                      | Incidencia<br>Eficacia: resultado final | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000 | <b>7,4 x 100.000</b>  | <b>4,9 x 100.000</b>  | <b>5,2 x 100.000</b>  | <b>5,5 x 100.000</b>  |
|  | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000              | <b>0,01 x 100.000</b> | <b>0,01 x 100.000</b> | <b>0,01 x 100.000</b> | <b>0</b>              |
| Propósito según vacuna:<br>Infecciones neumocócicas                          | Incidencia<br>Eficacia: resultado final | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000 | <b>5,0 x 100.000</b>  | <b>5,3 x 100.000</b>  | <b>4,7 x 100.000</b>  | <b>4,4 x 100.000</b>  |

|   |  |  |                       |                       |                       |                                    |
|---|--|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|
|   | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final                            | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000   | <b>0,16 x 100.000</b> | <b>0,13 x 100.000</b> | <b>0,12 x 100.000</b> | <b>0,07 x 100.000</b>              |
| Propósito según vacuna:<br>Influenza  | Incidencia<br>Eficacia: resultado final                            | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000                              | <b>371 x 100.000</b>  | <b>1.053 x 00.000</b> | <b>694 x 100.000</b>  | <b>256 x 100.000</b>               |
|   | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final                            | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000   | <b>0,07 x 100.000</b> | <b>0,46 x 100.000</b> | <b>0,21 x 100.000</b> | <b>0</b>                           |
| Propósito según vacuna:<br>Rabia  | Incidencia<br>Eficacia: resultado final                            | Número de casos nuevos<br>notificados / Población estimada<br>(INE) x 100.000                              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>                           |
|   | Mortalidad<br>Eficacia: resultado final                            | Número de defunciones /<br>Población estimada (INE) x<br>100.000   | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>              | <b>0</b>                           |
| Propósito consolidado de<br>vacunas   | Ejecución Presupuestaria<br>Economía: proceso                      | <i>Presupuesto ejecutado /<br/>Presupuesto asignado x 100</i>  | <b>100%</b>           | <b>165%</b>           | <b>82%</b>            | <b>100%</b>                        |
|   |  |  |                       |                       |                       |                                    |
| Componente 1 según vacuna<br><b>BCG</b> que protege contra<br><b>Tuberculosis</b> | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto                        | Población vacunada / Población<br>objetivo x 100   | <b>99,5%</b>          | <b>96,4%</b>          | <b>96,6%</b>          | <b>90,5%</b>                       |
|   | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso                     | Vacunas efectivamente<br>compradas / Vacunas<br>Programadas para ser<br>compradas x 100                    | nd                    | nd                    | nd                    | nd                                 |
|   | Mantenimiento de cadena de frío <sup>45</sup><br>Eficacia: proceso | Vacunas perdidas por<br>mantención insuficiente de<br>cadena de frío / total de vacunas<br>compradas x 100 | nd                    | nd                    | nd                    | nd                                 |
|   | Tasa de efectos adversos <sup>46</sup><br>Calidad: producto        | Nº de efectos adversos<br>registrados / Nº total de dosis de<br>vacunas administradas x 100                | nd                    | nd                    | nd                    | 22 / 230.158<br><b>0,001 X 100</b> |
|   | Satisfacción usuaria <sup>47</sup><br>Calidad: producto            | Usuarios insatisfechos OIRS y<br>Salud Responde  | nd                    | nd                    | nd                    | nd                                 |
|   | Tasa de rechazo <sup>48</sup><br>Calidad: producto                 | Población que rechaza vacuna /<br>Población objetivo x 100   | nd                    | nd                    | nd                    | 2 / 230.158<br><b>0,0009 X 100</b> |
|   | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                             | Gasto ejecutado / Gasto<br>presupuestado x 100   | nd                    | nd                    | nd                    | nd                                 |
|   | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto                  | Gasto en vacunas / vacunas<br>administradas  | <b>478</b>            | <b>0</b>              | <b>90</b>             | <b>642</b>                         |
|   | Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto            | Gasto en Vacunas / beneficiarios<br>vacunados  | <b>478</b>            | <b>0</b>              | <b>90</b>             | <b>642</b>                         |

<sup>45</sup> No disponible para cada vacuna, se reportaba asistemáticamente según evento. Recientemente se implementó sistema y formulario de reporte.

<sup>46</sup> No disponible para cada vacuna. El registro nacional de inmunizaciones (RNI) recientemente implementado permitirá su registro inmediato y la trazabilidad del producto.

<sup>47</sup> No se explora por encuesta a muestra de usuarios. La información de reclamos de OIRS y Salud Responde no se analiza sistemáticamente.

<sup>48</sup> No se registra sistemáticamente

|  |   |   |              |               |               |                                   |
|--|---|---|--------------|---------------|---------------|-----------------------------------|
| Componente 1 según vacuna <b>pentavalente</b> que protege contra difteria, tétanos, tos ferina, infecciones invasoras por haemophilus influenzae B y hepatitis B.<br>Se considera <b>3ª dosis de pentavalente</b> , que confiere inmunidad | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto             | Población vacunada / Población objetivo x 100   | <b>95,2%</b> | <b>93,3%</b>  | <b>92,0%</b>  | <b>93.8%</b>                      |
|  | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso          | Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100                    | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Mantenión de cadena de frío<br>Eficacia: proceso        | Vacunas perdidas por mantención insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd            | nd            | 21/705.757<br><b>0,003 x100</b>   |
|  | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto               | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Tasa de rechazo<br>Calidad: producto                    | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100   | nd           | nd            | nd            | 102/705.757<br><b>0,014 x 100</b> |
|  | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                  | Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100   | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto       | Gasto en vacunas / vacunas administradas  | <b>5.364</b> | <b>15.192</b> | <b>15.097</b> | <b>3.047</b>                      |
|  | Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto | Gasto en Vacunas / beneficiarios vacunados  | <b>5.364</b> | <b>15.192</b> | <b>15.097</b> | <b>3.047</b>                      |
| Componente 1 según vacuna: <b>Vacuna DPT 2º refuerzo</b> , que re-estimula inmunidad contra difteria, tos ferina y tétanos. (equivale a 5ª dosis para estas enfermedades)  | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto             | Población vacunada / Población objetivo x 100   | <b>81,0%</b> | <b>79,4%</b>  | <b>77,3%</b>  | <b>76,6%</b>                      |
|  | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso          | Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100                    | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Mantenión de cadena de frío<br>Eficacia: proceso        | Vacunas perdidas por mantención insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto               | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Tasa de rechazo<br>Calidad: producto                    | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100   | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                  | Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100   | nd           | nd            | nd            | Nd                                |
|  | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto       | Gasto en vacunas / vacunas administradas  | <b>945</b>   | <b>1.877</b>  | <b>80</b>     | <b>0</b>                          |
|  | Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto | Gasto en Vacunas / beneficiarios vacunados  | <b>945</b>   | <b>1.877</b>  | <b>80</b>     | <b>0</b>                          |
| Componente 1 según vacuna:   | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto             | Población vacunada / Población objetivo x 100   | <b>85,1%</b> | <b>81,1%</b>  | <b>80,5%</b>  | <b>72,6%</b>                      |

|   |   |   |              |              |              |              |
|---|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Toxoide diftérico tetánico refuerzo</b> (segundo básico) que re-estimula inmunidad contra difteria y tétanos | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso          | Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100                    | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Mantención de cadena de frío<br>Eficacia: proceso       | Vacunas perdidas por mantención insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto               | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Tasa de rechazo<br>Calidad: producto                    | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100   | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                  | Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100   | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto       | Gasto en vacunas / vacunas administradas  | <b>736</b>   | <b>1.844</b> | <b>85</b>    | <b>500</b>   |
|   | Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto | Gasto en Vacunas / beneficiarios vacunados  | <b>736</b>   | <b>1.844</b> | <b>85</b>    | <b>500</b>   |
| Componente 1 según vacuna: <b>Poliomielitis oral.</b><br>Primer refuerzo  | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto             | Población vacunada / Población objetivo x 100   | <b>89,3%</b> | <b>89,0%</b> | <b>89,1%</b> | <b>90,3%</b> |
|   | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso          | Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100                    | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Mantención de cadena de frío<br>Eficacia: proceso       | Vacunas perdidas por mantención insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto               | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Tasa de rechazo<br>Calidad: producto                    | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100   | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                  | Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100   | nd           | nd           | nd           | nd           |
|   | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto       | Gasto en vacunas / vacunas administradas  | <b>1.043</b> | <b>322</b>   | <b>443</b>   | <b>883</b>   |
| Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto   | Gasto en Vacunas / beneficiarios vacunados              | <b>1.043</b>  | <b>322</b>   | <b>443</b>   | <b>883</b>   |              |
| Componente 1 según vacuna   | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto             | Población vacunada / Población objetivo x 100   | <b>85,4%</b> | <b>83,2%</b> | <b>83,7%</b> | <b>80,8%</b> |

|  |   |   |              |              |                           |                            |
|--|---|---|--------------|--------------|---------------------------|----------------------------|
| <b>Vacuna Trivirica, primer refuerzo.</b><br>Protege contra Sarampión, Rubéola y Parotiditis | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso          | Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100                    | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Mantenión de cadena de frío<br>Eficacia: proceso        | Vacunas perdidas por mantención insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd           | 53/874188<br><b>0,006</b> | 81/44000<br><b>0,18</b>    |
|  | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto               | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Tasa de rechazo<br>Calidad: producto                    | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 00  | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                  | Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100   | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto       | Gasto en vacunas / vacunas administradas  | <b>5.388</b> | <b>5.934</b> | <b>6.136</b>              | <b>3.944</b>               |
|  | Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto | Gasto en Vacunas / beneficiarios vacunados  | <b>5.388</b> | <b>5.934</b> | <b>6.136</b>              | <b>3.944</b>               |
| Componente 1 según vacuna:<br><b>Vacuna conjugada</b><br><b>Neumocócica</b>                  | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto             | Población vacunada / Población objetivo x 100   | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso          | Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100                    | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Mantenión de cadena de frío<br>Eficacia: proceso        | Vacunas perdidas por mantención insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd           | nd                        | 12/547.867<br><b>0,002</b> |
|  | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto               | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Tasa de rechazo<br>Calidad: producto                    | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100   | nd           | nd           | nd                        | 33/547.867<br><b>0,006</b> |
|  | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                  | Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100   | nd           | nd           | nd                        | nd                         |
|  | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto       | Gasto en vacunas / vacunas administradas  | nd           | nd           | nd                        | <b>18.764</b>              |
| Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto                                      | Gasto en Vacunas / beneficiarios vacunados              | -   | -            | -            | <b>17.006</b>             |                            |
| Componente 1según vacuna:  | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto             | Población vacunada / Población objetivo x 100   | <b>91%</b>   | <b>103%</b>  | <b>90%</b>                | <b>89%</b>                 |

|   |   |   |              |               |                              |                               |
|---|---|---|--------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Vacuna antiinfluenza</b>                           | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso          | Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100                    | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Mantenión de cadena de frío<br>Eficacia: proceso        | Vacunas perdidas por mantención insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd            | 83/3.566.942<br><b>0,002</b> | 19/3.166.588<br><b>0,0006</b> |
|   | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto               | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Tasa de rechazo<br>Calidad: producto                    | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100   | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                  | Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100   | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto       | Gasto en vacunas / vacunas administradas  | <b>2.267</b> | <b>1.052</b>  | <b>2.561</b>                 | <b>2.850</b>                  |
|   | Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto | Gasto en Vacunas / beneficiarios vacunados  | <b>2.535</b> | <b>1.052</b>  | <b>2.561</b>                 | <b>2.850</b>                  |
| <b>Componente 1 según vacuna:<br/>Rabia</b>           | Vacunas administradas<br>Eficacia: producto             | Población vacunada / Población objetivo x 100   | <b>100%</b>  | <b>100%</b>   | <b>100%</b>                  | <b>100%</b>                   |
|   | Disponibilidad de vacunas<br>Eficacia: proceso          | Vacunas efectivamente compradas / Vacunas Programadas para ser compradas x 100                    | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Mantenión de cadena de frío<br>Eficacia: proceso        | Vacunas perdidas por mantención insuficiente de cadena de frío / total de vacunas compradas x 100 | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto               | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde  | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Tasa de rechazo<br>Calidad: producto                    | Población que rechaza vacuna / Población objetivo x 100   | nd           | nd            | nd                           | 2/64623<br><b>0,003</b>       |
|   | Gasto en vacunas<br>Economía: producto                  | Gasto ejecutado / Gasto presupuestado x 100   | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
|   | Gasto promedio por vacuna<br>Eficiencia: producto       | Gasto en vacunas / vacunas administradas  | -            | <b>17.879</b> | <b>10.370</b>                | <b>8.527</b>                  |
|   | Gasto promedio por beneficiario<br>Eficiencia: producto | Gasto en Vacunas / beneficiarios vacunados  | nd           | nd            | nd                           | nd                            |
| <b>Para el consiliado de vacunas del Componente 1</b> | Tasa de efectos adversos<br>Calidad: producto           | Nº de efectos adversos registrados / Nº total de dosis de vacunas administradas x 100             | nd           | nd            | nd                           | 264/3.633.419<br><b>0,007</b> |

|   |   |  |      |      |                    |                                |
|---|---|--|------|------|--------------------|--------------------------------|
|   | Satisfacción usuaria<br>Calidad: producto <sup>49</sup>   | Usuarios insatisfechos OIRS y Salud Responde   | nd   | nd   | nd                 | 4/29<br><b>13,7</b>            |
| <b>Componente 2</b><br>Recomendaciones, normas e instructivos de vacunación actualizados y en uso en todos los niveles del programa y personal capacitado para su aplicación, según tipo de vacuna: | Cumplimiento actualización de normas según vacuna <sup>50</sup><br>Eficacia: producto   | Número de vacunas con norma actualizada / número de vacunas con norma x 100  | 100% | 100% | 100%               | 100%                           |
|   | Cumplimiento de capacitación “Conceptos básicos de inmunización online” del personal del nivel ejecutor.<br>Eficacia: proceso | Número de personas capacitadas (al menos una) / número de personas programadas a capacitarse x 100   | nd   | nd   | nd                 | 973/2.223<br><b>43.8 x 100</b> |
| <b>Componente 3</b><br>3Programas y campañas de comunicación social educativas a la comunidad realizados.   | Cumplimiento de Programas de comunicación social educativa<br>Eficacia: producto  | Número de actividades o intervenciones de comunicación social realizadas / número de actividades o intervenciones de comunicación social programadas x 100 | nd   | nd   | 1/1<br><b>100%</b> | 1/1<br><b>100%</b>             |
|   | Gasto anual de Difusión del PNI para campaña Influenza<br>Eficiencia: producto  | Presupuesto destinado a difusión para campaña Influenza / presupuesto total de la campaña  | nd   | nd   | nd                 | nd                             |
|   |   |  |      |      |                    |                                |

<sup>49</sup> De 76 registros en OISR 29 se refieren al PNI. De los 29 registros 4 son reclamos

<sup>50</sup> Todas las vacunas tienen normas actualizadas. En algunas la norma se actualizó hace varios años, pero es la actual.

- Anexo 2(c): Análisis

## **ANEXO 2(c): ANÁLISIS DE DISEÑO**

### **1. Relaciones de causalidad de los objetivos del programa (Lógica Vertical)**

El propósito y el fin del PNI dan respuesta al problema que da origen al programa (alta incidencia y mortalidad por enfermedades infecciosas transmisibles), y que se expresan en “contribuir a mantener y mejorar la salud de la población” y en “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”, respectivamente.

Se contribuye al logro del fin a través del cumplimiento del propósito, y éste a través del logro en la producción de los componentes. El componente 1 “personas inmunizadas contra las enfermedades transmisibles prevenibles por vacunas de acuerdo a normas técnicas, según tipo de vacuna” es el componente principal que se sustenta en la administración de las vacunas a la población objetivo con coberturas técnicamente definidas, cautelando la calidad de las mismas a través de una cadena de frío indemne a todos los niveles.

Para que este componente principal se produzca se requiere de un logro apropiado del componente 2, “instructivos y normas de las vacunaciones bien definidas y difundidas”, que cumple personal capacitado para ello, así como del logro del componente 3, “comunicación social educativa a la población”, facilitador para la generación de demanda de vacunas por parte de la población.

A manera de recopilación, en la lógica vertical de “abajo hacia arriba” el componente educativo es de crucial importancia para una respuesta positiva de la población en relación a su demanda por vacunas a los servicios de salud; si las personas no creen en la eficacia y seguridad de las vacunas se arriesga que no acepten éstas y desciendan las tasas de cobertura llegando a niveles de riesgo de aparición de brotes epidémicos.

Si la población está informada y acude a los establecimientos, éstos deben responder aplicando las normas de vacunación a través de personal capacitado y con competencias actualizadas. Este personal administra las vacunas, de acuerdo a dicha norma, reforzando la educación individual en torno a la eficacia de la vacuna y a las medidas de manejo de las molestias inherentes a algunas de ellas, produciéndose así el logro del primer componente y cerrando el ciclo.

Las actividades planteadas para el logro de los componentes son las suficientes y necesarias para ello, destacando aquéllas que constituyen procesos que aseguran la calidad de las vacunas, especialmente el cuidado de la cadena de frío que constituye un proceso crítico.

Se valora la capacidad del programa de “simplificar” en sólo 3 componentes un conjunto complejo de funciones y actividades que se desarrollan en todo el territorio nacional. Especial mención merece el componente 1 que requiere de un largo proceso que se inicia, para el PNI, con la definición de cuáles y cuántas vacunas adquirir de acuerdo a la situación epidemiológica y concluye con la administración de las vacunas a la población beneficiaria a lo largo y ancho del país, pasando por la adquisición, distribución y almacenamiento de productos biológicos de gran labilidad a las condiciones ambientales.

No se identifican componentes o actividades que no se estén produciendo en la actualidad, aunque hay actividades de incorporación reciente, aún no bien desarrolladas, como el Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI), que tiene gran potencial para el seguimiento y monitoreo. Tampoco se identifican componentes o actividades prescindibles o sustituibles.

En cuanto a la validez de los supuestos es importante destacar el riesgo que representa para el PNI la eventual acción de los grupos antivacuna en cuanto a influir creando desconfianzas entre los beneficiarios

de este bien meritorio. Al respecto se identifica la importancia del componente 3, “comunicación social educativa” como medida para empoderar a los beneficiarios, a través del conocimiento, para enfrentar o minimizar el riesgo individual de enfermar por no vacunar y el riesgo poblacional de disminuir la inmunidad de rebaño por disminución de coberturas. Asimismo, destaca el supuesto respecto a los proveedores en el sentido de la existencia de múltiples proveedores que permitan optar por aquellos que presentan el mejor balance precio/calidad.

En resumen, del análisis y evaluación del diseño de los objetivos se puede concluir que los mismos son válidos de acuerdo al estado del arte y a su aplicación a la situación sanitaria del país.

## **2. Sistema de indicadores del programa (Lógica Horizontal)**

En la lógica horizontal el PNI contempla indicadores de cumplimiento que permiten dar cuenta de los logros del programa. Ello es particularmente notable a nivel del propósito que mide la eficacia del programa a través de los indicadores de morbilidad (tasas de incidencia) y de mortalidad (tasas de mortalidad), para las enfermedades que tienen vacunas programáticas y para las cuales el programa lleva un registro de más de medio siglo, siendo posible reconstituir los casos y muertes por enfermedades inmunoprevenibles desde el año 1950.

Con respecto a los componentes destacan, particularmente, los indicadores de eficacia del componente principal a través del registro y análisis de las coberturas de las vacunas para cada una de las vacunas programáticas. Para este componente también existen indicadores de eficiencia, destacando los indicadores de cumplimiento en cuanto a la compra de vacunas y los de calidad, especialmente la mantención de la cadena de frío a través del registro de vacunas perdidas por deficiencias de ésta. Cabe señalar que un indicador de gran relevancia lo constituye la tasa de efectos adversos de las vacunas, no todos los cuales son debidamente informados en la actualidad, pero cuya trazabilidad mejorará sustancialmente cuando el RNI esté completamente en marcha y utilice los indicadores ya definidos. En los indicadores de calidad, el programa explora poco la satisfacción usuaria manteniendo sólo el indicador de usuario insatisfecho a través de los registros de reclamos sugiriéndose la incorporación sistemática de satisfacción usuaria a través de encuestas de satisfacción.

En cuanto al componente 2 existen indicadores básicos de eficacia, aunque como el caso de la actualización de normas, ya que esto se realiza cada vez que se produce un cambio en la evidencia científica. Sin embargo deberían incorporarse indicadores más precisos respecto del personal capacitado en cada uno de los vacunatorios del país, incluyendo la medición de recordación y aplicación de los contenidos de las actividades de capacitación.

En cuanto al componente 3 existen los indicadores básicos de eficacia y eficiencia. Sin embargo deberían incorporarse más indicadores de eficacia, por ejemplo, porcentajes de recordación de contenidos de las campañas de comunicación social educativa.

En los componentes 2 y 3 se considera que, dada la reciente incorporación de sistemas de información (RNI y registros on-line de existencia de vacunas), se puede anticipar la definición de otros indicadores y otras mediciones.

Las metas del programa, especialmente las de los indicadores de morbilidad y de mortalidad y los de coberturas técnicas asociadas a cada vacuna programática, son válidas para las características del programa y son coherentes con los “Objetivos Sanitarios de la Década” que el país define, valga la redundancia, cada diez años.

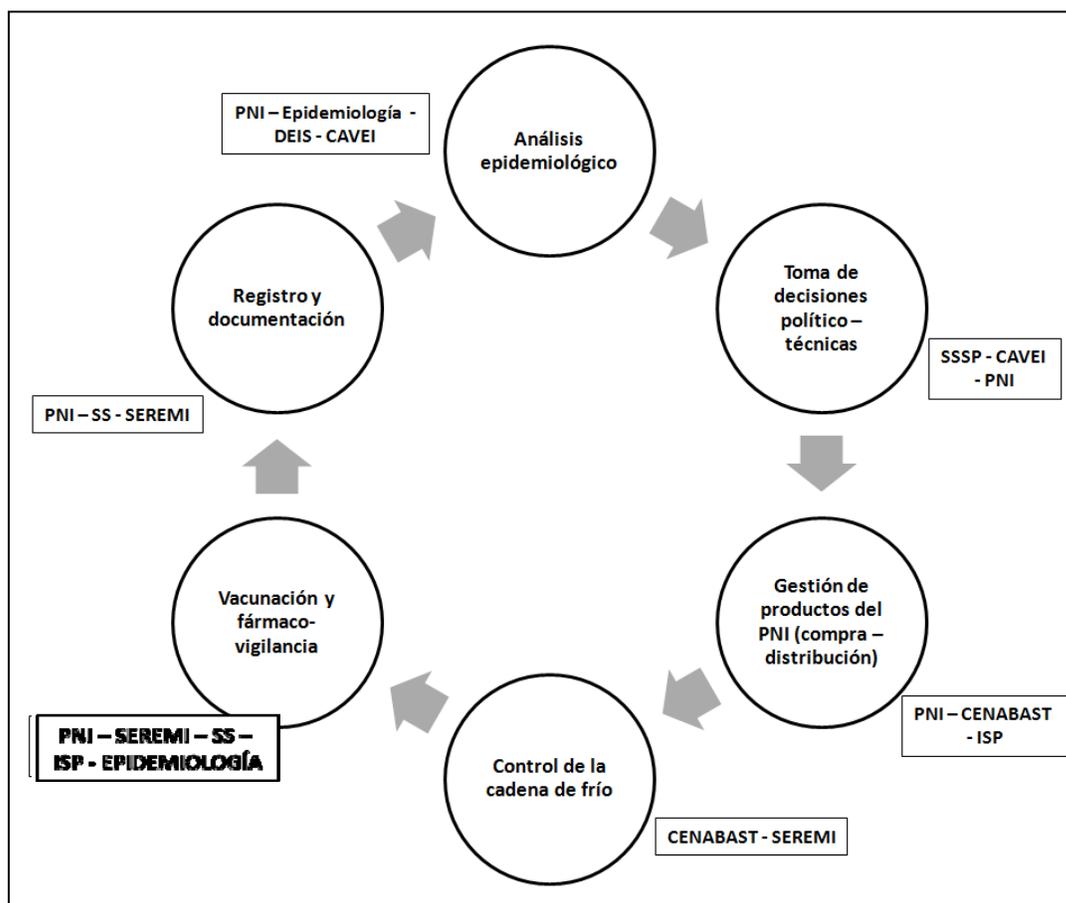
**ANEXO 3:** Procesos de Producción y Organización y Gestión del Programa

**ANEXO 3: PROCESOS DE PRODUCCIÓN, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA.**

Para el cabal cumplimiento de su fin, propósito y componentes, el PNI debe cumplir satisfactoriamente un ciclo básico de una serie de funciones.

A continuación se muestra un diagrama explicativo que detalla dicho ciclo y sus principales responsables.

**Diagrama del ciclo básico del PNI <sup>51</sup>**



Fuente: Elaboración propia.

<sup>51</sup> CAVEI: Comité asesor de vacunas; DEIS: Departamento de estadísticas e información en salud; SS: Servicios de Salud; ISP: Instituto de Salud Pública; SSSP: Subsecretaría de salud Pública.

### **1. Proceso de producción de cada uno de los componentes que entrega el programa**

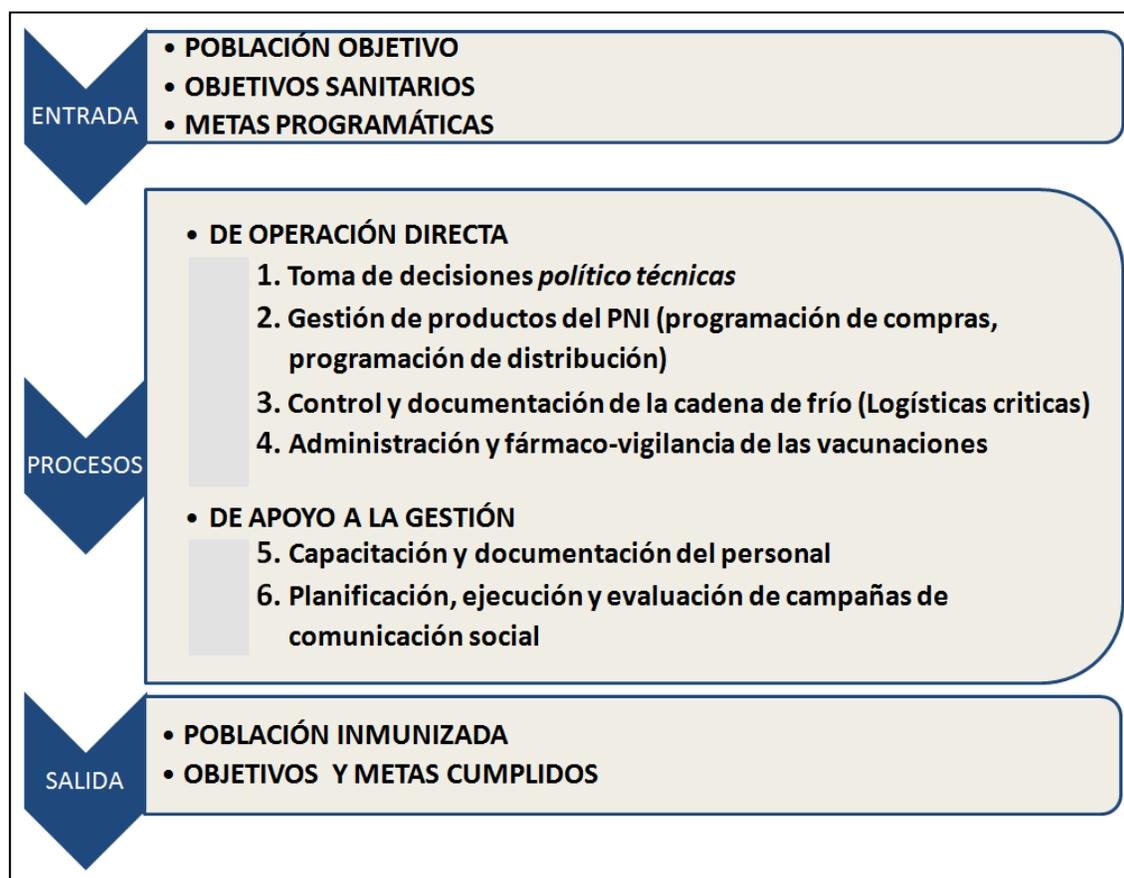
El funcionamiento operacional de este Programa requiere de una gestión crítica de recursos y de la coordinación de los tiempos para integrar distintos subprocesos de gestión. La administración del programa requiere, principalmente, articular diferentes entidades para ejecutar los procesos esenciales en el funcionamiento del PNI.

Las instituciones involucradas en el desarrollo del Programa, más allá de la Subsecretaría de Salud Pública, son las siguientes:

- 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.

A continuación se muestra un esquema que resume los procesos esenciales en la gestión del PNI.

#### **Esquema general de los procesos del PNI**



Fuente: elaboración propia

Cabe destacar que los siguientes procesos han sido tomados y adaptados del Programa de Aseguramiento de la Calidad PAC – PNI explicitado en la Norma General Técnica de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) Resolución Exenta 973 del 14 de octubre de 2010. En esta normativa se señalan tres procesos:

1. Conducción del PAC – PNI
2. Gestión del Stock de productos del PNI
3. Administración, registro y fármaco vigilancia de las vacunaciones

Para cada uno de dichos procesos la norma define los siguientes procedimientos operativos estandarizados (POE)<sup>52</sup>:

| CÓDIGO        | PROCEDIMIENTOS   |
|---------------|--|
| (cod 01-001)  | Administración de Documentación PAC-PNI  |
| (cod 01-002)  | Definición y Obligación de las tareas propias de la operativa regional y local del PNI |
| (cod 02-001)  | Programación de necesidades anuales a nivel de las SEREMI's                            |
| (cod-02-002)  | Recepción de los productos del PNI en las SEREMIS                                      |
| (cod.02 -003) | Distribución de los Productos desde las SEREMIs al nivel Ejecutor                      |
| (cod. 02-004) | Verificación mensual del stock físico al nivel de SEREMIs de Salud                     |
| (Cod 03-001)  | Evaluación de contraindicaciones y precauciones de Vacunación                          |
| (Cod 03-002)  | Prevención y manejo de eventos adversos Inmediatos                                     |
| (Cod.03-003)  | Evaluación de contraindicaciones y tratamiento de eventos adversos serios inmediatos   |

<sup>52</sup> Se encuentran en borrador los POE 03006 y 04001 relativos a Prevención, Observación y Manejo de Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación o Inmunización (ESAVI) y Control y documentación de la cadena Frío, Mantenimiento de Cámaras de Frío.

|              |   |
|--------------|---|
|              | en actividades de vacunación extramural.      |
| (Cod.03-004) | Manipulación y Administración de las Vacunas. |
| Cod. 03-005  | Documentación de las Vacunaciones .           |

La norma detalla la forma en que se deben registrar las vacunaciones para satisfacer los requisitos de trazabilidad definidos en el PAC-PNI:

- Trazabilidad de la Vacuna: número de lote o serie.
- Trazabilidad del individuo vacunado: RUT, fecha de nacimiento, comuna de residencia, domicilio
- Trazabilidad del ejecutor: código asignado al establecimiento por DEIS, nombre y RUT del profesional o técnico paramédico.
- Trazabilidad del procedimiento: fecha de vacunación, vía de administración, efectos adversos.
- Registros manuales en soporte físico. registro manual, (ficha clínica, estadística diaria de vacunación)
- Registros en soporte electrónico
- Registros administrativos. (tender a su eliminación y sustitución por registros trazables)

Todos estos procesos demandan conectividad funcional entre todos los niveles de decisión estratégica con los niveles de ejecución del programa, así como de sistemas que logren integrar la información estadística y epidemiológica, que insume al PNI para sustentar sus operaciones.

## **PROCESOS DE OPERACIÓN DIRECTA**

### **Proceso 1: Toma de decisiones político técnicas**

#### **Fundamentación:**

Los avances científico-tecnológicos a nivel global generan nuevas vacunas para la prevención de enfermedades inmunoprevenibles, así como nuevos esquemas de dosificación de éstas para su mayor eficacia. El Estado chileno, en su rol de garantizar la protección social en salud, debe mantener actualizada la política pública que aborda la reducción de la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles inmunoprevenibles y contribuir a disminuir su impacto social y económico.

#### **Objetivos del proceso:**

1. Mantener actualizado el PNI de acuerdo a las recomendaciones de organismos internacionales pertinentes, la evidencia científica y el contexto epidemiológico nacional.
2. Mantener actualizadas y difundir las recomendaciones, normas e instructivos de vacunación en todos los niveles del PNI.

**Entrada del proceso:** Insumos materiales y tecnológicos requeridos para iniciar el proceso:

- Recomendaciones emanadas de organismos internacionales
- Evidencia científica
- Perfil epidemiológico
- Disponibilidad presupuestaria

**Recursos:** Que se utilizan durante el proceso como personas involucradas, tecnología asociada, entre otros

- Panel de expertos/as en salud pública, epidemiología, infectología, etc.

#### **Responsables:**

- Subsecretaría de Salud Pública
- Consejo Asesor de Vacunas, CAVEI
- PNI
- Departamento de Epidemiología
- DEIS

#### **Indicadores del proceso:**

- Cumplimiento de actualización de normas según vacunas

**Flujograma del Proceso:**



Fuente: elaboración propia.

El estudio del presupuesto asignado ocurre en paralelo con la presentación de la propuesta técnica y se adjunta a ésta para la revisión de la Subsecretaría de Salud Pública (SSSP). En el mes de junio, cuando se justifica la expansión presupuestaria al Ministerio de Hacienda, se generan las especificaciones técnicas y presupuestarias, para ser aprobadas para el presupuesto del año siguiente.

## Proceso 2: Gestión de Productos del PNI

### Fundamentación:

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 (procedimientos). Esta responsabilidad supone destinar recursos humanos suficientes y capacitados para ejecutar el proceso.

### Objetivos del proceso:

1. Gestionar en forma eficiente los recursos fiscales destinados al PNI.
2. Mantener trazabilidad de los productos del PNI, a nivel de cada SEREMI de salud y de la red asistencial.

**Entradas del proceso:** Insumos materiales y tecnológicos requeridos para iniciar el proceso:

- Manual del usuario del software para gestión de stock de productos del PNI (versión vigente)
- Estadísticas de poblaciones objetivo
- Normativa vigente sobre enfermedades transmisibles de vacunación obligatoria
- Manual de Procedimientos (PAC)
- Requerimientos de cada región
- Protocolo de distribución (PNI- CENABAST).

**Recursos:** Que se utilizan durante el proceso como personas involucradas, tecnología asociada, entre otros.

- Personal autorizado por la Autoridad Sanitaria Regional para tener claves de acceso a los sistemas de stock de CENABAST y de gestión de stock del PNI u otras herramientas que fueran implementadas con fines similares.
- Acceso a Internet y correo electrónico
- Termómetro digital de mínima y máxima
- Formularios de solicitud de vacunas de los establecimientos ejecutores
- Cajas adecuadas para embalaje y transporte de productos

### Responsables:

- SEREMI de Salud de cada una de las regiones
- Operador logístico CENABAST
- PNI-MINSAL

### Subprocesos:

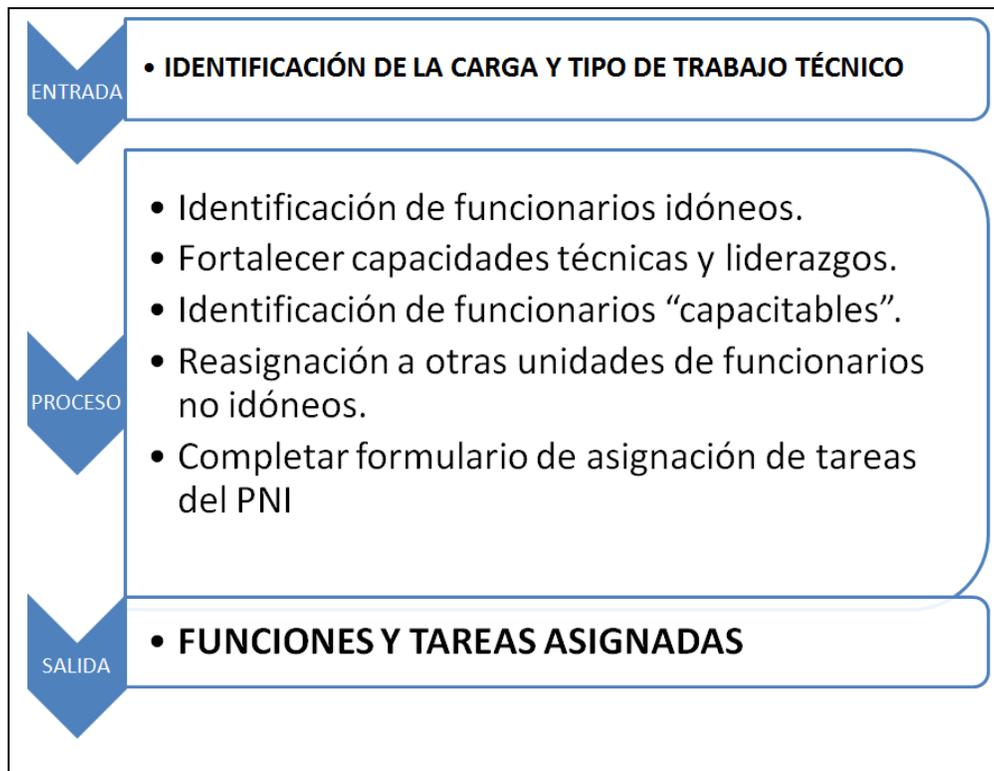
- a. Asignación de funciones y tareas
- b. Programación de compras y distribución

### Indicadores del proceso:

- N° de despachos recibidos / N° de despachos documentados
- N° de despachos realizados por trimestre / N° de despachos documentados en el trimestre
- N° de verificaciones del stock realizadas por año / 12
- N° de verificaciones del stock concordantes en un año / 12
- N° de verificaciones del stock con discrepancias en un año / 12

## Flujogramas de subprocesos:

### 2.a. Asignación de funciones y tareas



Fuente: PAC - PNI

Las SEREMI y los Servicios de Salud, deben realizar el estudio preliminar de carga y tipo de trabajo para dar inicio a este subproceso. Una vez identificado el personal idóneo se deben realizar las capacitaciones pertinentes y formalizar la asignación de funciones y tareas.

Este subproceso da inicio al proceso y resulta relevante para el éxito de éste. Cabe destacar que se encuentra vinculado con el componente 2, ya que implica actividades de capacitación para su adecuada realización.

Las funciones de los responsables son las siguientes, operaciones realizadas por la CENABAST:

Encargado de logística PNI MINSAL: Será responsable de enviar la distribución trimestral por Zona y los pedidos extraordinarios a CENABAST, lo cual se cursa por medio del sistema de inventario, por notificación a través de correo electrónico automático, que debe ser visado por el PNI antes de su despacho.

Encargado de Programas Ministeriales Clientes CENABAST: Debe generar la distribución indicada por el Encargado PNI al día hábil siguiente del envío total de correos electrónicos de pedidos en el caso de la distribución trimestral por Zona a CENABAST y al día hábil siguiente del envío del correo electrónico del pedido extraordinario. Crea la oferta en el sistema, distribuye los materiales y crea los pedidos nacionales; una vez finalizada esta actividad envía correo electrónico a Control Logístico, Programas Ministeriales Logística, Distribución y Almacén 1013<sup>53</sup> Productos refrigerados y Encargado de Logística PNI.

<sup>53</sup> Almacén 1013, es el código que la CENABAST diferencia al almacén para productos del PNI a diferencia de los medicamentos que se mantienen en otras bodegas.

Encargado de Almacén 1013<sup>54</sup>: Es responsable de los productos refrigerados al interior del almacén, de generar el programa de despacho según calendario trimestral de despacho y despachos extraordinarios, de la generación de las órdenes de trabajo, del picking y del packing de los materiales de cada pedido generado, de la emisión de las guías de despacho y de informar al área de distribución y despacho para la coordinación del despacho con los transportistas externos e internos. También debe registrar en la guía los m<sup>3</sup> involucrados en cada despacho.

Jefe de Distribución: Es responsable de la creación de rutas de despacho para los diversos usuarios<sup>55</sup>, de la entrega de productos al transportista, de la coordinación del despacho con los transportistas; además realiza el control y monitoreo de los transportistas en conjunto con el Jefe de Programas Ministeriales Logística. Adicionalmente debe enviar un informe al Encargado de programas Ministeriales Clientes CENABAST, con detalle de día y hora de la programación de despacho. Además, debe coordinar con los transportistas externos e internos la entrega “oportuna” de las vacunas; en forma complementaria debe garantizar que el transporte se haga en contenedores especiales que garanticen que las vacunas permanezcan refrigeradas, no congeladas, salvo indicación expresa, durante todo el transporte hasta su entrega en el punto de destino. También debe remitir un informe a las SEREMIs involucradas y al MINSAL con la programación de Despacho.

Jefe de Control de Logística: Es responsable del control de todo el proceso, entendiéndose desde que se genera la oferta hasta la entrega del pedido conforme; también tiene a su cargo el control de inventario de los productos refrigerados. Complementariamente es el encargado de crear el calendario de despacho y la generación de las entregas y de generar un plan de contingencia cuando NO se establezca la entrega de las vacunas enviadas. Debe confeccionar planilla de dimensiones en peso (Kg) y volumen (m<sup>3</sup>) de vacunas almacenadas y mantenerla actualizada, la cual deberá ser remitida trimestralmente al Encargado de Programas Ministeriales Clientes CENABAST y éste a su vez remitirla al Encargado de Logística del PNI

Transportista: Es responsable de transportar y entregar en destino oportunamente los productos señalados en la guía de Despacho manteniendo en todo momento las condiciones de calidad y temperatura que los productos requieren. Siendo el transportista el responsable de la mercancía desde el momento de firmar el quintuplicado de la guía de despacho hasta la entrega conforme, obligándose a que su recepción (descarga y entrega) no merezca reparo alguno por parte del cliente. También debe entregar los pedidos en la modalidad puerta a puerta, según lo indican las bases administrativas de transportes. Está obligado a realizar la carga y descarga de los productos en forma ágil y expedita, utilizando un número adecuado de cargadores y otros implementos mecánicos. Por último, deberá utilizar para los despachos a regiones un chofer y un peoneta y para la región Metropolitana un chofer y dos peonetas, según lo indicado en las Bases Administrativas.

Encargado de Programas Ministeriales logística CENABAST: Es el encargado de controlar que el Almacén 1013 cumpla con los plazos establecidos en el programa de despacho. Además, en conjunto con el jefe del Subdepartamento de Distribución, se encargará del monitoreo de la entrega de los productos refrigerados de acuerdo al calendario de despacho trimestral y extraordinario, constatar con el cliente que la mercadería ha sido recepcionada satisfactoriamente y de acuerdo a la temperatura requerida para estos productos. Además, debe recepcionar de parte del transportista el cuadruplicado de la Guía de Despacho; dicho documento debe venir con fechas de recepción, temperatura de recepción, timbre o firma del usuario y nombre, firma y RUT de quien recepcione.

Director técnico CENABAST Matta <sup>56</sup>: es el encargado de certificar que todos los embalajes preparados por el almacén 1013 sean capaces de mantener los productos refrigerados en el rango de +2°C a +8°C en el periodo de tiempo que demore el transporte de los productos desde el origen al punto de destino. Además de

---

<sup>54</sup> La CENABAST ha licitado a un operador logístico la distribución de los productos adquiridos a través del sistema de intermediación, y esto incluye los productos del PNI. Este hecho ha ocurrido en el segundo trimestre del año 2012.

<sup>55</sup> CENABAST llama usuarios a las entidades de salud pública a quienes debe distribuir los productos adquiridos en el sistema de intermediación.

<sup>56</sup> Matta, se refiere a las dependencias de la CENABAST en las bodegas de la calle Avenida Matta.

entregar las directrices para asegurar la mantención de la cadena de frío no más allá de 30 horas, siempre y cuando NO se realice algún procedimiento que pueda disminuir la temperatura.

## **2.b Programación de compras y distribución**

En el subproceso de compras que describe específicamente el flujograma siguiente, el tiempo de duración es de alrededor de 6 meses desde que se inicia el subproceso con la programación de necesidades hasta la aprobación para proceder a la última fase que es la distribución del producto en cada unidad local.

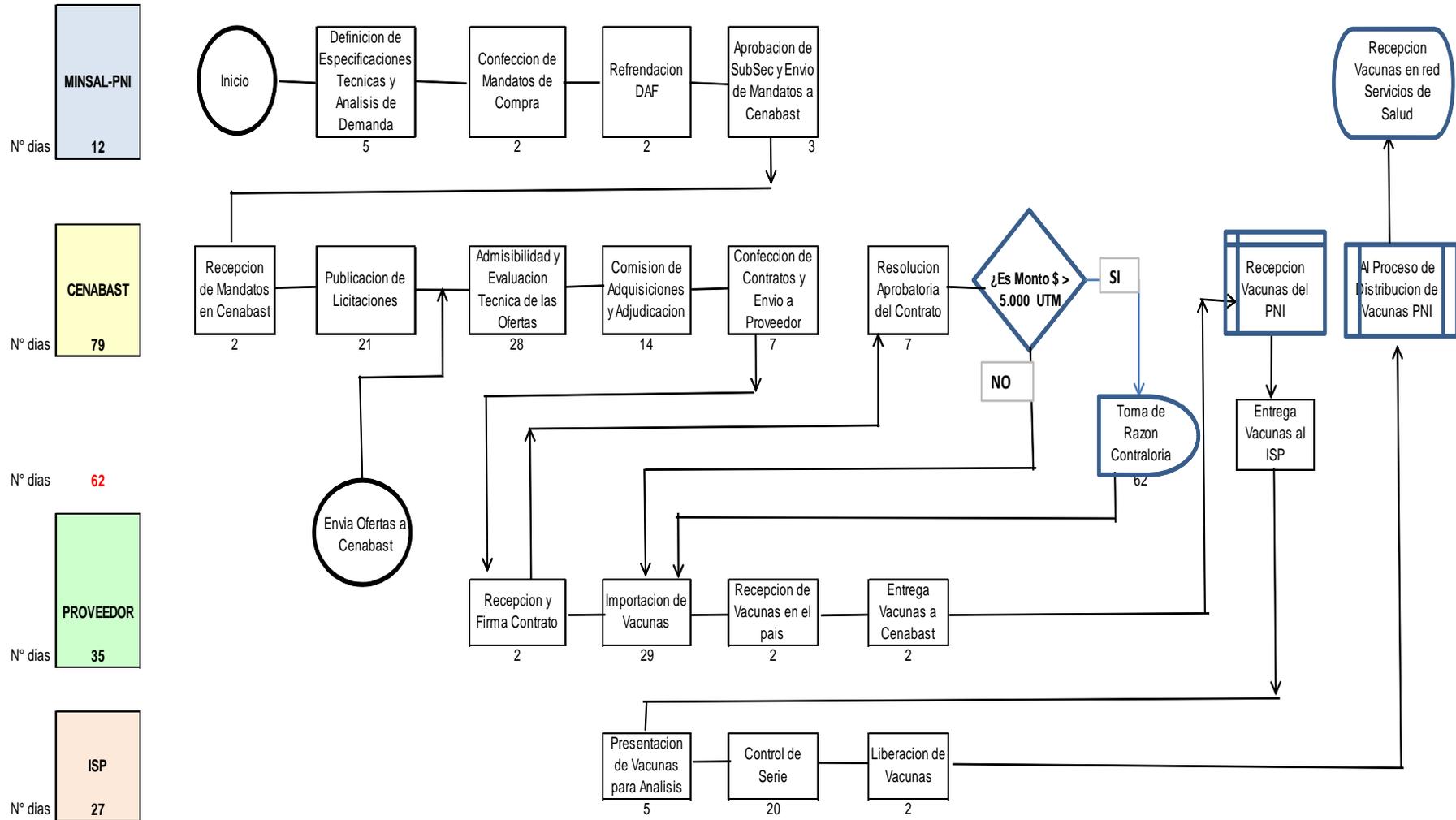
Este subproceso se descompone en 4 macro-fases. La primera corresponde a la etapa de definición de las necesidades, las labores de planificación, la programación y consolidación de la demanda a nivel nacional. En total esta fase puede tomar 12 a 15 días.

En la segunda etapa, actúa el intermediador comercial y logístico CENABAST, que provee los servicios de compras ante el mercado de oferta privada. Esta fase contempla la intervención de la Honorable Comisión de Adquisiciones para la aprobación de la ejecución de compras públicas del PNI, cuyo tiempo puede tomar en promedio 80 días. Si el volumen de compras adjudicado a un proveedor es menor a 5.000 UTM, éste sigue directo a la fase de importación de los productos adjudicados, pero si la compra es mayor a dicho monto, esta adquisición debe ser aprobada por la Contraloría General de la República, lo cual afecta el cierre de la operación comercial prolongando el tiempo en 62 días promedio.

Adicionalmente a la ejecución comercial, el Instituto de Salud Pública aprueba técnicamente las vacunas adjudicadas, etapa que puede demorar, en promedio, 27 días.

Se estima que este ciclo de programación y de compras y su aprobación legal y técnica, puede tardar 6 meses en total, desde el inicio hasta el final del proceso comercial.

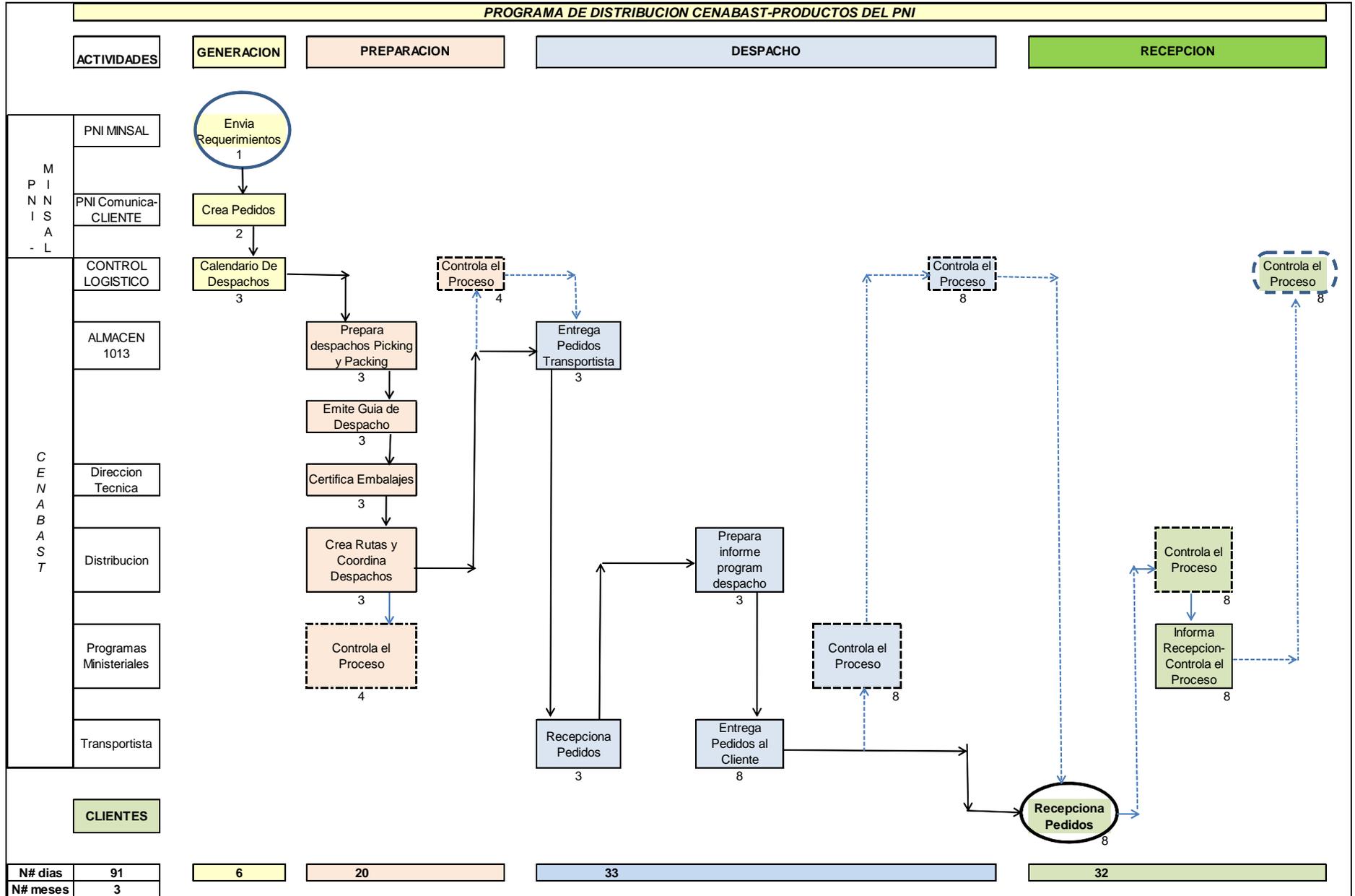
FLUJO DE SISTEMA DE COMPRAS-PNI



|           |     |
|-----------|-----|
| Total día | 215 |
| Total me  | 7   |

\* contabiliza solo tiempos en sistema de compras, no en el sistema de distribución

Diagrama de distribución de las vacunas



Luego de la fase de adquisiciones de las vacunas e insumos clínicos, continúa la fase de distribución de los productos a cada unidad. La CENABAST es la entidad que opera con este servicio externalizado para el PNI<sup>57</sup>.

La CENABAST coordina las actividades de los actores involucrados para cumplir con las condiciones de almacenamiento, transporte y conservación de los productos biológicos (vacunas) de acuerdo a los requerimientos específicos de éstos en el proceso de abastecimiento de las cámaras de frío a lo largo del país.

Los responsables son un Encargado de Logística del PNI-MINSAL y su contraparte en la CENABAST, el Encargado de Programas Ministeriales. Con fecha 12 de marzo de 2012, la CENABAST adjudica la labor de operador logístico a la empresa "Biomedical Chile Ltda. (BOMI CHILE).

Debido a que la gestión eficiente en el sistema de compras y distribución de vacunas en todo el país es un factor crítico en el desempeño del PNI, la externalización del servicio de distribución a través de la adjudicación a un único operador logístico, por parte de CENABAST, obliga al Personal del PNI a ejercer un mayor control respecto de la calidad efectiva de dicho servicio externo. De hecho, lo principal es asegurar que se cumpla el protocolo de la "cadena de frío".

---

<sup>57</sup> Resolución exenta 770, del 7 marzo del 2012, aprueba el sistema de calidad de CENABAST, identificando el proceso "PR-LOG-004", del Departamento de Logística, bajo el nombre del proceso: Generación y Distribución de Vacunas del Programa PNI".

### Proceso 3. Control y documentación de la cadena de frío

#### Fundamentación:

Para permitir el correcto funcionamiento en forma programada y/o según necesidad, tanto para las cámaras como para los equipos de soporte. Las personas que ejecutan este procedimiento son los funcionarios de las SEREMI de Salud que hayan sido designados por la autoridad para administrar el equipamiento de frío regional de acuerdo al procedimiento operativo estandarizado<sup>58</sup>. A la fecha las mantenciones preventivas y correctivas han sido con cargo al presupuesto del nivel central, a fin de mantener un estándar de calidad homogéneo. Esta responsabilidad supone destinar recursos humanos suficientes y capacitados para ejecutar el procedimiento.

#### Objetivos del proceso:

1. Detectar pérdidas de productos del PNI, investigar y corregir las causas.
2. Gestionar la cadena de frío para mejorar la eficiencia y eficacia del PNI.
3. Mantener el funcionamiento óptimo de las cámaras de frío en cada SEREMI de Salud.

**Entradas del proceso:** Insumos materiales, tecnológicos y humanos requeridos para iniciar el proceso:

- Manual de procedimientos (PAC).
- Manual de control de la cadena de frío.
- Manual de sistema de inventario.

**Recursos:** Que se utilizan durante el proceso como personas involucradas, tecnología asociada, entre otros.

- Computador con panel PC con pantalla táctil, procesador, (para aplicaciones industriales livianas)
- Impresora
- Acceso a Internet y correo electrónico
- Teléfono móvil compatible (Blackberry)
- Cámaras refrigerantes, refrigeradores
- Termómetro digital de mínima y máxima
- Unidades refrigerantes
- Grupos electrógenos

#### Responsables:

- SEREMI de Salud de cada una de las regiones
- Operador logístico PNI-MINSAL
- PNI

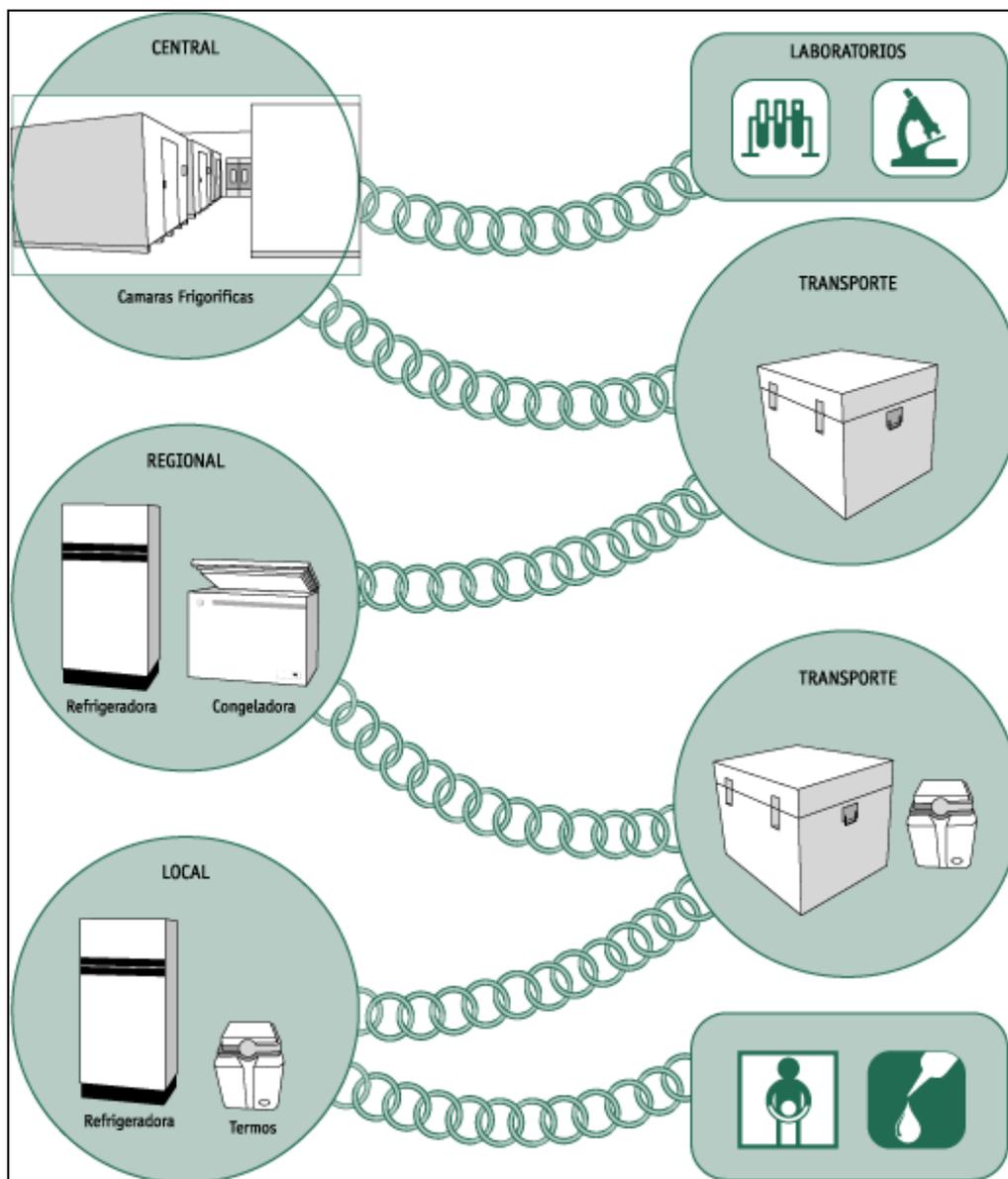
#### Indicadores del proceso:

- N° de eventos de desvío de temperatura solucionados / N° de eventos de desvío de temperatura
- % de vacunas perdidas por alteración de la cadena de frío.

---

<sup>58</sup> POE 01-002

## Diagrama de los Niveles de Supervisión de la Cadena de Frio



Fuente: PNI

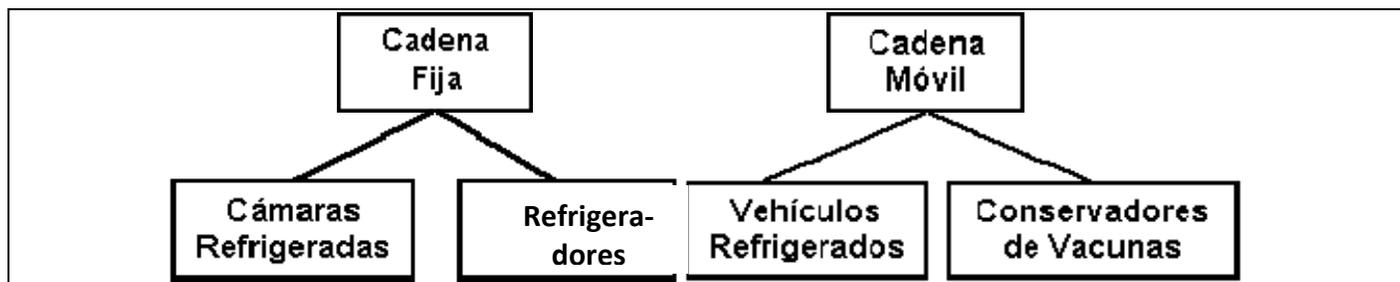
Las personas que administran la cadena a nivel regional son los funcionarios de las SEREMI que han sido designados por la autoridad para administrar el equipamiento de frío regional de acuerdo a procedimientos<sup>59</sup> y utilizar claves de acceso a los recintos de almacenamiento y herramientas computacionales para realizar la gestión del inventario electrónico. Este nivel de la Cadena está formado por cámaras de frío ubicadas a lo largo del país que permiten almacenar grandes cantidades de vacunas (stock para 3 meses)

Cada cámara cuenta con un sistema termométrico de última generación que proporciona el monitoreo para asegurar el cumplimiento de la cadena de frío en línea, monitoreo supervisado actualmente por el encargado del PNI en el nivel central.

<sup>59</sup> POE 01-002

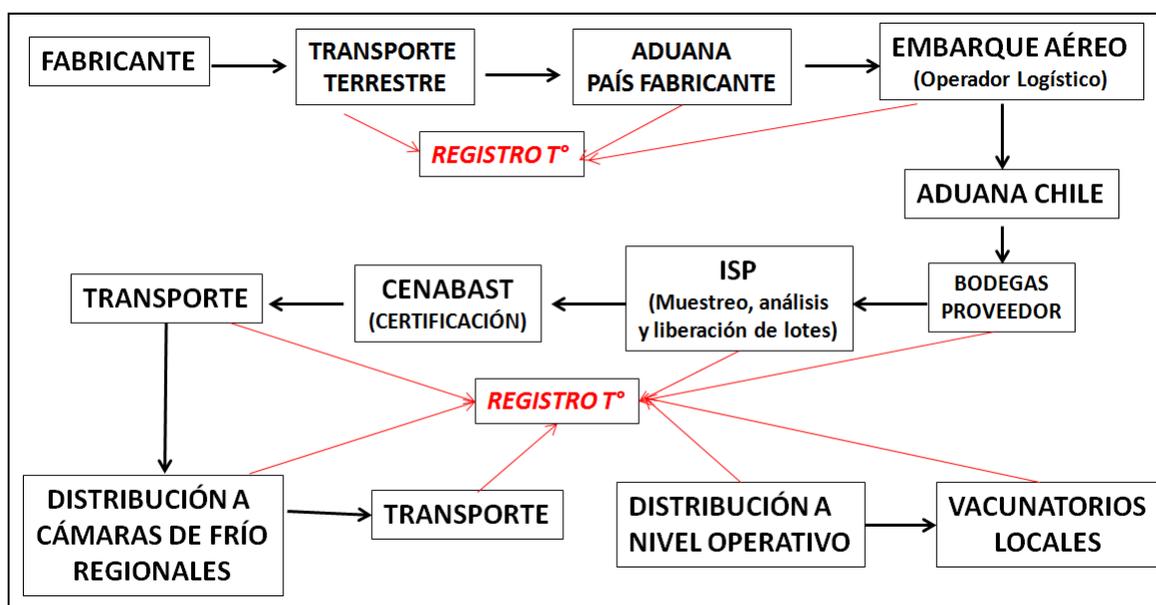
El nivel ejecutor, local, está constituido por los vacunatorios de la red pública (consultorios, hospitales) y vacunatorios privados (clínicas y otros centros de salud autorizados para tales efectos). El nivel local cuenta con equipos refrigeradores para conservación de vacunas con capacidad de almacenamiento limitado. Cada establecimiento requiere de equipos para congelar unidades de refrigeración, cajas de poliestireno y termos para situaciones de transporte, elementos para medición de temperaturas tales como termómetros digitales de máximo y mínimo y de alcohol.

### Componentes de la cadena de frío



Fuente: PNI

### Flujograma de cadena de frío



Fuente: elaboración propia

En aquellas regiones que cuentan con grupo electrógeno asociado como parte del equipamiento de la cámara de frío se debe revisar diariamente el grupo electrógeno en los siguientes aspectos:

- Nivel de combustible suficiente para periodos no hábiles de trabajo y fines de semana.
- Filtraciones de aceite, agua o combustible
- Polvo o suciedad del equipo

Además, se debe revisar semanalmente el grupo electrógeno en los siguientes aspectos

- Nivel de aceite

- Nivel de refrigerante

El administrador de cada cámara debe realizar las gestiones necesarias para la limpieza del interior de la cámara. La frecuencia es diaria para el piso y quincenal para los muros del interior de la cámara.

Se debe documentar cada evento o proceso de mantención de la cámara, dejando el respaldo archivado con fecha, evento o proceso y responsable.

El encargado debe imprimir y archivar los correos de aviso y las instrucciones generadas con la contraparte técnica que permita evaluar dicha gestión.

#### **Proceso 4: Administración y fármaco-vigilancia de las vacunaciones**

##### **Fundamentación:**

Existen riesgos asociados a las vacunaciones y estos son de tres tipos: inherentes a los componentes de la vacuna, asociados al procedimiento y derivados de condiciones propias de la persona receptora. Cada tipo de riesgo puede ser minimizado mediante la aplicación de procedimientos específicos.

##### **Objetivos del proceso:**

1. Administrar las vacunas logrando un mínimo riesgo para las personas y una máxima eficacia de los productos.
2. Identificar condiciones individuales que constituyen contraindicación definitiva para administrar una determinada vacuna, así como aquellas en que se debe postergar la vacunación o adoptar precauciones especiales.
3. Identificar contraindicaciones de inmunización que son erróneas, evitando así pérdida de oportunidad.
4. Detectar y tratar oportunamente los efectos adversos inmediatos de inmunización, que pueden poner en riesgo la salud y la vida de las personas según procedimiento operativo estandarizado<sup>60</sup>.
5. Asegurar que la técnica de administración sea adecuada a las características del producto, según folleto de cada vacuna.
6. Asegurar registros de vacunación que permitan trazar el lote (o serie) de la vacuna administrada, la identidad y residencia del receptor, el establecimiento, el operador y el procedimiento de administración de las vacunas.
7. Asegurar registros de vacunación que permitan generar, conservar y recuperar el historial de vacunación de los usuarios.
8. Asegurar registros de vacunación que permitan un monitoreo confiable y oportuno de las coberturas de las vacunaciones.
9. Asegurar registros de vacunación que permitan rendir cuentas y monitorear la gestión de las vacunas y los insumos a nivel de los establecimientos.
10. Determinar si las vacunas o el proceso de vacunación son responsables del evento o eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización (ESAVI) notificados, buscar una alternativa y resolver el problema siempre que sea posible, así como tranquilizar al público.

**Entradas del proceso:** Insumos materiales, tecnológicos, humanos requeridos para iniciar el proceso:

- Fichas técnicas de las enfermedades objeto del PNI
- Normativa vigente sobre las enfermedades transmisibles de vacunación obligatoria
- Folleto de información profesional, documento autorizado por el ISP (específico para cada vacuna)
- Manual de POE (PAC)
- Normas técnicas básicas para la obtención de autorización sanitaria en establecimiento de salud
- Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> POE 03-002

<sup>61</sup> REAS N° 06, 2009

- Manual del usuario del registro nacional de inmunizaciones (RNI)
- Manual de cadena de frío
- Normas de infecciones intrahospitalarias (IIH)
- Normas generales de profesiones médicas y paramédicas
- Formulario de Notificación ESAVI

**Recursos:** Que se utilizan durante el proceso como personas involucradas, tecnología asociada, entre otros

- Historia clínica de la persona a vacunar (si está disponible)
- Indicación de vacunación según programa, o emitida por profesional médico o enfermero.
- Carro de emergencia: con balón de oxígeno, mascarillas y ambú pediátrico y de adultos.
- Medicamentos
- Insumos: ligadura, jeringas, agujas y otros.
- Informes de registro de vacunación, carnet de vacunación, RNI.

**Responsables:**

- Encargados PNI a nivel de Servicios de Salud y Seremi
- Encargados de vacunatorios públicos y privados
- Personal que administra las vacunas
- DEIS
- ISP

**Subprocesos:**

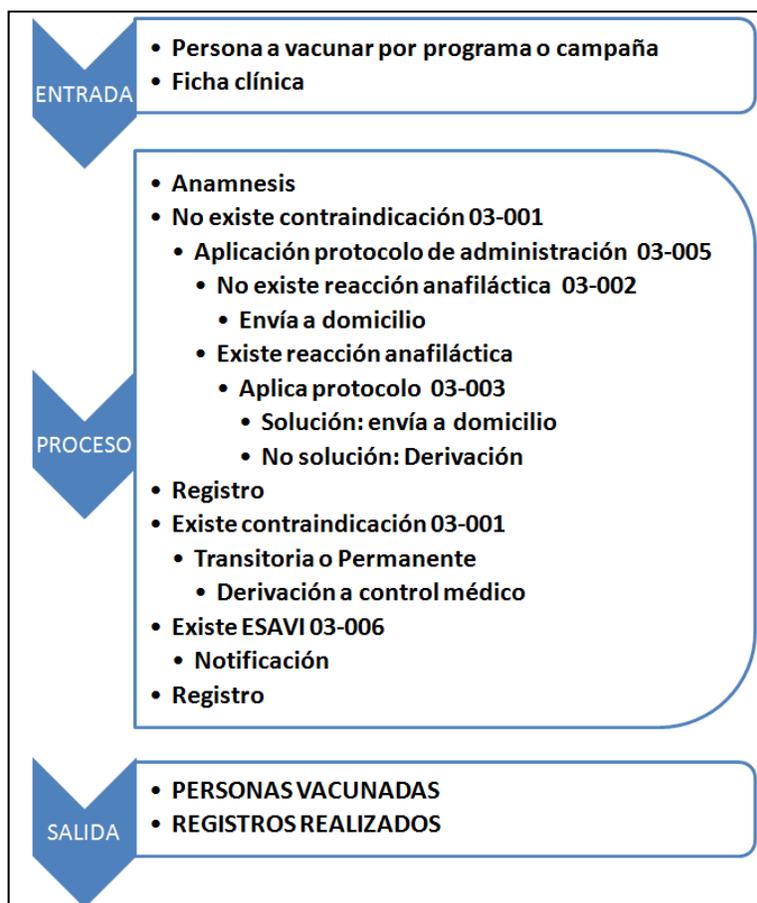
- a. Vacunación intramural (dentro de los vacunatorios) / extramural (en establecimientos educacionales)
- b. Documentación de las vacunaciones

**Indicadores del proceso:**

- N° de vacunaciones no administradas por contraindicación en una muestra aleatoria de 100 sujetos por año / 100
- N° de supervisiones con criterio satisfecho en un año / N° de supervisiones realizadas en el mismo año
- N° de vacunaciones con criterio satisfecho en una muestra aleatoria de 50 vacunaciones supervisadas
- N° de actividades de vacunación escolar realizadas en un año / N° de actividades en que el Director envió la carta informativa al establecimiento escolar con antelación mínima de 10 días.
- N° de actividades de vacunación escolar realizadas en un año / N° de actividades en que el equipo asignado recibió el entrenamiento específico con antelación mínima de 7 días.
- N° de reacciones adversas notificadas / dosis administradas
- N° de notificaciones de errores programáticos / dosis administradas
- N° de reacciones adversas que presentan en forma puntual personas a determinadas vacunas / N° de vacunados

**Flujogramas:**

**4.a. Vacunación intramural (al interior de los establecimientos de salud)**



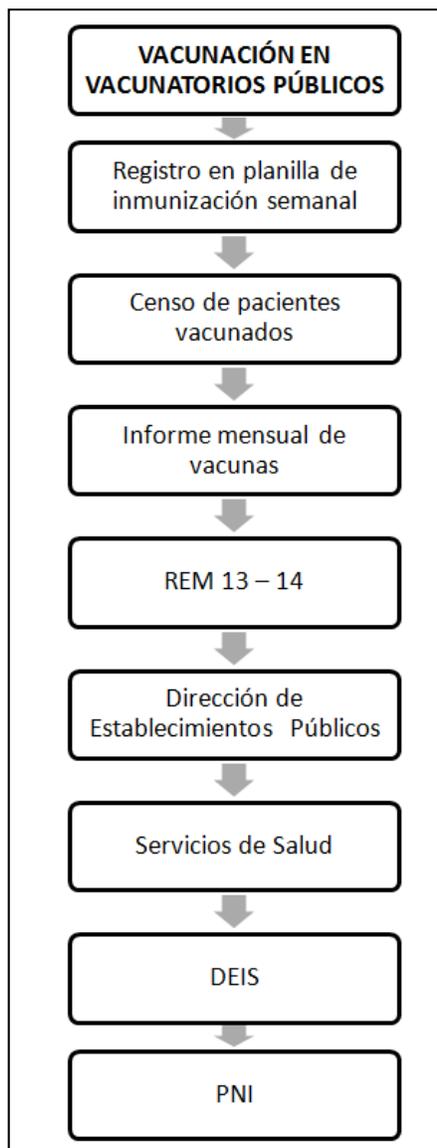
Fuente: PAC - PNI

Existe un procedimiento específico para la vacunación extramural, vale decir aquella que se realiza en terreno (fundamentalmente establecimientos educacionales) que se diferencia sólo en los aspectos de coordinación previa con los lugares donde se realizará dicha vacunación extramural.

La actividad de registro que se realiza en este subproceso, se refiere a aquella relacionada con contraindicaciones o eventos adversos que se presenten. Para el registro de la vacunación existe el subproceso siguiente.

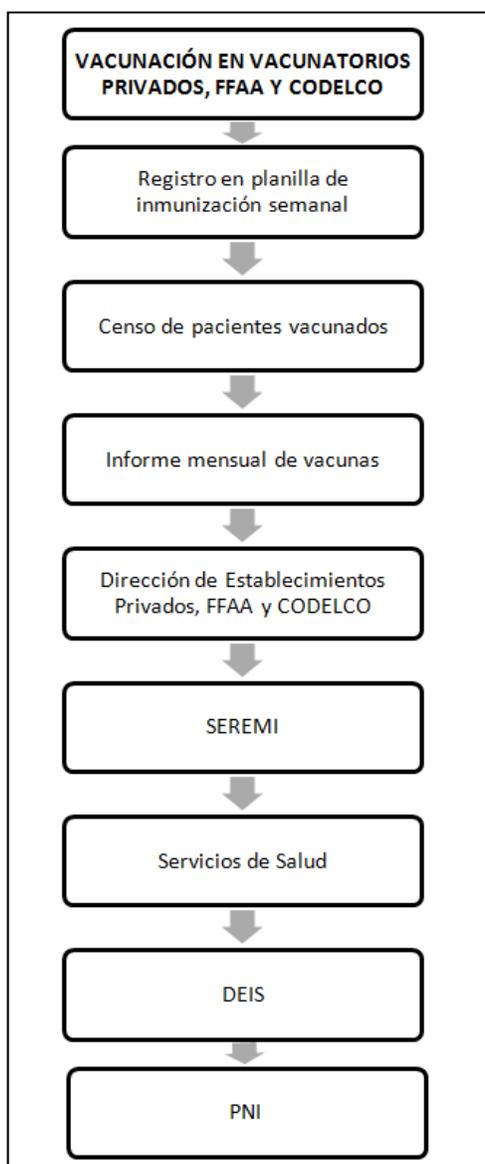
#### 4.b. Documentación de la vacunación

Se dan dos flujogramas diferentes, dependiente del sitio donde se realice la vacunación.



Fuente: elaboración propia

El flujo de reportes de vacunación se inicia en los vacunatorios públicos con los registros de vacunas (REM), información que es recogida y consolidada por los Servicios de Salud para ser remitido al nivel central (DEIS-Subsecretaría de Salud Pública- MINSAL)



Fuente: elaboración propia

En el caso de los vacunatorios privados autorizados y los de las Fuerza Armadas y de CODELCO con convenios, la información es recogida por las SEREMI, donde se consolida la información y se la envía a los Servicios de Salud para ser remitido al nivel central (DEIS- MINSAL). Cabe destacar que dicha información es anexada al consolidado de los vacunatorios públicos.

Cabe señalar que el Departamento de Inmunizaciones del MINSAL desarrolló e implementó una herramienta computacional, Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI), que consiste en la informatización del proceso de documentación de las vacunaciones. Este registro comenzó en marcha blanca con la vacunación antinfluenza 2010 y la campaña de seguimiento SRP en 2010 (sarampión, rubeola, parotiditis). La segunda etapa comenzó en febrero del 2011 con vacunas programáticas administradas en vacunatorios y en noviembre de 2011 se incorporó el registro de BCG desde las maternidades (la BCG se administra a recién nacidos por tanto el dato debe ser capturado en las maternidades y no en los vacunatorios).

El RNI es un sistema que registra el RUN de cada persona para guardar su vacunación. En el caso de los recién nacidos, como no todos cuentan con RUN antes de salir de las maternidades, el registro de su vacunación se realiza bajo el RUT de la madre y luego cada 15 días se hace un traspaso de información

entregada desde el Registro Civil, reemplazando el RUT de la madre por el del niño, lo cual es posible gracias a un convenio establecido entre el DEIS y el Registro Civil. Existe la posibilidad de registrar a extranjeros bajo otro tipo de identificación.

El RNI se encuentra en proceso de validación por el Departamento de Estadística e Información en Salud, para que se pueda proceder al remplazo del registro físico de las vacunaciones.

## **PROCESOS DE APOYO A LA GESTIÓN**

### **Proceso 5: Capacitación y documentación del personal**

#### **Fundamentación:**

El Estado chileno, en su rol de garantizar la protección social en salud, debe mantener actualizada la política pública que aborda la reducción de la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles inmunoprevenibles y contribuye a disminuir su impacto social y económico. El personal de los distintos niveles del PNI (central, regional, local) debe ser competente para desarrollar sus diferentes funciones y por ende debe estar capacitado para realizar sus labores.

#### **Objetivos del proceso:**

1. Contar con personal con las competencias indispensables para desarrollar las funciones de vacunación
2. Capacitar al personal de todos los niveles del PNI

**Entrada del proceso:** Insumos materiales, tecnológicos, humanos requeridos para iniciar el proceso:

- Normas actualizadas
- PAC - PNI
- Manuales de procedimientos de registros
- Manuales de cadena de frío
- Sistemas de registros
- Disponibilidad presupuestaria
- Manual del sistema inventario

**Recursos:** Que se utilizan durante el proceso, como personas involucradas, tecnología asociada, entre otros.

- Personal capacitador: encargados regionales de los distintos niveles.
- TIC
- Insumos

#### **Responsables:**

- PNI
- DEIS
- SEREMI
- Servicio de Salud
- Encargados de cada establecimiento

#### **Subprocesos:**

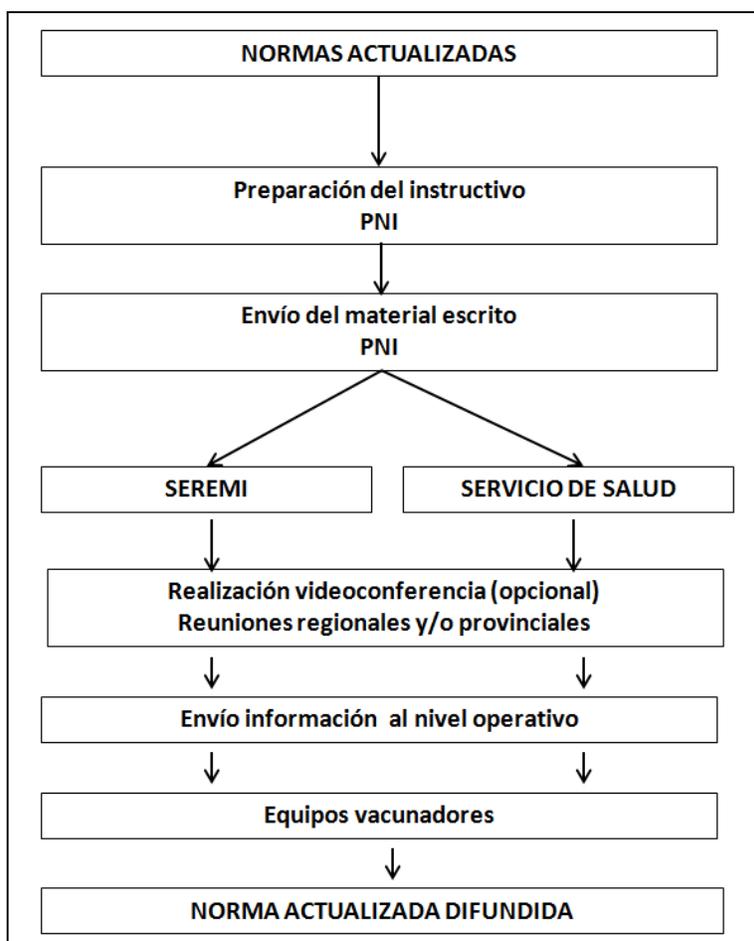
- a. Comunicación de normas actualizadas
- b. Capacitación en línea

#### **Indicadores del proceso:**

- Cumplimiento del programa de capacitación del personal en base a las normas técnicas actualizadas

## Flujograma del Proceso:

### 5.a. Comunicación de normas, instructivos, recomendaciones actualizadas

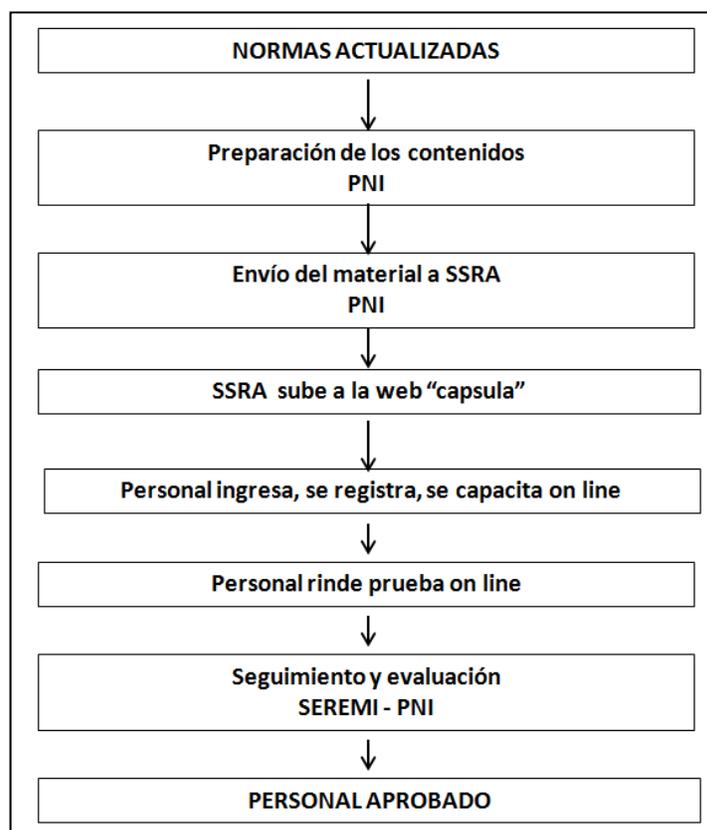


Fuente: Elaboración propia

Este proceso fue elaborado por el panel con la información entregada por el PNI. Se trata de un proceso básicamente informativo, que incluye las actividades de comunicación de las normas en soporte físico a lo largo del país. La información también es transmitida vía electrónica.

En contexto de campañas de vacunación, se generan Circulares específicas que entregan los lineamientos técnicos y operativos de la intervención.

### 5.b. Capacitación en línea



El nivel central realiza actividades de capacitación al menos una vez por año para las/os encargadas/os regionales del PNI. A su vez, ellos/as, en conjunto con las coordinadoras/es de inmunizaciones de los Servicios de Salud, realizan actividades de capacitación locales, en promedio dos veces por año.

La unidad encargada de realizar el trabajo informático y canalizar los módulos de capacitaciones en línea es el Departamento de Formación, Capacitación y Estudios / Sistema de Aprendizaje a Distancia (SIAD) de la División de Gestión y Desarrollo de las Personas (DIGEDEP) de la Subsecretaría de Redes Asistenciales (SSRA).

El Departamento de Inmunizaciones participa con una "cápsula" educativa en línea, módulo educativo, en el contexto del Sistema de Aprendizaje a distancia del Ministerio de Salud –administrado por la Subsecretaría de Redes Asistenciales-, cuyo objetivo es actualizar y reforzar conceptos básicos en materia de vacunas e inmunizaciones (objetivo de la inmunización, esquemas de vacunación, indicaciones y contraindicaciones, vía de administración, posibles reacciones adversas, entre otros contenidos). Esta información fue creada para funcionarios de la red asistencial de los Servicios de Salud, con énfasis en los equipos operativos de los establecimientos, coordinadores del PNI y funcionarios que cumplan funciones de vacunación.

En la actualidad este proceso no es programado, vale decir que las "cápsulas" están disponibles en la web y el personal ingresa, sin programación previa (*ad libitum* - 973 matriculados en 2011).

La "cápsula" contiene material para acreditar 20 hrs. educativas, es evaluada y entrega un certificado de aprobación.

El sistema informático registra el número de personas que ingresa, el número que rinde la prueba en línea y cuántas aprueban el curso. Para que el personal de la SSP acceda a estas cápsulas debe hacer solicitud, dado que las cápsulas son administradas desde Redes.

Los principales contenidos del curso durante el 2011 fueron los siguientes:

TEMA: Conceptos fundamentales de vacunas e inmunizaciones

CONTENIDOS: Actualizar y Reforzar conceptos básicos en materia de vacunas e inmunizaciones.

- Objetivo de la inmunización, esquemas de vacunación, indicaciones y contraindicaciones, vía de administración, posibles reacciones adversas, entre otros contenidos.
- Información a los padres.

El nivel central realiza actividades de capacitación al menos una vez por año para las Encargadas/os Regionales del PNI. A su vez, las Encargadas/os regionales en conjunto con las coordinadoras/es de inmunizaciones de los Servicios de Salud realizan actividades de capacitación locales, en promedio dos veces por año.

Existe además, una instancia de comunicación-difusión que son las reuniones nacionales del PNI donde participan todos los niveles de acción del programa. Estas actividades se realizan dos veces al año.

## **Proceso 6: Planificación, ejecución y evaluación de campañas de comunicación social**

### **Fundamentación:**

El Estado chileno, en su rol de garantizar la protección social en salud, debe mantener actualizada la política pública que aborda la reducción de la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles inmunoprevenibles y contribuye a disminuir su impacto social y económico. La población debe estar informada y educada respecto de la importancia de las vacunaciones, de sus efectos positivos en la población general y de sus contraindicaciones en casos específicos.

### **Objetivos del proceso:**

1. Realizar campañas de comunicación social para entregar información a la población sobre los beneficios de las vacunas, logros alcanzados en salud pública con los programas de inmunización.
2. Mantener a la población informada y actualizada en nuevas campañas y puntos de vacunación.

**Entrada del proceso:** Insumos materiales, tecnológicos, humanos requeridos para iniciar el proceso:

- Necesidades comunicacionales
- Plan comunicacional anual (vacunas programáticas)
- Plan comunicacional anual (vacunas anti Influenza)
- Disponibilidad presupuestaria

**Recursos:** Que se utilizan durante el proceso como personas involucradas, tecnología asociada, entre otros

- Personal
- Mecanismos de licitación

### **Responsables:**

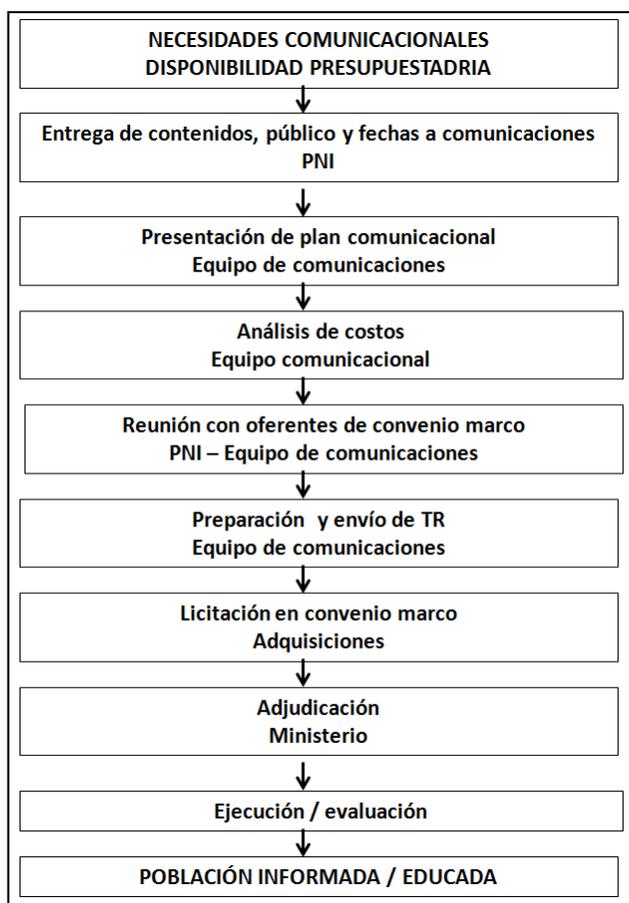
- PNI
- Equipo de comunicaciones Ministerio de Salud
- Adquisiciones (DAF)

### **Indicadores del proceso:**

- Número de programas/campañas de comunicación social realizadas / número de programas/campañas de comunicación social programadas

- Presupuesto ejecutado por el equipo de comunicaciones para campaña / presupuesto entregado

### Flujograma del Proceso:



Fuente: elaboración propia

Este proceso fue levantado a partir de la experiencia del PNI con las campañas comunicacionales que se llevan a cabo para la vacunación anti influenza.

De acuerdo a la información entregada por el PNI, los procesos explicitados en el PAC-PNI se encuentran bien definidos, no existiendo cuellos de botella en su aplicación.

Los procesos anteriormente descritos, si bien es cierto contienen una serie de indicadores definidos en el PAC – PNI, estos no son posibles de evaluar debido a la reciente incorporación del programa de aseguramiento de la calidad.

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 antinfluenza.

Entre 2011 y 2012, el MINSAL en general y el PNI en particular han 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 facilita 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).

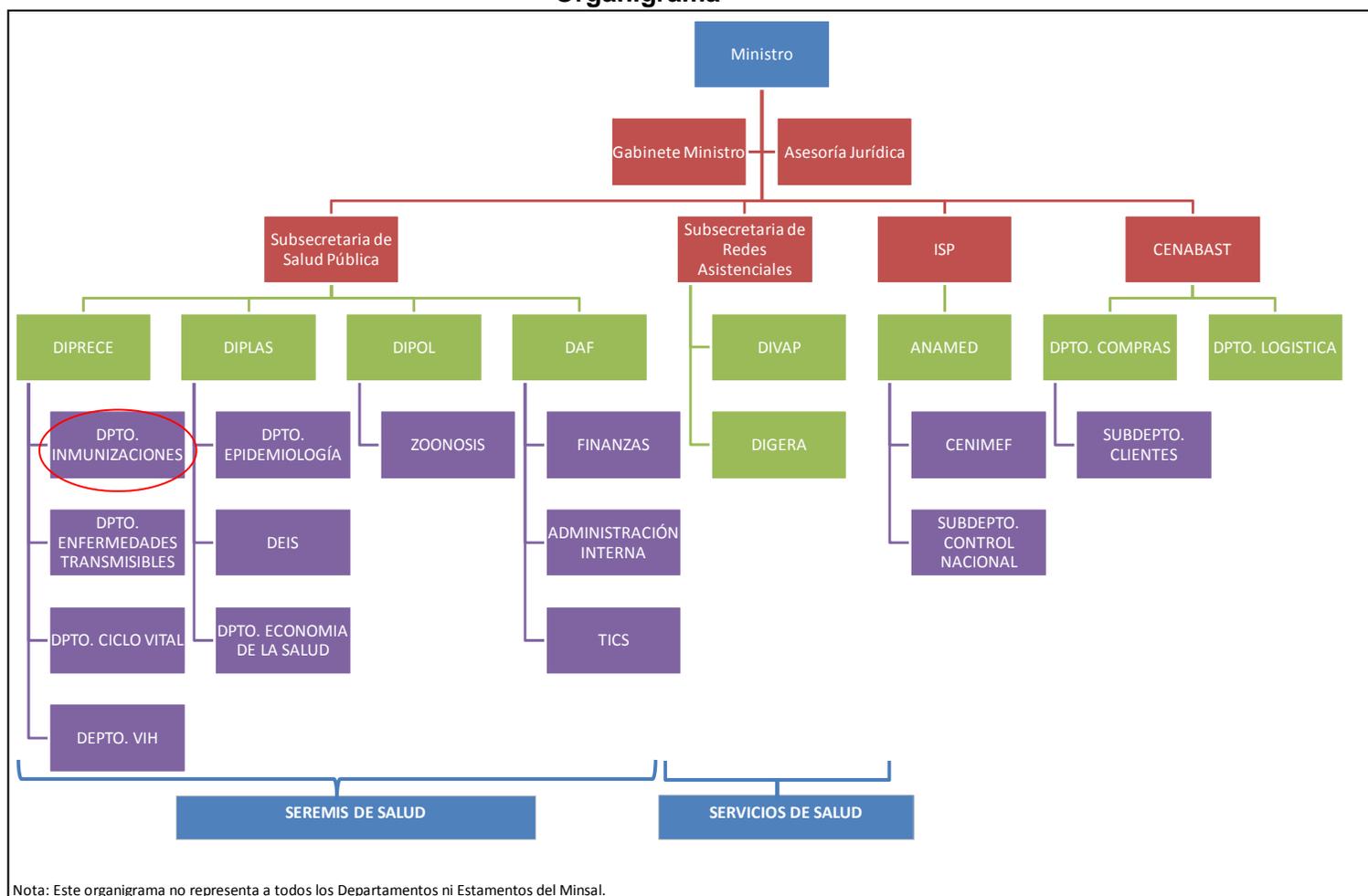
## 2. Estructura organizacional y mecanismos de coordinación al interior de la institución responsable y con otras instituciones.

### 2.1 Estructura organizacional del Programa.

El Programa Nacional de Inmunizaciones se encuentra ubicado en el Departamento de Inmunizaciones al interior de la División de Prevención y Control de Enfermedades (DIPRECE), la cual es una de las divisiones de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud (SSSP).

El siguiente organigrama muestra la ubicación del Depto. PNI en la estructura ministerial, detallando todas aquellas otras reparticiones con las cuales se debe coordinar para llevar adelante sus funciones.

#### Organigrama



Fuente: PNI

A nivel de la SSSP existe el Comité Asesor en Vacunas y Estrategias de Inmunización (CAVEI) que es un organismo científico-técnico multidisciplinario, deliberativo e independiente, establecido por Resolución Exenta del Ministro de Salud, con la misión de asesorar a la Subsecretaría de Salud Pública en la formulación de políticas, el diseño de programas y la implementación de estrategias y prácticas de inmunización eficientes, seguras y coherentes con las necesidades de la población chilena. El CAVEI sesiona en forma independiente y responde a consultas o solicitudes específicas emanadas desde la Subsecretaría de Salud Pública. El Departamento de Inmunizaciones, junto al Departamento de Epidemiología y el Instituto de Salud Pública constituyen la Secretaría Técnica de este comité. Las principales funciones desempeñadas por el CAVEI son las siguientes:

- Cumplir un rol consultivo - no ejecutivo ni vinculante - en las decisiones político-técnicas que debe adoptar la Subsecretaría de Salud Pública, en el ámbito del control de las actuales y futuras enfermedades prevenibles con vacunas.
- Aportar consejería y recomendaciones imparciales, basadas en la mejor evidencia disponible, que contribuyan a desarrollar el propósito sanitario del PNI.
- Perfeccionamiento continuo de la calidad, la seguridad y la valorización social de los servicios vacunación distribuidos por el Ministerio de Salud.
- Asesorar al Ministerio en el cumplimiento de los compromisos internacionales suscritos por el país, para la erradicación o eliminación de enfermedades específicas, y de contribuir al diseño de intervenciones de vacunación orientadas al control de epidemias, pandemias u otras emergencias de salud pública causadas por agentes inmunoprevenibles.

La DIPRECE tiene los siguientes 7 departamentos, además del Departamento PNI:

- Departamento de Enfermedades Transmisibles
- Departamento Ciclo Vital
- Departamento del Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA e ITS,
- Departamento de Salud Bucal,
- Departamento de Salud Mental,
- Departamento de Enfermedades No Transmisibles.
- Departamento de Rehabilitación
- Departamento Secretaría Técnica AUGE

Dentro de la División de Prevención de enfermedades están los Departamentos VIH; Ciclo Vital y de Enfermedades Transmisibles, los cuales realizan actividades relacionadas a las vacunaciones del PNI (vacunación en pacientes portadores del VIH, información respecto de enfermedades transmisibles como cólera, virus papiloma, etc.; y eventos en población infantil). El PNI se comunica con estas unidades con el objeto de coordinar acciones específicas relacionadas al diagnóstico y abordaje de eventos específicos.

La División de Planificación Sanitaria (DIPLAS) formula y evalúa los Objetivos Sanitarios Nacionales, y asesora en las políticas públicas de salud. Conduce el proceso de planificación en coordinación con otras instancias sectoriales a través de la identificación de necesidades y priorización; propone líneas de acción y evaluación (listado de programas, enfermedades o condiciones de salud prioritarias) y colabora en la propuesta para definir las garantías explícitas en salud. Además, analiza, propone y evalúa políticas, normas y orientaciones técnicas para el desarrollo de la epidemiología, de la vigilancia en salud pública, de las estadísticas de salud y de la economía de la salud.

Los departamentos que conforman esta división son:

- Departamento de Epidemiología
- Departamento de Economía de la Salud
- Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS)
- Biblioteca de Salud "Dr. Bogoslav Juricic Turina"
- Unidad de Patrimonio Cultural.

Con respecto al PNI, bajo la División de Planificación Sanitaria, se encuentran el Departamento de Epidemiología y el DEIS que se relacionan proporcionando información de apoyo técnico-epidemiólogo, información demográfica de poblaciones y otras estadísticas técnicamente validadas, como las coberturas de vacunas por región y por comuna.

Cabe destacar que el Departamento de Epidemiología obtiene y analiza la información que permite desarrollar un proceso de toma de decisiones basado en la situación epidemiológica existente y proyectada y, de esta manera, coordina una respuesta global del sistema ante situaciones de emergencia epidemiológica, llevando adelante la vigilancia epidemiológica de las enfermedades del PNI. Este

departamento también gestiona las vacunas por eventos especiales, realizando los bloqueos epidemiológicos correspondientes.

La División de Finanzas (DAF) proporciona el apoyo contable-financiero, para el control financiero y presupuestario y el soporte administrativo como el pago de remuneraciones del personal del Departamento de Inmunizaciones. Dentro de esta división se encuentran el Departamento de TIC y el de Administración, que también se relacionan con la labor del PNI.

La División de Políticas con sus Departamentos de Zoonosis (vacunación antirrábica), Regulación de Medicamentos (control de vacunas), se relaciona regularmente con el PNI.

La relación con las SEREMI de Salud es a través de la SSSP.

Cabe destacar que el PNI se relaciona con dos divisiones de la Subsecretaría de Redes Asistenciales (SSRA): DIGERA (División de Gestión de la Red Asistencial) y DIVAP (División de Atención Primaria). La DIGERA lidera las coordinaciones necesarias para la Campaña de Invierno. El trabajo es fundamentalmente a través de los Departamentos de Atención Primaria y de Capacitación y con los Servicios de Salud que también dependen de la SSRA.

Entre las principales funciones del PNI destacan:

- Definir objetivos sanitarios para enfermedades inmuno-prevenibles y en materia de inmunizaciones.
- Actualizar continuamente el marco regulatorio y la normativa vigente en materia de enfermedades transmisibles, adecuándolos a los objetivos epidemiológicos.
- Asegurar y supervisar la excelencia técnica de las acciones del Programa acorde a los estándares de calidad y seguridad definidos.
- Diseñar y coordinar estrategias de inmunización en base a la mejor evidencia epidemiológica disponible y el desarrollo de tecnologías sanitarias, actuando transversalmente para la población.
- Monitorear y evaluar los avances en coberturas de inmunizaciones, tanto en vacunaciones programáticas como de campaña.
- Coordinar y articular con actores intra e intersectoriales.
- Brindar apoyo técnico y de gestión a las/los referentes del PNI a nivel local.
- Gestionar los procesos de:
  - Toma de decisiones político técnicas
  - Gestión del stock de productos del PNI (programación de compras, programación de distribución)
  - Control y documentación de la cadena de frío (logísticas críticas)
  - Administración y fármaco-vigilancia de las vacunaciones
  - Planificación, ejecución y control presupuestario-financiero
  - Capacitación y documentación del personal
  - Planificación, ejecución y evaluación de programas/campañas educativas.

El esquema siguiente muestra las principales relaciones funcionales de la SSSP para cumplir las funciones encomendadas al PNI.

### **Esquema de operación funcional SSSP**



Fuente: PNI

Como se aprecia en el esquema anterior, el PNI ubicado, en la SSSP, se relaciona con las SEREMI y con un referente para las coordinaciones en cada SS, determinado por oficio, y ellos son los que directamente deben relacionarse con los establecimientos. El resto de sus relaciones son funcionales y realizadas a través de la SSRA y los Servicios de Salud. Cabe señalar que en redes no existe una contraparte oficial para realizar las coordinaciones (en el nivel central).

Las encargadas de gestionar las vacunaciones en los vacunatorios de las Fuerzas Armadas, de CODELCO y del sector privado, son las SEREMI a través de la suscripción de convenios específicos. La información registrada de las vacunaciones realizadas en estos vacunatorios es enviada desde la SEREMI a los Servicios de Salud correspondientes, quienes la envían consolidada al DEIS, junto con la información de registro de vacunación de los vacunatorios públicos.

Los encargados de gestionar las vacunaciones en todos los vacunatorios dependientes de la red pública, vale decir hospitales, centros de salud, postas rurales y estaciones médico-rurales son los Servicios de Salud.

Para realizar las funciones del nivel central el personal del Departamento de Inmunizaciones de la Subsecretaría de Salud Pública, a Noviembre 2011, cuenta con los siguientes profesionales y otro personal:

| Cargo                 | Profesión                          | Jornada            |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------|
| Jefe del Departamento | Médico, Magister en Salud Pública. | 44 horas semanales |
| Profesional           | Enfermera Universitaria.           | 44 horas semanales |
| Profesional           | Ingeniero Comercial                | 44 horas semanales |
| Profesional           | Químico Farmacéutico               | 44 horas semanales |
| Apoyo administrativo  | Secretaria                         | 44 horas semanales |
| Asesor del PNI        | Médico Pediatra Infectólogo        | 22 horas semanales |

Con la información a la cual se tuvo acceso, no existe evidencia para señalar que esta dotación de personal sea insuficiente para administrar el programa.

#### Funciones Jefa/e Departamento

- Definir objetivos sanitarios, políticas, contenidos y modalidades programáticas para inmunizaciones (estrategias, prioridades, normas y recomendaciones)
- Alinear y articular los objetivos para inmunizaciones con los objetivos planteados por la DIPRECE y la Subsecretaría de Salud Pública
- Generar estándares calidad. Definir procedimientos administrativos, estándares técnicos, lineamientos operativos e indicadores de cumplimiento
- Supervisar y gestionar el proceso de generación y ejecución presupuestaria del PNI
- Supervisar y gestionar el proceso de planificación, gestión de compra, control de existencias y cadena de frío del PNI
- Supervisar y gestionar el proceso de generación de información y cierre de brechas de recursos humanos del PNI
- Diseñar, controlar y evaluar estrategias (vacunaciones programáticas y campañas) del PNI
- Planificar y diseñar el soporte comunicacional en materia de inmunizaciones a nivel nacional
- Realizar coordinación intra y extra institucional necesaria para la adecuada planificación y ejecución del PNI
- Supervisar y asesorar a las SEREMI en inmunizaciones: planificación y diseño de estrategias de capacitación a los referentes regionales en materia de inmunizaciones

#### Funciones Profesional Enfermera/o

- Participar en la definición de objetivos sanitarios, políticas, contenidos y modalidades programáticas para inmunizaciones (estrategias, prioridades, normas y recomendaciones)
- Confeccionar y actualizar normas técnicas y directrices en la implementación de distintas estrategias de vacunación, ya sea programáticas o campañas
- Elaborar Informes técnicos
- Contribuir al proceso de planificación y programación de requerimientos de vacunas anuales a nivel nacional
- Asegurar el cumplimiento de estándares de calidad. Participar en la definición de procedimientos administrativos, estándares técnicos, lineamientos operativos e indicadores de cumplimiento.
- Desarrollar estándares de calidad y supervisar la red de vacunatorios públicos y privados en convenio
- Contribuir al diseño de estrategias (vacunación programática y campañas) del PNI
- Coordinar, controlar y evaluar estrategias (vacunación programática y campañas) del PNI, en relación a los logros de coberturas de las distintas vacunas
- Gestionar el proceso de generación de información relevante para la toma de decisiones en inmunizaciones. Organizar la entrega de información a los referentes regionales
- Asegurar registros de vacunación que permitan un monitoreo confiable y oportuno de las coberturas de vacunación.
- Participar y velar por la actualización continua del Sistema de registro nacional de inmunizaciones. Coordinar y supervisar el desarrollo e implementación del Sistema
- Supervisar y dar asesoría técnica a los referentes de las SEREMI
- Coordinar programas de capacitación nacional y apoyar técnicamente iniciativas regionales

#### Funciones profesional Asesor Técnico:

- Participar en la definición de objetivos sanitarios, políticas, contenidos y modalidades programáticas para inmunizaciones (estrategias, prioridades, normas y recomendaciones)
- Asesorar técnicamente en la definición de estrategias y esquemas del Plan Nacional de Inmunizaciones
- Asesorar en la definición de estándares técnicos de calidad

- Apoyar el diseño y elaboración de normas técnicas para los ejecutores de los servicios de vacunación
- Estudiar y proponer las prioridades de expansión de los componentes del PNI
- Elaborar informes técnicos en materia de inmunizaciones
- Liderar estudios técnicos relacionados a inmunizaciones que contribuyen al logro de los objetivos del PNI
- Contribuir al diseño de normas de vigilancia y notificación de enfermedades inmunoprevenibles contempladas en el horizonte de expansión del PNI
- Recomendar ajustes o modificaciones que permitan perfeccionar los sistemas de vigilancia y notificación de las enfermedades inmunoprevenibles abordadas por el PNI
- Apoyar el desarrollo de sistemas de vigilancia, notificación y evaluación de efectos adversos asociados a vacunas
- Contribuir a la coordinación intrainstitucional y extrainstitucional para satisfacer los requerimientos necesarios de planificación y ejecución del programa
- Apoyar al diseño del soporte comunicacional de las intervenciones del programa a nivel nacional
- Contribuir al desarrollo de estrategias de capacitación continua, dirigidas a los niveles intermedio y ejecutor del PNI

Funciones profesional Ingeniero comercial:

- Apoyar el logro de los objetivos y la misión del programa
- Planificar y gestionar la compra de biológicos e insumos del PNI
- Planificar y ejecutar el presupuesto del PNI
- Coordinar administrativamente el PNI (gestión de licitaciones y contratos, gestiones financieras)
- Participar en la definición de procedimientos administrativos, lineamientos operativos e indicadores de cumplimiento.
- Levantar y rediseñar procesos operativos relativos a inmunizaciones
- Monitorear indicadores de control de gestión del PNI
- Entregar información precisa y relevante para la toma de decisiones.
- Elaborar informes de gestión para el Departamento
- Mantener flujos de información y coordinación con las referentes regionales
- Apoyar el monitoreo permanentemente de la continuidad de stock a nivel nacional
- Apoyar el desarrollo e implementación de Sistemas de Información adecuados a la gestión del PNI
- Apoyar el control y operación de la cadena de frío
- Atender y responder demandas tanto de clientes internos como externos en temas financiero-logísticos del PNI

Funciones profesional químico farmacéutico:

- Supervisar y controlar el stock, almacenamiento y distribución de vacunas a nivel nacional
- Coordinar y asegurar el abastecimiento y disponibilidad en forma y tiempo de productos del PNI
- Desarrollar e implementar estándares de calidad de manejo de cadena de frío a nivel nacional
- Supervisar y controlar el flujo de las operaciones para asegurar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas
- Supervisar y monitorear las temperaturas de bodega de los operadores logísticos y cámaras de frío del país.
- Elaborar informes técnicos
- Mantener flujos de información y coordinación con las referentes regionales
- Asesorar técnicamente a los/as referentes regionales
- Participar en la elaboración de bases técnicas para nuevos servicios, de manera tal que se garantice un trabajo dentro de las normas sanitarias vigentes.

Funciones Secretaria:

- Ingresar, egresar y seguir la correspondencia, a través del sistema de seguimiento de documentos.
- Contribuir al cumplimiento de las tareas del Departamento de Inmunizaciones, apoyando el trabajo de profesionales y facilitando la comunicación a través del teléfono y el correo electrónico
- Tramitar, duplicar y distribuir documentos y preparar el material necesario para las reuniones programadas
- Realizar otras labores de rutina, tales como llenar formularios de permisos administrativos, vacaciones, comisiones de servicios, reloj control, redactar memos, preparar oficios, mantener archivo del Departamento al día, entre otras tareas.
- Colaborar en la administración de talleres y seminarios organizados.

## 2.2 Mecanismos de Coordinación.

Los mecanismos de coordinación del PNI se producen, básicamente, a través de la gestión de relaciones institucionales, intra y extra sectoriales, que permiten el cumplimiento del propósito del programa:

Es así como para la ejecución de las campañas comunicacionales el PNI se coordina con el Departamento de comunicaciones del gabinete del Ministro de Salud.

El PNI se coordina con el ISP y CENABAST, organismos autónomos dependientes del Ministro de Salud, relación funcionalmente indirecta, pues formalmente la coordinación del Programa está sujeta a las relaciones de autoridad que ilustra el Organigrama.

El PNI está directamente relacionado con las SEREMI de Salud de todo el territorio nacional<sup>62</sup>. En cada una de ellas se encuentra designado un profesional que es el encargado/a de las coordinaciones en la región, de la vinculación con el/los Servicios de Salud y con los Departamentos de Salud Municipal o Corporaciones Municipales, quienes son el nivel operativo de todas las intervenciones de inmunización. Estas funciones están descritas en la norma de procedimientos operativos estandarizados que se generó el año 2010 (PAC-PNI). Cabe destacar que los/as encargados no tienen dedicación exclusiva a este Programa en la mayoría de las regiones.

Por otra parte, el PNI solicitó a la Subsecretaría de Redes Asistenciales el nombramiento de un referente por cada Servicio de Salud para la coordinación de estrategias de inmunización en los niveles operativos. A la fecha, se cuenta con un coordinador por cada Servicio de Salud. A la vez, el PNI ha solicitado oficialmente un referente dentro de la propia Subsecretaría de Redes Asistenciales que permita una mejor coordinación del nivel central.

Se establecen coordinaciones para la entrega de información bilateral entre el ISP y el PNI, relativas a compras de vacunas y posteriores solicitudes de control de series. En tal sentido, se avanzó en el diseño de un sistema de vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a vacunación (ESAVI), estas coordinaciones están establecidas con el Departamento de Fármaco-vigilancia (CENIMEF) de la Agencia Nacional de Medicamentos (ANAMED) del ISP<sup>63</sup>.

Se detectan tres elementos dentro de la gestión del PNI que pueden facilitar la implementación de los mecanismos de coordinación:

**a) Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI).** Entre los instrumentos básicos del Programa se encuentra un sistema en desarrollo en estos últimos dos años, el Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI), sistema desarrollado bajo el DEIS perteneciente a la DIPLAS.

---

<sup>62</sup> Cada seremi cuenta con un encargado PNI que tiene variadas realidades en las regiones, ya que algunos son solo para PNI y en la mayoría cumplen funciones desagregadas en otros programas.

<sup>63</sup> Se estima tener avances en junio/julio 2012, para que se de aprobación de un desarrollo de sistema de notificación que permita la trazabilidad de los datos.

La implementación del RNI permite a los Servicios de Salud registrar la información que identifica la inmunización administrada a la persona (sistema rutificado); modificar o agregar información faltante de la administración de una inmunización cuando corresponda y visualizar el historial de inmunizaciones administradas a la persona.

Este registro informatizado puede ser derivado diariamente vía electrónica a los municipios y al Servicio de Salud correspondientes, por lo que el RNI es un instrumento para mejorar las coberturas; por ejemplo, si existen niños no vacunados el PNI tiene la información para buscar estrategias para acceder a la población, por cuanto la cobertura de vacunación es el eje central del diseño y evaluación del programa de inmunizaciones.

**b) Vigilancia Epidemiológica.** Otro Instrumento que incentiva los mecanismos de coordinación del PNI con el Departamento de Epidemiología, corresponde a la vigilancia epidemiológica, que constituye un desafío permanente en materia de salud pública, por su rol fundamental, tanto en la medición de la carga de enfermedad de un problema determinado, como en el impacto que logra el programa sobre su prevención.

**c) Gestión Comercial - Financiera.** Este es un aspecto relevante de coordinación del PNI que contribuye a asegurar el financiamiento a través de la Ley de Presupuestos para la adquisición de las vacunas y otros insumos. Esta gestión se coordina con el apoyo de la DAF y con el intermediador comercial y logístico CENABAST.

Un elemento a considerar en este punto es que el PNI participa de la Comisión de Adquisiciones de CENABAST, pero sin derecho a voto, situación que amerita estudio, por cuanto, ocurre en la práctica que el demandante del bien no puede vetar la compra final del producto, el cual debe, posteriormente, pagar por su adquisición y distribución. Específicamente, se producen eventuales discrepancias en los criterios de priorización de los oferentes ya que en algunas oportunidades los criterios técnico científicos no coinciden con los criterios económicos predominantes en la comisión de compra.

**d) Procesos Operativos Estandarizados.** Existen mecanismos de coordinación y comunicación formales, tales como reuniones periódicas con actas, seguimientos de tareas y acuerdos, etc., en aquellos procesos que están desarrollados en el Programa de Aseguramiento de la Calidad PAC-PNI, estableciéndose claramente los procedimientos para mantener un adecuado control de las actividades a efectuar. Estas coordinaciones son especialmente sistemáticas con la CENABAST (comisión de adquisiciones) y con el ISP.

Se entiende que el curso de acción del PNI debe apuntar cada año, a retroalimentar estos procedimientos en cada región, con la finalidad de liderar programas de mejora continua en el marco de estos procesos operativos estandarizados.

### **Gestión y coordinación con programas relacionados**

El PNI se relaciona con los programas campaña de invierno (encargado de liderar las actividades de prevención y mitigación de enfermedades respiratorias, en donde la vacuna antinfluenza es una de ellas), zoonosis (encargado de la vacunación antirrábica), VIH (encargado del seguimiento de pacientes con esta infección, a los cuales es necesario vacunar eventualmente), regulación de medicamentos (encargado de controlar la política nacional de medicamentos) y ciclo vital (encargado de las actividades de prevención, curación y rehabilitación de la enfermedad durante toda la vida de la persona), cada uno de los cuales es gestionado por un departamento específico de la SSRA, el primero y dentro de la SSSP, los tres últimos.

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 el Departamento de Epidemiología y con el DEIS, 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.

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 del PNI, implica, por ejemplo, que aunque el PNI está encargado de la vacuna programática antisarampión, si hubiera un brote de sarampión por déficit de cobertura la actividad de bloqueo no la haría el PNI sino Epidemiología.

Lo anterior no implica que existan duplicidades en funciones y/o actividades.

### **3.- Criterios de asignación de recursos, mecanismos de transferencia de recursos y modalidad de pago.<sup>64</sup>**

Todos los mecanismos de pagos y transferencias a ejecutores finales están alineados con la ley de compras y disposiciones del Ministerio de Hacienda. A través de la Subsecretaría de Salud Pública (Institución Responsable) se asigna una cuenta al PNI, responsable directo de la ejecución del programa. El “servicio de contabilización, reportes y apoyo en la administración financiera” del programa es la DAF del Ministerio de Salud y el programa no cuenta con personal directo en el soporte para la administración financiera.

En un segundo nivel de importancia, los recursos son traspasados a la CENABAST, organismo autónomo del MINSAL, la que ejecuta el presupuesto de compras y distribución indicado en los capítulos anteriores, a través de la Transferencia Corriente al Programa PNI, el cual representa en promedio el 95% de los recursos totales del Programa.

En este nivel se detectaron asimetrías de información en la ejecución presupuestaria en los meses iniciales del desarrollo de esta evaluación, entre las cifras de compras de vacunas informadas por la CENABAST y la contabilidad que registraba el DAF del MINSAL en los cuatro años de esta evaluación.

Asimismo, se encontraron asimetrías de información relacionadas, ya que no hay registros de los costos fijos del personal del PNI en años anteriores al 2012; no obstante, el programa sí registra información de costos variables, como honorarios, horas extras y viáticos pagados entre los años 2008 y 2011.

En definitiva, la trazabilidad de la información financiera es una de las debilidades de este programa, también producto de la incertidumbre que junto a las asimetrías de información constituyen fenómenos propios de los problemas de agencia. Por ejemplo, el PNI no tiene poder de voto ni menos de veto en la comisión de adquisiciones de la CENABAST, lo cual, constituye un problema de agencia, por cuanto es el PNI quien asigna los recursos financieros a CENABAST para la ejecución de las compras, pero el PNI no puede vetar una compra o un proveedor. Otro tanto ocurre con las decisiones de distribución: la CENABAST decide licitar a un solo proveedor logístico la distribución de su programa de adquisiciones, que para el PNI requiere un servicio extra, la conservación de la cadena de frío, que debe cumplir con estándares exigentes que el programa demanda. El PNI no controla la distribución de sus productos, sino que externaliza esta función en un tercero que ha hecho un contrato con la CENABAST, no con el PNI. Este cambio en el proceso de distribución puede ser eficiente en la distribución de medicamentos que no están bajo la restricción de mantener la cadena de frío como ocurre con la vacunas luego, el sistema de un solo operador logístico representa un riesgo si no se cumplen los estándares y esto conduce a tener un nuevo agente en la cadena de producción del PNI, por lo tanto, tanto la generación y la retroalimentación de los procesos operativos, así como el control financiero están sujetos a un riesgo que requiere ser conocido y administrado.

Otro elemento entre estas asimetrías y problemas de agencia lo constituyen los flujos de efectivo del programa; ello se refleja en los tiempos que concurren entre la generación de la licitación, la adjudicación y el pago final a los proveedores. El PNI paga a 30 días a la CENABAST, pero no se sabe cuánto tiempo demora la CENABAST en pagarle a los proveedores de vacunas, ni si existen demoras que comprometan el capital de trabajo de los proveedores (aunque este panel no encontró respaldo de información sobre esta materia). Al respecto, los proveedores podrían tener comportamientos oportunistas con el PNI y en las licitaciones siguientes podrían tener incentivos para marginar los precios con un porcentaje extra para cubrir el costo de fondos por el tiempo que demoran en ser integrados a las flujos normales comprometiendo su viabilidad comercial en el tiempo; de este modo, el ciclo de pagos es un factor crítico de desempeño sobre el cual el PNI no tiene control, observándose asimetrías de

<sup>64</sup> Notas Técnicas DIPRES: Capítulo, XII. PROCESO DE ASIGNACIÓN Y TRASFERENCIA DE RECURSOS (página 34) y capítulo XIII. RELACIÓN EJECUTOR E INSTITUCIÓN RESPONSABLE DEL PROGRAMA. INCENTIVOS Y MODALIDADES DE PAGO (página 35)

información, como el no tener acceso a reportes de CENABAST con las fechas de pago a los proveedores.

#### **4. Funciones y actividades de seguimiento y evaluación que realiza la unidad responsable.**

##### **4.1 Sistema de indicadores diseñado.**

En el Programa Nacional de Inmunizaciones se puede identificar un sistema de indicadores compuesto por dos subsistemas interrelacionados. El primero dice relación con los indicadores para evaluar la MML definida; el segundo, está asociado a la ejecución de los procesos principales.

Sin embargo, hasta ahora, el PNI no utiliza la mayoría de estos indicadores para la gestión del Programa.

##### **4.2 Generación, actualización y análisis de información.**

El PNI está encargado de monitorear y difundir toda la información generada y actualizada por otras entidades ministeriales y otros niveles de ejecución, relacionada con los componentes del programa.

El nivel ejecutor, (vacunatorios, SEREMI, SS), es el encargado de generar la información básica para conocer la morbilidad asociada a las enfermedades incluidas en el PNI, así como los datos para conocer las coberturas y todos los eventos asociados a la vacunación propiamente dicha (eventos adversos, desviaciones en la cadena de frío, etc.)

Por otra parte, los departamentos de epidemiología y de estadísticas del Ministerio, se encargan de procesar dicha información para ser transformada en los indicadores de resultados fundamentales del PNI.

Los canales fundamentales de transmisión de información en el PNI son los siguientes:

##### **a) Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI).**

Los Servicios de Salud registran, modifican y/o agregan la información de la administración de una vacuna, permitiendo visualizar el historial de inmunizaciones administradas a la persona beneficiaria. Este sistema informatizado es un instrumento para mejorar las coberturas, por ejemplo, si existen niños no vacunados, el PNI tiene la información para aplicar las estrategias necesarias.

##### **b) Sistema de Vigilancia Epidemiológica.**

Los establecimientos de salud, públicos y privados, realizan la notificación obligatoria de enfermedades, que es la información básica para realizar el monitoreo epidemiológico de la morbilidad y mortalidad asociadas. El departamento de epidemiología se encarga de procesar dicha información, construir indicadores, y en caso de identificar brotes epidemiológicos, actuar bloqueando dichos eventos a través de las inmunizaciones especiales correspondientes.

##### **c) Procesos Operativos Estandarizados.**

Los diferentes niveles involucrados en la ejecución de los POE (locales y regionales), registran y envían la información para que sea consolidada y monitoreada por los responsables finales de cada uno de ellos.

El manejo de esta información permite obtener la trazabilidad de:

- Vacuna: número de lote o serie.

- Individuo vacunado: RUT, fecha de nacimiento, comuna de residencia, domicilio
- Ejecutor: código asignado al establecimiento por DEIS, nombre y RUT del profesional o técnico paramédico.
- Procedimiento: fecha de vacunación, vía de administración, efectos adversos.
- Registros manuales en soporte físico. registro manual, (ficha clínica, estadística diaria de vacunación)
- Registros en soporte electrónico
- Registros administrativos.

El análisis de toda la información del PNI se analiza a nivel del departamento del DEIS y PNI.

#### 4.3 Línea base.

El PNI tiene una línea base para la evaluación de su eficacia, y esta es, la incidencia de casos observados el año inmediatamente anterior a la incorporación de la vacuna programática para cada enfermedad inmunoprevenible.

La comparación de las tasas de Incidencia y de Mortalidad de dicho año, con las tasas del último año incluido en la evaluación es un indicador claro de los episodios de enfermedad evitados y, sobre todo, del número de muertes no producidas, lo que se presenta en la sección eficacia.

#### 4.4 Evaluaciones relevantes

Las evaluaciones relevantes relacionadas con el PNI son:

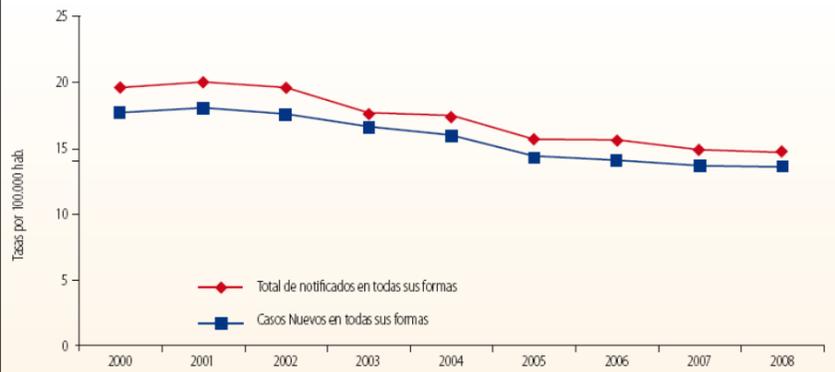
- Evaluación de las metas sanitarias 2000 – 2010 realizada por el MINSAL en 2011 que incluye metas relacionadas
- Evaluación de las Metas de Equipos de Trabajo de la SSSP.

#### Evaluación de metas sanitarias 2000 – 2010 (Fuente: MINSAL)

| <b>ENFERMEDADES INFECCIOSAS: TUBERCULOSIS</b>             |   |
|---|---|
| <b>OBJETIVO: Alcanzar la Fase de Eliminación Avanzada</b> |   |
| Línea de base, año 2001                                   | Incidencia de 18,4 por 100.000 habitantes |
| Meta 2008   | Incidencia de 10,0 por 100.000 habitantes |
| Situación 2008  | Incidencia de 14,7 por 100.000 habitantes |
| Grado de cumplimiento                                     | Avance discreto                           |
| Situación de riesgo                                       | Prioritario, vigilar                      |

Fuente: MINSAL

## Enfermedades infecciosas: Tasa de morbilidad de tuberculosis (notificación por 100 mil hbtes.) Chile, 2000-2008



Fuente: MINSAL

### DISTRIBUCION DE SERVICIOS DE SALUD SEGUN TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS EN TODAS SUS FORMAS (POR 100.000 HABITANTES), AÑO 2008.

| Servicio de Salud           | Poblacion 2008  | Tasa incidencia 2008 | Grupo según Tasa de Incidencia   | % del total de Población Nacional |
|-----------------------------|-----------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Aconcagua                   | 255633          | 8,2                  | Grupo 1<br>(incidencia <10)      | 33%                               |
| Arauco                      | 167309          | 9,0                  |                                  |                                   |
| Maule                       | 991542          | 9,1                  |                                  |                                   |
| Libertador B. O'Higgins     | 866249          | 9,1                  |                                  |                                   |
| M.Sur Oriente               | 1521144         | 9,7                  |                                  |                                   |
| Viña del Mar- Quillota      | 994152          | 9,8                  |                                  |                                   |
| Coquimbo                    | 698018          | 9,9                  |                                  |                                   |
| Valdivia                    | 376704          | 10,4                 | Grupo 2<br>(incidencia 10-14)    | 42%                               |
| M.Oriente                   | 1180470         | 11,0                 |                                  |                                   |
| Antofagasta                 | 561604          | 11,2                 |                                  |                                   |
| Araucanía Sur               | 754709          | 11,4                 |                                  |                                   |
| Llanquihue, Chiloé y Palena | 582147          | 13,1                 |                                  |                                   |
| M.Occidente                 | 1132196         | 14,3                 |                                  |                                   |
| Atacama                     | 276480          | 14,5                 |                                  |                                   |
| Bio Bio                     | 386846          | 14,5                 |                                  |                                   |
| Araucanía Norte             | 199126          | 14,6                 |                                  |                                   |
| Valparaiso- San Antonio     | 470803          | 14,7                 |                                  |                                   |
| M.Sur                       | 1062424         | 14,8                 | Grupo 3<br>(incidencia 15-19)    | 16%                               |
| Magallanes                  | 157574          | 15,2                 |                                  |                                   |
| Osorno                      | 233248          | 15,4                 |                                  |                                   |
| Aysén                       | 102632          | 15,6                 |                                  |                                   |
| M.Norte                     | 753708          | 17,6                 |                                  |                                   |
| Concepción                  | 631290          | 17,9                 |                                  |                                   |
| Nuble                       | 458581          | 19,6                 |                                  |                                   |
| Talcahuano                  | 365523          | 19,7                 | Grupo 4<br>(incidencia 20 y más) | 9%                                |
| M.Central                   | 1095709         | 20,8                 |                                  |                                   |
| Iquique                     | 300301          | 23,6                 |                                  |                                   |
| Arica                       | 187348          | 35,8                 |                                  |                                   |
| <b>Total País</b>           | <b>16763470</b> | <b>13,6</b>          |                                  |                                   |

Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Minsal.

Fuente: MINSAL

### Reducir la tasa de mortalidad ajustada por edad por enfermedades respiratorias en 15%.

Línea de base: 30,2 por cien mil hab. en 1999

Meta 2010: bajar en un 15% la tasa ajustada por edad.

Situación 2007: 29 por cien mil hab.

Grado de cumplimiento: No cumplido

Marcada reducción en la mortalidad por infecciones respiratorias (60%), de 51 muertes por cien mil hab. en 1999 a 20 en 2007.

IRA y Neumonía en adulto mayor, ingresa al GES el año 2005, EPOC y Asma bronquial en 2006. Inmunización contra neumococo se inicia en 2007.

Fuente: MINSAL

|   |
|---|
| <b>Reducir la tasa de mortalidad por IRA baja en adulto mayor en 20%</b>                              |
| <b>Línea de base:</b> 29 por cien mil hab. (de 50 a 79 años) y 18 por cien mil hab.(de 80 y más años) |
| <b>Meta 2010:</b> bajar en un 20% la tasa ajustada por edad.  |
| <b>Situación 1999:</b> 14 por cien mil hab. (50 a 79 años)y 5 por cien mil hab. (80 y +)              |
| <b>Grado de cumplimiento:</b> Cumplido<br>50 a 79 años se reduce en 51%<br>80 y más se reduce en 72%  |
| Neumonía en adulto mayor, ingresa al GES el año 2005  |

Fuente: MINSAL

### Metas de Equipos de Trabajo (MET)

El PNI está sujeto al sistema de Metas de equipos de Trabajo de la SSSP, para el año 2012, participando con 2 de las 8 metas:

- Cumplimiento del programa de supervisión de vacunatorios
- Cumplimiento de mantención de stock de productos PNI

El cumplimiento de estas metas se presenta en el cuadro siguiente:

**Cuadro. Cumplimiento de Supervisiones de vacunatorios**

| Región                          | Total Primer Trimestre (T1) | Total de vacunatorios a supervisar | % de avance al T1 |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>I de Tarapacá</b>            | <b>3</b>                    | 15                                 | 20%               |
| <b>II de Antofagasta</b>        | <b>2</b>                    | 30                                 | 7%                |
| <b>III de Atacama *</b>         | <b>0</b>                    | 26                                 | 0%                |
| <b>IV de Coquimbo</b>           | <b>9</b>                    | 34                                 | 26%               |
| <b>IX de la Araucanía *</b>     | <b>0</b>                    | 68                                 | 0%                |
| <b>Región Metropolitana</b>     | <b>1</b>                    | 125                                | 1%                |
| <b>V de Valparaíso</b>          | <b>13</b>                   | 86                                 | 15%               |
| <b>VI de O'Higgins</b>          | <b>5</b>                    | 44                                 | 11%               |
| <b>VII del Maule</b>            | <b>2</b>                    | 38                                 | 5%                |
| <b>VIII del Bío-Bío</b>         | <b>32</b>                   | 110                                | 29%               |
| <b>X de Los Lagos</b>           | <b>11</b>                   | 66                                 | 17%               |
| <b>XI Aysen</b>                 | <b>1</b>                    | 12                                 | 8%                |
| <b>XII de Magallanes</b>        | <b>10</b>                   | 18                                 | 56%               |
| <b>XIV de Los Ríos</b>          | <b>6</b>                    | 42                                 | 14%               |
| <b>XV de Arica y Parinacota</b> | <b>5</b>                    | 5                                  | 100%              |
| <b>Total País</b>               | <b>100</b>                  | <b>718</b>                         | 14%               |

\* Se han programado para Abril

Fuente: PNI

Los cumplimientos observados no son susceptibles de evaluación por el poco tiempo transcurrido.

Con fines evaluativos se realizan auditorías específicas. Los resultados de la primera auditoría del año 2012 se presentan en cuadro siguiente:

**Cuadro. Resultados de primera auditoría para el control de Stock. (Febrero 2012)**

| <b>Cámara de frío</b> | <b>N° de ítems</b> | <b>N° de ítems coincidentes</b> | <b>% ítems coincidentes</b> |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Castro                | 39                 | 27                              | 69%                         |
| Lourdes               | 39                 | 28                              | 72%                         |
| Temuco                | 39                 | 30                              | 77%                         |
| Pta. Arenas           | 39                 | 30                              | 77%                         |
| Antofagasta           | 39                 | 33                              | 85%                         |
| Concepción            | 39                 | 35                              | 90%                         |
| Osorno                | 39                 | 35                              | 90%                         |
| Talca                 | 39                 | 36                              | 92%                         |
| Chillán               | 39                 | 36                              | 92%                         |
| Valdivia              | 39                 | 37                              | 95%                         |
| San Felipe            | 39                 | 38                              | 97%                         |
| Viña del Mar          | 39                 | 38                              | 97%                         |
| Arica                 | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Iquique               | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Copiapó               | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Ovalle                | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Coquimbo              | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Los Vilos             | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Rancagua              | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Los Ángeles           | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Angol                 | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Pto. Montt            | 39                 | 39                              | 100%                        |
| Coyhaique             | 39                 | 39                              | 100%                        |

El PNI forma parte de las entidades involucradas en el cumplimiento de las metas sanitarias para el período 2011 – 2020, de acuerdo al siguiente detalle.

**Cuadro. Metas Sanitarias 2011 – 2020**

| <b>TEMA</b>                      | <b>OBJETIVO</b>  | <b>META</b>  | <b>2010</b>      | <b>2015</b>      | <b>2020</b>      |
|----------------------------------|--|--|------------------|------------------|------------------|
| Tuberculosis                     | Eliminar la Tuberculosis como problema de salud pública                                  | Disminuir a 5 x 100.000 habitantes la tasa de incidencia proyectada      | 12,1 por 100.000 | 9,7, por 100.000 | <5,0 por 100.000 |
| Enfermedades Transmisibles       | Mantener logros alcanzados en el control o eliminación de las Enfermedades Transmisibles | Mantener el número de casos de enfermedades transmisibles seleccionadas* | 0 casos          | 0 casos          | 0 casos          |
| Infecciones Respiratorias Agudas | Reducir la mortalidad por infecciones respiratorias                                      | Mantener la tasa de mortalidad proyectada por infecciones respiratorias  | 14,3 por 100.000 | 10,4 por 100.00  | 7,6 por 100.000  |

|  |        |        |  |  |  |
|--|--------|--------|--|--|--|
|  | agudas | agudas |  |  |  |
|--|--------|--------|--|--|--|

Fuente: MINSAL

\*Las enfermedades seleccionadas de acuerdo al cuadro anterior son:

- Casos de Rabia por virus canino (casos humanos y casos animales)
- Malaria (casos autóctonos)
- Fiebre amarilla y Dengue (casos autóctonos en Chile Continental)
- Cólera (casos autóctonos)
- Poliomiелitis: (casos por virus salvaje)
- Difteria (casos autóctonos)
- Tétanos neonatal (casos)
- Sarampión (casos autóctonos); Rubéola Congénita: (casos).

Para alcanzar dichas metas, el PNI se plantea las siguientes metas de cobertura:

#### **Cuadro. Metas de Cobertura de Inmunización**

|  |
|--|
| • Porcentaje anual de comunas que cumplen con tasa de esquema completo de vacunación en menores de 1 año según decreto vigente (Sarampión-Rubéola; DPT, Polio), por SEREMI |
| • Tasa anual de adultos mayores (65 años y más) que reciben vacunación anti-influenza, por SS  |
| • Tasa anual de adultos mayores (65 años y más), que reciben vacunación anti-neumocócica, por SS   |
| • Tasa anual de menores de 1 año, que reciben vacunación anti-neumocócica por SS   |

Fuente: MINSAL

En todas la evaluaciones anteriores, no se explicitan conclusiones de lo evaluado, por lo que no se puede determinar objetivamente el grado de incidencia que tuvieron en la gestión y toma de decisiones del PNI.

#### **4.5 Evaluación y seguimiento de funciones delegadas**

No se plantean funciones delegadas. Las vacunas, componente 1, se administran en los establecimientos de atención primaria, pero como parte de los procesos productivos y no como delegación.

**ANEXO 4: Análisis de Género.**

**ANEXO 4: ANALISIS DE GÉNERO**

| CUADRO ANÁLISIS DE GÉNERO                 |  |  |  |   |   |   |  |  |
|---|--|--|--|---|---|---|--|--|
| INFORMACIÓN DEL PROGRAMA                  |  |  | EVALUACIÓN DEL PROGRAMA  |   |   |   |  | RECOMENDACIONES  |
| Nombre Programa                           | Producto Estratégico Asociado<br>¿Aplica Enfoque de Género?<br>(PMG) | Objetivo del Programa  | ¿Corresponde incorporación Enfoque de Género en el Programa según evaluación?<br>¿Por qué?   | ¿Se debió incorporar en definición de población objetivo? | ¿Se debió incorporar en definición de propósito o componente?<br>No | ¿Se debió incorporar en provisión del servicio?<br>No | ¿Se debió incorporar en la formulación de indicadores?<br>No | En el contexto del enfoque de género es recomendable que el Ministerio de Salud mantenga la vigilancia epidemiológica de la infección por Virus Papiloma Humano (VPH) dado que la infección por este virus tiene una asociación comprobada con el cáncer cérvico-uterino <sup>65</sup> y que existe una vacuna, cuya aplicación en mujeres jóvenes ha demostrado eficacia y costo efectividad en países que la han incorporado a los programas regulares de vacunación, vacuna que podría ser de utilidad en la prevención de la infección por VPH y del |
|   |  |  |  | No  |   |   |  |  |
|   |  |  |  | ¿Se incorpora?<br>No                                      |   |   |  |  |
|   |  |  |  | Satisfactoriamente / Insatisfactoriamente                 | Satisfactoriamente / Insatisfactoriamente                           | Satisfactoriamente / Insatisfactoriamente             | Satisfactoriamente / Insatisfactoriamente                    |  |
| Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) | Reducir la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles         | Mantener y disminuir la morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles prevenibles por | El PNI no incorpora el enfoque de género pues las vacunas son un bien público al que toda la población tiene derecho, de acuerdo a | No  | No  | No  | No   |  |
|   |  |  |  | No  | No  | No  | No   |  |

<sup>65</sup> Existen algo más de 100 tipos de VPH, de los cuales unos 30 tipos se transmiten sexualmente y algunos presentan “alto riesgo” de producir cáncer del cuello uterino. La mayoría de las personas infectadas por VPH no presentan síntomas y la infección ha desaparecido a los dos años en el 90% de los casos. Si las mujeres que quedan con una infección persistente por VPH están infectadas por un virus de “alto riesgo” incrementan su probabilidad de presentar un cáncer cérvico uterino.

|  |   |   |   |  |  |  |  |   |
|--|---|---|---|--|--|--|--|---|
|  | y contribuir a disminuir su impacto social y económico. | vacunas (inmunoprevenibles) que han sido definidas como problema de salud pública en Chile y en concordancia con las recomendaciones internacionales emanadas de organismos técnicos. | la situación epidemiológica del país, no existiendo en la actualidad enfermedades que ameriten la aplicación de vacunas diferenciadas por género. |  |  |  |  | cáncer cérvicouterino en las mujeres chilenas <sup>66</sup> . |
|--|---|---|---|--|--|--|--|---|

<sup>66</sup> Véase Anexo Complementario sobre "Nuevas Vacunas"

## ANÁLISIS EVALUATIVO DEL ENFOQUE DE GÉNERO

El problema que aborda el Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) es la morbimortalidad que producen las enfermedades infecciosas transmisibles para las cuales se cuenta con vacunas como mecanismo de prevención. La población objetivo es toda la población dado que el PNI tiene cobertura universal, definiéndose grupos programáticos de acuerdo a características epidemiológicas (incidencia y mortalidad), capacidad de respuesta inmunitaria de la población y gravedad con que la enfermedad de presenta en ella.

El **propósito** del programa es disminuir o mantener la morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles prevenibles por vacunas que han sido definidas como problema de salud pública en Chile, en concordancia con recomendaciones internacionales y 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 primer componente es un conjunto de vacunas destinadas a lograr la inmunización, que es la protección específica frente a las enfermedades infecciosas.

Las enfermedades infecciosas transmisibles objeto del programa (es decir aquellas que cuentan con vacuna) afectan por igual a hombres y mujeres, por lo cual el PNI no tiene enfoque de género.

Sin embargo, desde hace algunos años, se ha avanzado en la investigación que ha comprobado la etiología infecciosa en la generación de algunos cánceres, entre ellos el cáncer de cuello uterino, asociado a la infección por virus papiloma humano.

La infección por virus papiloma humano (VPH) es una enfermedad de transmisión sexual frecuente, cuya prevalencia ha ido en incremento en Chile. La mayor parte de las infecciones se resuelven espontáneamente, pero la infección persistente por 13 a 15 genotipos de VPH de “alto riesgo” causa cerca del 100% de los cánceres cérvicouterinos, siendo los genotipos VPH16 y VPH18 responsables de alrededor del 70%.

El cáncer cervicouterino mata en Chile a más de 600 mujeres al año y es la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres en edad reproductiva. La tasa de mortalidad es de 7.6 por 100.000 mujeres, cuatro veces mayor que la de países desarrollados y presenta una marcada estratificación social, con tasas ajustadas por edad de menos de 2 por 100.000 en mujeres con educación media completa y más de 12 por 100.000 en mujeres con menos de 8 años de escolaridad, presentando alta variabilidad entre regiones, desde 5.4 por 100.000 en la RM hasta 10.1 por 100.000 en la Región IX<sup>67</sup>.

Para el VPH se cuenta con dos vacunas: una bivalente (Cervarix®, GlaxoSmithKline) para los genotipos VPH16 y VPH18 y una tetravalente (Gardasil®, Merck Sharp & Dohme) que agrega protección contra VPH6 y VPH11 (genotipos de bajo riesgo oncogénico). Ambas vacunas son seguras y bien toleradas y han demostrado alta inmunogenicidad y efectiva protección contra infecciones por VPH y lesiones precancerosas en mujeres no expuestas previamente a los virus vacunales (seronegativas y ADN-negativas para VPH16 y VPH18). Existe evidencia de que la inmunogenicidad es mayor en niñas pre-

---

<sup>67</sup> Ministerio de Salud de Chile. Departamento de Estadísticas e Información de Salud.

Mortalidad por causas, según sexo, Chile 2000-2009. [http://deis.minsal.cl/vitales/Mortalidad\\_causa/Chile.htm](http://deis.minsal.cl/vitales/Mortalidad_causa/Chile.htm)

Defunciones por tumor maligno del cuello del útero, según región de residencia. <http://www.deis.cl/estadisticas-mortalidad/>

púberes que reciben una dosis que en mujeres adultas con tres dosis y que la inmunogenicidad y protección contra la infección en niñas que reciben una y dos dosis es similar a la alcanzada por las que reciben tres dosis.

Existe, por lo tanto, suficiente evidencia para recomendar que se incorpore la vacunación anti-VPH a niñas pre-púberes chilenas, siendo la prevención del cáncer cervicouterino el principal objetivo de esta vacunación.

La población vacunada debería continuar en el programa de tamizaje para cáncer cervicouterino, y como en todo programa de vacunación, será necesario implementar una vigilancia de las infecciones por VPH para asegurar la efectividad del programa e identificar un posible remplazo viral.

La estrategia de vacunación será eficaz en la prevención del cáncer cervicouterino en las mujeres que hoy están en edad pre-puberal, esperándose un impacto en lesiones precancerosas 15 a 20 años más tarde y en mortalidad en 35 a 40 años (cuando ellas tengan sobre 50 años de edad).

No existe suficiente evidencia de eficacia contra cáncer peneano con la vacunación de hombres.

Lo anterior justifica la incorporación, en un futuro cercano, del enfoque de género en el PNI a fin de prevenir, como en toda vacuna, la infección por un agente vivo (VPH), y como objetivo final disminuir la incidencia y mortalidad por cáncer cérvicouterino en la mujer chilena.

El Comité Asesor en Vacunas y Estrategias de Inmunización (CAVEI) ha desarrollado el estudio que justifica la incorporación de esta vacuna, la que será entregada como recomendación a las autoridades del Ministerio de Salud.

#### **Fuentes:**

- 1 Entrevistas miembros del CAVEI: Dr. Jorge Jiménez (presidente), Dra Catterina Ferreccio.
- 2 Ferreccio C et al. High-risk HPV infection after five years in a population-based cohort of Chilean women. *Infectious Agents and Cancer*, 2011; 6: 21.
- 3 Ferreccio et al. Screening Trial of Human papillomavirus for early detection of cervical cancer in Santiago, Chile. Publicación aprobada en *Int J Cancer*, 2012.
- 4 Organización Mundial de la Salud. Human papillomavirus vaccines WHO position paper. *WHO Weekly epidemiological record*, 2009; 15: 118-131.
- 5 Lu et al. Efficacy and safety of prophylactic vaccines against cervical HPV infection and diseases among women: a systematic review & meta-analysis. *BMC Infect Dis*, 2011; 11:13.
- 7 Einstein et al. Comparison of the immunogenicity and safety of Cervarix™ and Gardasil® human papillomavirus (HPV) cervical cancer vaccines in healthy women aged 18-45 years. *Hum Vaccines*, 2009; 5: 705-719.

**ANEXO 5:** Ficha de Presentación de Antecedentes Presupuestarios y de Gastos.

**ANEXO 5:** Ficha de Presentación de Antecedentes Presupuestarios y de Gastos.

**Cuadro N°1 Presupuesto Inicial y Gasto Devengado de la Institución Responsable del Programa (en miles de \$ del 2012)**

| <b>Año 2008</b>                             | <b>Presupuesto Inicial</b> | <b>Gasto Devengado</b> | <b>%</b>   |
|---|----------------------------|------------------------|------------|
| Personal                                    | 40.868.593                 | 48.308.828             | 29         |
| Bienes y servicios de consumo               | 23.031.049                 | 23.008.213             | 14         |
| Inversión                                   | 0                          | 64.654                 | 0          |
| Transferencias                              | 67.345.128                 | 82.293.820             | 50         |
| Otros (Seguridad Social, Licencias Medicas) | 5.881.715                  | 10.646.865             | 6          |
| <b>Total</b>                                | <b>137.126.485</b>         | <b>164.322.380</b>     | <b>100</b> |

| <b>Año 2009</b>                             | <b>Presupuesto Inicial</b> | <b>Gasto Devengado</b> | <b>%</b>   |
|---|----------------------------|------------------------|------------|
| Personal                                    | 45.049.765                 | 56.669.899             | 29         |
| Bienes y servicios de consumo               | 24.261.787                 | 28.986.503             | 15         |
| Inversion                                   | 0                          | 532.875                | 0          |
| Transferencias                              | 74.881.068                 | 95.716.181             | 49         |
| Otros (Seguridad Social, Licencias Medicas) | 5.333.849                  | 13.580.745             | 7          |
| <b>Total</b>                                | <b>149.526.469</b>         | <b>195.486.203</b>     | <b>100</b> |

| <b>Año 2010</b>                             | <b>Presupuesto Inicial</b> | <b>Gasto Devengado</b> | <b>%</b>   |
|---|----------------------------|------------------------|------------|
| Personal                                    | 48.062.092                 | 59.438.638             | 19         |
| Bienes y servicios de consumo               | 26.161.253                 | 28.404.917             | 9          |
| Inversion                                   | 0                          | 914                    | 0          |
| Transferencias                              | 93.577.933                 | 98.246.586             | 31         |
| Otros (Seguridad Social, Licencias Medicas) | 133.865.191                | 131.436.052            | 41         |
| <b>Total</b>                                | <b>301.666.469</b>         | <b>317.527.107</b>     | <b>100</b> |

| <b>Año 2011</b>               | <b>Presupuesto Inicial</b> | <b>Gasto Devengado</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------|----------|
| Personal                      | 50.811.625                 | 57.532.193             | 19       |
| Bienes y servicios de consumo | 26.810.408                 | 26.761.265             | 9        |
| Inversion                     | 0                          | 18.914                 | 0        |
| Transferencias                | 106.166.148                | 86.678.411             | 28       |

|   |                    |                    |             |
|---|--------------------|--------------------|-------------|
| Otros (Seguridad Social, Licencias Medicas) | 129.157.708        | 133.699.543        | 44%         |
| <b>Total</b>                                | <b>312.945.889</b> | <b>304.690.326</b> | <b>100%</b> |

| <b>Año 2012</b>                             | <b>Presupuesto Inicial</b> | <b>Gasto Devengado</b> | <b>%</b> |
|---|----------------------------|------------------------|----------|
| Personal                                    | 54.247.646                 |                        |          |
| Bienes y servicio de consumo                | 26.999.268                 |                        |          |
| Inversion                                   | 0                          |                        |          |
| Transferencias                              | 100.928.306                |                        |          |
| Otros (Seguridad Social, Licencias Medicas) | 127.749.381                |                        |          |
| <b>Total</b>                                | <b>309.924.601</b>         | <b>0</b>               |          |

**Cuadro N°2. Fuentes de Financiamiento del programa 2008-2012 (Miles de \$ 2012)**

| Fuentes de Financiamiento   | 2008              |            | 2009              |            | 2010              |            | 2011              |            | 2012              |            | Var. 2008-2012 |
|---|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|----------------|
|   | 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 (Item 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             |
| 1.3 Aportes en Presupuesto de otras Instituciones publicas            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                |
| 2.Extrapresupuestarias  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                |
| <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

**Cuadro N°3. Porcentaje del Presupuesto Inicial del Programa en relación al Presupuesto Inicial del Servicio Responsable. (En miles de pesos año 2012)**

| <b>Año</b> | <b>Presupuesto Inicial de la Institución Responsable</b> | <b>Presupuesto Inicial del Programa</b> | <b>% respecto del Presupuesto Inicial de la Institución Responsable</b> |
|------------|--|---|---|
| 2008       | 137.126.485  | 15.191.241                              | 11%   |
| 2009       | 149.526.469  | 17.128.042                              | 11%   |
| 2010       | 301.666.469  | 32.075.873                              | 11%   |

|      |             |            |     |
|------|-------------|------------|-----|
| 2011 | 312.945.889 | 30.851.449 | 10% |
| 2012 | 309.924.601 | 25.639.736 | 8%  |

Fuente: Ley de Presupuesto 2008 – 2012

#### Cuadro 4. Presupuesto total, aislando efecto de las Licencias Médicas.

Presupuesto total del Programa 2008-2012 (miles de \$ año 2012)

| Año  | Presupuesto total del programa (incluye todas las fuentes de financiamiento) | Presupuesto Total Institución Responsable | Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable (%) | Presupuesto Total Institución Responsable sin SIL | Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable sin SIL (%) |
|------|--|---|--|---|--|
| 2008 | 18.810.993   | 137.126.485                               | 14%  | 137.126.485                                       | 14%  |
| 2009 | 17.719.798   | 149.526.469                               | 12%  | 149.526.469                                       | 12%  |
| 2010 | 33.831.434   | 301.666.469                               | 11%  | 169.120.892                                       | 20%  |
| 2011 | 23.998.228   | 312.945.889                               | 8%   | 185.172.789                                       | 13%  |
| 2012 | 25.639.693   | 309.924.601                               | 8%   | 184.332.864                                       | 14%  |

Fuente: Ley de Presupuesto 2008 – 2012. con y sin inclusión de Subsidios por Incapacidad laboral (SIL)

De las cifras anteriores se puede deducir que la participación promedio del programa, respecto del presupuesto total de la institución, se ha mantenido en el orden del 14%, aumentando incluso a un 20% a partir del año 2010, fecha desde la que se considera el efecto neto del financiamiento del Subsidio de Incapacidad Laboral (SIL) en el presupuesto total de la Subsecretaría de Salud Pública).

En materia de Subsidios de Incapacidad Laboral por licencias médicas, de los funcionarios del sector público, los Servicios de Salud recibían, hasta el año 2009, las transferencias de los recursos desde FONASA para el tipo curativo común, desde la Subsecretaría de Salud Pública para las laborales y desde la SUSESO para las maternas. A partir del año 2010 las tres fuentes de financiamiento quedaron en el presupuesto de la Subsecretaría de Salud Pública, lo que generó el consecuente aumento de M\$ 132.545.577 (en pesos de 2012) equivalente a un 44% del presupuesto de la institución; del 56% restante, un 19% se destinó al Programa.

#### Cuadro N 5. Presupuesto Inicial, Final y Gasto Devengado. (En miles de pesos año 2012)

| AÑO 2008<br>Denominación                   | Montos en M\$ del 2012 |                   |                   |
|--|------------------------|-------------------|-------------------|
|  | Ppto Inicial           | Ppto Final        | Gasto             |
| GASTOS EN PERSONAL                         | 0                      | 6.970             | 6.970             |
| BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO              |                        | 814.205           | 652.818           |
| TRANSFERENCIAS CORRIENTES                  | 15.191.241             | 17.974.055        | 17.966.179        |
| <b>Programa Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>15.191.241</b>      | <b>17.766.001</b> | <b>17.758.125</b> |
| ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS      | 0                      | 15.762            | 15.751            |
| TRANSFERENCIAS DE CAPITAL (a SS)           |                        |                   |                   |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>15.191.241</b>      | <b>18.810.993</b> | <b>18.641.718</b> |

| <b>AÑO 2009</b>                            |                     |                   |                   |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Montos en M\$ del 2012</b>              |                     |                   |                   |
| <b>Denominación</b>                        | <b>Ppto Inicial</b> | <b>Ppto Final</b> | <b>Gasto</b>      |
| GASTOS EN PERSONAL                         | 0                   | 42.789            | 42.094            |
| BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO              |                     | 669.762           | 658.007           |
| TRANSFERENCIAS CORRIENTES                  | 17.128.042          | 16.202.808        | 26.566.794        |
| <b>Programa Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>17.128.042</b>   | <b>15.994.483</b> | <b>26.358.469</b> |
| ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS      | 0                   | 801.322           | 758.075           |
| TRANSFERENCIAS DE CAPITAL (a SS)           |                     | 3.118             | 3.117             |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>17.128.042</b>   | <b>17.719.798</b> | <b>28.028.088</b> |

| <b>AÑO 2010</b>                            |                     |                   |                   |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Montos en M\$ del 2012</b>              |                     |                   |                   |
| <b>Denominación</b>                        | <b>Ppto Inicial</b> | <b>Ppto Final</b> | <b>Gasto</b>      |
| GASTOS EN PERSONAL                         | 0                   | 72.443            | 49.047            |
| BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO              |                     | 2.281.745         | 1.667.258         |
| TRANSFERENCIAS CORRIENTES                  | 32.075.873          | 30.768.286        | 25.224.489        |
| <b>Programa Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>32.075.873</b>   | <b>30.516.725</b> | <b>24.980.050</b> |
| ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS      | 0                   | 708.960           | 423.856           |
| TRANSFERENCIAS DE CAPITAL (a SS)           |                     |                   |                   |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>32.075.873</b>   | <b>33.831.434</b> | <b>27.364.651</b> |

| <b>2011</b>                                |                     |                   |                   |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Montos en M\$ del 2012</b>              |                     |                   |                   |
| <b>Denominación</b>                        | <b>Ppto Inicial</b> | <b>Ppto Final</b> | <b>Gasto</b>      |
| GASTOS EN PERSONAL                         | 0                   | 64.458            | 51.425            |
| BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO              |                     | 1.007.924         | 1.004.800         |
| TRANSFERENCIAS CORRIENTES                  | 30.851.449          | 22.583.862        | 22.579.353        |
| <b>Programa Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>30.851.449</b>   | <b>22.448.395</b> | <b>22.443.886</b> |
| ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS      | 0                   | 341.984           | 330.503           |
| TRANSFERENCIAS DE CAPITAL (a SS)           |                     |                   |                   |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>30.851.449</b>   | <b>23.998.228</b> | <b>23.966.080</b> |

Fuente: Ley de Presupuestos 2008 y MINSAL

**Cuadro 6: Gasto Total del programa 2008-2011 (Miles de \$ 2012)**

| <b>AÑO</b> | <b>Gasto Devengado<sup>[1]</sup> de la institución responsable del programa<sup>[2]</sup></b> | <b>Otros Gastos[3]</b> | <b>Total Gasto del programa</b> |
|------------|---|------------------------|---------------------------------|
| 2008       | 18.641.718  |                        | 18.641.718                      |
| 2009       | 28.028.088  |                        | 28.028.088                      |
| 2010       | 27.364.651  |                        | 27.364.651                      |
| 2011       | 23.966.081  |                        | 23.966.081                      |
| Variación  | <b>29%</b>  |                        |                                 |

2008-2011

[1] Gasto devengado corresponde a todas las obligaciones en el momento que se generen, independientemente de que éstas hayan sido o no pagadas (Fuente: Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación - Oficio C.G.R. N° 60.820, de 2005).

[2] Corresponde al gasto con cargo a los recursos consignados en 1.1. y 1.2. del cuadro "Fuentes de Financiamiento del Programa".

[3] Corresponde a gastos con cargo a recursos aportados por otras instituciones públicas o privadas o los propios beneficiarios.

**Cuadro N 7. Gasto Total del Programa,, desglose por Subtitulo. (en miles de \$ del 2012)**

|       |           | Montos en M\$ del 2012                     | 2008              | 2009              | 2010              | 2011              |
|-------|-----------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| SUBT. | ITEM      | Denominación                               | Ejecución         | Ejecución         | Ejecución         | Ejecución         |
| 21    |           | GASTOS EN PERSONAL                         | 6.970             | 42.094            | 49.047            | 51.425            |
| 22    |           | BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO              | 652.818           | 658.007           | 1.667.258         | 1.004.800         |
| 24    |           | TRANSFERENCIAS CORRIENTES                  | 17.966.179        | 26.566.794        | 25.224.489        | 22.579.353        |
|       | 01<br>004 | <b>Programa Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>17.758.125</b> | <b>26.358.469</b> | <b>24.980.050</b> | <b>22.443.886</b> |
|       | 02        | Al Gobierno Central (a SS)                 | 208.054           | 208.325           | 244.439           | 135.467           |
| 29    |           | ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS      | 15.751            | 758.075           | 423.856           | 330.503           |
|       | 04        | Mobiliario y otros                         | 1.197             | 10.377            | 3.797             | 8.181             |
|       | 05        | Máquinas y Equipos                         | 14.554            | 729.110           | 420.000           | 321.646           |
|       | 06        | Equipos Informáticos                       |                   | 18.589            | 59                | 676               |
|       | 07        | Programas Informáticos                     |                   |                   |                   |                   |
| 33    |           | TRANSFERENCIAS DE CAPITAL (a SS)           |                   | 3.117             |                   |                   |
|       |           | <b>TOTAL</b>                               | <b>18.641.718</b> | <b>28.028.088</b> | <b>27.364.651</b> | <b>23.966.080</b> |

**MINSAL Notas explicativas de las diferencias entre el presupuesto y la ejecución del Gasto.**

Fuente: DAF-MINSAL

| Año / Subtítulo | Item      | Denominación                               | Presupuesto Final | Ejecución         | Diferencia en \$ | % Diferencia | Observaciones  |
|-----------------|-----------|--|-------------------|-------------------|------------------|--------------|--|
| 21              |           | <b>Gastos en Personal</b>                  | <b>6.970</b>      | <b>6.970</b>      | <b>0</b>         | <b>0%</b>    |  |
|                 | Glosa     | <b>HAS</b>                                 |                   | <b>4.910</b>      |                  |              |  |
|                 | Glosa     | <b>HE</b>                                  |                   | <b>1.789</b>      |                  |              |  |
|                 | Glosa     | <b>VN</b>                                  |                   | <b>272</b>        |                  |              |  |
| 22              |           | <b>Bienes y Servicios de Consumo</b>       | <b>814.205</b>    | <b>652.818</b>    | <b>-161.387</b>  | <b>-20%</b>  |  |
| 24              |           | <b>Transferencias Corrientes</b>           | <b>17.974.055</b> | <b>17.966.179</b> | <b>-7.876</b>    | <b>0%</b>    |  |
|                 | 01<br>004 | <b>Programa Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>17.766.001</b> | <b>17.758.125</b> | <b>-7.876</b>    | <b>0%</b>    |  |
|                 | 2         | <b>Al Gobierno Central (a ss)</b>          | <b>208.054</b>    | <b>208.054</b>    | <b>0</b>         | <b>0%</b>    |  |
| 29              |           | <b>Adq. de Activos No Financieros</b>      | <b>15.762</b>     | <b>15.751</b>     | <b>-11</b>       | <b>0%</b>    |  |
|                 | 4         | <b>Mobiliario y Otros</b>                  |                   | <b>1.197</b>      | <b>1.197</b>     |              |  |
|                 | 5         | <b>Máquinas y Equipos</b>                  |                   | <b>14.554</b>     | <b>14.554</b>    |              |  |
|                 | 6         | <b>Equipos Informáticos</b>                |                   |                   | <b>0</b>         |              |  |
|                 | 7         | <b>Programas Informáticos</b>              |                   |                   | <b>0</b>         |              |  |
| 33              |           | <b>Transferencias de capital (a ss)</b>    |                   |                   | <b>0</b>         |              |  |
| <b>TOTAL</b>    |           |  | <b>18.810.993</b> | <b>18.641.718</b> | <b>-169.274</b>  | <b>-1%</b>   | <b>No se dispone de información para efectuar el análisis.</b> |

| 2009      |           |                                     |                   |            |                  |              |               |
|-----------|-----------|-------------------------------------|-------------------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Subtítulo | Item      | Denominación                        | Presupuesto Final | Ejecución  | Diferencia en \$ | % Diferencia | Observaciones |
|           |           |                                     |                   |            |                  |              |               |
|           | Glosa     | HSA                                 |                   | 37.136     |                  |              |               |
|           | Glosa     | HE                                  |                   | 0          |                  |              |               |
|           | Glosa     | VN                                  |                   | 4.958      |                  |              |               |
| 22        |           | Bienes y Servicios de Consumo       | 669.762           | 658.007    | -11.755          | -2%          | 2.-           |
| 24        |           | Transferencias Corrientes           | 16.202.808        | 26.566.794 | 10.363.986       | 64%          | 3.-           |
|           | 01<br>004 | Prograna Ampliado de Inmunizaciones | 15.994.483        | 26.358.469 | 10.363.986       | 65%          |               |
|           | 2         | Al Gobierno Central (a ss)          | 208.325           | 208.325    | 0                | 0%           |               |
| 29        |           | Adq. de Activos No Financieros      | 801.322           | 758.075    | -43.247          | -5%          | 4.-           |
|           | 4         | Mobiliario y Otros                  |                   | 10.377     | 10.377           |              |               |
|           | 5         | Máquinas y Equipos                  |                   | 729.110    | 729.110          |              |               |
|           | 6         | Equipos Informáticos                |                   | 18.589     | 18.589           |              |               |
|           | 7         | Programas Informáticos              |                   |            | 0                |              |               |
| 33        |           | Transferencias de capital (a ss)    | 3.118             | 3.117      | -0               | 0%           |               |

|              |  |  |                   |                   |                   |            |  |
|--------------|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|------------|--|
| <b>Total</b> |  |  | <b>17.719.798</b> | <b>28.028.088</b> | <b>10.308.289</b> | <b>58%</b> |  |
|--------------|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|------------|--|

| 2010      |           |  |                   |                   |                   |              |               |
|-----------|-----------|--|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|---------------|
| Subtítulo | Item      | Denominación                               | Presupuesto Final | Ejecución         | Diferencia en \$  | % Diferencia | Observaciones |
| 21        |           | <b>Gastos en Personal</b>                  | <b>72.443</b>     | <b>49.047</b>     | <b>-23.396</b>    | <b>-32%</b>  | 1.-           |
|           | Glosa     | <b>HSA</b>                                 |                   | <b>37.636</b>     |                   |              |               |
|           | Glosa     | <b>HE</b>                                  |                   | <b>0</b>          |                   |              |               |
|           | Glosa     | <b>VN</b>                                  |                   | <b>11.411</b>     |                   |              |               |
| 22        |           | <b>Bienes y Servicios de Consumo</b>       | <b>2.281.745</b>  | <b>1.667.258</b>  | <b>-614.487</b>   | <b>-27%</b>  | 2.-           |
| 24        |           | <b>Transferencias Corrientes</b>           | <b>30.768.286</b> | <b>25.224.489</b> | <b>-5.543.797</b> | <b>-18%</b>  | 3.-           |
|           | 01<br>004 | <b>Programa Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>30.516.725</b> | <b>24.980.050</b> | <b>-5.536.675</b> | <b>-18%</b>  |               |
|           | 2         | <b>Al Gobierno Central (a ss)</b>          | <b>251.561</b>    | <b>244.439</b>    | <b>-7.122</b>     | <b>-3%</b>   |               |
| 29        |           | <b>Adq. de Activos No Financieros</b>      | <b>708.960</b>    | <b>423.856</b>    | <b>-285.104</b>   | <b>-40%</b>  | 4.-           |
|           | 4         | <b>Mobiliario y Otros</b>                  |                   | <b>3.797</b>      | <b>3.797</b>      |              |               |
|           | 5         | <b>Máquinas y Equipos</b>                  |                   | <b>420.000</b>    | <b>420.000</b>    |              |               |
|           | 6         | <b>Equipos Informáticos</b>                |                   | <b>59</b>         | <b>59</b>         |              |               |
|           | 7         | <b>Programas Informáticos</b>              |                   |                   | <b>0</b>          |              |               |

|              |  |   |                   |                   |                   |             |  |
|--------------|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|--|
| 33           |  | <b>Transferencias de capital (a ss)</b> |                   |                   | <b>0</b>          |             |  |
| <b>Total</b> |  |   | <b>33.831.434</b> | <b>27.364.651</b> | <b>-6.466.784</b> | <b>-19%</b> |  |

| 2011         |        |  |                   |                   |                  |              |               |
|--------------|--------|--|-------------------|-------------------|------------------|--------------|---------------|
| Subtítulo    | Item   | Denominación                               | Presupuesto Final | Ejecución         | Diferencia en \$ | % Diferencia | Observaciones |
| 21           |        | <b>Gastos en Personal</b>                  | <b>64.458</b>     | <b>51.425</b>     | <b>-13.033</b>   | <b>-20%</b>  | <b>1.-</b>    |
|              | Glosa  | HSA  |                   | <b>33.882</b>     |                  |              |               |
|              | Glosa  | HE   |                   | <b>6.505</b>      |                  |              |               |
|              | Glosa  | VN   |                   | <b>11.038</b>     |                  |              |               |
| 22           |        | <b>Bienes y Servicios de Consumo</b>       | <b>1.007.924</b>  | <b>1.004.800</b>  | <b>-3.125</b>    | <b>0%</b>    | <b>2.-</b>    |
| 24           |        | <b>Transferencias Corrientes</b>           | <b>22.583.862</b> | <b>22.579.353</b> | <b>-4.510</b>    | <b>0%</b>    | <b>3.-</b>    |
|              | 01 004 | <b>Prograna Ampliado de Inmunizaciones</b> | <b>22.448.395</b> | <b>22.443.886</b> | <b>-4.509</b>    | <b>0%</b>    |               |
|              | 2      | <b>Al Gobierno Central (a ss)</b>          | <b>135.467</b>    | <b>135.467</b>    | <b>-1</b>        | <b>0%</b>    |               |
| 29           |        | <b>Adq. de Activos No Financieros</b>      | <b>341.984</b>    | <b>330.503</b>    | <b>-11.481</b>   | <b>-3%</b>   | <b>4.-</b>    |
|              | 4      | <b>Mobiliario y Otros</b>                  |                   | <b>8.181</b>      | <b>8.181</b>     |              |               |
|              | 5      | <b>Máquinas y Equipos</b>                  |                   | <b>321.646</b>    | <b>321.646</b>   |              |               |
|              | 6      | <b>Equipos Informáticos</b>                |                   | <b>676</b>        | <b>676</b>       |              |               |
|              | 7      | <b>Programas Informáticos</b>              |                   |                   | <b>0</b>         |              |               |
| 33           |        | <b>Transferencias de capital (a ss)</b>    |                   |                   | <b>0</b>         |              |               |
| <b>Total</b> |        |  | <b>23.998.228</b> | <b>23.966.080</b> | <b>-32.148</b>   | <b>0%</b>    |               |

1. El Subtítulo 21, ha registrado, con excepción del año 2008, una mayor ejecución respecto a la glosa, a pesar de que los años 2009 y 2010 el pago de horas extra no quedó reflejado en el programa.
2. Las variaciones que ha experimentado la ejecución del Subtítulo 22, corresponde a reasignaciones que se han realizado al interior del programa, priorizando la asignación de recursos al subtítulo 24.
3. Las diferencias experimentadas por el subtítulo 24, corresponden en el caso del año 2010, a la menor compra de vacunas anti - influenza, producto de la donación efectuada por la OPS, y en el caso del año 2011, el incremento del gasto proviene de una reasignación del subtítulo 22.
4. La menor ejecución que ha registrada el subtítulo 29 corresponde a los retrasos en la recepción de las obras correspondientes a consecuente desfase de los estados de pago.

**Cuadro N°7. Gasto de producción del componente del programa (en Miles de \$ del 2012)**

| Año 2008          | Arica y Parícutos | Tarapacá | Antofagast | Atacama | Cochilco  | Valparaíso | O'Higgins | Mauve     | Bío-Bío   | Araucanía | Los Ríos | Los Lagos | Aysén   | Magallanes | Total     |      |
|-------------------|-------------------|----------|------------|---------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|---------|------------|-----------|------|
| Componente 1      | 269.259           | 574.585  | 555.824    | 348.214 | 787.502   | 1.889.695  | 1.148.385 | 1.233.651 | 2.227.166 | 1.154.164 | 456.091  | 1.051.396 | 135.500 | 102.038    | 7.152.412 |      |
| Componente 2      |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Componente 3      |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Total             | 269.259           | 574.585  | 555.824    | 348.214 | 787.502   | 1.889.695  | 1.148.385 | 1.233.651 | 2.227.166 | 1.154.164 | 456.091  | 1.051.396 | 135.500 | 102.038    | 7.152.412 |      |
| Participación (%) | 1%                | 2%       | 3%         | 2%      | 4%        | -0%        | 6%        | 5%        | 13%       | 6%        | 2%       | 5%        | 1%      | 1%         | 37%       | 100% |
| Año 2009          |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Componente 1      | 218.905           | 390.052  | 381.895    | 308.960 | 688.552   | 1.676.876  | 1.018.932 | 1.099.058 | 2.141.286 | 1.024.057 | 404.573  | 915.307   | 120.225 | 179.308    | 6.346.141 |      |
| Componente 2      |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Componente 3      |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Total             | 218.905           | 390.052  | 381.895    | 308.960 | 688.552   | 1.676.876  | 1.018.932 | 1.099.058 | 2.141.286 | 1.024.057 | 404.573  | 915.307   | 120.225 | 179.308    | 6.346.141 |      |
| Participación (%) | 1%                | 2%       | 3%         | 2%      | 4%        | -0%        | 6%        | 5%        | 13%       | 6%        | 2%       | 5%        | 1%      | 1%         | 37%       | 100% |
| Año 2010          |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Componente 1      | 368.061           | 508.485  | 896.477    | 475.990 | 1.076.200 | 2.585.116  | 1.568.783 | 1.693.227 | 3.151.505 | 1.577.681 | 613.451  | 1.410.137 | 185.221 | 176.214    | 9.776.976 |      |
| Componente 2      |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Componente 3      |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Total             | 368.061           | 508.485  | 896.477    | 475.990 | 1.076.200 | 2.585.116  | 1.568.783 | 1.693.227 | 3.151.505 | 1.577.681 | 613.451  | 1.410.137 | 185.221 | 176.214    | 9.776.976 |      |
| Participación (%) | 1%                | 2%       | 3%         | 2%      | 4%        | -0%        | 6%        | 5%        | 13%       | 6%        | 2%       | 5%        | 1%      | 1%         | 37%       | 100% |
| Año 2011          |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Componente 1      | 320.750           | 448.121  | 781.241    | 414.805 | 897.862   | 2.251.074  | 1.567.999 | 1.475.575 | 3.010.454 | 1.374.882 | 543.512  | 1.228.874 | 161.412 | 240.735    | 8.520.216 |      |
| Componente 2      |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Componente 3      |                   |          |            |         |           |            |           |           |           |           |          |           |         |            |           |      |
| Total             | 320.750           | 448.121  | 781.241    | 414.805 | 897.862   | 2.251.074  | 1.567.999 | 1.475.575 | 3.010.454 | 1.374.882 | 543.512  | 1.228.874 | 161.412 | 240.735    | 8.520.216 |      |
| Participación (%) | 1%                | 2%       | 3%         | 2%      | 4%        | -0%        | 6%        | 5%        | 13%       | 6%        | 2%       | 5%        | 1%      | 1%         | 37%       | 100% |

**Cuadro N°8 Gastos de Administración y Gastos de Producción de los Componentes del Programa (en miles de pesos año 2012)**

| <b>año</b> | <b>Gastos de Administración</b> | <b>Gastos de Producción de los componente</b> | <b>Total de Gastos</b> |
|------------|---------------------------------|---|------------------------|
| 2008       | 883.593                         | 17.758.125                                    | 18.641.718             |
| 2009       | 1.669.619                       | 26.358.469                                    | 28.028.088             |
| 2010       | 2.072.244                       | 25.292.407                                    | 27.364.651             |
| 2011       | 1.522.195                       | 22.443.886                                    | 23.966.080             |

**ANEXO COMPLEMENTARIO: Estudio cualitativo complementario**

**Informe Final  
Estudio Complementario  
Evaluación Programa Nacional de  
Inmunizaciones (PNI)**

**“Grupos Focales Urbanos sobre la Percepción  
de las Vacunas”**

**Mayo, 2012**

## Índice

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | Antecedentes del Programa               | 2  |
| II.  | Presentación del Estudio Complementario | 7  |
| III. | Metodología del Estudio Complementario  | 9  |
| IV.  | Resultados del Estudio Complementario   | 10 |
| V.   | Conclusiones y Recomendaciones          | 33 |

## I. Antecedentes del Programa

Los programas públicos de inmunización se inician en Chile en la primera mitad del siglo XX, destacando la vacunación anti-variólica, que permitió la erradicación en nuestro país de la viruela en los años 50, diecisiete años antes que la erradicación de ella a nivel mundial. En el programa de control antituberculoso, Chile fue un pionero regional, en el inicio de la vacunación nacional con B.C.G. en 1949. A lo largo de la historia de las vacunas, Chile se ha destacado a nivel regional e internacional, especialmente en esta materia, por la organización que se ha dado en Salud y en sus programas de inmunizaciones, con una base operativa amplia y sólida, especialmente después del año 1952 con el nacimiento del Servicio Nacional de Salud.

El Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) se establece en Chile en 1978, bajo la denominación de Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Ello ocurrió cuatro años después de la aprobación de la creación del PAI para todos los países del mundo (Asamblea OMS 2757), en mayo de 1974. En el inicio, se incorporaron las vacunas para las siguientes enfermedades, especialmente dirigido a la población infantil (1): difteria, coqueluche, tétanos, poliomielitis, tuberculosis y sarampión.

El éxito alcanzado por el programa se refleja claramente en la reducción de la morbilidad y mortalidad ocasionada por las enfermedades inmunoprevenibles.

El programa ha experimentado un crecimiento, cambiando su denominación el año 2009 a Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI), dejando atrás la denominación del PAI.

Los objetivos del PNI son los siguientes:

- Disminuir la morbilidad y la mortalidad de las enfermedades prevenibles por vacunas que estén contenidas en el programa del Ministerio de Salud.
- Erradicar la Poliomielitis y el Sarampión.

- Mantener niveles de protección adecuados mediante programas de vacunación de refuerzo a edades mayores.

Las vacunas del PNI poseen las siguientes características:

- Son obligatorias y gratuitas.
- Corresponden a un derecho de toda la población y es deber del Estado garantizarlo.
- Mantener niveles de protección adecuados mediante programas de vacunación de refuerzo a edades mayores.
- Deben ser registradas.
- La incorporación de nuevas vacunas se garantiza con un respaldo presupuestario fiscal específico.
- Se administra la vacuna anti-influenza para los adultos mayores y pacientes con enfermedades crónicas específicas.

Asimismo, las vacunas del PNI se clasifican en tres grandes categorías:

- **Vacunas por programa (programáticas):** son aquellas que se administran en forma anual y continua, de acuerdo a especificaciones técnicas y a calendario de inmunizaciones, a una población objetivo definida, cuantificada según proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Este grupo incluye: tuberculosis, difteria, tos convulsiva, tétanos, poliomielitis, infecciones invasoras por haemophilus Influenzae tipo b, hepatitis B, sarampión, rubéola, parotiditis, infecciones neumocócicas.
- **Vacunas por campaña:** son intervenciones de inmunización en tiempos definidos y poblaciones objetivo que son evaluadas y definidas en forma anual, según el escenario epidemiológico que se presente. Este grupo incluye vacunación antiinfluenza y otras.
- **Vacunas por eventos y condiciones especiales:** son aquellas que se administran en mediación de un evento (mordedura de perro, heridas corto-punzantes) o por indicación médica por patología de riesgo. Este grupo incluye vacuna antirrábica, vacuna antitetánica, vacuna hepatitis B del adulto.

Desde el año 1996 se vienen introduciendo cambios significativos al programa, primero con la introducción de la vacuna anti-hemophilus influenzae tipob; después el año 2005 con la introducción de la vacuna anti-Hepatitis B; y finalmente, la eliminación de la revacunación de polio oral al cuarto año de vida y la revacunación B.C.G. durante el 1<sup>a</sup> año básico.

Para acceder a los beneficios del programa, debe acudir al Consultorio de Atención Primaria más cercano al domicilio y presentar la tarjeta de control de salud, con lo que se obtendrán las vacunas del calendario de vacunación.

Las estrategias utilizadas por el programa han sido las siguientes:

- Utilizar la organización y estructura del Sistema de Salud Pública de Chile;
- Contar con el respaldo de las acciones a través de Decretos Supremos firmados por el Presidente de la República, es decir contar con el respaldo político independientemente de los gobiernos existentes;
- Desarrollo de las actividades integradas al Programa Infantil, lo que ha permitido hacer más eficientes los recursos disponibles;
- Adquisición centralizada de las necesidades de vacunas para el país y su disponibilidad permanente;
- Capacitación, supervisión y evaluación anual desarrolladas en los tres niveles: local, intermedio y central;
- Mantención de un catastro de elementos de cadena de frío y monitoreo de coberturas de vacunación en zonas de riesgo;
- Coordinación intersectorial con diferentes entidades;
- Creación de una Comisión Nacional Asesora del Programa, cuyos integrantes representan a las Universidades, a Servicios de Salud, Sociedades Científicas y al Instituto de Salud Pública; y el compromiso del sector privado e instituciones tales como hospitales de las Fuerzas Armadas, Servicios Delegados y Universidades;
- Existencia de un programa de vacunación calendarizado, universal y gratuito para toda la población infantil.

Las metas propuestas por el programa en estos últimos años se han centrado fundamentalmente en:

- Disminuir la morbilidad y la mortalidad de las enfermedades prevenibles por vacunas que estén incorporadas en el programa;
- Mejorar las coberturas de vacunación con vacuna DPT - polio y trivírica, mediante la vacunación del 95 % de los niños bajo 18 meses de edad, con el fin de certificar la erradicación de poliomielitis, sarampión y tétanos neonatal;
- Eliminar la tuberculosis meningea en el menor de 4 años, difteria y tétanos;
- Incorporar la vacuna contra H. influenzae b (Hib). El objetivo planteado fue erradicar las enfermedades invasoras causadas por este patógeno;
- Controlar la coqueluche;
- Eliminar el síndrome de rubéola congénita;
- Aumentar las coberturas de vacunación contra influenza y mejorar la orientación acerca de la indicación de ella hacia los grupos más vulnerables de la población: enfermos crónicos, adultos mayores y personal de salud;
- Mantener niveles de protección adecuada de la población mediante refuerzos de vacunación. Esta meta se ha operacionalizado, a modo de ejemplo, mediante la ejecución de campañas de vacunación masiva contra el sarampión con el objetivo de erradicar la enfermedad. Estas campañas masivas deberán continuarse con campañas de seguimiento focalizadas a los grupos más vulnerables, donde se acumulan los susceptibles.

De acuerdo al Informe Preliminar del Panel de Evaluación del PNI, los datos de cobertura en los últimos tres años muestran que se produce un leve descenso para la mayoría de las vacunas programáticas. Ello se puede atribuir a un conjunto de factores entre los que destacan:

- Mejoramiento de la calidad de los registros, dada la implementación del Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI) a partir de 2010.

- Dificultades post terremoto 2010.
- Cambios en el comportamiento de la población en torno a las vacunas por menor percepción de riesgo de enfermar.
- Existencia de grupos anti-vacunas en la sociedad civil, cuya influencia se está explorando a través del presente estudio cualitativo complementario.
- Confusión de la sociedad civil respecto a la evidencia científica relativa al timerosal.
- Captura parcial de información de inmunización del sector privado con vacunas no PNI. En efecto, no es infrecuente que en el sector privado algunos pediatras indiquen vacuna hexavalente en lugar de pentavalente más polio oral, lo que puede llevar a un subregistro de la población vacunada con estas vacunas.

En este contexto, se ha desarrollado el estudio *“Grupos Focales Urbanos sobre la Percepción de las Vacunas”*, cuyos antecedentes y resultados se presentan a continuación.

## **II. Presentación del Estudio Complementario**

En el marco de la evaluación del PNI, que está desarrollando la DIPRES como parte de la Evaluación de Programas Gubernamentales del año 2012, el panel de expertos a cargo de la evaluación del referido programa solicitó la realización del presente estudio complementario para conocer la percepción sobre las vacunas por parte de algunos grupos urbanos de la sociedad chilena, mediante la realización de grupos focales.

La justificación del presente estudio complementario obedece a dos razones principales:

- i. Desarrollo de campañas por parte de grupos anti vacuna, particularmente en años recientes a propósito de la vacunación anti influenza, donde se plantea la interrogante de si ¿estarán influyendo en la respuesta de la población a los programas y campañas?
- ii. Estas campañas podrían explicar en parte la falta de cumplimiento de las metas de vacuna anti influenza en la epidemia 2009. Es necesario explorar estas percepciones antes

que impacten en los programas, especialmente los enfocados a la población infantil, donde la inmunidad de rebaño es importante para el control de eventuales epidemias. En los últimos años, asociado a las campañas de vacunación anti influenza, ha surgido gran cantidad de información de distintas fuentes, relacionadas con los efectos colaterales de las vacunas en general, y las vacunas anti influenza en particular.

La constatación de este hecho, obliga a las autoridades en la materia, a preguntarse sobre el impacto que esta información ha tenido, o está teniendo, en los distintos sectores de la población, así como también sobre el proceso mediante el cual se van generando las distintas posturas frente al tema, y al impacto que esto puede tener en el comportamiento de la población frente a los programas de vacunación.

En este contexto, el estudio se planteó los siguientes objetivos específicos:

- Explorar confianza en las vacunas y en el sistema de salud que las administra.
- Conocer la percepción de riesgo de enfermar (y morir) de enfermedades prevenibles por vacunas
- Conocer la percepción de eficacia de las mismas
- Conocer la percepción de riesgos asociados a las vacunas (seguridad de los productos)
- En base a lo anterior, conocer la opinión respecto de la aplicación de las vacunas a sus hijos.

### III. Metodología del Estudio Complementario

Dado que este estudio tiene un carácter exploratorio, se ha abordado con metodologías cualitativas, usando como herramienta de investigación grupos focales, los cuales se realizaron en la zona urbana de Santiago.

En la composición de la muestra se incluyó a personas representativas de los distintos grupos que se pueden encontrar en el gran Santiago.

La distribución de los grupos fue la siguiente:

| <b>Nombre del Grupo</b>                          | <b>Fecha</b>          | <b>N° Participantes</b> | <b>Composición del grupo por edad y género</b>                      |
|--|-----------------------|-------------------------|---|
| <b>Peruanos/as en la ciudad de Santiago</b>      | Jueves 19 de abril    | 8                       | 6 mujeres 20 y 45 años<br>1 Mujer de +60<br>1 hombre menor de 45    |
| <b>Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago</b> | Miércoles 2 de mayo   | 7                       | 5 mujeres 18 y 50 años<br>1 Mujer de +60<br>1 hombre menor de 50    |
| <b>Pobres indigentes (La Pintana)</b>            | Sábado 22 de abril    | 7                       | 5 mujeres 20 y 50 años<br>1 Mujer de +60<br>1 hombre menor de 45    |
| <b>Población de clase media (Ñuñoa)</b>          | Miércoles 25 de abril | 7                       | 4 mujeres 25 y 45 años<br>1 Mujer de +60<br>2 hombres menores de 35 |
| <b>Población de clase media alta</b>             | Miércoles 2 de mayo   | 6                       | 4 mujeres 25 y 45 años<br>1 Mujer de +60<br>1 hombre menor de 50    |

Cada grupo contó al menos con al menos 4 mujeres con hijos entre 0 y 12 años, con 1 hombre con hijos entre 0 y 12 años y con una mujer sobre los 60 años.

Los grupos más vulnerables fueron contactados a través de organizaciones sociales, mientras que los grupos de clase media y media alta, fueron contactados a través de bases de datos.

Se adjuntan transcripciones de los cinco grupos focales desarrollados (ver Anexo 1).

#### IV. Resultados del Estudio Complementario

##### 4.1. Sobre la confianza-desconfianza en las vacunas y el sistema que las administra

Este tema es complejo y tiene múltiples aristas, las posturas van desde la confianza sin cuestionamiento, hasta la absoluta desconfianza en todo el sistema asociado a la elaboración, distribución y aplicación de vacunas.

En general hay una mayor confianza en las vacunas asociadas al programa de vacunación, que a las de campañas específicas, principalmente las campañas de invierno.

Ningún grupo, aun los más "anti vacunas", declara haber rechazado abiertamente vacunas del programa de vacunación. Solo encontramos rasgos de desconfianza, pero sin un comportamiento que indique haber evitado la vacunación.

El comportamiento evasivo frente a la vacunación, es más evidente en el caso de las vacunas anti influenza, donde en todos los grupos aparece, en mayor o menor medida, la desconfianza asociada a la desinformación.

Si analizamos la información que arrojan los de los diferentes grupos vemos que:

- La máxima confianza se encuentra en el grupo pobres indigentes, donde aparece el discurso asociado a la responsabilidad de los padres, y al beneficio de la aplicación d vacunas.

*"las vacunas que les ponen a los bebés y a los niños, todas las mamás vamos al consultorio al mes que les toca, a los 2, 4, 6 meses y vamos, si no nos diera confianza, no los llevaríamos a ponérselas..."*

**(Pobres indigentes)**

*“pero uno sabe que es una protección para los niños, entonces uno tiene eso de referencia, que es algo bueno para uno, entonces trataba de cumplir en la fecha”*

**(Pobres indigentes)**

*“yo en las que más confío es en las que se les ponen a los niños, si las sacaran sería un caos, uno después si se cuida yo creo que sigue en el cuerpo de uno...”*

**(Pobres indigentes)**

- En este grupo, incluso hay una demanda por más vacunas y la extensión de estas al resto de la población. La que más es demanda en su ampliación de cobertura, es la vacuna para la influenza.

*“lo bueno sería que en los consultorios pusieran esta vacuna a nivel general, para todas las personas que la necesiten, porque esa vacuna a veces pasa que uno tiene niños chicos y todo, entonces cuando se enferman mucho y la persona no tiene para comprarla es complicado”*

**(Pobres indigentes)**

- En algunas personas el tema de la confianza-desconfianza no es lo fundamental, ya que las motivaciones van más por el lado de cumplir con el programa de vacunación, dada su obligatoriedad para otros beneficios asociados. Por ejemplo la entrega de leche, el ingreso a salas cunas o jardines infantiles, etc.

*“...es que a veces a uno igual le da pena cuando los tiene que llevar a vacunarse, pero uno lo hacía porque si no, no le entregaban la leche, uno va igual pero son requisitos que ponen, para que vaya la gente”*

**(Pobres indigentes)**

- En el grupo de peruanos/as, se presenta una desconfianza mayor., aunque prevalece la conducta preventiva.

En el caso de la vacuna anti influenza las aprehensiones son más evidentes.

*“Yo confío en la vacuna cuando se le pone al nacer y hasta los 2 años, con la vacuna de la influenza me paso todo lo contrario, les puse la vacuna a mis hijos y pasé todo el invierno en el consultorio.”*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

*“A mi hija no la vacunaría contra la influenza, ya que no confío en las vacunas, prefiero alimentarla sanamente, cuidarla.”*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

- En estos dos grupos (Pobres indigentes y Peruanos/as en la ciudad de Santiago), la desconfianza se enfoca a los efectos inmediatos que pudieran tener las vacunas, más que a los efectos colaterales a largo plazo. Solo se menciona el temor relacionado a la presencia de mercurio en algunas vacunas.

*“Mi hija desde que nació tiene todas sus vacunas al día, ella tiene 9 años, nunca se ha enfermado de algo grave, siempre un resfrió común, bronquitis, yo he confiado en las vacunas pero ahora viendo las noticias uno tiene miedo de vacunar a sus hijos, porque al parecer tiene presencia de mercurio”*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

- En estos dos grupos que arriba se mencionan, no hay alusiones relevantes a desconfianzas en un sistema de salud o en la industria farmacéutica.
- En el caso de los Mapuches urbanos, ellos tienen una cautelosa con las vacunas, sobre todo asociado a su tradición asociada a la medicina en base a hierbas.

*“encuentro que es contaminar mi cuerpo con más virus, porque así son las vacunas a uno le incorporan virus y que el nuevo virus te ataquen más fuerte, es algo más cultural, pero no es que esté en contra de ese sistema, encuentro que es una buena forma de protegerse.”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

- En el grupo de mapuches urbanos, también se presenta una mayor desconfianza hacia las vacunas, y sobre el sistema que las genera y administra. Incluso se habla de un Estado poco informado sobre el tema.

*“Lo que sucede es que hay una desconfianza frente a las vacunas de inmunidad, de mi parte por lo menos, porque las enfermedades de las que se hablan ahora, la influenza la fiebre porcina”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

*“Porque es un negocio a nivel mundial, porque los compradores son estados que compran y proveen a toda una población”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

*“Yo dudo en la calidad de las vacunas, porque nosotros los pobres tenemos que vacunarnos en los consultorios e ir al sistema público, pero la gente de dinero tiene otra calidad de vacunas”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

*“Yo creo que el Estado debería informarse bien para qué sirven, porque tampoco es llegar y dárselo a las personas, aparte cuando te vacunan es la misma enfermedad que te están inyectando”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

- En el caso de los grupos de clase media y media alta, aparece una desconfianza más amplia, donde se puede apreciar una mayor preocupación por informarse.

*“me parece que hay otras pretensiones detrás de esto, si bien al principio fui adherente a las vacunas, hoy día, a estas alturas me entran muchas sospechas y temor a hacerlo, hoy día ante cualquier decisión tendría que informarme muy bien y ver si lo hago o no...”*

**(Población de clase media alta)**

*“mi papá es médico y en estos momentos es el que menos se vacunan, en algún momento creyó en las vacunas, pero ahora hay varios médicos que no se vacunan, a menos que los obliguen por que en los hospitales los obligan”*

**(Población de clase media alta)**

- Acá las posturas se radicalizan, está el grupo que desconfía en los componentes de las vacunas, así como en todo el sistema encargado de su elaboración, distribución y aplicación. El temor no está solo asociado a los efectos adversos inmediatos, sino que también a largo plazo.

También aparece la comparación con países más desarrollados donde no se estarían usando algunas de las vacunas que se aplican en Chile. Vuelve a aparecer la vacuna de la influenza.

*“por la opinión de la pediatra de mi hijo, esta es una vacuna con la que se está experimentando con la gente, en términos simples, me dio a entender eso, para ver cómo se comporta de aquí a futuro, tal vez por eso he estado alejado de las vacunas extra programáticas”*

**(Población de clase media)**

*“teníamos información de niños autistas, alérgicos y con la vacuna contra la influenza A H1N1, había gente que quedaba parapléjica”*

**(Población de clase media alta)**

*“...de hecho yo tengo a mis hijos que viven en Alemania y allá no les ponen vacunas, les ponen algunas vacunas”*

**(Población de clase media)**

- En estos segmentos medio o medio alto, encontramos también al grupo pro-vacuna, que si bien algunos tiene un poco de desconfianza, creen que es mejor estar protegidos frente a cualquier amenaza. En este grupo encontramos personas que están dispuestas a adquirir en forma particular las vacunas que no están en el PNI.

*“yo también pienso que no son necesarias las vacunas, pero siempre está el temor, si me contagio voy a contagiar a mi familia, así es que prefiero prevenir”*

**(Población de clase media alta)**

*“he probado por lo menos todos con respecto a, desde que nacen mis hijos... les he puesto todas las vacunas que se supone están en el calendario y aparte de eso, los inmunicé contra la Hepatitis, se las puse a mis dos hijos hombres, hace vario años y yo ocupó la de la Influenza”*

**(Población de clase media)**

#### **4.2. Sobre la efectividad de las vacunas y el riesgo de enfermar por enfermedades prevenibles por vacunas**

- La percepción de riesgo asociado a la no inmunización, está presente en todos los grupos, pero es mucho mayor en los sectores que se declaran con menos acceso a información. Esto está directamente relacionado con la percepción de efectividad de las vacunas, ya que al confiar en la efectividad hay menor sensación de vulnerabilidad.

Este aspecto tiene una dimensión temporal, ya que el discurso del riesgo está asociado a enfermedades que en el tiempo han logrado ser prácticamente

erradicadas a través del programa de inmunización, y que por lo tanto, gracias a las vacunas, ya no estarían presentando una amenaza para la población.

*"...antiguamente mucha gente moría por las pestes, por fiebres muy altas, la papera que le daba al hombre"*

**(Pobres indigentes)**

*"claro ahora ya no hay, entonces suena extraño oír hablar de esas enfermedades"*

**(Pobres indigentes)**

*"antes la gente se moría a los 40 años, de tuberculosis por ejemplo, yo me acuerdo de haber visto certificado de mi abuelo que murió a los 40 años de una bronquitis"*

**(Población de clase media)**

*"me imagino que son beneficiosas para uno, porque hay personas que se resfrían mucho, crónicos o que tienen asma... si no se vacunaran se enfermarían mucho más"*

**(Pobres indigentes)**

- Frente a un posible escenario de no obligatoriedad de las vacunas, aparece la percepción de riesgo latente. Pues hay noción que el control de muchas enfermedades ya erradicadas, podría desestabilizarse de no estar inmunizada la población. Donde con más énfasis aparece este temor es en el grupo de pobres indigentes y en el de peruanos/as.

*"yo creo que sería un caos la salud, sin las vacunas, porque si los remedios mantiene a la gente estabilizada pero las vacunas previenen cosas mayores"*

**(Pobres indigentes)**

*"son muchos más los riesgos que corre uno al no creer, al no vacunar a los hijos..."*

**(Pobres indigentes)**

*“Los niños se enfermarían, Habrían más brotes, Más riesgo de que se enfermen, se podrían desatar algún tipo de epidemia”*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

*“Habrían más virus, más niños enfermos, habría más mortalidad infantil”*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

- En el caso de la vacuna anti influenza, aparece en estos grupos la culpa, o al menos la duda de los padres que no vacunaron a sus hijos, y que han tenido algún episodio viral.

*“a mi hija la tuve bien enferma, le dio bronquitis, después la pasaron a la kinesióloga, estuvo como un mes sin ir a clases, a lo mejor si yo la hubiese vacunado, no se hubiera enfermado...”*

**(Pobres indigentes)**

- En el grupo de mapuches urbanos, también aparece una valoración de las vacunas, las cuales serían más necesarias en una medio urbano, donde los hábitos atentan contra la salud de las personas, sobre todo de la población más vulnerable.

*“Antiguamente estas vacunas no se les colocaban a los mapuches..., y tal vez por eso había una gran tasa de mortalidad, porque antes se vivía en una forma menos contaminada, ahora si se hace necesario colocar las vacunas a las personas, ya sea a los niños o gente de la tercera edad”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

- En general, dentro de las enfermedades que se han erradicado gracias a las vacunas, hay gran valoración de la prevención de la poliomielitis y la tuberculosis. Luego comienzan a aparecer en el listado el sarampión, paperas, hepatitis, etc.

*"... en el programa hay una que es para la poliomielitis, que antiguamente había muchos casos que ahora no se ve, entonces sí creo que es efectiva"*

**(Población de clase media)**

- Al analizar la percepción desde el punto de vista de su eficacia, volvemos a la comparación de las vacunas "del calendario" y las vacunas de las campañas de invierno, acá las primeras parecen ser más eficaces ya que se ha podido evidenciar la erradicación enfermedades graves. Pero las segundas, a parte de los efectos adversos que pudieran provocar, consideran que son específicas para algunas variantes específicas del virus, por lo que al tener cualquier episodio de enfermedad broncopulmonar, lo asocian inmediatamente a la poca efectividad de la vacuna.

*"El de la influenza, porque a algunos les sirve solamente."*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

*"yo tengo la experiencia con mi hija, que un año la vacunamos contra la influenza y pasó igual que todos los otros años, con gripe, enferma o le hemos puesto vacunas para protegerla de algunas enfermedades y se enferma igual"*

**(Población de clase media)**

*"...en el caso de mi guagua, yo no estoy en contra de las vacunas y voy a cumplir con el calendario, estoy en contra de las complementarias que son contra la influenza, contra la hepatitis, hay hasta un rotavirus que ataca solo un tipo y resulta que hay como 4 tipos"*

**(Población de clase media)**

- En los grupos de pobres indigentes, no hay un cuestionamiento mayor a las vacunas del calendario de vacunación, ya que es obligatorio y además es requisito para acceder a otros programas.

El mismo hecho que se administren a través de un programa de salud hace que las consideren necesarias y efectivas.

*“...después le pusieron la vacuna y ese invierno no se enfermó, siempre tenía que estar con inhaladores, con antibióticos, era estresante para los papás, porque uno lo ve y esas cosas que tenía...”*

**(Pobres indigentes)**

- En los grupos de clase media y media alta, hay más cuestionamiento. Pero en general, el ver que hay enfermedades que han sido erradicadas, les hace pensar que realmente pueden ser efectivas.

Por otro lado asocian la baja en la tasa de mortalidad por enfermedades infecciosas a las mejores condiciones sanitarias que hay en la actualidad, por lo que tampoco les queda del todo claro si es atribuible a la efectividad de las vacunas.

*“hay estadísticas con gráficos, donde demuestran que la población realmente no necesitaba ser vacunada, las enfermedades disminuían y después sacaban la vacuna cuando ya no era necesaria, hay una serie de información bastante seria que está disponible para todos”*

**(Población de clase media alta)**

*“yo creo que las condiciones de vida actual, son distintas a las de antes, también puede ser que la gente viva más tiempo porque hay otra forma de alimentarse y de cuidarnos, la calidad de vida fue mejorando, pero yo no sé si las vacunas son realmente efectivas”*

**(Población de clase media)**

- Aparecen también dudas específicas contra algunas vacunas donde ha habido información disonante de parte de los organismos públicos. Mencionan el caso del brote de sarampión donde posterior a la vacunación de una dosis, se dieron cuenta que se necesitaban dos dosis.

*“...y ese nuevo brote que hubo de sarampión, la vacunación capullo que hizo el ministerio era como absurdo que después de tanto tiempo se dieron cuenta de que*

*los niños no necesitaban una dosis si no que necesitaban dos, entonces quién te aseguran si...*

**(Población de clase media alta)**

- Otro punto interesante es la generalizada postura, que sostiene que se pueden evitar y controlar algunas enfermedades con el uso de métodos basados en el consumo de hierbas medicinales, con la ingesta de vitaminas y con una alimentación saludable.

Este tipo de prácticas aparecen en todos los grupos, principalmente tienen una buena aceptación por su supuesta inocuidad. La mayoría los valora como un complemento a la medicina preventiva tradicional, y otros derechamente como alternativa a esta.

*“las cosas naturales pueden ser, una buena alimentación, sana, previene enfermedades, también hay remedios naturales que cuando uno empieza a resfriarse puede tomar”*

**(Pobres indigentes)**

*“nunca me pongo vacunas para el resfriado, porque yo me cuando estoy dentro de una casa temperada, no salgo al frío me puede producir un resfrío o también con el tema del contagio. Siempre recurro a lo natural ya sean hierbas y hago infusiones y tomo mucho líquido, ahora ya sé que lo que ofrece el sistema es una prevención, pero personalmente no me las pongo”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

*“yo creo que hay que generar instancias para hablar de alimentación como algo preventivo, hay un montón de alimentos que son intervenidos”*

*Grupo abc1*

*"a mi hijo de 5 años el año pasado no lo vacunamos y le dimos todo el año jugo de naranja, miel, vitamina C y no se enfermó en todo el año"*

**(Población de clase media)**

"A mi hija no la vacunaría contra la influenza, ya que no confío en las vacunas, prefiero alimentarla sanamente, cuidarla"

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

#### **4.3. Sobre la información y percepción de riesgos asociados a la vacunas**

- La percepción de riesgo, está asociado a la incertidumbre. El no saber si una decisión es correcta aumenta considerablemente el temor. En cualquier materia que se esté estudiando, siempre se verá que un componente fundamental para reducir o aumentar la incertidumbre es el manejo de información.

En materia de vacunas el bombardeo de información, ha atacado a los usuarios desde las más variadas posturas y desde las más diversas fuentes.

Los riesgos asociados a las vacunas es un temor latente y transversal en todos los grupos, la diferencia está en la información que manejan frente a estos riesgos, donde los sectores con menor acceso a información, adquieren temor desde el rumor poco fundado, mientras que los grupos con nivel educacional más alto y con mejor acceso a información, tienen un rechazo "informado" desde, lo que para ellos son, sus fuentes creíbles.

Lo que más aparece es el temor a enfermedades como autismo por la presencia de plomo y mercurio en algunas vacunas.

*“uno tiene miedo de vacunar a sus hijos, porque al parecer tiene presencia mercurio, entonces algunas personas no quieren vacunar a sus hijos, lo que yo he investigado que el mercurio produce autismo en los niños”*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

*“el año pasado le puse la vacuna de la influenza, se supone que eran 2 dosis, le puse la primera dosis y me puse a investigar y me di cuenta de que producía autismo y que provocaba muchas consecuencias, entonces no le quise poner la segunda dosis”*

**(Población de clase media alta)**

*“me pasa lo mismo, a propósito de las vacunas que son a los 2, a los 4 y a los 6 meses, hay todo un tema en Chile, de una demanda de niños que quedaron autistas y es por el mercurio en las vacunas, está en todas las vacunas”*

**(Población de clase media alta)**

Hay otro grupo de efectos colaterales que están asociados a los efectos inmediatos de las vacunas, como la fiebre, y manchas en la piel. Si bien para algunos grupos es parte del proceso de inmunización, para otros es un factor importante a la hora de tomar la decisión frente a una vacuna.

*“¿qué hay de cierto que cuando a uno lo vacunan es como que le aplican la enfermedad a la persona? Porque siempre se dice, se va a ir a vacunar y se enferman cuando la van a vacunar...”*

**(Pobres indigentes)**

*“A mis hijos cuando chicos los vacuné y en la noche le empezó a subir la fiebre y desde ahí nunca más los vacuné”*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

- Aparece también dentro del discurso de los padres de sectores con menores ingresos, el miedo al trauma de los niños al ser vacunados. Donde se mencionan

las vacunas que se administran por vía oral, como una alternativa para evitar el dolor y trauma asociado en los infantes.

*“no iríamos... es que a veces a uno igual le da pena cuando los tiene que llevar a vacunarse, pero uno lo hacía porque si no no le entregaban la leche, uno va igual pero son requisitos que ponen, para que vaya la gente. Sufren mucho los niños”*

**(Pobres indigentes)**

*“Antes había un mecanismo de gotitas, yo creo que sería mejor el mecanismo que pincharlos, si uno no sabe si les va a hacer bien, y más encima exponerlos a que sufran tanto.”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

- Hay demanda por información, transversalmente los familiares de niños y adultos mayores piden más información y transparencia frente a las vacunas, sus componentes, sus efectos, su eficacia, etc.

En los grupos socioeconómica y culturalmente mente más vulnerables, está la visión que la información disponible no siempre llega a los usuarios que necesitan la vacuna. Pese a que declaran haber visto información en las noticias, lo que más pesa al momento tomar la decisión de vacunarse o llevar a algún familiar a vacunarse, es la experiencia que le puedan contar cercanos, en este caso la experiencia de vecinos, familiares o amigos resulta muy importante.

*“ponen el cartel, entre tal y tal fecha... pero si uno no va al consultorio ni se entera, por ejemplo yo nunca voy, cuando los niños están enfermos yo voy al SAPU, cuando nos enteramos de las campañas es por la tele o por un vecino”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

*“lo que más sirve es más la experiencia de otros, que les ha hecho bien...”*

**(Pobres indigentes)**

*“en las noticias, siempre están informando las campañas de vacunación”*

**(Pobres indigentes)**

- También existe la demanda por información adecuada al tipo de público, la cual debe entregarse desde su nivel educacional, pero también teniendo en cuenta los aspectos culturales de cada grupo.

*“creo que la información debe ser de acuerdo a los niveles que tiene cada sociedad, el nivel que vivimos en la Pintana no es el mismo que hay en Las Condes, nosotros requerimos una no tan científica, los Mapuches también necesitan una información de acuerdo a su pertenencia cultural”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

- En los sectores más desinformados, creen que una buena forma de entregar esa información es a través de videos y charlas en los consultorios. Consideran que la información vía folleto o afiche no es siempre leída y comprendida. Por lo que un medio más directo podría ser más efectivo.

*“Es poca la gente que se dedica a leerlo (folletos), creo que es perdida de dinero, es mejor que la información que la den en charlas.”*

**(Pobres indigentes)**

*“...o algún sistema de información a través de la televisión, o la radio”*

**(Pobres indigentes)**

*“Poner videos de que es la poliomielitis o que produce, cual es la secuela, porque la gente no sabe eso y sobre todo la gente mapuche, la forma más fácil de informarse es a través de algún medio visual”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

- En el caso de los sectores con mayor acceso a información, estos son proactivos en informarse, creen que debe haber más información disponible, pero que también es responsabilidad de cada uno buscarla. También surge la

preocupación por los sectores que no tienen acceso a la información, o que solo tienen acceso a la información oficial.

-  
*"...pero qué pasa con la gente que no tiene acceso a esa información"*

**(Población de clase media alta)**

*"...yo creo que al final nadie tiene acceso, los que finalmente tienen son lo que tienen acceso a la internet, y pueden encontrar cosas que no son las que siempre te dicen las fuentes oficiales"*

**(Población de clase media alta)**

- Reconocen un cambio de la percepción, que iría en desmedro de la confianza en torno a las vacunas. Esto estaría asociado al mayor acceso a información que ha habido en los últimos años.

*"como que estos últimos 4, 5 años como que están cuestionando mucho más lo que es vacunar a los hijos o acceder a todas las vacunas que hay ahora, antes uno no se cuestionaba y cumplía con el calendario de vacunas"*

**(Población de clase media)**

*"...yo creo que eso pasa, más que nada porque hay más acceso a la información"*

**(Población de clase media)**

- En los segmentos medios y medios altos, donde las personas son atendidas principalmente por médicos particulares, la opinión en la que la gente más confía, es la de sus médicos de cabecera. Pero sucede que son justamente estos los que en muchos casos están sugiriendo no aplicar algunas vacunas.

*"mi papá que es médico no se vacuna, mi mamá tampoco, hace 4 años atrás, en algún momento sí lo hizo pero como empezamos a informarnos, dejó de hacerlo"*

**(Población de clase media alta)**

*“...pero los controles que se ha hecho, el médico no le ha indicado que tiene que ponérsela, si el médico se lo dice, lo más probable es que lo haga, pero no ha sido el caso”*

**(Población de clase media)**

*“ yo confío en el médico porque él te conoce y tiene tu historial”*

**(Población de clase media)**

*“por la opinión de la pediatra de mi hijo, esta es una vacuna con la que se está experimentando con la gente, en términos simples, me dio a entender eso, para ver cómo se comporta de aquí a futuro”*

**(Población de clase media)**

- Las personas que reconocen abiertamente desconfianza en los laboratorios, sistema de salud, y farmacias, mencionan dos hitos fundamentales desde donde se asienta con mayor fuerza su postura, estas son la colusión de las farmacias en Chile, y toda la polémica que se dio en torno a la vacuna frente al virus. Si bien antes había desconfianza, con esto comenzó la necesidad más masiva de información por los diferentes grupos.

*“yo no sé directamente lo que son las vacunas pero a partir de la industria de los remedios, a partir de la colusión de las farmacias, a partir de la posición del Ministerio de Salud al respecto, tengo mis serias sospechas”*

**(Población de clase media alta)**

*“Lo que sucede es que hay una desconfianza frente a las vacunas de inmunidad, de mi parte por lo menos, porque las enfermedades de las que se hablan ahora, la influenza la fiebre porcina, son resfríos fuertes, dijeron que la fiebre porcina podría matar, pero en los niveles mataba la misma cantidad que la muerte por un resfrío común.”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

#### 4.4. Sobre la administración de las vacunas

- A juicio de los usuarios que se atienden en consultorios, la administración masiva y apresurada de las vacunas en los consultorios, no da espacio a que las personas pregunten y se informen. Además consideran que la aplicación es poco personalizada e incluso, en algunos casos, poco delicada; lo que provoca una mala experiencia tanto para la persona que es vacunada como para sus acompañantes.

*“se atiende a los niños primero, pero a los adultos, se hace como las 1, 2 de la tarde, aunque uno llegue temprano”*

**(Pobres indigentes)**

*“hay muy poca gente que atiende”*

**(Pobres indigentes)**

*“...en los consultorios a uno no la atienden bien, porque es tanta la cantidad de personas que tienen que atender y esa es la diferencia que hay con la medicina mapuche, que un médico machi no puede atender más allá de 10 a 12 personas, pero el médico occidental tiene que cumplir metas, entonces tiene que atender a 40 a 45 personas, y como va atender a la persona número 45, le dan un remedio y se va”*

**(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

*“Yo he ido a ese mismo consultorio y no me han informado nada, una vez llevé a mi hijo y la pediatra que nos atendió, lo hizo en 5 minutos”*

**(Población de clase media)**

- Al respecto también aparece el tema de lo difícil que es controlar la vacunación en el caso de los adultos mayores. Ya que cuando se trata de niños, estos son llevados por los padres o personas a cargo, y el control de las mismas instituciones es mucho más intenso. En el caso de los adultos mayores, el tema es más irregular,

ya que está el componente de decisión que no está en el caso de los niños, y además no siempre están en condiciones de ir a un servicio asistencial por sus propios medios.

*“... el mismo control que se tiene para los niños debería ser para los adultos mayores... porque los viejitos son más porfiados que... por último a los niños los lleva la mamá”*

**(Pobres indigentes)**

*“si son igual que los niños, pero el problema es que igual algunos no quieren”*

**(Pobres indigentes)**

*“En los consultorios tienen un registro, donde tienen su dirección y podrían ir a sus casas, si algún abuelito no ha ido a su control y que vayan a buscarlos”*

- **(Mapuches urbanos en la ciudad de Santiago)**

- Asociado al tema de los adultos mayores, surge otro tema que es el de las abuelas a cargo del cuidado de sus nietos o nietas, donde vemos que en un mismo hogar hay dos generaciones que están dentro del grupo objetivo del programa de vacunación.

Estos abuelos, que son adultos mayores, o están próximos a pasar a esa etapa, manejan mayor información, y están más conscientes de la importancia de las vacunas que los adultos mayores que no tienen vínculo con niños pequeños.

*“ yo tengo a mis hijos grandes ya, estoy cuidando a mi nieto, pero si les han puesto las vacunas a ellos, confío en las vacunas, a mí me vacunaron, con esta vacuna de ahora, porque yo soy crónica y voy a esperar el resultado, si me resfrío o no, además uno tiene que estar vacunada para no contagiarlos”*

**(Pobres indigentes)**

*“mi nieta también se la puse, le hice el chequeo médico y dijeron que estaba apto para que le pongan la vacuna de influenza, pero si un niño está resfriado y luego se le pone esta vacuna, esto afecta”*

**(Peruanos/as en la ciudad de Santiago)**

## V. Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1. Conclusiones

1. El estudio exploratorio que se acaba de presentar, nos indica que en Chile hay una cultura sanitaria de prevención asociada a la inmunización. No obstante se evidencian algunas señales de desconfianza hacia las vacunas, los laboratorios, las farmacias, y el sistema público de salud.
2. Extremando la percepción y las posturas, es posible identificar dos grupos:
  - a. Por un lado está la población con menos recursos, donde se encuentran los pobres indigentes, algunos migrantes de origen sudamericano, y la población indígena. Estos grupos se caracterizan por no manejar suficiente información sobre la aplicación de las vacunas, y es donde se encuentra un mayor nivel de aceptación al programa de inmunización.

Dentro de este sector, donde se encuentra el mayor cuestionamiento es en los mapuches urbanos, los que tienen toda una tradición en salud, que aún no logra complementarse de manera armoniosa con la medicina occidental.

b. En el lado opuesto encontramos a un grupo de la población con mayor acceso a información y recursos económicos, los cuales tienen un mayor cuestionamiento sobre las vacunas, y no solo creen en su poca efectividad, sino que además afirman abiertamente sospechar de una conspiración del sistema económico y político para favorecer a la industria farmacéutica.

En este segmento de personas con mayor acceso, también encontramos a un pequeño grupo que está totalmente a favor de la vacunación y que están dispuestos a adquirir vacunas que no están dentro del programa de vacunación, a fin de prevenir eventuales contagios.

3. Pese a estas dos posturas polarizadas, las cuales están más asociadas a percepción y opinión, el tipo actitudinal que prevalece está marcado por una conducta preventiva, por lo que aunque tengan incertidumbre frente al tema, optan por la vacunación.
4. Cabe hacer notar que no hay cuestionamiento del acceso a las vacunas. Todo el discurso se centra en la efectividad, riesgos asociados, información, etc., pero no hay ninguna alusión referente al acceso igualitario y oportuno de las dosis administradas a la población objetivo.
5. Si bien la credibilidad que gozaba el sistema de vacunación, comienza a ponerse en juego a partir de la aparición de las vacunas anti influenza, esto podría haber resultado un hecho fácilmente manejable desde el punto de vista comunicacional, de no existir un acceso tan amplio a tecnologías de la información y comunicación, como el que hoy tienen los usuarios.

6. Hay otro hecho que resulta clave, cuando hablamos de vacunación de niños, adultos mayores y población con enfermedades crónicas, es que estamos frente a grupos vulnerables, sobre los cuales cualquier peligro o cualquier error es doblemente sancionado por la opinión pública.
7. El ruido comunicacional y la desinformación que se está generando en la actualidad, es caldo de cultivo para un descenso en la credibilidad y en el uso de vacunas. Y es donde las posturas comienzan a radicalizarse.
8. Pese al esfuerzo que se ha hecho por mantener a la población informada sobre los programas de vacunación, este no logra generar la adhesión esperada, y muchas veces las contradicciones en que incurren las distintas fuentes, hacen que la población caiga en la incertidumbre.
9. Por lo que no es extraño que las personas que tienen mayor acceso a información en estos temas sean los que tienen una postura más cautelosa.
10. Las posturas contrarias a la vacunación, van tomando más fuerza a medida que más cercana es la fuente. De ahí que dentro de los resultados de este estudio, resulta particularmente relevante el hecho que algunos médicos tengan una postura contraria a la inmunización, sobre todo porque para gran parte de la población, los médicos gozan de un alto grado de credibilidad dentro de sus pacientes.
11. El comportamiento disciplinado de la sociedad chilena, hace que no estemos frente a un inminente riesgo sanitario, pues frente a toda esta información confusa, las personas prefieren en su mayoría tener una conducta preventiva.

12. Sin embargo la tendencia ciudadana de los últimos años, nos indica que estamos frente a un usuario que cada vez requiere mayor información frente a un mundo lleno de incertidumbres y riesgos.

## 5.2. Recomendaciones

1. Este usuario se encuentra más empoderado en su rol activo en la sociedad, y busca conocer y exigir sus derechos, dentro de los cuales está el acceso a las vacunas, así como también el derecho a la más completa información sobre éstas. Ello implica que 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.
2. Frente a esto, el programa debe actuar anticipadamente, entregando información donde hay vacío comunicacional, detectando los medios más adecuados para llegar a la población objetivo, y estudiando periódicamente la percepción de la población frente a estos temas.
3. La entrega de información precisa, sencilla y oportuna requiere que estén preparados los actores clave en la relación con el público en los centros de vacunación, ya que no se puede dejar esta responsabilidad solo en comunicadores sociales o folletería, siendo que la información que se obtiene de la interacción cara a cara es mucho más efectiva que cualquier campaña.

4. La producción, intercambio y difusión de información, debe ser un proceso cautelado y monitoreado permanentemente por las entidades encargadas de mantener inmunizada a la población.
  
5. Otro punto interesante es la gran adhesión que tienen todos los grupos estudiados, a las terapias de origen natural, sobre todo las basadas en el uso de hierbas medicinales. Combatir esta práctica tan ampliamente aceptada, no ayudaría en la percepción hacia las vacunas, por lo que es más recomendable hacer hincapié en su uso "complementario", y no "alternativo" a los vacunas. Para esto es conveniente entregar a la población información sobre el uso adecuado y seguro de estos métodos naturales.
  
6. Por otro lado, se observa que la población en riesgo que tiene un acceso más irregular al programa de vacunación son los adultos mayores, frente a lo cual este programa podría tener una mayor cobertura si no se enfocara a grupos específicos o a campañas de vacunación específicas, y se planteara como un programa que involucra el compromiso de toda la familia. Sobre todo considerando que en los sectores de más bajos ingresos, es frecuente encontrarse con familias extendidas donde conviven más de dos generaciones, donde además en muchos casos son los propios abuelos quienes están al cuidado de los nietos.
  
7. Es necesario avanzar hacia la ampliación del concepto de protección, donde se requiere incorporar como objetivo global del programa el concepto de "protección específica", más allá de las vacunas de la primera infancia. Ya es el momento de integrar en este concepto al adolescente; al adulto mayor; a grupos de riesgo como los inmunosuprimidos; y al personal de salud y de educación; entre otros. Ello debe estar acompañado por un enfoque de protección y prevención familiar que fortalezca las conductas preventivas en los distintos integrantes de las familias, especialmente en los niños y adultos mayores, aprovechando las sinergias y refuerzos

positivos que se pueden dar al interior de éstas, bajo un enfoque de “familia protegida”.

8. Por último, debemos recalcar que el carácter cualitativo exploratorio de este estudio complementario, centrado en el gran Santiago, entrega varias pistas y a la vez deja muchas interrogantes abiertas. Por ello se recomienda hacer un estudio más amplio de carácter cualitativo y cuantitativo que abarque a una grupo más representativo de población beneficiaria, a fin de poder ver lo que está sucediendo en las diferentes regiones del país, donde los factores climáticos, culturales y de acceso a la información, podrían entregar nuevas pistas a la hora de orientar una estrategia comunicacional del programa.

**ANEXO COMPLEMENTARIO: Coberturas por comunas: exceso y déficit**

**ANEXO COBERTURAS  
REGIONALES Y COMUNALES**

**Cobertura BCG según Regiones Año 2008**

| Región                                     | 2008           |             |
|--|----------------|-------------|
|  | BCG            |             |
|  | Recién Nacido  | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>247.986</b> | <b>99,5</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.297          | 117,0       |
| De Tarapacá                                | 5.450          | 107,0       |
| De Antofagasta                             | 9.441          | 98,3        |
| De Atacama                                 | 4.585          | 101,8       |
| De Coquimbo                                | 10.182         | 96,6        |
| De Valparaíso                              | 22.260         | 92,8        |
| Metropolitana de Santiago                  | 106.867        | 104,5       |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 12.283         | 102,0       |
| Del Maule                                  | 12.846         | 92,6        |
| Del BíoBío                                 | 25.409         | 89,9        |
| De la Araucanía                            | 13.039         | 91,0        |
| De los Ríos                                | 5.101          | 93,5        |
| De los Lagos                               | 12.353         | 99,4        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.621          | 94,9        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 2.226          | 100,6       |
| Ignorado                                   | 1026           | 0,4         |

Fuente: PNI

**Cobertura BCG según Regiones Año 2009**

| Región                                     | 2009           |             |
|--|----------------|-------------|
|  | BCG            |             |
|  | Recién Nacido  | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>241.537</b> | <b>96,4</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.469          | 124,6       |
| De Tarapacá                                | 5.710          | 109,8       |
| De Antofagasta                             | 9.753          | 100,6       |
| De Atacama                                 | 5.084          | 112,1       |
| De Coquimbo                                | 10.298         | 96,4        |
| De Valparaíso                              | 23.119         | 95,6        |
| Metropolitana de Santiago                  | 96.445         | 94,1        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 12.331         | 101,3       |
| Del Maule                                  | 13.910         | 99,5        |
| Del Bío-bío                                | 26.572         | 93,5        |
| De la Araucanía                            | 12.866         | 89,0        |
| De los Ríos                                | 5.184          | 94,8        |
| De los Lagos                               | 12.619         | 100,5       |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.610          | 93,2        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 2.131          | 96,2        |
| Ignorado                                   | 436            | 0,2         |

Fuente: PNI

**Cobertura BCG según Regiones Año 2010**

| Región                                     | 2010           |             |
|--|----------------|-------------|
|  | BCG            |             |
|  | Recién Nacido  | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>243.528</b> | <b>96,6</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.474          | 126,5       |
| De Tarapacá                                | 5.658          | 106,6       |
| De Antofagasta                             | 8.800          | 89,9        |
| De Atacama                                 | 4.925          | 107,8       |
| De Coquimbo                                | 10.640         | 98,2        |
| De Valparaíso                              | 22.224         | 91,1        |
| Metropolitana de Santiago                  | 98.229         | 95,6        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 12.792         | 104,0       |
| Del Maule                                  | 16.035         | 113,8       |
| Del BíoBío                                 | 26.565         | 92,9        |
| De la Araucanía                            | 13.143         | 90,2        |
| De los Ríos                                | 5.268          | 96,0        |
| De los Lagos                               | 11.685         | 92,1        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.533          | 87,8        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 1.944          | 87,6        |
| Ignorado                                   | 613            | 0,2         |

Fuente: PNI

**Coberturas Vacuna Pentavalente por tipo de dosis, según regiones. Año 2008:**

| Región                           | 2008           |              |                |              |                |              |
|----------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                                  | PENTAVALENTE   |              |                |              |                |              |
|                                  | 1.Dosis        | Cobertura    | 2.Dosis        | Cobertura    | 3.Dosis        | Cobertura    |
| <b>Total País</b>                | <b>237.534</b> | <b>95,3</b>  | <b>235.294</b> | <b>94,4</b>  | <b>237.178</b> | <b>95,2</b>  |
| <b>De Arica y Parinacota</b>     | <b>3.200</b>   | <b>113,5</b> | <b>3.165</b>   | <b>112,3</b> | <b>3.116</b>   | <b>110,5</b> |
| <b>De Tarapacá</b>               | <b>5.044</b>   | <b>99,0</b>  | <b>4.948</b>   | <b>97,1</b>  | <b>5.049</b>   | <b>99,1</b>  |
| <b>De Antofagasta</b>            | <b>9.250</b>   | <b>96,3</b>  | <b>9.007</b>   | <b>93,8</b>  | <b>9.060</b>   | <b>94,3</b>  |
| <b>De Atacama</b>                | <b>4.493</b>   | <b>99,8</b>  | <b>4.486</b>   | <b>99,6</b>  | <b>4.664</b>   | <b>103,6</b> |
| <b>De Coquimbo</b>               | <b>9.986</b>   | <b>94,8</b>  | <b>9.752</b>   | <b>92,5</b>  | <b>9.843</b>   | <b>93,4</b>  |
| <b>De Valparaíso</b>             | <b>22.441</b>  | <b>93,6</b>  | <b>22.311</b>  | <b>93,1</b>  | <b>22.422</b>  | <b>93,5</b>  |
| <b>Metropolitana de Santiago</b> | <b>96.925</b>  | <b>94,7</b>  | <b>96.521</b>  | <b>94,3</b>  | <b>96.853</b>  | <b>94,7</b>  |
| <b>Del Libertador Bernardo</b>   | <b>12.162</b>  | <b>100,9</b> | <b>12.079</b>  | <b>100,3</b> | <b>12.071</b>  | <b>100,2</b> |

Dirección de Presupuestos  
División de Control de Gestión

|   |               |             |               |             |               |              |
|---|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|--------------|
| <b>O'Higgins</b>                                  |               |             |               |             |               |              |
| <b>Del Maule</b>                                  | <b>13.498</b> | <b>97,3</b> | <b>13.551</b> | <b>97,7</b> | <b>13.405</b> | <b>96,7</b>  |
| <b>Del Bío Bío</b>                                | <b>25.834</b> | <b>91,4</b> | <b>25.404</b> | <b>89,9</b> | <b>25.993</b> | <b>92,0</b>  |
| <b>De la Araucanía</b>                            | <b>13.020</b> | <b>90,9</b> | <b>12.828</b> | <b>89,5</b> | <b>13.079</b> | <b>91,3</b>  |
| <b>De los Ríos</b>                                | <b>4.973</b>  | <b>91,1</b> | <b>4.850</b>  | <b>88,9</b> | <b>4.886</b>  | <b>89,5</b>  |
| <b>De los Lagos</b>                               | <b>12.389</b> | <b>99,7</b> | <b>12.218</b> | <b>98,3</b> | <b>12.452</b> | <b>100,2</b> |
| <b>De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo</b> | <b>1.596</b>  | <b>93,4</b> | <b>1.564</b>  | <b>91,5</b> | <b>1.558</b>  | <b>91,2</b>  |
| <b>De Magallanes y la Antártica Chilena</b>       | <b>2.196</b>  | <b>99,3</b> | <b>2.104</b>  | <b>95,1</b> | <b>2.158</b>  | <b>97,6</b>  |
| <b>Ignorado</b>                                   | <b>527</b>    | <b>0,2</b>  | <b>506</b>    | <b>0,2</b>  | <b>569</b>    | <b>0,2</b>   |

Fuente: PNI

**Coberturas Vacuna Pentavalente por tipo de dosis, según regiones:**

| Región                                     | 2009           |             |                |             |                |             |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|  | PENTAVALENTE   |             |                |             |                |             |
|  | 1.Dosis        | Cobertura   | 2.Dosis        | Cobertura   | 3.Dosis        | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>236.041</b> | <b>94,2</b> | <b>232.333</b> | <b>92,7</b> | <b>233.802</b> | <b>93,3</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.248          | 116,7       | 3.178          | 114,2       | 3.187          | 114,5       |
| De Tarapacá                                | 5.243          | 100,8       | 5.153          | 99,1        | 5.319          | 102,2       |
| De Antofagasta                             | 8.139          | 84,0        | 7.922          | 81,7        | 7.853          | 81,0        |
| De Atacama                                 | 5.143          | 113,4       | 5.002          | 110,3       | 5.001          | 110,3       |
| De Coquimbo                                | 10.488         | 98,2        | 10.374         | 97,1        | 10.593         | 99,1        |
| De Valparaíso                              | 21.836         | 90,3        | 21.478         | 88,8        | 21.725         | 89,8        |
| Metropolitana de Santiago                  | 96.859         | 94,5        | 95.255         | 92,9        | 94.903         | 92,6        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 12.356         | 101,5       | 11.923         | 98,0        | 12.070         | 99,2        |
| Del Maule                                  | 13.006         | 93,0        | 12.960         | 92,7        | 13.131         | 93,9        |
| Del Bío-bío                                | 26.016         | 91,5        | 25.691         | 90,4        | 26.141         | 92,0        |
| De la Araucanía                            | 12.860         | 89,0        | 12.744         | 88,2        | 12.834         | 88,8        |
| De los Ríos                                | 4.712          | 86,1        | 4.578          | 83,7        | 4.704          | 86,0        |
| De los Lagos                               | 11.938         | 95,1        | 11.873         | 94,5        | 11.952         | 95,2        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.655          | 95,8        | 1.675          | 96,9        | 1.756          | 101,6       |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 2.148          | 96,9        | 2.138          | 96,5        | 2.221          | 100,2       |
| Ignorado                                   | 394            | 0,2         | 389            | 0,2         | 412            | 0,2         |

Fuente: PNI

**Coberturas Vacuna Pentavalente por tipo de dosis, según regiones. Año 2008:**

| Región                                     | 2010           |             |                |             |                |             |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|  | PENTAVALENTE   |             |                |             |                |             |
|  | 1.Dosis        | Cobertura   | 2.Dosis        | Cobertura   | 3.Dosis        | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>232.522</b> | <b>92,2</b> | <b>229.279</b> | <b>90,9</b> | <b>232.017</b> | <b>92,0</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.296          | 120,0       | 3.154          | 114,8       | 3.214          | 117,0       |
| De Tarapacá                                | 5.236          | 98,6        | 5.208          | 98,1        | 5.732          | 107,9       |
| De Antofagasta                             | 8.410          | 85,9        | 7.929          | 81,0        | 7.931          | 81,0        |
| De Atacama                                 | 4.635          | 101,4       | 4.601          | 100,7       | 4.704          | 102,9       |
| De Coquimbo                                | 10.417         | 96,2        | 10.200         | 94,2        | 10.487         | 96,8        |
| De Valparaíso                              | 21.974         | 90,1        | 21.637         | 88,7        | 22.155         | 90,8        |
| Metropolitana de Santiago                  | 94.248         | 91,7        | 93.402         | 90,9        | 93.525         | 91,0        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 12.303         | 100,1       | 12.240         | 99,5        | 12.190         | 99,1        |
| Del Maule                                  | 13.579         | 96,4        | 13.388         | 95,0        | 13.618         | 96,7        |
| Del BíoBío                                 | 25.585         | 89,5        | 24.993         | 87,4        | 25.506         | 89,2        |
| De la Araucanía                            | 12.691         | 87,1        | 12.568         | 86,2        | 12.659         | 86,9        |
| De los Ríos                                | 4.872          | 88,8        | 4.830          | 88,0        | 4.904          | 89,4        |
| De los Lagos                               | 11.394         | 89,8        | 11.401         | 89,9        | 11.557         | 91,1        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.531          | 87,6        | 1.475          | 84,4        | 1.501          | 85,9        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 1.888          | 85,1        | 1.843          | 83,1        | 1.909          | 86,0        |
| Ignorado                                   | 463            | 0,2         | 410            | 0,2         | 425            | 0,2         |

Fuente: PNI

**Coberturas Vacuna DPT por tipo de dosis según regiones: 2008**

| Región                            | 2008           |             |                |             |
|-----------------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|                                   | D.P.T          |             |                |             |
|                                   | 1<br>REFUERZO  | Cobertura   | 2<br>REFUERZO  | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                 | <b>221.772</b> | <b>89,2</b> | <b>201.913</b> | <b>81,0</b> |
| De Arica y Parinacota             | 2.913          | 103,1       | 2.710          | 94,3        |
| De Tarapacá                       | 4.638          | 91,8        | 3.720          | 74,6        |
| De Antofagasta                    | 8.174          | 86,0        | 6.648          | 72,0        |
| De Atacama                        | 4.131          | 92,0        | 3.420          | 76,1        |
| De Coquimbo                       | 8.914          | 84,5        | 8.114          | 76,1        |
| De Valparaíso                     | 20.774         | 86,8        | 19.058         | 79,3        |
| Metropolitana de Santiago         | 89.862         | 88,4        | 81.403         | 81,2        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins | 11.206         | 92,2        | 10.599         | 83,9        |

Dirección de Presupuestos  
División de Control de Gestión

|   |               |             |               |             |
|---|---------------|-------------|---------------|-------------|
| <b>Del Maule</b>                                  | <b>12.992</b> | <b>93,0</b> | <b>12.209</b> | <b>84,8</b> |
| <b>Del Bío Bío</b>                                | <b>25.477</b> | <b>89,8</b> | <b>23.671</b> | <b>81,6</b> |
| <b>De la Araucanía</b>                            | <b>12.545</b> | <b>87,4</b> | <b>11.761</b> | <b>80,7</b> |
| <b>De los Ríos</b>                                | <b>4.745</b>  | <b>87,5</b> | <b>4.545</b>  | <b>83,7</b> |
| <b>De los Lagos</b>                               | <b>11.343</b> | <b>90,9</b> | <b>10.397</b> | <b>82,1</b> |
| <b>De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo</b> | <b>1.438</b>  | <b>84,3</b> | <b>1.218</b>  | <b>71,4</b> |
| <b>De Magallanes y la Antártica Chilena</b>       | <b>2.078</b>  | <b>94,2</b> | <b>1.949</b>  | <b>88,8</b> |
| <b>Ignorado</b>                                   | <b>542</b>    | <b>0,2</b>  | <b>491</b>    | <b>0,2</b>  |

Fuente: PNI

**Coberturas Vacuna DPT por tipo de dosis según regiones: 2009**

| Región                                     | 2009           |             |                |             |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|
|  | D.P.T          |             |                |             |
|  | 1<br>REFUERZO  | Cobertura   | 2<br>REFUERZO  | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>220.042</b> | <b>88,1</b> | <b>197.102</b> | <b>79,4</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 2.997          | 107,7       | 2.621          | 93,3        |
| De Tarapacá                                | 4.867          | 94,4        | 4.243          | 84,4        |
| De Antofagasta                             | 7.402          | 77,2        | 5.867          | 63,3        |
| De Atacama                                 | 4.436          | 98,3        | 3.769          | 84,4        |
| De Coquimbo                                | 8.163          | 76,5        | 8.266          | 77,5        |
| De Valparaíso                              | 20.398         | 84,6        | 18.676         | 77,9        |
| Metropolitana de Santiago                  | 90.161         | 88,5        | 78.487         | 78,3        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 11.715         | 95,8        | 10.683         | 85,5        |
| Del Maule                                  | 12.408         | 88,4        | 11.706         | 82,1        |
| Del Bío-bío                                | 25.163         | 88,4        | 23.738         | 82,7        |
| De la Araucanía                            | 12.349         | 85,4        | 11.472         | 79,1        |
| De los Ríos                                | 4.627          | 85,2        | 4.398          | 81,7        |
| De los Lagos                               | 11.415         | 90,7        | 9.859          | 78,1        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.632          | 94,8        | 1.196          | 70,4        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 1.899          | 86,1        | 1.760          | 81,1        |
| Ignorado                                   | 410            | 0,2         | 361            | 0,1         |

Fuente: PNI

### Coberturas Vacuna DPT por tipo de dosis según regiones: 2010

| Región                                     | 2010           |             |                |             |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|
|  | D.P.T          |             |                |             |
|  | 1 REFUERZO     | Cobertura   | 2 REFUERZO     | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>224.093</b> | <b>89,3</b> | <b>191.162</b> | <b>77,3</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.025          | 110,2       | 2.520          | 91,9        |
| De Tarapacá                                | 4.877          | 92,9        | 4.053          | 80,0        |
| De Antofagasta                             | 7.225          | 74,7        | 5.793          | 62,3        |
| De Atacama                                 | 4.302          | 94,8        | 3.445          | 77,8        |
| De Coquimbo                                | 9.825          | 91,0        | 8.060          | 75,6        |
| De Valparaíso                              | 21.229         | 87,4        | 17.205         | 71,9        |
| Metropolitana de Santiago                  | 91.542         | 89,7        | 78.119         | 78,0        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 11.815         | 95,9        | 9.862          | 79,9        |
| Del Maule                                  | 13.300         | 94,2        | 12.075         | 85,5        |
| Del BíoBío                                 | 24.656         | 86,3        | 22.364         | 78,8        |
| De la Araucanía                            | 12.473         | 85,7        | 10.954         | 75,9        |
| De los Ríos                                | 4.642          | 85,3        | 3.920          | 73,5        |
| De los Lagos                               | 11.384         | 89,8        | 9.523          | 75,6        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.600          | 92,1        | 1.378          | 81,3        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 1.771          | 80,3        | 1.505          | 70,0        |
| Ignorado                                   | 427            | 0,2         | 386            | 0,2         |

Fuente: PNI

### Coberturas Vacuna Antipolio por tipo de dosis según regiones: 2008

| Región                            | 2008           |             |                |             |                |             |                |             |
|-----------------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|                                   | ANTIPOLIO      |             |                |             |                |             |                |             |
|                                   | 1.Dosis        | Cobertura   | 2.Dosis        | Cobertura   | 3.Dosis        | Cobertura   | 1 Refuerzo     | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                 | <b>237.518</b> | <b>95,3</b> | <b>235.048</b> | <b>94,3</b> | <b>236.916</b> | <b>95,1</b> | <b>222.020</b> | <b>89,3</b> |
| De Arica y Parinacota             | 3.197          | 113,4       | 3.166          | 112         | 3.111          | 110,4       | 2.913          | 103,1       |
| De Tarapacá                       | 5.046          | 99,1        | 4.940          | 97          | 5.012          | 98,4        | 4.626          | 91,5        |
| De Antofagasta                    | 9.248          | 96,3        | 9.006          | 94          | 9.058          | 94,3        | 8.184          | 86,1        |
| De Atacama                        | 4.500          | 100,0       | 4.481          | 100         | 4.653          | 103,4       | 4.104          | 91,4        |
| De Coquimbo                       | 9.944          | 94,4        | 9.894          | 94          | 9.860          | 93,6        | 8.860          | 84,0        |
| De Valparaíso                     | 22.373         | 93,3        | 22.063         | 92          | 22.335         | 93,2        | 20.789         | 86,9        |
| Metropolitana de Santiago         | 97.008         | 94,8        | 96.484         | 94          | 96.839         | 94,7        | 90.405         | 88,9        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins | 12.159         | 100,9       | 12.079         | 100         | 12.067         | 100,2       | 11.195         | 92,1        |

Dirección de Presupuestos  
División de Control de Gestión

|   |               |             |               |            |               |              |               |             |
|---|---------------|-------------|---------------|------------|---------------|--------------|---------------|-------------|
| <b>Del Maule</b>                                  | <b>13.534</b> | <b>97,6</b> | <b>13.537</b> | <b>98</b>  | <b>13.385</b> | <b>96,5</b>  | <b>13.019</b> | <b>93,2</b> |
| <b>Del Bío Bío</b>                                | <b>25.804</b> | <b>91,3</b> | <b>25.360</b> | <b>90</b>  | <b>25.968</b> | <b>91,9</b>  | <b>25.426</b> | <b>89,6</b> |
| <b>De la Araucanía</b>                            | <b>13.027</b> | <b>90,9</b> | <b>12.816</b> | <b>89</b>  | <b>13.060</b> | <b>91,2</b>  | <b>12.494</b> | <b>87,0</b> |
| <b>De los Ríos</b>                                | <b>4.965</b>  | <b>91,0</b> | <b>4.847</b>  | <b>89</b>  | <b>4.839</b>  | <b>88,7</b>  | <b>4.680</b>  | <b>86,3</b> |
| <b>De los Lagos</b>                               | <b>12.382</b> | <b>99,6</b> | <b>12.207</b> | <b>98</b>  | <b>12.443</b> | <b>100,1</b> | <b>11.329</b> | <b>90,7</b> |
| <b>De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo</b> | <b>1.595</b>  | <b>93,3</b> | <b>1.565</b>  | <b>92</b>  | <b>1.560</b>  | <b>91,3</b>  | <b>1.439</b>  | <b>84,4</b> |
| <b>De Magallanes y la Antártica Chilena</b>       | <b>2.195</b>  | <b>99,2</b> | <b>2.097</b>  | <b>95</b>  | <b>2.157</b>  | <b>97,5</b>  | <b>2.015</b>  | <b>91,3</b> |
| <b>Ignorado</b>                                   | <b>541</b>    | <b>0,2</b>  | <b>506</b>    | <b>0,2</b> | <b>569</b>    | <b>0,2</b>   | <b>542</b>    | <b>0,2</b>  |

Fuente: PNI

**Coberturas Vacuna Antipolio por tipo de dosis según regiones: 2009**

| Región                                     | 2009           |             |                |             |                |             |                |             |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|  | ANTIPOLIO      |             |                |             |                |             |                |             |
|  | 1.Dosis        | Cobertura   | 2.Dosis        | Cobertura   | 3.Dosis        | Cobertura   | 1 Refuerzo     | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>235.644</b> | <b>94,0</b> | <b>232.094</b> | <b>92,6</b> | <b>233.523</b> | <b>93,2</b> | <b>222.278</b> | <b>89,0</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.253          | 116,9       | 3.172          | 114,0       | 3.160          | 113,5       | 3.018          | 108,4       |
| De Tarapacá                                | 5.244          | 100,8       | 5.151          | 99,0        | 5.316          | 102,2       | 4.865          | 94,4        |
| De Antofagasta                             | 8.139          | 84,0        | 7.922          | 81,7        | 7.851          | 81,0        | 7.402          | 77,2        |
| De Atacama                                 | 5.147          | 113,5       | 5.002          | 110,3       | 4.997          | 110,2       | 4.500          | 99,8        |
| De Coquimbo                                | 10.490         | 98,2        | 10.369         | 97,0        | 10.583         | 99,0        | 9.543          | 89,4        |
| De Valparaíso                              | 21.824         | 90,2        | 21.448         | 88,7        | 21.714         | 89,8        | 20.743         | 86,0        |
| Metropolitana de Santiago                  | 96.594         | 94,2        | 95.216         | 92,9        | 94.999         | 92,6        | 90.112         | 88,5        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 12.356         | 101,5       | 11.923         | 98,0        | 12.070         | 99,2        | 11.715         | 95,8        |
| Del Maule                                  | 12.977         | 92,8        | 12.948         | 92,6        | 13.071         | 93,5        | 12.631         | 90,0        |
| Del BíoBío                                 | 25.996         | 91,4        | 25.665         | 90,3        | 26.122         | 91,9        | 25.561         | 89,8        |
| De la Araucanía                            | 12.790         | 88,5        | 12.681         | 87,8        | 12.760         | 88,3        | 12.238         | 84,7        |
| De los Ríos                                | 4.731          | 86,5        | 4.569          | 83,5        | 4.665          | 85,3        | 4.610          | 84,9        |
| De los Lagos                               | 11.922         | 94,9        | 11.868         | 94,5        | 11.901         | 94,8        | 11.360         | 90,3        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.655          | 95,8        | 1.676          | 97,0        | 1.756          | 101,6       | 1.632          | 94,8        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 2.132          | 96,2        | 2.095          | 94,5        | 2.146          | 96,8        | 1.939          | 87,9        |
| Ignorado                                   | 394            | 0,2         | 389            | 0,2         | 412            | 0,2         | 409            | 0,2         |

Fuente: PNI

### Coberturas Vacuna Antipolio por tipo de dosis según regiones: 2010

| Región                                     | 2010           |             |                |             |                |             |                |             |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|  | ANTIPOLIO      |             |                |             |                |             |                |             |
|  | 1.Dosis        | Cobertura   | 2.Dosis        | Cobertura   | 3.Dosis        | Cobertura   | 1<br>Refuerzo  | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>230.880</b> | <b>91,6</b> | <b>228.162</b> | <b>90,5</b> | <b>230.447</b> | <b>91,4</b> | <b>223.656</b> | <b>89,1</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.271          | 119,1       | 3.123          | 113,7       | 3.170          | 115,4       | 3.045          | 110,9       |
| De Tarapacá                                | 5.225          | 98,4        | 5.209          | 98,1        | 5.715          | 107,6       | 4.832          | 92,1        |
| De Antofagasta                             | 8.236          | 84,2        | 7.818          | 79,9        | 7.700          | 78,7        | 7.180          | 74,2        |
| De Atacama                                 | 4.599          | 100,6       | 4.719          | 103,3       | 4.658          | 101,9       | 4.187          | 92,3        |
| De Coquimbo                                | 10.395         | 96,0        | 10.195         | 94,1        | 10.485         | 96,8        | 9.889          | 91,6        |
| De Valparaíso                              | 21.988         | 90,1        | 21.595         | 88,5        | 22.147         | 90,8        | 21.391         | 88,1        |
| Metropolitana de Santiago                  | 93.305         | 90,8        | 92.587         | 90,1        | 92.716         | 90,2        | 91.155         | 89,3        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 12.250         | 99,6        | 12.217         | 99,4        | 12.158         | 98,9        | 11.784         | 95,7        |
| Del Maule                                  | 13.498         | 95,8        | 13.363         | 94,8        | 13.583         | 96,4        | 13.462         | 95,4        |
| Del BíoBío                                 | 25.452         | 89,0        | 24.978         | 87,3        | 25.413         | 88,9        | 24.599         | 86,1        |
| De la Araucanía                            | 12.539         | 86,0        | 12.416         | 85,2        | 12.529         | 86,0        | 12.339         | 84,8        |
| De los Ríos                                | 4.866          | 88,7        | 4.825          | 87,9        | 4.888          | 89,1        | 4.577          | 84,1        |
| De los Lagos                               | 11.363         | 89,6        | 11.392         | 89,8        | 11.506         | 90,7        | 11.358         | 89,6        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.531          | 87,6        | 1.475          | 84,4        | 1.501          | 85,9        | 1.600          | 92,1        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 1.882          | 84,8        | 1.831          | 82,5        | 1.847          | 83,2        | 1.819          | 82,5        |
| Ignorado                                   | 480            | 0,2         | 419            | 0,2         | 431            | 0,2         | 439            | 0,2         |

Fuente: PNI

### Coberturas Vacuna Trivírica por tipo de dosis según regiones: 2008

| Región                    | 2008           |             |                |             |
|---------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|                           | TRIVIRICA      |             |                |             |
|                           | 1.Dosis        | Cobertura   | 1<br>Refuerzo  | Cobertura   |
| <b>Total País</b>         | <b>230.311</b> | <b>92,6</b> | <b>213.785</b> | <b>85,4</b> |
| De Arica y Parinacota     | 2.966          | 105,0       | 2.838          | 97,2        |
| De Tarapacá               | 4.816          | 95,3        | 4.592          | 92,6        |
| De Antofagasta            | 8.667          | 91,2        | 8.616          | 93,9        |
| De Atacama                | 4.274          | 95,2        | 2.041          | 45,3        |
| De Coquimbo               | 9.201          | 87,2        | 11.174         | 103,8       |
| De Valparaíso             | 21.626         | 90,3        | 20.669         | 85,3        |
| Metropolitana de Santiago | 93.940         | 92,4        | 81.314         | 81,8        |

|   |               |             |               |             |
|---|---------------|-------------|---------------|-------------|
| <b>Del Libertador Bernardo O'Higgins</b>          | <b>11.492</b> | <b>94,6</b> | <b>11.826</b> | <b>90,8</b> |
| <b>Del Maule</b>                                  | <b>13.178</b> | <b>94,4</b> | <b>11.963</b> | <b>81,1</b> |
| <b>Del BíoBío</b>                                 | <b>26.581</b> | <b>93,7</b> | <b>25.984</b> | <b>87,7</b> |
| <b>De la Araucanía</b>                            | <b>12.763</b> | <b>88,9</b> | <b>12.754</b> | <b>86,2</b> |
| <b>De los Ríos</b>                                | <b>5.061</b>  | <b>93,3</b> | <b>5.129</b>  | <b>92,4</b> |
| <b>De los Lagos</b>                               | <b>11.645</b> | <b>93,3</b> | <b>11.455</b> | <b>89,4</b> |
| <b>De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo</b> | <b>1.555</b>  | <b>91,2</b> | <b>1.277</b>  | <b>74,7</b> |
| <b>De Magallanes y la Antártica Chilena</b>       | <b>2.065</b>  | <b>93,6</b> | <b>2.089</b>  | <b>92,9</b> |
| <b>Ignorado</b>                                   | <b>481</b>    | <b>0,2</b>  | <b>64</b>     | <b>0,03</b> |

Fuente: PNI

#### Coberturas Vacuna Trivírica por tipo de dosis según regiones: 2009

| Región  | 2009           |              |                |              |
|---|----------------|--------------|----------------|--------------|
|   | TRIVIRICA      |              |                |              |
|   | 1.Dosis        | Cobertura    | 1 Refuerzo     | cobertura    |
| <b>Total País</b>                                 | <b>228.951</b> | <b>91,7</b>  | <b>206.144</b> | <b>83,2</b>  |
| <b>De Arica y Parinacota</b>                      | <b>3.145</b>   | <b>113,0</b> | <b>2.568</b>   | <b>90,7</b>  |
| <b>De Tarapacá</b>                                | <b>4.976</b>   | <b>96,5</b>  | <b>4.563</b>   | <b>92,2</b>  |
| <b>De Antofagasta</b>                             | <b>7.699</b>   | <b>80,3</b>  | <b>8.084</b>   | <b>88,1</b>  |
| <b>De Atacama</b>                                 | <b>4.644</b>   | <b>102,9</b> | <b>2.855</b>   | <b>64,5</b>  |
| <b>De Coquimbo</b>                                | <b>10.030</b>  | <b>94,0</b>  | <b>9.642</b>   | <b>90,6</b>  |
| <b>De Valparaíso</b>                              | <b>21.094</b>  | <b>87,5</b>  | <b>19.726</b>  | <b>82,3</b>  |
| <b>Metropolitana de Santiago</b>                  | <b>93.541</b>  | <b>91,8</b>  | <b>76.866</b>  | <b>77,5</b>  |
| <b>Del Libertador Bernardo O'Higgins</b>          | <b>11.769</b>  | <b>96,2</b>  | <b>11.000</b>  | <b>86,9</b>  |
| <b>Del Maule</b>                                  | <b>12.971</b>  | <b>92,4</b>  | <b>11.513</b>  | <b>79,8</b>  |
| <b>Del BíoBío</b>                                 | <b>25.806</b>  | <b>90,7</b>  | <b>25.183</b>  | <b>87,0</b>  |
| <b>De la Araucanía</b>                            | <b>12.566</b>  | <b>86,9</b>  | <b>12.931</b>  | <b>88,8</b>  |
| <b>De los Ríos</b>                                | <b>4.527</b>   | <b>83,3</b>  | <b>4.571</b>   | <b>84,2</b>  |
| <b>De los Lagos</b>                               | <b>12.076</b>  | <b>96,0</b>  | <b>12.496</b>  | <b>98,6</b>  |
| <b>De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo</b> | <b>1.657</b>   | <b>96,3</b>  | <b>1.538</b>   | <b>91,3</b>  |
| <b>De Magallanes y la Antártica Chilena</b>       | <b>2.080</b>   | <b>94,3</b>  | <b>2.208</b>   | <b>100,1</b> |
| <b>Ignorado</b>                                   | <b>370</b>     | <b>0,1</b>   | <b>400</b>     | <b>0,2</b>   |

Fuente: PNI

**Coberturas Vacuna Trivírica por tipo de dosis según regiones: 20010**

| Región                                     | 2010           |             |                |             |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|
|  | TRIVIRICA      |             |                |             |
|  | 1.Dosis        | Cobertura   | 1<br>Refuerzo  | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>232.854</b> | <b>92,8</b> | <b>205.162</b> | <b>83,7</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 3.111          | 113,3       | 2.322          | 84,7        |
| De Tarapacá                                | 5.806          | 110,6       | 3.933          | 79,6        |
| De Antofagasta                             | 7.448          | 77,0        | 6.840          | 74,6        |
| De Atacama                                 | 4.350          | 95,9        | 4.298          | 98,9        |
| De Coquimbo                                | 9.907          | 91,7        | 9.447          | 89,8        |
| De Valparaíso                              | 35.465         | 146,1       | 19.350         | 81,6        |
| Metropolitana de Santiago                  | 84.020         | 82,3        | 81.626         | 82,4        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 10.802         | 87,7        | 10.286         | 83,6        |
| Del Maule                                  | 13.455         | 95,3        | 12.294         | 87,2        |
| Del BíoBío                                 | 25.030         | 87,6        | 24.412         | 86,3        |
| De la Araucanía                            | 11.700         | 80,4        | 11.985         | 83,6        |
| De los Ríos                                | 4.336          | 79,7        | 1.141          | 21,5        |
| De los Lagos                               | 13.686         | 107,9       | 14.122         | 112,6       |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.516          | 87,3        | 1.318          | 79,3        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 1.774          | 80,4        | 1.778          | 82,2        |
| Ignorado                                   | 448            | 0,2         | 10             | 0,004       |

Fuente: PNI

**Coberturas de Toxoide DT 2° básico 2008**

| Región                                     | 2008                             |             |
|--|----------------------------------|-------------|
|  | TOXOIDE<br>DIFTÉRICO<br>TETÁNICO |             |
|  | 2 BASICO                         | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>216.262</b>                   | <b>85,1</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 2.694                            | 90,8        |
| De Tarapacá                                | 4.456                            | 89,2        |
| De Antofagasta                             | 8.756                            | 95,0        |
| De Atacama                                 | 2.912                            | 63,5        |
| De Coquimbo                                | 10.439                           | 95,1        |
| De Valparaíso                              | 20.877                           | 84,9        |
| Metropolitana de Santiago                  | 81.309                           | 81,3        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 12.046                           | 89,7        |
| Del Maule                                  | 12.644                           | 83,4        |
| Del BíoBío                                 | 26.951                           | 88,9        |
| De la Araucanía                            | 12.889                           | 85,3        |
| De los Ríos                                | 5.032                            | 88,5        |
| De los Lagos                               | 11.861                           | 91,0        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.547                            | 89,5        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 1.812                            | 79,8        |
| Ignorado                                   | 37                               | 0,01        |

Fuente: PNI

**Cuadro. Coberturas de Toxoide DT 2° básico 2009**

| Región                | 2009                             |             |
|-----------------------|----------------------------------|-------------|
|                       | TOXOIDE<br>DIFTÉRICO<br>TETÁNICO |             |
|                       | 2 BASICO                         | cobertura   |
| <b>Total País</b>     | <b>204.709</b>                   | <b>81,8</b> |
| De Arica y Parinacota | 2.524                            | 87,8        |
| De Tarapacá           | 4.489                            | 90,2        |
| De Antofagasta        | 8.046                            | 87,8        |
| De Atacama            | 2.591                            | 57,8        |
| De Coquimbo           | 9.706                            | 89,8        |

Dirección de Presupuestos  
División de Control de Gestión

|   |               |             |
|---|---------------|-------------|
| <b>De Valparaíso</b>                              | <b>20.238</b> | <b>83,5</b> |
| <b>Metropolitana de Santiago</b>                  | <b>76.753</b> | <b>77,3</b> |
| <b>Del Libertador Bernardo O'Higgins</b>          | <b>11.653</b> | <b>89,4</b> |
| <b>Del Maule</b>                                  | <b>11.513</b> | <b>77,9</b> |
| <b>Del Bío-bío</b>                                | <b>24.516</b> | <b>83,0</b> |
| <b>De la Araucanía</b>                            | <b>12.574</b> | <b>84,8</b> |
| <b>De los Ríos</b>                                | <b>4.681</b>  | <b>84,6</b> |
| <b>De los Lagos</b>                               | <b>11.437</b> | <b>89,0</b> |
| <b>De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo</b> | <b>1.444</b>  | <b>84,8</b> |
| <b>De Magallanes y la Antártica Chilena</b>       | <b>2.076</b>  | <b>93,4</b> |
| <b>Ignorado</b>                                   | <b>468</b>    | <b>0,2</b>  |

Fuente: PNI

**Cuadro. Coberturas de Toxoide DT 2° básico. 2010**

| Región                                     | 2010                             |             |
|--|----------------------------------|-------------|
|  | TOXOIDE<br>DIFTÉRICO<br>TETÁNICO |             |
|  | 2<br>BASICO                      | Cobertura   |
| <b>Total País</b>                          | <b>198.539</b>                   | <b>80,5</b> |
| De Arica y Parinacota                      | 2.077                            | 74,7        |
| De Tarapacá                                | 3.935                            | 79,4        |
| De Antofagasta                             | 6.884                            | 75,6        |
| De Atacama                                 | 3.432                            | 78,2        |
| De Coquimbo                                | 9.215                            | 86,5        |
| De Valparaíso                              | 20.610                           | 86,3        |
| Metropolitana de Santiago                  | 78.401                           | 79,5        |
| Del Libertador Bernardo O'Higgins          | 10.178                           | 80,5        |
| Del Maule                                  | 11.699                           | 81,3        |
| Del BíoBío                                 | 22.686                           | 78,8        |
| De la Araucanía                            | 11.852                           | 81,6        |
| De los Ríos                                | 2.863                            | 53,2        |
| De los Lagos                               | 11.531                           | 91,0        |
| De Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo | 1.330                            | 79,4        |
| De Magallanes y la Antártica Chilena       | 1.842                            | 84,7        |
| Ignorado                                   | 4                                | 0,002       |

Fuente: PNI

### Cobertura de vacunas por comunas

#### RESUMEN:

➤ Año 2008:

#### a) Comunas con cobertura deficiente:

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Camarones        | 38. Contulmo            |
| 2. General Lagos    | 39. Ñiquén              |
| 3. Putre            | 40. Pemuco              |
| 4. Alto Hospicio    | 41. San Ignacio         |
| 5. Camiña           | 42. San Pedro de la Paz |
| 6. Colchane         | 43. Tirúa               |
| 7. Huara            | 44. Tomé                |
| 8. Pica             | 45. Cholchol            |
| 9. Pozo Almonte     | 46. Curarrehue          |
| 10. Ollagüe         | 47. Lonquimay           |
| 11. Sierra Gorda    | 48. Traiguén            |
| 12. Alto del Carmen | 49. Futrono             |
| 13. Caldera         | 50. Lago Ranco          |
| 14. Copiapó         | 51. Máfil               |
| 15. Tierra Amarilla | 52. Chaitén             |
| 16. Vicuña          | 53. Cochamó             |
| 17. Algarrobo       | 54. Curaco de Vélez     |
| 18. Calle Larga     | 55. Futaleufú           |
| 19. Cartagena       | 56. Palena              |
| 20. Catemu          | 57. Puqueldón           |
| 21. Concón          | 58. Queilén             |
| 22. El Tabo         | 59. Quellón             |
| 23. Isla de Pascua  | 60. Quemchi             |
| 24. Juan Fernández  | 61. Guaitecas           |
| 25. La Cruz         | 62. Lago Verde          |
| 26. Llaillay        | 63. O'Higgins           |
| 27. Papudo          | 64. Tortel              |
| 28. Zapallar        | 65. Antártica           |
| 29. Maipú           | 66. Cabo de Hornos      |
| 30. San Ramón       | 67. Laguna Blanca       |
| 31. Tiltil          | 68. Natales             |
| 32. La Estrella     | 69. Porvenir            |
| 33. Machalí         | 70. Primavera           |
| 34. Marchigüe       | 71. Río Verde           |
| 35. Placilla        | 72. San Gregorio        |
| 36. Pumanque        | 73. Timaukel            |
| 37. Cauquenes       | 74. Torres del Paine    |

#### b) Comunas con altas coberturas:

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. General Lagos | 9. Taltal            |
| 2. Putre         | 10. Tocopilla        |
| 3. Camiña        | 11. Chañaral         |
| 4. Iquique       | 12. Diego de Almagro |
| 5. Pica          | 13. Huasco           |
| 6. María Elena   | 14. Vallenar         |
| 7. Mejillones    | 15. Andacollo        |
| 8. Sierra Gorda  | 16. Illapel          |

Dirección de Presupuestos  
División de Control de Gestión

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 17. Los Vilos           | 22. Concón         |
| 18. Río Hurtado         | 23. El Quisco      |
| 19. Vicuña              | 24. Hijuelas       |
| 20. Calera              | 25. Isla de Pascua |
| 21. Casablanca          | 26. Conchalí       |
| 27. El Bosque           | 55. Cabrero        |
| 28. Estación Central    | 56. Concepción     |
| 29. Independencia       | 57. Florida        |
| 30. La Cisterna         | 58. Ránquil        |
| 31. La Granja           | 59. San Carlos     |
| 32. La Pintana          | 60. San Fabián     |
| 33. La Reina            | 61. San Nicolás    |
| 34. Lo Prado            | 62. Angol          |
| 35. Macul               | 63. Carahue        |
| 36. Ñuñoa               | 64. Collipulli     |
| 37. Pedro Aguirre Cerda | 65. Nueva Imperial |
| 38. Providencia         | 66. Purén          |
| 39. Quinta Normal       | 67. Toltén         |
| 40. Recoleta            | 68. Traiguén       |
| 41. San Miguel          | 69. Corral         |
| 42. San Pedro           | 70. Futrono        |
| 43. San Ramón           | 71. Valdivia       |
| 44. Santiago            | 72. Los Muermos    |
| 45. Vitacura            | 73. Palena         |
| 46. Graneros            | 74. Puerto Varas   |
| 47. Litueche            | 75. Cochrane       |
| 48. Lolol               | 76. Lago Verde     |
| 49. Pumanque            | 77. Río Ibáñez     |
| 50. Quinta de Tilcoco   | 78. Tortel         |
| 51. Rancagua            | 79. Punta Arenas   |
| 52. San Fernando        | 80. San Gregorio   |
| 53. Pelarco             |                    |
| 54. San Javier          |                    |

➤ **Año 2009:**

**a) Comunas con cobertura deficiente:**

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Camarones             | 17. Huasco          |
| 2. General Lagos         | 18. Tierra Amarilla |
| 3. Putre                 | 19. Vallenar        |
| 4. Alto Hospicio         | 20. Canela          |
| 5. Camiña                | 21. Calle Larga     |
| 6. Colchane              | 22. Cartagena       |
| 7. Huara                 | 23. Catemu          |
| 8. Pica                  | 24. El Tabo         |
| 9. Pozo Almonte          | 25. Juan Fernández  |
| 10. María Elena          | 26. Llaillay        |
| 11. Ollagüe              | 27. Olmué           |
| 12. San Pedro de Atacama | 28. Panquehue       |
| 13. Sierra Gorda         | 29. Papudo          |
| 14. Alto del Carmen      | 30. San Esteban     |
| 15. Copiapó              | 31. Calera de Tango |
| 16. Freirina             | 32. Curacaví        |

Dirección de Presupuestos  
División de Control de Gestión

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 33. Maipú         | 57. San Nicolás      |
| 34. Padre Hurtado | 58. Tirúa            |
| 35. Paine         | 59. Yumbel           |
| 36. Pirque        | 60. Cholchol         |
| 37. Puente Alto   | 61. Galvarino        |
| 38. Tiltil        | 62. Futrono          |
| 39. Machalí       | 63. Lago Ranco       |
| 40. Navidad       | 64. Los Lagos        |
| 41. Paredones     | 65. Chaitén          |
| 42. Pichidegua    | 66. Hualaihué        |
| 43. Constitución  | 67. Puqueldón        |
| 44. Parral        | 68. Cisnes           |
| 45. Pencahue      | 69. Guaitecas        |
| 46. Cabrero       | 70. Tortel           |
| 47. Cañete        | 71. Antártica        |
| 48. Chillán Viejo | 72. Cabo de Hornos   |
| 49. Contulmo      | 73. Laguna Blanca    |
| 50. Mulchén       | 74. Natales          |
| 51. Ñiquén        | 75. Porvenir         |
| 52. Pinto         | 76. Primavera        |
| 53. Portezuelo    | 77. Río Verde        |
| 54. Quilleco      | 78. San Gregorio     |
| 55. Ránquil       | 79. Timaukel         |
| 56. San Fabián    | 80. Torres del Paine |

**b) Comunas con altas coberturas:**

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Arica             | 28. Lo Prado            |
| 2. Putre             | 29. Macul               |
| 3. Iquique           | 30. Ñuñoa               |
| 4. María Elena       | 31. Pedro Aguirre Cerda |
| 5. Ollagüe           | 32. Providencia         |
| 6. Taltal            | 33. Quinta Normal       |
| 7. Alto del Carmen   | 34. Recoleta            |
| 8. Diego de Almagro  | 35. San Miguel          |
| 9. Freirina          | 36. Santiago            |
| 10. Vallenar         | 37. Vitacura            |
| 11. Andacollo        | 38. Graneros            |
| 12. Combarbalá       | 39. Litueche            |
| 13. Los Vilos        | 40. Peumo               |
| 14. Paiguano         | 41. Requínoa            |
| 15. Punitaqui        | 42. San Fernando        |
| 16. Calera           | 43. Pelarco             |
| 17. Casablanca       | 44. Antuco              |
| 18. Concón           | 45. Coelemu             |
| 19. El Quisco        | 46. Curanilahue         |
| 20. Hijuelas         | 47. El Carmen           |
| 21. Isla de Pascua   | 48. Pemuco              |
| 22. Santo Domingo    | 49. Pinto               |
| 23. Conchalí         | 50. San Carlos          |
| 24. Estación Central | 51. San Fabián          |
| 25. Independencia    | 52. Carahue             |
| 26. La Cisterna      | 53. Collipulli          |
| 27. La Reina         | 54. Nueva Imperial      |

55. Teodoro Schmidt  
56. Traiguén  
57. Corral  
58. Mariquina  
59. Calbuco  
60. Futaleufú  
61. Palena  
62. Puerto Varas

63. Guaitecas  
64. Lago Verde  
65. O'Higgins  
66. Río Ibáñez  
67. Tortel  
68. Cabo de Hornos  
69. Porvenir

➤ **Año 2010:**

**a) Comunas con cobertura deficiente:**

1. Camarones  
2. General Lagos  
3. Putre  
4. Alto Hospicio  
5. Camiña  
6. Colchane  
7. Huara  
8. Pica  
9. Pozo Almonte  
10. Calama  
11. María Elena  
12. Mejillones  
13. Ollagüe  
14. San Pedro de Atacama  
15. Sierra Gorda  
16. Taltal  
17. Alto del Carmen  
18. Chañaral  
19. Freirina  
20. Huasco  
21. La Higuera  
22. Calle Larga  
23. Cartagena  
24. Catemu  
25. El Tabo  
26. Juan Fernández  
27. Limache  
28. Panquehue  
29. Papudo  
30. San Esteban  
31. Zapallar  
32. La Reina  
33. Macul  
34. Maipú  
35. Padre Hurtado  
36. Talagante  
37. Tiltil  
38. Coinco  
39. Coltauco  
40. Doñihue  
41. La Estrella

42. Las Cabras  
43. Lolol  
44. Marchigüe  
45. Nancagua  
46. Olivar  
47. Paredones  
48. Peumo  
49. Rengo  
50. Curepto  
51. Empedrado  
52. Molina  
53. Cañete  
54. Chiguayante  
55. Chillán Viejo  
56. Coelemu  
57. Florida  
58. Ñiquén  
59. Pemuco  
60. Portezuelo  
61. San Carlos  
62. San Fabián  
63. San Nicolás  
64. Tirúa  
65. Tomé  
66. Yumbel  
67. Cholchol  
68. Curarrehue  
69. Lumaco  
70. Pucón  
71. Corral  
72. Futrono  
73. La Unión  
74. Lago Ranco  
75. Lanco  
76. Los Lagos  
77. Máfil  
78. Mariquina  
79. Río Bueno  
80. Valdivia  
81. Chaitén  
82. Cochamó

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 83. Futaleufú   | 92. Cabo de Hornos    |
| 84. Llanquihue  | 93. Laguna Blanca     |
| 85. Palena      | 94. Natales           |
| 86. Chile Chico | 95. Porvenir          |
| 87. Guaitecas   | 96. Primavera         |
| 88. Lago Verde  | 97. Río Verde         |
| 89. O'Higgins   | 98. San Gregorio      |
| 90. Tortel      | 99. Timaukel          |
| 91. Antártica   | 100. Torres del Paine |

**b) Comunas con altas coberturas:**

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Arica                | 43. San Joaquín     |
| 2. Putre                | 44. San Miguel      |
| 3. Iquique              | 45. San Pedro       |
| 4. María Elena          | 46. Santiago        |
| 5. Diego de Almagro     | 47. Vitacura        |
| 6. Freirina             | 48. Graneros        |
| 7. Huasco               | 49. La Estrella     |
| 8. Tierra Amarilla      | 50. Machalí         |
| 9. Vallenar             | 51. Rancagua        |
| 10. Andacollo           | 52. San Fernando    |
| 11. Canela              | 53. San Vicente     |
| 12. Paiguano            | 54. Molina          |
| 13. Punitaqui           | 55. Pelarco         |
| 14. Calera              | 56. Río Claro       |
| 15. Cartagena           | 57. Sagrada Familia |
| 16. Casablanca          | 58. Talca           |
| 17. Concón              |                     |
| 18. El Quisco           |                     |
| 19. Hijuelas            |                     |
| 20. Isla de Pascua      |                     |
| 21. La Cruz             |                     |
| 22. Los Andes           |                     |
| 23. Quilpué             |                     |
| 24. Rinconada           |                     |
| 25. San Antonio         |                     |
| 26. Santo Domingo       |                     |
| 27. Valparaíso          |                     |
| 28. Viña del Mar        |                     |
| 29. Conchalí            |                     |
| 30. Huechuraba          |                     |
| 31. Independencia       |                     |
| 32. Isla de Maipo       |                     |
| 33. La Cisterna         |                     |
| 34. Las Condes          |                     |
| 35. Lo Prado            |                     |
| 36. Macul               |                     |
| 37. Ñuñoa               |                     |
| 38. Pedro Aguirre Cerda |                     |
| 39. Peñalolén           |                     |
| 40. Providencia         |                     |
| 41. Quinta Normal       |                     |
| 42. Recoleta            |                     |

Dirección de Presupuestos  
División de Control de Gestión

59. Antuco
60. Chillán
61. Hualpén
62. Lota
63. Pemuco
64. Quillón
65. Ránquil
66. San Carlos
67. San Fabián
68. Santa Bárbara
69. Curacautín
70. Melipeuco
71. Nueva Imperial
72. Renaico
73. Traiguén
74. Victoria
75. Paillaco
76. Calbuco
77. Frutillar
78. Hualaihué
79. Palena
80. Puerto Montt
81. Puerto Varas
82. Puyehue
83. Lago Verde
84. Tortel
85. Porvenir