



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Gestión de Calidad 3

Guía para Programación del PAI



*Movilizados por
el Derecho a la Salud y la Vida*

Serie: Documentos Técnico-Normativos

**LA PAZ - BOLIVIA
2010**

PUBLICACIÓN
174



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Gestión de Calidad 3

Guía para la Programación del PAI

*Movilizados por
el Derecho a la Salud y la Vida*

Serie: Documentos Técnico-Normativos

LA PAZ - BOLIVIA
2010

PUBLICACIÓN
174



PAI
Familiar y Comunitario

GUÍA PARA LA PROGRAMACIÓN DEL PAI

R.M. Nº: 0137

Depósito Legal: 4 - 2 - 97 - 10 P.O.

Elaboración:

Dr. Percy Halkyer, Consultor OPS/OMS

Dra. Rosario Quiroga Morales, Oficial de Salud UNICEF

Lic. Gladys Crespo A., Supervisora PAI Nal.

Lic. Nancy Titichoca, Supervisora PAI Scz

Lic. Cinthia Gorena, Enfermera Oruro

La Paz: Programa Ampliado de Inmunización - Unidad de Epidemiología - Dirección General de Servicios de Salud - Comité de Identidad Institucional y Publicaciones - Ministerio de Salud y Deportes - 2010

© Ministerio de Salud y Deportes 2010

Esta edición fue realizada con asistencia técnica y financiamiento de UNICEF / ACIDI

Esta publicación es propiedad del Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, se autoriza su reproducción total o parcial a condición de citar la fuente y la propiedad.

Impreso en Bolivia

AUTORIDADES
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dra. Sonia Polo Andrade
MINISTRO DE SALUD Y DEPORTES

Dra. Nila Heredia Miranda
VICEMINISTRO DE SALUD Y PROMOCIÓN

Dr. Jaime Choque Cortés
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD

Dr. Sergio Mollinedo Perez
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

Dr. Max Enriquez Nava
RESPONSABLE PAI NACIONAL

ELABORADO POR:

Dra. Rosario Quiroga Morales	Oficial de Salud UNICEF
Lic. Gladys Crespo A.	Supervisora PAI Nal.
Lic. Wilma Rodriguez	Responsable PAI Chuquisaca
Dr. David Choqueticlla	Responsable PAI Potosí

REVISIÓN Y VALIDACIÓN

Dr. Max Enriquez Nava	Responsable PAI Nacional
Dr. Erick Machicao Ballivián	Consultor OPS/OMS La Paz
Lic. Wilma Rodriguez	Responsable PAI Chuquisaca
Dr. David Choqueticlla	Responsable PAI Potosí
Dra. Maria del R. Benavides	Supervisora PAI Nal.
Lic. Mary Quintanilla Flores	Supervisora PAI Nal.
Lic. Vilda Perez Lopez	Supervisora PAI La Paz
Dra. Virginia Tintaya	Vigilancia PAI Nal.
Dra. Maritza Patzi	Vigilancia PAI Nal.
Lic. Cinthia Gorena	Enfermera Oruro
Lic. Gaby Quiroga	Responsable PAI Cbba.
Dra. Marcia Ferrel	Profesional PAI Cbba.
Lic. Nacira Vargas	Consultor OPS/OMS Beni
Lic. Nancy Titichoca	Supervisora PAI Scz.
Dr. Fernando Gil	Responsable PAI Scz.
Dra. Ruth Frias	Responsable PAI Oruro



Resolución Ministerial

Nº 0137

26 FEB. 2010

VISTOS Y CONSIDERANDO

Que, la Constitución Política del Estado en su artículo 37 dispone que el Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades;

Que, el Decreto Supremo Nº 29894 de 7 de febrero de 2009 que constituye la Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, señala en su artículo 90, inciso d) que es atribución del Sr. Ministro de Salud y Deportes garantizar la salud de la población a través de su promoción, prevención de las enfermedades, curación y rehabilitación;

Que, mediante Comunicación Interna CITE: MSD/UE/PAI NAL./241/09 de 30 de noviembre de 2009 el Responsable del PAI NACIONAL, vía Unidad de Epidemiología, Dirección General de Servicios de Salud y Viceministerio de Salud y Promoción, Solicita al Sr. Ministro de Salud y Deportes autorice la elaboración de una Resolución Ministerial para la implementación en el Sistema Nacional de Salud de los siguientes Manuales del Programa Ampliado de Inmunización (PAI NAL.): "Manual de Acreditación"; "Guía de Supervisión" y "Guía de Programación", los mismos que fueron revisados por el Comité de Identidad Nacional.

Solicitud que para el efecto mencionado cuenta con la aprobación del Sr. Ministro de Salud y Deportes;

Que, mediante nota CITE: MSD/UE/PAI NAL./019/2010 de fecha 14 de enero de 2010, el Responsable Nacional del PAI, remite a la Unidad de Análisis Jurídico el justificativo técnico y los antecedentes del trámite solicitado.

POR TANTO,

El señor Ministro de Salud y Deportes, en ejercicio de las atribuciones conferidas por el Decreto Supremo Nº 29894 de fecha 7 de febrero de 2009.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- Aprobar la vigencia de los siguientes documentos del Programa Ampliado de Inmunización (PAI NACIONAL):

- GUIA PARA LA PROGRAMACION DEL PAI
- MANUAL DE ACREDITACION DE VACUNATORIOS
- GUIA DE SUPERVISION INTEGRAL DEL PAI - NUT.

ARTICULO SEGUNDO. La Dirección General de Servicios de Salud a través de la Unidad de Epidemiología y el Programa Ampliado de Inmunizaciones –PAI, queda encargada del estricto cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Dr. Felipe A. Molina Roda
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dra. Nila Heredia Miranda
VICEMINISTRA DE SALUD Y PROMOCION
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dra. Ivette Polo Flóres
MINISTRA DE SALUD Y DEPORTES
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA


PRESENTACIÓN

En una época de mejora continua de la calidad de atención en los servicios de salud coincidente con un contexto nacional de exigibilidad de los derechos individuales y colectivos de los bolivianos, reafirmamos nuestra vocación de servicio y compromiso con la población desarrollando la estrategia de mejora continua de la vacunación en la red de servicios públicos y privados de todo el territorio nacional garantizando de esta manera la inmunización efectiva y eficiente de las familias bolivianas.

Si bien el Programa Ampliado de Inmunización ha demostrado efectividad en sus acciones, consideramos que todavía se puede mejorar aún más, haciendo partícipe a la comunidad en la evaluación de la calidad de la vacunación.

Por lo expuesto es para el Ministerio de Salud y Deportes una satisfacción poner a disposición de los trabajadores de salud los instrumentos que hacen a la gestión de calidad del PAI reativos a la programación, supervisión y acreditación de vacunatorios, completando así las herramientas construidas participativamente por todo el equipo técnico del programa nacional y de los 9 SEDES.

Esperamos en breve plazo estar participando en la acreditación de todos los vacunatorios del Sistema Sanitario Nacional.



Dra. Sonia Polo Andrade
MINISTRA DE SALUD Y DEPORTES
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

INDICE

	Pag.
INTRODUCCIÓN	11
I. MARCO CONCEPTUAL	12
a. Gerencia	12
b. Gestión por resultados	12
c. Programación	12
d. Integración de actividades	12
e. Brechas/ inequidades	12
f. Rol del gerente del PAI	13
III. OBJETIVO GENERAL	13
IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
V. ÁMBITO DE ACCIÓN	14
VI. METODOLOGÍA	14
1. Plan estratégico	14
2. Plan Operativo Anual (POA)	14
Programación de Vacunas y Jeringas	15
1. Conocimiento de la población objeto del PAI	15
2. Inventario de recursos disponibles	16
3. Establecimientos de salud de prioridad	16
Conceptos Básicos	17

Vacunación Excepcional: Utilizando Saldos	17
Factor Pérdida	17
Procedimientos para el cálculo nacional de vacunas	19
Pentavalente	19
DPT: Dosis de Refuerzo	19
Anti-poliomielítica	20
Antipoliomielítica, Dosis de Refuerzo	21
BCG	21
Antirotavírica	22
SRP	22
Antiamarílica (VFA)	23
Antidiftérica y Antitetánica (Dt)	24
Anti Hepatitis “B”	24
Influenza Adultos	25
Anti Influenza Pediátrica	25
Procedimientos para el cálculo nacional de jeringas	26
Programación de cajas de desecho seguro	28
Procedimiento para el cálculo de vacunas y jeringas en los SEDES	30
Programación de cajas de desecho seguro	34
ANEXOS	35
Anexo 1	37

INTRODUCCIÓN

El PAI es un componente fundamental dentro de las estrategias de Atención Primaria de Salud de la población. Su propósito es garantizar y asegurar el acceso universal a los servicios de inmunización para todos los niños, niñas, sus familias y la población en general en riesgo de contraer enfermedades prevenibles por vacunas.

Entre sus logros está la erradicación mundial de la viruela, poliomielitis, el control del tétanos neonatal como un problema de salud pública y la erradicación del sarampión de la Región de las Américas, así como la introducción de nuevas vacunas en el esquema básico nacional.

Debido a que la inmunización es una función esencial del Estado, se debe garantizar el incremento y/o mantenimiento de coberturas y; disminución de inequidades para ello el PAI tiene que asumir varios retos entre ellos

- El de la gestión, a raíz de los procesos de descentralización que vivió el país en los últimos años, el perfil de los responsables del PAI y del sector salud en general ha ido tomando más un cariz de gestor y negociador de recursos financieros con contrapartes departamentales y locales.
- La tendencia a la integración de actividades, que si bien se da a nivel operativo, a nivel nacional es aún incipiente, como un avance en este sentido se ha tomado la iniciativa de la alianza PAI/nutrición, progresivamente se irán incluyendo otras iniciativas como la aplicación de la BCG en el continuo madre-neonato. (a través del bono Juana Azurduy).
- Disminución de las inequidades, aunque los datos de las ENDSAS demuestran que el PAI es uno de los programas que tiene menos brechas, se debe perfeccionar a través de microprogramaciones que permitan identificar poblaciones aún marginadas.

II. MARCO CONCEPTUAL

a. Gerencia

Existen varios conceptos de gerencia, para el PAI la asumiremos como una forma de operar el programa para alcanzar los objetivos y metas establecidas, funciones instituidas, aplicación de instrumentos, cumplimiento de normas y desarrollo de metodologías de trabajo. Está relacionada con la dirección; dentro de sus múltiples funciones lo cual implica representarla frente a terceros, coordinar todos los recursos a través del proceso de planeamiento, organización, dirección y control.

b. Gestión por resultados

“Es un medio para mejorar la eficacia y la responsabilidad de la gestión”

La definición de resultados esperados realistas se basan en análisis apropiados de las necesidades del beneficiario, el seguimiento se hace a partir de indicadores adecuados, los progresos hacia el logro de los resultados esperados, incluye la identificación y la gestión de riesgos y el conocimiento a partir de las lecciones aprendidas y su integración en el proceso de toma de decisiones.

c. Programación

Es la identificación de actividades concretas realizables a corto plazo (un año), pero, en el marco de la gestión por resultados deben contribuir al logro de las metas estratégicas del PAI, esto implica que la actividad no se convierte en un fin sino en un medio para el logro de los resultados.

d. Integración de actividades

El enfoque de integración de actividades surge como una respuesta a la necesidad de sinergizar esfuerzos, optimizar la utilización de recursos y de lograr impacto en los beneficiarios, destinatario final de gestión. En el caso del PAI los beneficiarios son los niños y niñas menores de 2 años, quienes tienen problemas de nutrición, enfermedades infecciosas como EDA e IRA, y desarrollo infantil entre otros. A ello responde el enfoque de ciclo de vida.

e. Brechas/ inequidades

Brecha es la diferencia existente en el conjunto de los beneficiarios del PAI, por ejemplo diferencias urbanas rurales, rurales concentradas

vs rurales dispersas, indígenas no indígenas. Estas diferencias provocan inequidades en detrimento de los más pobres y excluidos de los servicios sociales en general.

f. Rol del gerente del PAI

Es el conjunto de comportamientos y aptitudes directamente vinculadas al hecho de ocupar la jefatura del PAI, para lo cual se requieren competencias o habilidades, capacidades y conocimientos, que definen un desempeño de óptima calidad.

Perfil de competencias esperadas de los Gerentes del PAI y su equipo de trabajo:

1. Liderazgo.
2. Enfoque orientado hacia el usuario y la comunidad
3. Compromiso institucional.
4. Mística en el trabajo.
5. Calidad/mejoramiento continuo.
6. Innovación/creatividad.
7. Conocimientos técnicos.
8. Análisis de la situación de salud.
9. Capacidad de coordinar, trabajo en redes, articulación intra y extrasectorial.
10. Negociación.

III. OBJETIVO GENERAL

Contar con planes estratégicos y anuales (POA), programación de vacunas, jeringas, cajas de desecho, otros insumos y el financiamiento global del PAI aprobados, para garantizar el acceso universal de las familias bolivianas a los servicios de vacunación.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Contar con un plan estratégico (quinquenal) del PAI en todos los niveles de gestión del sistema de salud.

2. Contar con planes operativos anuales en todos los niveles de gestión del sistema de salud.
3. Contar con programaciones de: actividades, vacunas, jeringas y cajas de desecho
4. Contar con Programación de actividades en los servicios y comunidades con bajas coberturas de vacunación, considerados como riesgo.

V. ÁMBITO DE ACCIÓN

Es Nacional, en los nueve departamentos, 327 municipios, 109 gerencias de red y en 3323 establecimientos de salud que cuentan con vacunatorios, sean públicos, seguros, privados o de ONGs.

VI. METODOLOGÍA

1. Plan estratégico

El PAI tiene planes quinquenales, que son actualizados cada año, después de una evaluación del cumplimiento anual, coincide con periodos de gestión política en el país.

En su elaboración se parte de una evaluación de los resultados alcanzados, un análisis FODA, en base al cuál se elaboran lineamientos estratégicos de acción, resultados esperados, cronograma y financiamiento.

El plan quinquenal del PAI Nacional construye el marco de referencia para los planes quinquenales de los SEDES y Redes de Salud, los que deben ser adecuados a su realidad, necesidades y disponibilidad de recursos.

Sin este plan estratégico el POA se convierte en un listado de actividades sin un norte a mediano plazo.

2. Plan Operativo Anual (POA)

Se elabora anualmente, aunque en algunos casos se convierte en una simple tarea que cumplir, es clave para el logro de las metas anuales, la asignación de recursos, se debe seguir con las normas del Sistema de planificación nacional (SISPLAN).

Para la programación de actividades del PAI se utilizarán varios elementos, como ser:

Mecanismos de focalización

- a) **En función a las coberturas de vacunación** alcanzadas, se definen campañas focalizadas en municipios seleccionados o municipios en riesgo.
- b) **Por tasas de ataque, por edad de una enfermedad** (Sarampión Rubéola, Fiebre amarilla) se definen grupos a vacunar, ampliando o reduciendo la edad objetivo, según el perfil epidemiológico.
- c) **Por bajo cumplimiento de los indicadores de vigilancia epidemiológica** se realizan actividades adicionales como la búsqueda activa comunitaria e institucional, monitoreo rápido de coberturas y otras actividades que nos permitan llegar a nuestros objetivos.

PROGRAMACIÓN DE VACUNAS Y JERINGAS

Para lograr una eficiente programación de vacunas y jeringas es indispensable tomar en cuenta lo siguiente:

1. Conocimiento de la población objeto del PAI.

Datos demográficos básicos (estimación de grupos objeto): N° de niños y niñas menores de un año, Ej., calcular a razón de un 2.51% de la población a nivel Nacional de la gestión 2010 y por departamento.

CÁLCULO DE % DE CÁLCULO DE GRUPOS OBJETIVOS DEL PAI GESTIÓN 2010

Departamento	Población <1 año	%	Población total	Població 1 año	%
Santa Cruz	72.844	2,61	2785.762	72.732	2,61
La Paz	66.575	2,34	2.839.920	66.548	2,34
Cochabamba	47.033	2,53	1.861.920	46.830	2,52
Potosí	20.895	2,65	788.406	20.779	2,64
Chuquisaca	17.107	2,63	650.570	17.028	2,62
Beni	12.382	2,78	445.235	12.386	2,78
Tarija	12.500	2,39	522.340	12.473	2,39
Oruro	10.088	2,24	450.815	10.138	2,25
Pando	2.356	2,90	81.160	2.345	2,89
Bolivia	261.780	2,51	10.426.154	261.259	2,51

- N° de niños y niñas de 12 a 23 meses calcular a razón de 2,51% de la población a nivel Nacional.
- El N° de MEF, calcular a razón de un 25,38% de la población a nivel Nacional y de este calcular un 20% para la programación de vacunas dT.

Departamento	Población total	Població MEF	%
Santa Cruz	2.785.762	728.501	26,15
La Paz	2.839.946	733.607	25,83
Cochabamba	1.861.920	476.835	25,61
Potosí	788.406	182.503	23,15
Chuquisaca	650.570	156.064	23,99
Beni	445.235	103.178	23,17
Tarija	522.340	136.061	26,05
Oruro	450.815	111.706	24,78
Pando	81.160	17.737	21,85
Bolivia	10.426.154	2.646.282	25,38

El índice programático de la población objeto se deberá considerar según Municipio (SNIS).

- Distribución de población urbano y rural

2. Inventario de recursos disponibles.

- Equipos de cadena de frío, cálculo de la capacidad de almacenaje, (mapeos de cadena de frío)
- Existencia de saldos de vacunas, jeringas y cajas de desecho, e insumos.
- Recursos humanos.
- Medio de Transporte
- Medios de comunicación

3. Establecimiento de salud de prioridad. En función a:

- Distancia y existencia de medios de transporte.
- Peso poblacional.

La programación de Vacunas y Jeringas para el PAI, es constantemente revisado por ajustes poblacionales, aplicación de intervenciones adicionales por baja cobertura, y/o situación epidemiológica crítica.

Además la realización de campañas extraordinarias Nacionales, Regionales o Municipales por riesgo epidemiológico, pueden provocar gastos adicionales de biológicos.

Contar con instrumentos que respalden la programación de biológicos y jeringas nos permite tener seguridad, ya que este se convierte en instrumento de respaldo legal.

CONCEPTOS BÁSICOS

Stock de Reserva Nacional

Se deberá adquirir un 25% de stock de reserva Nacional, en la programación de biológicos y jeringas, cada 5 años. (Solo en nivel Nacional)

Pero si este stock se utiliza antes de este periodo debido a:

- Desabastecimiento por falta de pago oportuno al fondo rotatorio del PAI.
- Emergencias: brotes, desastres naturales (inundaciones, terremotos, etc.)
- Presencia de riesgo: probabilidad de propagación de brotes de países vecinos, para lo cual se requiera extender la vacunación a otros grupos de edad.

Se debe volver a programar el próximo año de tal forma que siempre se cuente con el stock de reserva Nacional.

VACUNACIÓN EXCEPCIONAL: Utilizando saldos.

- Vacunación a niños menores de 2 años que no hayan cumplido el esquema de vacunación.
- Vacunación con dT a otros grupos en riesgo.
- Vacunación con VFA a otros grupos en riesgo.
- Campañas de seguimiento SRP, F. A.

FACTOR PÉRDIDA

Se llama factor pérdida a las dosis que no se aplica por las siguientes razones: Frasco abierto, frasco roto, error operativo de programa (manipuleo) y expiración

Frasco abierto: Sobrante de la vacuna que hubiera cumplido con el tiempo de uso.

Existen establecimientos de salud que tienen las siguientes características:

- Establecimientos de salud donde se abre un frasco de 10 dosis, para un solo niño y se pierden 9 dosis, dadas las características topográficas y acceso no se puede concentrar a la población.
- Área de influencia pequeña y por tanto la demanda de vacunación a niños es baja.
- Padres no demandan espontáneamente la vacunación de sus niños.

Frasco Roto, se produce accidentalmente en el proceso de la distribución, transporte y manipulación de los biológicos.

Error Operativo de Programa (Manipuleo): manejo inadecuado de los biológicos e insumos.

- Biológicos expuestos a temperaturas inadecuadas (congelamiento, calor y exposición a rayos solares, robos).
- Renuencia a la administración de la vacuna.
- Intolerancia a las vacunas orales.

Expiración: Fin de un plazo o un periodo de tiempo determinado del uso del biológico, mismo que está en la etiqueta de la vacuna.

Fecha de expiración muy corta desde la llegada de biológicos al país por donaciones, préstamos, mal manejo de kardex por continua rotación del personal de salud, utilización postergada de lotes con fecha de vencimiento más próxima y población sobre estimada provoca mala programación.

*“Se recomienda abrir un frasco por un niño,
porque la vida de un niño vale más que un frasco
multidosis de vacuna.”*

PROCEDIMIENTOS PARA EL CÁLCULO NACIONAL DE VACUNAS

La programación regular de todas las vacunas, se realiza con la población meta por gestión de cada SEDES en base a programación local, que se presentará hasta julio de cada año, para la próxima gestión.

PENTAVALENTE:

Se aplica a los niños menores de un año, a los dos, cuatro y seis meses de edad, asimismo se puede aplicar esquema acortado, (a los dos meses la primera dosis y posteriormente cada mes, solo en casos especiales), por vía intramuscular.

La programación regular de cada año se realiza con la población meta más el 0,5% de factor pérdida. Se deberá redondear a la cantidad de dosis que contenga un paquete, para facilitar el envío de los laboratorios al almacén nacional.

La población nacional menor de un año, por ejemplo para el año 2010 según el SNIS, es de 261.780.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población menor de un año (261.780niñ@s), por tres dosis más el 0,5% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna pentavalente.

785.340 Sumatoria de SEDES

+ 3.927 (0,5%) factor pérdida

789.267 Total Anual 2010

DPT: DOSIS DE REFUERZO

Se programa para la aplicación de dos refuerzos a los niños menores de 1 a 4 años, (un refuerzo al año de edad y otro a los 4 años), por vía intramuscular.

La población meta a tomar en cuenta, para esta programación, es la de 1 año de edad, (de 12 a 23 meses) más el 10% de factor pérdida.

La población Nacional un año, por ejemplo para el año 2010 según el SNIS, es de 261.259.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población un año de edad (261.259 niñ@s), por dos dosis, más el 10% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna DPT.

$$\begin{array}{r} 522.518 \text{ Población de 1 año de edad por dos dosis} \\ + \quad 52.252 \text{ (10\% factor pérdida)} \\ \hline \mathbf{574.770 \text{ Total Anual 2010}} \end{array}$$

- Por ser multidosis se realiza el redondeo al 1000.

Ejemplo: 575.000 Total Dosis DPT

ANTI-POLIOMIELÍTICA:

Se aplica a los niños y niñas menores de un año, a los dos, cuatro y seis meses de edad, estratégicamente se podrá aplicar esquema acortado (a los dos meses la primera dosis y posteriormente cada mes, sólo en casos especiales), por vía oral.

Se hará sumatoria de las programaciones de SEDES más el 10% de factor pérdida.

Se redondeará a un número múltiplo de 100, por ser multidosis y por que en cada paquete viene de 100 frascos.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población nacional menor de un año (261.780 niñ@s) por tres dosis mas el 10% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna OPV.

$$\begin{array}{r} 785.340 \text{ Sumatoria de SEDES por tres} \\ + \quad 78.534 \text{ (10\% factor pérdida)} \\ \hline \mathbf{863.874 \text{ Total Anual 2010}} \end{array}$$

- Por ser multidosis se realiza el redondeo al 1000.

Ejemplo: 864.000 Total Dosis

ANTIPOLIOMIELÍTICA, DOSIS DE REFUERZO

Se programa para la aplicación de dos refuerzos a los niños menores de 1 a 4 años, (un refuerzo al año de edad y otro a los cuatro años), por vía oral.

La población meta a tomar en cuenta, para esta programación, es la de 1 año de edad (de 12 a 23 meses) más el 10% de factor pérdida.

La población Nacional un año, por ejemplo para el 2010 según el SNIS, es de 261.259.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población de un año de edad (261.259 niñ@s), por dos dosis, más el 10% de factor de pérdida de los SEDES para la vacuna DPT.

522.518 Población de 1 año de edad por dos dosis

+ 52.252 (10%) factor pérdida

574.770 Total Anual 2010

- Se redondea a un número de múltiplos de 1000: o sea, 575.000 dosis de Polio

BCG:

Se aplica a los niños y niñas recién nacido o antes del primer año de vida, una sola dosis, por vía intradérmica.

Se sumará la población menor de un año de los SEDES, más el 200% de factor pérdida, se redondeará a múltiplos de 1000, por ser multidosis.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población menor de un año (261.780 niñ@s, dosis única) más el 200% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna BCG.

261.780 Población menor de un año de los SEDES

+ 523.560 (200%) Factor pérdida

785.340 Total Anual 2010

- Por ser multidosis se realiza el redondeo al 1000.

Ejemplo: 786.000 Total Dosis

NOTA: El factor perdida a programar será de 2 dosis adicionales por niño, debido a múltiples factores: frasco multidosis, población dispersa, tiempo de vida útil corta (una vez reconstituida es de 6 horas), no se encuentra disponible en el mercado frascos unidos.

ANTIROTA VÍRICA:

Se aplica a los niños y niñas menores de 6 meses, a los dos y cuatro meses, vía oral.

Se hará sumatoria de las programaciones de SEDES más el 0,5% de factor pérdida.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población menor de un año (261.780 niñ@s) por dos dosis, más el 0,5% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna Antirovirus.

$$\begin{array}{r}
 523.560 \text{ Población menor de un año de los SEDES} \\
 + \quad 2.618 \text{ (0.5\% factor pérdida)} \\
 \hline
 \mathbf{526.178 \text{ Total Anual 2010}}
 \end{array}$$

- Por ser uní dosis no se realiza el redondeo

SRP

Se aplica a los niños y niñas de 12 a 23 meses, una sola dosis, vía subcutánea.

Se sumará el total de dosis programada de cada SEDES (niños de 12 a 23 meses de edad) más el 0,5% de Stock de factor pérdida en vacuna uní dosis.

Excepcionalmente: Si son frascos multidosis se deberá programar una dosis adicional por niño como factor de perdida.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población de 12 a 23 meses (261.259 niñ@s) más el 0,5% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna SRP Unidosis.

$$\begin{array}{r} 261.259 \text{ Población 12 a 23 meses de los SEDES} \\ + \quad 1.306 \text{ (0.5\% factor pérdida)} \\ \hline \mathbf{262.565 \text{ Total Anual 2010}} \end{array}$$

ANTIAMARÍLICA (VFA):

Se aplica a los niños y niñas de 12 a 23 meses, una sola dosis, vía subcutánea.

Se sumará el total de dosis programada de cada SEDES (población de 12 a 23 meses).

Se programará 100.000 dosis adicionales para población NO objeto. más 100.000 dosis para susceptibles 2 - 4 años (sólo en el nivel Nacional).

Más el 50% de Stock de factor pérdida, en vacuna multidosiis (5 dosis).

Se redondeará a múltiplos de 1000, por ser multidosiis.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población de 12 a 23 meses (261.259 niñ@s) más 100.000 dosis para población NO objeto (en la programación Nacional), más 50% factor pérdida, para vacuna VFA.

$$\begin{array}{r} 361.259 \text{ Pob. 1 año, más pob. no objeto,} \\ \quad \text{más pob susceptible} \\ + \quad 130.630 \text{ (50\%) Factor pérdida} \\ \hline \mathbf{491.889 \text{ Total Anual 2010}} \end{array}$$

- Por ser multidosiis se realiza el redondeo al 1000.

Ejemplo: 492.000 Total Dosis

ANTIDIFTÉRICA Y ANTITETÁNICA (dT)

La vacuna antidiftérica y antitetánica se aplica a las mujeres en edad fértil (MEF) de 15 a 49 años de edad, cinco dosis, vía intramuscular.

Se programa vacunar para cada gestión el 10% de las MEF por tres dosis, más el 10% factor pérdida.

Ejercicio:

- Sumatoria: (20%) Población MEF (529.529 MEF) (programada para una gestión más el 20% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna dT.

1.588.587 Población MEF X 3 dosis

+ 317.717 (20%) factor pérdida

1.906.304 Total Anual 2010

- Por ser multidosis se realiza el redondeo al 100.

Ejemplo: 1.900.000 Total Dosis

ANTI HEPATITIS “B”

La vacuna contra la Hepatitis “B”, se aplicara a todo el personal de salud que no completo el esquema, personal nuevo y otros grupos en riesgo (trabajadoras sexuales, trabajadores de aseo de la HAM, población de los estudiantes último año medicina y residentes), tres dosis, vía intramuscular.

Se calcula el 50% de los trabajadores de salud.

Un 20% para grupos en riesgo, más el 0,5% factor pérdida por 3 dosis.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población del personal de salud el 50% (26.300 personas), mas pob. grupos de riesgo (trabajadoras sexuales 10.000, trabajadores de aseo de las HAM 10.000, población de los estudiantes último año medicina y residentes 16.162), más el 0,5% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna Anti Hepatitis “B”. Total 62.462 personas o vacunas.

187.386 50% Personal Salud de los SEDES, mas grupos de riesgo x 3 dosis.

+ 937 (0.5%) factor pérdida

188.323 Total Anual 2010

INFLUENZA ADULTOS

La vacuna contra la Influenza adultos, se aplicara en dosis única al:

- Personal de salud,
- Población mayor de 65 años,
- Enfermos crónicos,

Única dosis, vía intramuscular.

Se calcula el 100% de los trabajadores de salud, Población, mayor de 65 años, y enfermos crónicos por dosis única por vía intramuscular.

Ejercicio:

- Sumatoria: Población del personal de salud el 100% (55.000 personas), población mayor de 65 años 476.669, mas enfermos crónicos 100.000, más el 0,5% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna Anti Influenza adultos.

631.669	100% Pers. Salud, pob. mayor 65 años y enfermos crónicos.
+ 3.158	(0.5%) factor pérdida
<hr/>	
634.827	Total Anual 2010

ANTI INFLUENZA PEDIÁTRICA

La vacuna contra la Influenza pediátrica, se aplicará vía intramuscular, a la población de 6 a 23 meses de edad.

Se calcula el 100% de esta población por dos dosis por vía intramuscular.

Ejercicio:

- El 100% de la Población de 6 a 23 meses de edad por 2 dosis, más el 0,5% de factor pérdida de los SEDES para la vacuna Influenza Pediátrica.

784.298	100% pob. de 6 a 23 meses de edad por 2 dosis.
+ 3.921	(0.5%) factor pérdida
<hr/>	
788.219	Total Anual 2010

PROCEDIMIENTOS PARA EL CÁLCULO NACIONAL DE JERINGAS

La programación regular de todas las jeringas, se realiza con la población meta por gestión de cada SEDES, Gerencias de Red, Municipios y establecimientos de Salud; en base a programación local, que se presentará hasta julio de cada año, para la próxima gestión.

FACTOR PÉRDIDA

Se llama factor pérdida a las jeringas que se desechan por las siguientes razones: error operativo de programa (manipuleo) y expiración

Error Operativo de Programa (Manipuleo): manejo inadecuado de las jeringas.

- Por errores operativos de programa en el manejo de jeringas.
- Renuencia a la administración de la vacuna.

Expiración: Fin de un plazo o un periodo de tiempo determinado del uso de la jeringa.

Fecha de expiración muy corta desde la llegada de las jeringas al país por donaciones, préstamos, por el continua rotación del personal de salud, utilización postergada de lotes con fecha de vencimiento más próxima y población sobre estimada provoca mala programación.

“Se recomienda el uso de una jeringa nueva para la aplicación de la vacuna por cada niño, por bioseguridad.”

Jeringas para BCG

- Sumatoria SEDES
- Jeringa autodestructible (AD) de 0.1 cc con aguja 27G x $\frac{3}{8}$ para aplicación, mas 0,5% de factor perdida
- Jeringas de 5cc con aguja 22G x $1\frac{1}{2}$ para diluir.

Jeringas para pentavalente

- Sumatoria SEDES
- Jeringa autodestructible (AD) de 0.5 cc con aguja 23G x 1 para aplicación,
- Jeringas desechables de 1cc con aguja 23G x 1 para diluir

Jeringas para SRP

- Sumatoria SEDES
- Jeringa autodestructible (AD) de 0.5 cc con aguja 25G x 5/8 para aplicación,
- Jeringa de 5cc con aguja 22G x 1¹/₂ para diluir.

Jeringas para Fiebre amarilla

- Sumatoria SEDES
- Jeringa autodestructible (AD) de 0.5 cc con aguja 25G x 5/8 para aplicación,
- Jeringa de 5cc con aguja 22G x 1¹/₂ para diluir.

Jeringas para dT

- Sumatoria SEDES
- Jeringa desechable (convencional) de 1 cc con agujas 22G X 1¹/₂ para aplicación.

Jeringas para Hepatitis B

- Sumatoria SEDES
- Jeringa autodestructible (AD) de 1 cc con 22G x 1¹/₂ para aplicación.

Jeringas para Influenza adultos

- Sumatoria SEDES
- Jeringa autodestructible de 1cc con agujas 23G x 1 para aplicación.

Jeringas para Influenza pediátrica

- Sumatoria SEDES
- Jeringa autodestructible de 1 cc con agujas 23 x 1 para aplicación.

PROGRAMACIÓN DE CAJAS DE DESECHO SEGURO

Para el Programa Ampliado de Inmunizaciones cumpliendo con el marco normativo en materia de residuos sólidos esta dada a partir de la ley del medio ambiente N°1333 y su reglamento de residuos sólidos y el reglamento en materia de sustancias peligrosas. Dicha normativa establece que toda actividad, obra y proyecto de salud, que genere residuos sólidos, esta en la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para disminuir los riesgos que conlleva la generación transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.

Para el cumplimiento de la normativa, el programa cuenta con un manual de disposición de desechos, a fin de asegurar que la vacunación sea una intervención que no tenga efectos contraproducentes para la salud, del receptor, el proveedor y la población en general.

Las cajas de desecho seguro son un componente importante de los residuos sólidos de la vacunación.

Características de la caja.-

Son de cartón prensado, con la superficie externa plastificada, resistentes al agua sus medidas después de armadas son 283 x 160 x 128 mm. Con un volumen de 5.8 lts., la que actualmente se encuentra en uso.

Estas cajas tienen la utilidad para el depósito de jeringas y agujas usadas (sin tapar)

- Tomar en cuenta las jeringas de aplicación y dilución de todas las vacunas;
- Del total de jeringas, se debe dividir entre 120 (capacidad de cada caja de desecho seguro) más 10% de Stok de reserva.

Ejercicio:

- Sumatoria: Total general de jeringas para aplicar y diluir (5.672.067 jeringas programadas) para la gestión, Dividida entre 120 (capacidad de cajas), más el 20% de factor pérdida.

	47.267	Total de jeringas / 120
+	9.453	20% de factor pérdida
<hr/>		
	56.721	Total Anual 2010

- Puede realizar el redondeo a múltiplos de 1000.

Ejemplo: 57.000 cajas

PROCEDIMIENTOS PARA EL CÁLCULO DE VACUNAS Y JERINGAS EN LOS SEDES

La programación regular regional de todas las vacunas, se elaborara con la población meta por gestión de cada Municipio.

La programación anual deberá dividir trimestralmente, para realizar las solicitudes correspondientes al nivel nacional con el comprobante de requerimiento, debidamente llenado, tomando en cuenta los saldos en cadena de frío.

30

PENTAVALENTE:

Se aplica a los niños menores de un año, a los dos, cuatro y seis meses de edad, asimismo se puede aplicar esquema acortado (a los dos meses la primera dosis y posteriormente cada mes, solo en casos especiales), por vía intramuscular.

La programación regular de cada año se realiza con la población meta por tres dosis más el 0,5% de factor pérdida (ver anexo N° 1), no se realiza el redondeo.

ANTIPOLIOMIELÍTICA:

Se aplica a los niños y niñas menores de un año, a los dos, cuatro y seis meses de edad, asimismo se puede aplicar esquema acortado (a los dos meses la primera dosis y posteriormente cada mes, solo en casos especiales), por vía oral.

Se hará sumatoria de las programaciones de los municipios más el 10% de factor pérdida, se redondeará a un número múltiplo de 10, por ser multidosis. (Ver Anexo N° 1)

BCG:

Se aplica a los niños y niñas recién nacido o antes del primer año de vida, una sola dosis, por vía intradérmica.

Se sumara la población menor de un año de los Municipios, por tres dosis que es el factor pérdida (200%), se redondeará a múltiplos de 10, por ser multidosis.

NOTA: El factor pérdida a programar será de 2 dosis adicionales por niño (equivalente al 200%), debido a múltiples factores: frasco multidosis, población dispersa, tiempo de vida útil corta (una vez reconstituida es de 6 horas), por ser dosis mínima, no se encuentra disponible en el mercado frascos uní dosis. (Ver Anexo N° 1).

ANTIROTAVIRUS:

Se aplica a los niños y niñas menores de 6 meses, a los dos y cuatro meses, vía oral.

De la población objeto de los Municipios se multiplicara por dos dosis más el 0,5% de factor pérdida. Por ser uní dosis no se realiza redondeo. (Ver Anexo N° 1)

SRP:

Se aplica a los niños y niñas de 12 a 23 meses, una sola dosis, vía subcutánea.

Se sumara el total de dosis programada de cada Municipio más el 0,5% de Stock de factor pérdida en vacuna uní dosis, no se realiza redondeo. (Ver Anexo N° 1)

ANTIAMARÍLICA (VFA):

Se aplica a los niños y niñas de 12 a 23 meses, una sola dosis, vía subcutánea.

Se sumara el total de dosis de cada Municipio más el 50% de factor pérdida, se deberá redondear a múltiplos de 10, por ser multidosis. (Ver Anexo N° 1)

ANTIDIFTÉRICA Y ANTITETÁNICA (dT)

La vacuna antidiftérica y/o antitetánica se aplica a las mujeres en edad fértil (MEF) de 15 a 49 años de edad, cinco dosis, vía intramuscular.

Se programa vacunar para cada gestión el 20% en MEF, por tres dosis, más el 10% factor pérdida (Ver Anexo N° 1)

ANTI HEPATITIS “B” :

La vacuna contra la Hepatitis “B”, se aplicará a todo el personal de salud **que no completó el esquema**, personal nuevo y otros grupos en riesgo (trabajadoras sexuales, trabajadores de aseo de la HAM, población de los estudiantes último año medicina y residentes muy bien documentados o justificados), tres dosis, vía intramuscular.

Se calcula el 50% de los trabajadores de salud.

Un 20% para grupos en riesgo, más el 0,5% factor pérdida por 3 dosis.

JERINGAS

Jeringas para BCG

- Sumatoria gerencias de Red / Municipios
- Jeringa autodestructible (AD) de 0.1 cc con aguja 27G x $3/8$ para aplicación.
- Jeringas de 1cc con aguja 22G x $1/2$ para diluir.

Jeringas para pentavalente

- Sumatoria gerencias de Red/ Municipios
- Jeringas autodestructible (AD) de 0.5 cc con aguja 23G x $1/4$ para aplicación.
- Jeringas desechables de 1cc con aguja 23G x $1/2$ para diluir.

Jeringas para SRP

- Sumatoria gerencias de Red/ Municipios
- Jeringas autodestructible (AD) de 0.5 cc con aguja 25G x $5/8$ para aplicación.

- Jeringas de 1cc con aguja 22G x 1¹/₂ para diluir.

Jeringas para Antiamarilica (VFA)

- Sumatoria gerencias de Red/ Municipios
- Jeringas autodestructible (AD) de 0.5 cc con aguja 25G x ⁵/₈ para aplicación.
- Jeringas de 5cc con aguja 22G x 1¹/₂ para diluir.

Jeringas para dT

- Sumatoria gerencias de Red/ Municipios
- Jeringa desechable (convencional) de 1 cc con agujas 22G x 1¹/₂ para aplicación.

Jeringas para Hepatitis B

- Sumatoria gerencias de Red/ Municipios
- Jeringa autodestructible (AD) de 1 cc con aguja 22G X 1¹/₂ para aplicación.

Jeringas para Influenza adultos

- Sumatoria gerencias de Red/ Municipios
- Jeringa autodestructible de 1 cc con aguja 23G X 1 para aplicación.

Jeringas para Influenza pediátrica

- Sumatoria gerencias de Red/ Municipios
- Jeringa autodestructible de 1 cc con aguja 23G X 1 para aplicación.

PROGRAMACIÓN DE CAJAS DE DESECHO SEGURO

Para el Programa Ampliado de Inmunizaciones cumpliendo con el marco normativo en materia de residuos sólidos esta dada a partir de la ley del medio ambiente N° 1333 y su reglamento de residuos sólidos y el reglamento en materia de sustancias peligrosas. Dicha normativa establece que toda actividad, obra y proyecto de salud, que genere residuos sólidos, esta en la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para disminuir los riesgos que conlleva la generación transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.

Para el cumplimiento de la normativa, es un desafío mas para el programa la aplicación de inyecciones seguras, a fin de asegurar que la vacunación sea una intervención que no tenga efectos contraproducentes para la salud, del receptor, el proveedor y la población en general.

Las cajas de desecho seguro son un componente importante de los residuos sólidos de la vacunación.

Características de la caja.-

Son de cartón prensado, con la superficie externa plastificada, resistentes al agua sus medidas después de armadas son 283 x 160 x 128 mm. Con un volumen de 5.8 lts., la que actualmente se encuentra en uso.

Estas cajas tienen la utilidad para el depósito de jeringas y agujas usadas (sin tapar)

- Tomar en cuenta las jeringas de aplicación y dilución de todas las vacunas;
- Del total de jeringas, se debe dividir entre 120 (capacidad de cada caja de desecho seguro) más 10% de Stok de reserva.

ANEXOS

ANEXO N° 1 PROGRAMACIÓN ANUAL PARA VACUNA BCG

	A	B	C	D	E	F	G
SEDES	POBLACIÓN MENOR DE 1 AÑO	FACTOR PERDIDA x 2	SUB TOTAL	SALDO DE BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIDO	JERINGAS 00,1 ML 27 G x 3/8	JERINGAS 5 cc 22 G x 1 ¹ / ₂
Total	261,780	523,560	785,340	0	785,340	261,780	26,178

- A Población menor de 1 año
 B Multiplicar por 2 de A
 C A + B
 D Saldo que se tiene en el departamento
 E Diferencia de C menos D
 F A
 G 10% de F

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	Trimestres				Redondeo Solicitud Trimestral
		1er	2do.	3er.	4to	
	JERINGA 00,1 cc 27 G x3/8	JERINGAS 5 cc 22G x 1 1/2 10%	SOLIC. TRIMESTRAL ADMINISTRAR	SOLIC. TRIMESTRAL DILUCION		
	261,780	26,178				
Total						

Siempre considerar los datos departamentales

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA PENTAVALENTE

	A	B	C	D	E	F	G
SEDES	POBLACIÓN MENOR A 1 AÑO	POB. MENOR A 1 AÑO X 3 DOSIS	FACTOR PERDIDA 0.5%	SALDOS BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIDO	JERINGAS CON AGUJAS 23 G x 1 1/2	JERINGAS PARA DILUIR 23G x 1 1/2
Total	261,780	785,340	3,927	0	789,267	785,340	785,340

A Población menor a 1 año

B A X 3

C 0,5% de B

D Saldo que se tiene en el departamento

E B + C - D

F B

G B

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Trimestres			
	1er	2do.	3er.	4to.
Requerimiento				
	Pentavalente			
Jeringa 23 G x 1 1/2	Jeringa Desechable para diluir 23 G x 1 1/2	Solic. Trimestral. Administrar	Solic. Trimestral. Dilución	
Total	0	0	0	0

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA DPT

	A	B	C	D	E	F	G
SEDES	POBLACIÓN 1 AÑO	POB. 1 AÑO X 2 DOSIS	FACTOR PERDIDA 10.0%	SALDOS DE BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIDO	JERINGAS CON AGUJAS 23 G x 1 ¹ / ₂	JERINGAS PARA DILUIR 22G x 1 ¹ / ₂
Total	261,259	522,5180	52,252	0	574,770	522,518	52,252

A Población de 1 año
 B A X 2
 C 10% de B
 D Saldo que se tiene en el departamento
 E B + C - D
 F B
 G 10% de B

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	Trimestres			
		1er	2do.	3er.	4to.
	DPT				
	Jeringa 23 G x 1	Jeringa Desechable para diluir 23 G x 1	Solic. Trimestral Administrar	Solic. Trimestral Dilución	
Total	0	0	0	0	

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA ANTIPOLIOMIELÍTICA

	A	B	C	D	E
SEDES	POBLACIÓN MENOR DE 1 AÑO	POB. MENOR DE UN AÑO x 3 DOSIS	FACTOR PERDIDA 10%	SALDOS BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIDO
Total	261,780	785,340	78,534	0	863,874

A Población menor de 1 año
 B A x 3
 C 10% de B
 D Saldo de biológicos en el departamento
 E Total de B + C - D

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	Trimestres				Redondeo Solicitud Trimestral
		1er	2do.	3er.	4to.	

PROGRAMACIÓN VACUNA ANTIPOLIOMIELÍTICA PARA REFUERZO

	A	B	C	D	E
SEDES	POBLACIÓN DE 1 AÑO	POBLACION DE 1 AÑO x 2 DOSIS	FACTOR PERDIDA 10%	SALDOS DE BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIDO
Total	261,259	522,518	52,252	0	574,770

A Población de 1 año
 B A x 2
 C 10% de B
 D Saldo de biológicos en el departamento
 E Total de B + C - D

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	Trimestres				Redondeo Solicitud Trimestral
		1er	2do.	3er.	4to.	

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA ANTIROTAVIRUS

	A	B	C	D	E
SEDES	POBLACIÓN MENOR DE 1 AÑO	POB. MENOR A 1 AÑO X 2 DOSIS	FACTOR PERDIDA 0.5%	SALDO DE BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIMIENTO
TOTAL	261,780	523,560	2,618	0	526,178

A Población menor de 1 año
 B A X 2
 C 0,5% de B
 D Saldo de biológicos en el departamento
 E B + C - D

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	Trimestres				Redondeo Solicitud Trimestral
		1er	2do.	3er.	4to.	

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA S.R.P. UNIDOSIS

	A	B	C	D	E	F
SEDES	POBLACIÓN DE 12 A 23 MESES	FACTOR PERDIDA 0.5%	SALDO DE BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIDO	JERINGAS 1cc 25 G x ⁵ / ₈	JERINGAS 5cc 22 G x 1 ¹ / ₂
Total	261,259	1,306	0	262,565	261,259	261,259

A Población de 12 a 23 meses
 B 0,5% de A
 C Saldo de biológicos en el departamento
 D A + B - C
 E A
 F A

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	Trimestres			
		1er	2do.	3er.	4to
		S R P			
	JERINGAS 1 cc 25G x 5/8	JERINGAS 5 cc 22G x 1 1/2	SOLIC. TRIMESTRAL ADMINISTRAR	SOLIC. TRIMESTRAL DILUCIÓN	
Total					

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA ANTIAMARÍLICA

	A	B	C	D	E	F
SEDES	POBLACIÓN DE 12 - 23 MESES	50% FACTOR PERDIDA POB. 12 - 23 MESES	SALDO DE BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIMIENTO	JERINGAS 1 cc AGUJAS 25G 5/8	JERINGAS 5 cc 22G x 1 1/2 20%
Total	261,259	130,630	0	391,889	261,259	52,252

A Población de 12 - 23 meses

B = 50% de A

C Saldo de biológicos en el departamento

D A + B - C

E A

F 20% de D

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	TRIMESTRES			Redondeo Solicitud Trimestral
	1er.	2do.	3er.	
Requerimiento			4to.	
	ANTIAMARÍLICA			
JERINGAS 1 cc 25G x 5/8	JERINGAS 5 cc 22G x 1 1/2	SOLIC. TRIMESTRAL ADMINISTRAR	SOLIC. TRIMESTRAL DILUCION	
Total				

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA dT ADULTOS

SEDES	A	B	C	D	E	F	G
	POBLACIÓN DE M.E.F.	POBLACIÓN PROGRAMADA 20%	POBLACIÓN PROGRAMADA x 3 DOSIS	FACTOR PERDIDA 20%	SALDO DE BIOLÓGICOS	TOTAL REQUERIDO	JERINGAS 1 cc 22 G x 1 1/2
Total	2,646,282	529,256	1,587,769	317,554	0	1,905,323	1,587,769

A Población M. E. F. (100%)

B 20 % de A

C B x 3 DOSIS

D C x 20%

E Saldo de biológicos en el departamento

F C + D - E

G C

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	TRIMESTRES			
	1er.	2do.	3er.	4to.
	D. T. ADULTO			
Jeringas 1 cc 22 G x 1 1/2	Solic Trimestral administrar			
Total	0	0	0	0

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA CONTRA HEPATITIS B (unidosis)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SEDES	Total Personal de Salud	Personal Salud 50%	Estudiantes último año de medicina, Residentes	Trabajadoras Sexuales	Trabajadores de aseo HAM	Total Parcial Pobl. Meta	Total Pobl. Meta x 3 Dosis	Factor Perdida 0.5%	Saldo de Biológicos	Total Requerido	Jeringas con Aguja 22 G x 1 ¹ / ₂
Total	52,600	26,300	16,200	10,000	10,000	62,500	187,500	938	0	188,438	187,500

- A Población total del personal de Salud
 B 50% de A
 C Población total de estudiantes de último curso de medicina y Residentes
 D Trabajadoras sexuales
 E Trabajadores de aseo de HAM
 F Sumatoria de B + C + D + E
 G F x 3
 H 0,5% de G
 I Saldo de biológicos en el departamento
 J G + H - I
 K G

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	TRIMESTRES			
		1er.	2do.	3er.	4to.
	Jeringa 22 G x 1 ¹ / ₂	Solic. Trimestral Administrar			
Total					

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA INFLUENZA ADULTO

	A	B	C	D	E	F	G	H
SEDES	Total Personal de Salud	Mayores de 65 años	Enfermos crónicos	Total Población Meta	Factor Pérdida 0.5%	Saldo de Biológicos	Total Requerido	Jeringas con Aguja 22 G x 1 ¹ / ₂
Total	52,600	476,669	100,000	629,269	3,146	0	632,415	629,269

- A Población Total del personal de Salud
- B 100% pob. Mayores de 65 años
- C 100% enfermos crónicos
- D Sumatoria de A + B + C
- E 0,5% de G
- F Saldo de biológicos en el departamento.
- G Sumatoria de D + E - F
- H D

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	TRIMESTRES				
		1er.	2do.	3er.	4to.	
	Jeringa 22 G x 1 ¹ / ₂	Solic. Trimestral Administrar				
Total						

PROGRAMACIÓN PARA VACUNA INFLUENZA PEDIATRICA

	A	B	C	D	E	F
SEDES	Población Menor de 2 años (6 a 23 meses)	Total Población Meta x 2 Dosis	Factor Pérdida 0.5%	Saldo de Biológicos	Total Requerido	Jeringas con agujas 22 G x 1 ¹ / ₂
Total	392,149	784,298	3,921	0	788,219	784,298

- A Población Total menor de 2 años
 B A x 2
 D 0,5% de C
 E Saldo de biológicos en el departamento
 F B

PROGRAMACIÓN TRIMESTRAL

SEDES	Requerimiento	TRIMESTRES			
		1er.	2do.	3er.	4to.
	Jeringa 22 G x 1 ¹ / ₂	Solic. Trimestral			
		Administrar			
Total					