SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

Lineamientos Generales 2022

Contenido

Introducción **3**
Marco Legal **4**
Objetivo General **6**
Componentes del Programa de Vacunación Universal **6**
1. Rectoría **6**
1.1 Coordinación interinstitucional 6
1.1.1 Coordinación Estatal 7
1.1.2 Distribución de Población de Responsabilidad Institucional en el Sistema Nacional de Salud 9
1.1.3 Acciones Intensivas de Vacunación **¡Error! Marcador no definido.**
1.1.4 Capacitación 11
1.1.5 Supervisión 13
2 Operación del Programa de Vacunación Universal **14**
2.1 Planificación del Programa de Vacunación Universal (Método de Cálculo) 14
2.2 Programa Permanente de Vacunación (PPV) 19
2.2.1 Lineamientos de Aplicación. Esquema de Vacunación Universal 19
2.2.2 Desempeño del Programa de Vacunación Universal 43
2.2.3 Registro de dosis aplicadas en Programa Permanente y evaluación del desempeño del Programa de Vacunación Universal 44
2.2.4 Vigilancia de Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación o Inmunización (ESAVI) 45
3. Vigilancia Epidemiológica 46
4. Acciones Intensivas de vacunación ..... **¡Error! Marcador no definido.**
5. Cálculo poblacional para aplicación de biológicos **¡Error! Marcador no definido.**
6. Comunicación 46
7. Vacunación en situaciones de emergencia 47
8. Vacunación a personas en situación de migración, desplazamiento y refugiados 49
9. Fuentes de información del PVU 50

Introducción

El presente documento señala los Lineamientos Generales del Programa de Vacunación Universal (PVU) que se desarrollará en el país durante el año 2022. Estos son de aplicación obligatoria en todos los niveles técnico-administrativos del Sistema Nacional de Salud (SNS).

El PVU es una política pública de salud, cuyo objetivo es otorgar protección específica a la población contra enfermedades que son prevenibles a través de la aplicación de vacunas.

Los Lineamientos Generales del PVU contienen las acciones que deben llevarse a cabo en todas las Instituciones del SNS para contribuir a la mitigación, el control, eliminación y erradicación de las enfermedades prevenibles por vacunación (EPV).

Las metas y objetivos del PVU son los siguientes:

- Alcanzar y mantener el 95% de cobertura de vacunación por entidad federativa con cada uno de los biológicos del PVU (cuadro 1).
- Alcanzar y mantener el 90% de cobertura de vacunación en el esquema completo para niñas y niños menores de un año de edad y al año de edad por entidad federativa.
- Mantener la eliminación de la poliomielitis por virus silvestre en el país y contribuir a la erradicación mundial de este padecimiento.
- Mantener la eliminación del tétanos neonatal.
- Mantener la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita.
- Mantener el control de los siguientes padecimientos inmunoprevenibles:
    a. Tuberculosis meníngea y miliar.
    b. Hepatitis B.
    c. Difteria.
    d. Tos ferina.
    e. Tétanos no neonatal.
    f. Neumonía y meningitis producidas por *Haemophilus influenzae* tipo b.
    g. Neumonía y meningitis producidas por *Streptococcus pneumoniae*.
    h. Enteritis grave causada por rotavirus.
    i. Parotiditis.
- Mitigar el riesgo de complicación en infecciones respiratorias agudas atribuibles al virus influenza estacional.
- Contribuir a la reducción de la incidencia de infección por el virus del papiloma humano (VPH) en mujeres, a través de la estrategia de vacunación previa al inicio de la vida sexual activa, en las adolescentes que cursan el 5° grado de primaria o de 11 años de edad que no se encuentran incluidas en el Sistema Educativo Nacional.
- Coadyuvar en el monitoreo de la incidencia de los eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización (ESAVI).
- Apoyar con información técnico-científica la innovación y cambios requeridos en el PVU, en beneficio de la población.

Cuadro 1. Vacunas del Programa de Vacunación Universal		
GRUPO DE EDAD	**VACUNA**	**NÚMERO DE DOSIS**
RECIÉN NACIDO	BCG	Una dosis
	ANTI HEPATITIS B	1ª dosis
MENORES DE UN AÑO	HEXAVALENTE ACELULAR	1ª, 2ª y 3ª dosis
	ANTI NEUMOCÓCICA CONJUGADA	1ª y 2ª dosis
	ANTI-ROTAVIRUS	1ª y 2ª dosis (RV1)
	ANTI INFLUENZA	1ª y 2ª dosis (esquema inicial)
UN AÑO	ANTI NEUMOCÓCICA CONJUGADA	3ª dosis
	TRIPLE VIRAL (SRP)	1ª dosis
18 MESES	TRIPLE VIRAL (SRP)*	2ª dosis**
	HEXAVALENTE ACELULAR	4ª dosis
CUATRO AÑOS	TRIPLE BACTERIANA (DPT)	Dosis de refuerzo
SEIS AÑOS	TRIPLE VIRAL (SRP)	2ª dosis***

*El cambio de esquema de vacunación de SRP, se realizó con base en los acuerdos establecidos en la Reunión de Expertos en Vacunación, el día 05 de noviembre de 2019.

**Se aplica solo a las niñas y niños que cumplan los 18 meses de edad en 2022.

***Se aplicará solo a las niñas y niños que cumplan 6 años en 2022, 2023, 2024, 2025 y 2026, después se dejará de aplicar a esta edad, pero se seguirá aplicando a niñas y niños que cumplan los 18 meses de edad en esos mismos años y en los siguientes.

Marco Legal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo IV.

Ley General de Salud, Título 8°, Capítulo II, Artículos 134, 135, 141, 144. DOF: última reforma 07/01/2021.

DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Salud, en materia de vacunación. DOF: 19/06/2017.

Diario Oficial de la Federación, 24/01/1991. DECRETO por el que se crea el Consejo Nacional de Vacunación.

Diario Oficial de la Federación, 26/11/2018. DECRETO por el que se determina la integración del Consejo Nacional de Vacunación.

Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, en el Artículo 47, fracciones I a XIX, se establecen las funciones del Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia (CeNSIA). DOF: última reforma 07/02/2018.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. DOF: 15/10/2012.

NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. DOF: 07/04/2016.

NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la Vigilancia Epidemiológica. DOF: 19/02/2013.

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño.

NORMA Oficial Mexicana NOM-034-SSA2-2013, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento. DOF: 24/06/2014.

NORMA Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano. DOF: 28/09/2012.

NORMA Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Protección ambiental - salud ambiental - residuos peligrosos biológico-infecciosos - clasificación y especificaciones de manejo. DOF: 17/02/2003.

NORMA Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2016, Instalación y operación de la farmacovigilancia. DOF: 19/07/2017.

NORMA Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, Para la prevención y el control de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana.

Objetivo General del Programa de Vacunación Universal

- Contribuir al ejercicio del derecho a la protección de salud de la población a través de la vacunación en la línea de vida, para mantener la eliminación, control epidemiológico y disminución en la incidencia de las enfermedades que se previenen con esta intervención en salud pública.

Objetivo de los Lineamientos Generales del Programa de Vacunación Universal

- Establecer criterios para la planeación, programación, ejecución, monitoreo y evaluación del PVU.

Componentes del Programa de Vacunación Universal

La ejecución del PVU se lleva a cabo mediante sus componentes de rectoría y la operación, cada uno engloba diferentes puntos que se explican a continuación.

1. Rectoría

1.1 Coordinación interinstitucional

La rectoría en materia de vacunación se fortalecerá a través de la coordinación sectorial e interinstitucional del PVU en la mitigación, control, eliminación o erradicación de algunas enfermedades trasmisibles. La coordinación interinstitucional es una estrategia clave para el buen desempeño operativo.

Las instituciones de salud deben establecer mecanismos de coordinación, seguimiento y monitoreo para el análisis de sus poblaciones objetivo y la evaluación de coberturas; así como emitir recomendaciones en el cumplimiento de la normatividad establecida para el PVU.

La Dirección General de Promoción de la Salud (DGPS), planeará, coordinará y dará seguimiento a las Jornadas Nacionales de Salud Pública (JNSP), una actividad de carácter interinstitucional, en las cuales todas las instituciones del SNS participan de forma activa para el cumplimiento de actividades programadas; para ello tendrán concertación de carácter intersectorial con la Secretaría de Educación Pública (SEP), los Servicios Estatales de Educación (SEE), los Sistemas para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF), Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), etc.

1.1.1 Coordinación Estatal

Los organismos rectores en materia de vacunación a nivel estatal son órganos colegiados y rectores en los que confluyen los integrantes operativos del PVU de todas las instituciones públicas del Sector Salud.

1.1.1.1 Funciones del COEVA

Convocar y realizar reuniones ordinarias y extraordinarias abordando temas relacionados con el PVU, tales como:

- Coberturas de vacunación y registros de dosis aplicadas (RDA) por tipo de biológico, grupo de edad e institución en los niveles estatal, jurisdiccional y municipal o regional.
- Seguimiento al abasto de biológicos.
- Distribución de población de responsabilidad institucional (DPRI).
- Eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización de tipo grave.
- Casos y brotes de enfermedades prevenibles por vacunación.
- Red de frío.
- Capacitación y supervisión.
- Seguimiento de acuerdos del Sector Salud.
- Campañas especiales de vacunación.

Analizar e implementar estrategias para la prevención, control, eliminación y erradicación de las EPV acorde a la realidad epidemiológica de la entidad.

1.1.1.2 Integrantes del COEVA

- Presidente (Secretario de Salud de la entidad).
- Secretario Técnico (Director de los Servicios de Salud).
- Titular del Órgano Operativo Administrativo Desconcentrado (OOAD) Estatal del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Régimen Ordinario.
- Supervisor Médico del Programa IMSS-BIENESTAR en el OOAD.
- Delegado Estatal del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).
- Responsable de Sanidad Militar en la región (SEDENA).
- Responsable Estatal del Programa de Atención a la Salud de la Infancia y la Adolescencia (PASIA).
- Responsable Estatal del PVU de la Secretaría de Salud.
- Acorde a la presencia de las instituciones de salud en las entidades, en caso de que aplique, deberá participar el responsable de Sanidad Naval en la región (SEMAR) y el responsable regional de los Servicios de Salud de PEMEX.
- Responsables institucionales de los sistemas de información de vacunación universal.

Consideraciones:

- Exclusivamente una persona por institución podrá emitir su voto.
- En ausencia de los titulares de las instituciones, se deberá designar mediante oficio un representante con atribución para toma de decisiones y emisión de voto.

1.1.1.3 Sesiones del COEVA

El COEVA realizará cuatro sesiones ordinarias al año como mínimo, una por trimestre, pudiendo realizar un mayor número de reuniones de acuerdo a sus necesidades. Las reuniones extraordinarias dependerán de las necesidades del PVU, al ser de carácter emergente, no se establecen criterios para su programación y, por lo tanto, tampoco se consideran para la evaluación de los indicadores correspondientes.

1.1.1.4 Actividades del COEVA

- Elaborar y enviar al CeNSIA antes del 15 de febrero de 2022 el cronograma anual de reuniones del COEVA, debiendo especificar el mes de realización de la reunión.
- El COEVA levantará un acta o minuta de acuerdos por cada sesión celebrada, mismas que se enviarán al CeNSIA para dar fe de su cumplimiento. Adicionalmente deberán remitir las presentaciones o documentos de apoyo que se utilizaron durante la sesión. Los archivos deberán remitirse por vía oficial o electrónica al CeNSIA con las siguientes fechas de corte:

  - Primer trimestre, a más tardar 15 de abril de 2022.
  - Segundo trimestre, a más tardar 15 de julio de 2022.
  - Tercer trimestre, a más tardar 14 de octubre de 2022.
  - Cuarto trimestre, a más tardar 13 de enero de 2023.

- Analizar, evaluar y validar las coberturas mensuales de vacunación por tipo de biológico y por grupo de edad en los niveles municipal, jurisdiccional y estatal de todo el sector; cada COEVA deberá enviar trimestralmente el análisis mensual y acumulativo trimestral por vía electrónica al correo **censia.info@salud.gob.mx**, en las siguientes fechas:

  - Primer trimestre, a más tardar 22 de abril de 2022.
  - Segundo trimestre, a más tardar 22 de julio de 2022.
  - Tercer trimestre, a más tardar 21 de octubre de 2022.
  - Cuarto trimestre, a más tardar 20 de enero de 2023.

Para los Servicios Estatales de Salud, la evaluación deberá ser lo más coincidente posible con la información vertida en el Sistema de Información en Salud.

- Coordinar las actividades de las JNSP de todo el sector; cada COEVA elaborará su calendario de trabajo. Las fechas de realización de las Jornadas Nacionales de Salud serán publicadas por la Dirección General de Promoción de la Salud a través de medios oficiales y estarán sujetas a los lineamientos que se publiquen para tal efecto. Las actividades o

aplicaciones que se deriven de las JNSP se incluirán en los registros informáticos mensuales correspondientes a cada institución.

- Convocar al Comité Estatal de Expertos de ESAVI para garantizar la investigación de los casos de ESAVI grave a través del dictamen de los mismos eventos.

1.1.1.5 Evaluación

El CeNSIA validará la recepción de las actas o minutas trimestrales de los COEVA con el fin de verificar que se hayan celebrado las sesiones programadas.

Al ser los COEVA organismos con autonomía, el CeNSIA únicamente podrá participar como orientador de alguno de ellos, previa solicitud e invitación del COEVA.

La cobertura de vacunación del programa permanente deberá abordarse por el COEVA, en cada una de las reuniones programadas en el trimestre, en el entendido del envío del RDA.

En el supuesto de que se presenten casos y brotes por EPV, el COEVA y la coordinación interinstitucional a nivel jurisdiccional correspondiente deberá sesionar de forma urgente y extraordinaria a fin de establecer las medidas necesarias para el control del brote.

Los COEVAs deberán modificar el reglamento interno de los Consejos Estatales de Vacunación, con el fin de cumplir con lo establecido dentro del presente lineamiento.

2. 1.1.2 Distribución de Población de Responsabilidad Institucional en el Sistema Nacional de Salud

La distribución de población, consiste en identificar la población de responsabilidad para cada una de las instituciones públicas del SNS, así como la asignación de las áreas geográficas que quedarán bajo su responsabilidad, con el propósito de cubrir el cien por ciento de las localidades del país.

Es decir, las vacunas se otorgan a todas las personas susceptibles de ser vacunadas en la línea de vida, sin importar su derechohabiencia, condición social, económica, étnica o nacionalidad, atendiendo a la gratuidad y universalidad del Programa.

1.1.2.1 Objetivo General

Identificar la población de responsabilidad institucional para garantizar el acceso a todas las vacunas del esquema básico del PVU.

1.1.2.2 Objetivos Específicos

- Distribuir la población entre las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud.

- Planificar, por institución pública de salud en los niveles estatales, la necesidad de insumos necesarios para realizar las actividades de vacunación en las poblaciones objetivo.

1.1.2.3 Política de la distribución de población de responsabilidad institucional en el Sistema Nacional de Salud 2022

- Temporalidad: La distribución de la población debe elaborarse oportunamente con la finalidad de que las instituciones de salud en los niveles estatales estén en posibilidad de estimar sus presupuestos para la adquisición de insumos para el PVU.
- Responsables: Instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud.
- Universo: Las 32 entidades federativas.

1.1.2.4 Fuentes de información

Poblaciones oficiales:

- Para el grupo de niñas y niños menores de un año de edad, la fuente es el Subsistema de Información sobre Nacimientos (SINAC).
- Para la Secretaría de Salud. Las Proyecciones Oficiales del Consejo Nacional de Población (CONAPO).
- Para el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en su régimen obligatorio, la base programática será determinada por la Dirección de Incorporación y Recaudación (DIR), población adscrita a médico familiar.
- Para el Programa IMSS-BIENESTAR, la base programática considera los datos del Padrón de Beneficiarios vigente, proporcionada por la Coordinación de Planeación Estratégica, Evaluación y Padrón de Beneficiarios.
- Para el ISSSTE, la base programática considera la población derechohabiente registrada por la Subdirección de Afiliación y Vigencia de Derechos del ISSSTE.

1.1.2.5 Distribución de la población a nivel federal

El Comité Técnico Especializado Sectorial en Salud (CTESS), se encargará de informar a través del CeNSIA, la población que le corresponde a cada una de las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud.

Los responsables del Programa de Vacunación del nivel federal del IMSS-Obligatorio, IMSS-BIENESTAR e ISSSTE, validan dicha población, e informarán al CeNSIA su población 2022, desglosada por grupo de edad (<1 año, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 años de edad, así como los grupos de 15 a 19, 20 a 39, 40 a 49, 50 a 59 años de edad y 60 años y más) por entidad federativa, el resto de población será responsabilidad de la Secretaría de Salud.

Una vez validada la información, se procede a la firma de común acuerdo y una vez firmada, se enviará por vía oficial a los 32 COEVAs, para darla a conocer a las diferentes instituciones estatales de salud.

Esta será la población oficial que cada institución de salud tendrá bajo su responsabilidad y se utilizará para la programación, del PVU 2022. Esta base de datos será el denominador del cálculo de coberturas de vacunación.

Los COEVAs son los responsables de distribuir la población conforme a la identificación de las redes locales de servicios de salud con capacidad de aplicar vacunas, por grupo de edad y por institución, hasta el nivel municipal. Para IMSS-Obligatorio la distribución se realizará de acuerdo a sus CLUES.

Los COEVAs deberán fortalecer la coordinación interinstitucional para la organización, planeación y distribución de la población de responsabilidad por institución, así como la asignación de las áreas geográficas que quedarán bajo su responsabilidad.

El Grupo Técnico Interinstitucional (GTI) respetará los acuerdos que se establezcan en los COEVAs. Ante alguna problemática que se presente del nivel de resolución estatal, el COEVA deberá informar al CeNSIA, con oportunidad, para que se evalúe y establezca la coordinación con la institución que corresponda para determinar lo procedente.

La población de 9, 10, 11, 12, 13 y 14 años de edad y la población por grupo de edad de 15 a 19; 20 a 39; 40 a 49; 50 a 59 y 60 años y más, es atendida por derechohabiencia, y de acuerdo a grupos específicos de riesgo como son: adolescentes, mujeres embarazadas, personas adultas mayores, personal de salud y personal que trabaja en guarderías y asilos.

1.1.2.6 Propósito de la distribución de población de responsabilidad Institucional

- A nivel federal forma parte de la base de cálculo para la adquisición de los biológicos requeridos por las instituciones del SNS y define los denominadores para las coberturas de vacunación.
- A nivel estatal, es el elemento para la construcción de un plan de trabajo anual con población de responsabilidad asignada a la red de servicios de salud y define los denominadores para el cálculo de la cobertura por biológicos y esquemas completos a nivel local, municipal, jurisdiccional, delegacional y estatal.

1.1.3 Capacitación

El nivel nacional de la Secretaría de Salud deberá realizar en el año, al menos un evento de capacitación con la participación de los 32 responsables estatales del PVU, y los responsables del nivel federal del IMSS Obligatorio, IMSS-BIENESTAR, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, y SEMAR. Los temas por abordar serán definidos por el CeNSIA.

El nivel estatal o delegacional y jurisdiccional realizarán en el año, al menos cuatro eventos de capacitación, para lo cual se elaborará un Plan anual de capacitación que incluya:

a) Participación de los responsables de vacunación de los Servicios de Salud de la Secretaría de Salud, del IMSS (sus dos regímenes), ISSSTE y demás instituciones de salud que integren el sistema estatal de salud.

b) Carta descriptiva.
c) Lista de asistentes que incluya nombre, firma e institución a la que pertenece.
d) Se recomienda contar con la asistencia de al menos el 90% del personal convocado, adscrito a las unidades de responsabilidad de cada una de las instituciones, deberán incluir al personal de unidades de segundo y tercer nivel que apliquen vacunas.

Se recomienda al nivel estatal incluir en la capacitación los siguientes contenidos.

Primera sesión de capacitación:

- Lineamientos Generales y PVU.
- Esquema de vacunación universal vigente para todas las vacunas, y actualizaciones.
- Indicaciones y contraindicaciones de los diferentes biológicos.
- Oportunidades perdidas de vacunación.
- Priorización de actividades en grupos vulnerables.
- Eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización.
- Vigilancia epidemiológica de enfermedades prevenibles por vacunación.

Siguientes sesiones de capacitación:

- Procedimientos para la vacunación segura.
- Técnicas de aplicación de los biológicos.
- Manejo normativo de la red de frío.
- Almacenamiento y conservación de los biológicos.
- Instalación del puesto de vacunación.
- Preparación del termo.
- Demostración física de la presentación de los diferentes biológicos.
- Manejo de frascos abiertos (para uso intramuros y extramuros).
- Mantenimiento preventivo de la red de frío (unidades refrigerantes).
- Accidentes de red de frío.
- Manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI).
- Registro y control de entradas y salidas del biológico.
- Control y seguimiento del manejo de inventarios de vacunas y otros insumos (Gestión de existencias de suministros de vacunación basada en la Web o wVSSM por sus siglas en inglés, para la Secretaría de Salud).
- Sistema de información de vacunación: registro de dosis aplicadas (RDA), cobertura de vacunación, calidad del dato y monitoreo rápido de vacunación en áreas de riesgo (MRV).

Por tratarse de una tarea operativa, la evidencia de las capacitaciones realizadas a nivel estatal, delegacional/jurisdiccional, y en unidades de salud, deberá ser resguardada en la unidad aplicativa correspondiente, siendo responsabilidad de los niveles correspondientes verificar su cumplimento y respectivo almacenamiento.

1.1.4 Supervisión

Para evaluar las acciones rutinarias e intensivas del PVU, se desarrollarán actividades de supervisión que permitan identificar desviaciones y áreas de oportunidad para la mejora del Programa, proporcionando asesoría para la solución de los problemas identificados.

Para priorizar los lugares de las entidades federativas que se deberán supervisar, se tomarán en cuenta las prioridades técnicas del PVU, la presencia de brotes de algunas enfermedades prevenibles por vacunación, bajas coberturas de vacunación, u otros aspectos técnicos que requieran dar prioridad al estado seleccionado.

Hasta donde sea posible, las supervisiones por los responsables estatales se realizarán en forma interinstitucional, siendo las autoridades institucionales a nivel local (estado, delegaciones institucionales) las que financien estas actividades.

A petición de las instituciones federales y entidades federativas, el CeNSIA compartirá el modelo de cédula de supervisión del PVU, la que podrá adaptarse o modificarse para su uso e implementación. El nivel estatal realizará un cronograma de supervisión anual:

- Se realizarán al menos dos supervisiones a las Jurisdicciones de menor cobertura de vacunación o que hayan presentado incidentes que ameriten supervisión, y al menos dos visitas de supervisión a las unidades de salud de menor desempeño en el PVU, o que hayan presentado incidentes que ameriten supervisión.
- Se realizará al menos una supervisión a las unidades de salud que presenten más de 1 accidente de red de frío en un período de 12 meses.

El nivel estatal y jurisdiccional deberá dar seguimiento al cumplimiento o al avance de las recomendaciones emitidas, según nivel supervisado. Al tratarse de herramientas operativas destinadas a la mejora permanente del programa, éstas deberán ser conservadas en la unidad administrativa correspondiente, siendo responsabilidad del área estatal y local que supervisó verificar el seguimiento.

La supervisión deberá realizarse con un componente de evaluación cubriendo:

1. **Estructura**: En esta sección se exploran los siguientes rubros: organigrama, recursos humanos, físicos y materiales, incluyendo a la red de frío.
2. **Proceso**: Organización (coordinación institucional, sectorial), procesos (normatividad, capacitación, supervisión, red de frío) y procedimientos (técnica de reconstitución, higiene de manos, técnica de aplicación, manejo adecuado de frascos multidosis, cumplimiento de la normatividad del PVU), ingresos y egresos de biológicos.
3. **Resultado**: Indicadores de coberturas por tipo de biológico y esquemas completos.

Las supervisiones, así como las capacitaciones realizadas a nivel estatal y jurisdiccional serán responsabilidad de los servicios estatales e institucionales de salud, en cuyo acompañamiento técnico podría participar el COEVA.

2 Operación del Programa de Vacunación Universal

2.1 Planificación del Programa de Vacunación Universal (Método de Cálculo)

El método de cálculo para las vacunas del PVU, se realiza en apego al esquema de vacunación oficial y base poblacional oficiales (ver cuadro 2). Las vacunas contra hepatitis A y contra varicela no forman parte del esquema básico de vacunación.

La fuente de cálculo para la planificación de biológicos en el PVU deberá ser:

- Distribución de Población de Responsabilidad Institucional en el SNS 2022.

Para el cálculo de la planificación de biológicos, las instituciones a nivel federal podrán realizar ajustes a la distribución, considerando los registros de distribuciones de ejercicios anteriores, existencias de dosis en las entidades federativas, situación de oferta de vacunas por los distribuidores, entre otros.

De forma adicional, las entidades federativas y las instituciones del sector a nivel estatal, con el fin de garantizar la operación rutinaria del programa podrán considerar:

- RDA.
- Registro de dosis recibidas en la entidad.
- Registro de distribución de biológico a punto operativo (Jurisdicción Sanitaria y Unidad Médica).
- Unidades Médicas con servicio de vacunación (Identificada por CLUES).
- Capacidad instalada de red de frío por unidad médica, jurisdicción y entidad.

Cuadro 2. Recomendaciones para la Programación de biológicos. Servicios Estatales de Salud

CLAVE	VACUNA	POBLACIÓN BLANCO	CÁLCULO	DOSIS POR ESQUEMA	FACTOR DE PÉR-DIDA*
020.000.3801.01	Vacuna B.C.G.	Se considera una dosis para la población <1 año (SINAC) y una dosis para el 5% de la población de uno a cuatro años de responsabilidad de cada institución.	((Población menor de un año) + (Poblaciones de 1,2,3,4 años x 0.05)) x 1.70 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.1 mL	50-90%ª
020.000.2527.00	Vacuna Recombinante contra la Hepatitis B HB 10 mcg	Se considera una dosis para la población <1 año de responsabilidad de cada institución (SINAC).	Población menor de un año x 1.05 de factor de pérdida	0.5 mL	3-5%

Cuadro 2. Recomendaciones para la Programación de biológicos. Servicios Estatales de Salud

CLAVE	VACUNA	POBLACIÓN BLANCO	CÁLCULO	DOSIS POR ESQUEMA	FACTOR DE PÉRDIDA*
			Ajuste el resultado a la decena superior.		
020.000.6135.00	Vacuna hexavalente Vacuna acelular antipertussis, con toxoides diftérico y tetánico adsorbidos, con vacuna antipoliomielítica inactivada, con vacuna conjugada de *Haemophilus influenzae* tipo b y hepatitis B (DPaT-VIP-HB Hib)	Se consideran tres dosis para la población <1 año (SINAC), una dosis para la población de un año y una dosis para el 5% de la población de dos a cuatro años, de responsabilidad de cada institución.	((Población menor de un año x 3) + (Población de un año) + (Poblaciones de 2,3 y 4 años x 0.05)) x 1.05 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	3-5%
020.000.0150.00 **020.000.0150.01** **020.000.0150.02** **020.000.0150.03** **020.000.0150.04** **020.000.0150.05**	Vacuna monovalente contra rotavirus (RV1)	Se consideran dos dosis para la población <1 año de responsabilidad de cada institución (SINAC).	(Población menor de un año x 2) x 1.05 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	1.5 mL	3-15%
020.000.0148.00	Vacuna conjugada neumocócica	Se consideran dos dosis para la población <1 año (SINAC) y una dosis para la población de un año, de responsabilidad de cada institución.	((Población menor de un año x 2) + (Población de un año)) x 1.05 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	3-5%
020.000.3822.01 **020.000.3822.02**	Vacuna antiinfluenza estacional**	Se considera una dosis para el 100% de la población de 6 a 59 meses de edad y una dosis para la población de 60 años y más, de	(Población de 6 a 59 meses de edad + Población de 60 años y más +	0.25 mL/ 0.5 mL	5-10%

Cuadro 2. Recomendaciones para la Programación de biológicos. Servicios Estatales de Salud

CLAVE	VACUNA	POBLACIÓN BLANCO	CÁLCULO	DOSIS POR ESQUEMA	FACTOR DE PÉRDIDA*
		responsabilidad de cada institución. Más una dosis para la población de 5 a 59 años considerada de riesgo (asmáticos graves, con enfermedades pulmonares crónicas, cardiopatías, personas que viven con VIH, cáncer, hemoglobinopatías [anemia de células falciformes], problemas renales crónicos, diabetes mellitus descontrolada, obesidad mórbida); una dosis para el personal de salud y una dosis para las embarazadas (en cualquier trimestre del embarazo), de responsabilidad de cada institución.	Población de 5 a 59 años[b] x 0.05 + Población menor de un año[c] + Personal de salud) x 1.05 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.		
020.000.3820.00 **020.000.3821.00**	Vacuna triple viral (SRP) contra sarampión, rubéola y parotiditis	Se considera una dosis para la población de 1 año, una dosis para la población de 18 meses (2da dosis), una dosis para la población de 6 años y una dosis para el 5% de la población de 2 a 5 años y de 7 a 10 años de responsabilidad de cada institución. Más el 20% para atención de brotes. -Dosis de refuerzo para las y los niños que cumplan 18 meses durante 2022.	(((Población de un año x 2) + (Población de seis años) + (Poblaciones de 2,3,4,5,7,8,9 y 10 años x 0.05)) x 1.20 para atención a brotes) x 1.10 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	3-10%

Cuadro 2. Recomendaciones para la Programación de biológicos. Servicios Estatales de Salud

CLAVE	VACUNA	POBLACIÓN BLANCO	CÁLCULO	DOSIS POR ESQUEMA	FACTOR DE PÉR-DIDA*
020.000.3805.00	Vacuna antipertussis con toxoides diftérico y tetánico (DPT)	Se considera una dosis para la población de 4 años y una dosis para el 5% de la población de 5 a 6 años de responsabilidad de cada institución.	((Población de 4 años) + (Poblaciones de 5 y 6 años x 0.05)) x 1.20 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	5-20%
020.000.4172.00 **020.000.4173.00**	Vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH)	Se consideran dos dosis para las mujeres adolescentes de 10, 11, 12 y 13 años[d] de responsabilidad de cada institución. Más tres dosis para la población de mujeres cis y trans de 11 a 49 años que viven con VIH (registradas en SALVAR).	((Poblaciones de 10, 11, 12 y 13 años)[e] + (Mujeres cis y trans de 11 a 49 años que viven con VIH x 3)) x 1.05 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	3- 5%
020.000.3810.00	Toxoides tetánico y diftérico (Td)	Se considera una dosis para la población 15 años y un refuerzo cada 10 años; esto es que debemos considerar al 50% de la población de 25, 35, 45, 55 y 65 años. Más el 5% de la población de 16, 26, 36, 46, 56 y 66 años y una dosis para el 50% de las mujeres embarazadas de responsabilidad de cada institución.	((Población de 15 años) + (Poblaciones de 25, 35, 45, 55 y 65 años x 0.50) + (Poblaciones de 16, 26, 36, 46, 56 y 66 años x 0.05) + (Población menor de 1 año[c] x 0.50)) x 1.10 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior	0.5 mL	5-10%
020.000.2526.00	Vacuna Recombinante contra la	Se considerará una dosis para el 5% de la población de 20 a 39	(Población de 20 a 39 años x 0.05) x	1 mL	5-10%

Cuadro 2. Recomendaciones para la Programación de biológicos. Servicios Estatales de Salud

CLAVE	VACUNA	POBLACIÓN BLANCO	CÁLCULO	DOSIS POR ESQUEMA	FACTOR DE PÉR-DIDA*
	Hepatitis B de 20 mcg	años de responsabilidad de cada institución.	1.10 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.		
020.000.3808.01 **020.000.3808.02** **020.000.3808.03**	Vacuna de Refuerzo contra difteria, tétanos y tos ferina acelular (Tdpa)	Se considera una dosis para el 80% de las embarazadas de responsabilidad de cada institución.	(Población menor de 1 año[e] x 0.80) X 1.05 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	3-5%
020.000.0146.01	Vacuna antineumocócica (23 valente)***	Se considera una dosis para la población de 65 años y una dosis para el 30% de la población de 60 a 64 años de responsabilidad de cada institución.	(Población de 65 años) + (Poblaciones de 60, 61, 62, 63 y 64 años x 0.30) x 1.10 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	5-10%
020.000.3800.00	Vacuna Doble Viral (SR) contra Sarampión y Rubéola	Se considerará una dosis para el 5% de la población de 20 a 39 años de responsabilidad de cada institución, más el 20% para atención de brotes.	((Población de 20 a 39 años x 0.05) x (1.20 para atención a brotes)) x 1.10 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	5 -10%
020.000.3825.00	Vacuna contra la Hepatitis A	Se considera una dosis para el 50% de la población de 1 año de responsabilidad institucional, que se considera asiste a albergues, guarderías o casa cuna. Más una dosis para el 5% de la población de 1 a 8 años	((Población de un año x 0.50) + (Poblaciones de 1,2,3,4,5,6,7 y 8 años x 0.05)) x 1.03 de factor de pérdida	0.5 mL	3-5%

Cuadro 2. Recomendaciones para la Programación de biológicos. Servicios Estatales de Salud

CLAVE	VACUNA	POBLACIÓN BLANCO	CÁLCULO	DOSIS POR ESQUEMA	FACTOR DE PÉR-DIDA*
		de responsabilidad institucional, considerada como hijos de jornaleros agrícolas.	Ajuste el resultado a la decena superior.		
020.000.6056.00	Vacuna contra Varicela	Se consideran dos dosis para el 50% de la población de 1 año de responsabilidad institucional, que asiste a albergues, guarderías o casas cuna. Más un 5% adicional para atención de desastres.	(Población de un año) x 1.05 de factor de pérdida Ajuste el resultado a la decena superior.	0.5 mL	3-5%

*El rango de factor de pérdida estará sujeto a la operación de cada institución del Sistema Nacional de Salud.
**El cálculo de la población objetivo se realiza con base en los grupos blanco de la intervención, en los grupos de riesgo y en la disponibilidad de vacuna.
***Con base en los acuerdos establecidos en la reunión extraordinaria de Expertos en Vacunación llevada a cabo el día 25/10/2021. En forma alternativa podrá aplicarse la vacuna anti neumocócica conjugada (13 valente), en caso de no tener disponible la vacuna anti neumocócica (23 valente).
[a]La vacuna BCG se presenta en frascos ámpula de 10 dosis, una vez reconstituida, pierde su viabilidad después de 6 horas, por lo que se considera un factor de pérdida alto.
[b]Se considera como población de riesgo al 5% de la población de 5 a 49 años.
[c]Se considera la población de embarazadas igual que la población menor de un año (SINAC).
[d]El cálculo solo aplica para la programación de biológicos 2022.
[e]Se considera a la población de mujeres como la población total por grupo de edad entre dos.
[f]La población blanco podrá modificarse, de acuerdo con la disponibilidad de vacuna anti influenza.

2.2 Programa Permanente de Vacunación (PPV)

Las actividades permanentes de vacunación son acciones que se desarrollan de manera intramuros en la red de servicios de salud, y extramuros a través de la instalación de puestos de vacunación en lugares estratégicos de la comunidad y con brigadas que realizan visitas casa a casa. Las actividades se realizan durante todo el año en los servicios del 1°, 2° y 3er niveles de atención en las instituciones del SNS que cuentan con servicios de vacunación.

El esquema de vacunación tiene a su grupo blanco estratificado en cohortes poblacionales específicas: niñas y niños menores de un año, un año de edad, 4 años y 6 años de edad, que permite la administración oportuna de las vacunas, así como la planeación y adecuación de esquemas emergentes en caso necesario, facilitando se completen los esquemas de acuerdo al grupo de edad específico, lo que no significa que se dejen de iniciar, completar o terminar las dosis en otros grupos con rezago de vacunación, en los que técnicamente pueda hacerse.

2.2.1 Lineamientos de Aplicación. Esquema de Vacunación Universal

2.2.1.1 Programación de actividades del Programa Permanente de Vacunación

Con el propósito de alcanzar y mantener coberturas de vacunación ≥95% por biológico en Los Estados Unidos Mexicanos (≥90% de promedio de cobertura de vacunación en el esquema completo para niñas y niños menores de un año de edad, al año, a los 4 y a los 6 años de edad por entidad federativa), las instituciones realizarán las actividades necesarias en las unidades de salud, incluyendo las hospitalarias, además de otras actividades intramuros y extramuros de acuerdo con su población de responsabilidad.

Toda vacuna administrada debe ser registrada en la **Cartilla Nacional de Salud (CNS), Censo Nominal y formatos administrativos de dosis aplicadas que cada institución determine,** con los datos que especifique el manual de vacunación vigente.

En la CNS, además de anotar la fecha de aplicación de la vacuna administrada, se registrará la unidad de salud vacunadora, el número de lote y la caducidad del biológico administrado. Preferentemente, con lápiz, la fecha de la próxima dosis a aplicar del esquema.

2.2.1.2 Red de frío

La red o cadena de frío es un proceso logístico que asegura la correcta conservación, almacenamiento y transporte de las vacunas; desde el lugar de fabricación, hasta el sitio de aplicación a la población, manteniendo así su potencia inmunogénica.

Para que las vacunas se conserven en condiciones óptimas, es necesario que cada uno de los eslabones de la cadena de frío no se vean afectados; por lo que se deberá garantizar la conservación y almacenamiento de las mismas, manteniendo las vacunas bajo monitoreo y vigilancia continua respecto a: tiempo de almacenamiento, temperatura, exposición a radiación solar o luminosa directa o cualquier forma de contaminación, entre otros (ver especificaciones en el manual de vacunación vigente).

Los niveles de la cadena de frío tienen como función almacenar, conservar y transportar los productos biológicos a su destino final. El número de niveles depende de las condiciones geográficas, la organización de las instituciones y el volumen de vacunas que se requiera almacenar. Se consideran los siguientes niveles: nacional, estatal/delegacional, jurisdiccional, coordinación médica, regional o municipal y el nivel local o zonal (unidad médica o brigada de vacunación, aplicativo); cada institución determinará, de acuerdo con su organización, a qué nivel corresponde el sitio donde se almacenen y conserven los biológicos, debiendo asegurar la capacidad de almacenamiento de los insumos de acuerdo a la demanda programada para el ejercicio presupuestal 2022.

2.2.1.2.1 Almacenamiento

En todos los niveles de almacenamiento y durante su traslado, las vacunas deberán conservarse en un rango de temperatura +2°C a +8°C.

El **tiempo máximo** de almacenamiento de los biológicos depende de cada nivel en que se encuentren (**sin ser acumulativo entre los niveles**):

1. Nivel nacional: **hasta su fecha de caducidad.**
2. Nivel estatal o delegacional: **9 meses.**
3. Nivel jurisdiccional, regional y/o municipal: **4 meses.**
4. Nivel local o zonal: **3 meses.**

Si el período de almacenamiento de los biológicos en alguno de los niveles ha superado el tiempo establecido y la caducidad es vigente, se solicitará al CeNSIA la anuencia de permanencia hasta antes de su fecha de expiración, siempre y cuando existan registros de temperatura que sustenten que se ha conservado en un rango de +2 °C a +8 °C.

2.2.1.2.2 Accidentes de Red de Frío (ARF)

Cuando ocurre un ARF o las vacunas han salido de los parámetros normados por el motivo que sea, se procederá a realizarlas acciones establecidas en el manual de vacunación vigente. Siendo esto la elaboración del acta circunstanciada, misma que deberá ser enviada a la Secretaría de Salud, CeNSIA, de manera inmediata y oportuna a su nivel inmediato superior tras la detección del accidente en un lapso no mayor a 5 días una vez recibida en el nivel estatal, a fin de optimizar los tiempos para su dictaminación por este Centro Nacional con el objetivo de conservar el mayor número de dosis para su aplicación.

El Grupo Técnico de Accidentes de Red de Frío (GTARF) será el encargado de realizar el dictamen de los biológicos afectados, el CeNSIA notificará oficialmente qué vacunas se pueden continuar aplicando y qué vacunas inactivar.

En el caso de las demás instituciones, este procedimiento se llevará a cabo según sus normas y procedimientos internos.

2.2.1.2.3 Política de frascos abiertos

Todos los frascos abiertos de vacunas de presentación multidosis como DPT, Td, anti influenza, anti hepatitis B y anti neumocócica conjugada, los cuales son utilizados dentro de las unidades de salud y en los puestos móviles de vacunación, podrán ser utilizados hasta 28 días después de abierto el frasco, siempre y cuando la fecha de caducidad no haya expirado, se hayan almacenado y transportado dentro de los parámetros de temperatura normados y se hayan

manipulado con buenas prácticas asépticas, siendo indispensable el registro de la fecha y hora de apertura de los frascos.
Las vacunas liofilizadas como BCG, SR y SRP, podrán ser utilizadas hasta 6 horas después de haber sido reconstituidas o al finalizar la jornada de trabajo, lo que ocurra primero. Para la cepa Tokio de vacuna BCG, podrán ser utilizadas hasta 4 horas después de ser reconstituida, al término de las cuales, deberá ser desechada. Lo anterior porque la estabilidad térmica de las vacunas liofilizadas disminuye considerablemente cuando se reconstituyen con su diluyente, o cuando son expuestas a la radiación ultravioleta.

Las acciones que se deben considerar en los frascos abiertos multidosis, son las siguientes:

- ✓ Utilizar antes de la fecha de vencimiento.
- ✓ Escribir en el frasco la fecha y hora de apertura.
- ✓ Almacenar y transportar entre +2°C y +8°C.
- ✓ Manipular con buenas prácticas asépticas.
- ✓ Leer las instrucciones y recomendaciones del fabricante y los lineamientos nacionales.

Y poner atención en:

- No utilizar el biológico sí se identifica o se sospecha que el tapón del frasco fue sumergido en agua del deshielo de los paquetes refrigerantes, o la etiqueta se encuentra mojada o desprendida (independientemente si se trata de frasco abierto o cerrado).
- Prohibido el uso de aguja piloto (aguja introducida en el tapón del frasco para la extracción de varias dosis de vacuna de forma subsecuente), ya que aumenta el riesgo de contaminación de la vacuna.
- Las jeringas se preparan con el biológico sólo antes de la administración de las vacunas, por lo que no se deben precargar las jeringas con la dosis de vacuna si no se va a aplicar de inmediato. No es adecuado precargar las dosis días u horas antes de iniciar los procedimientos de vacunación, ya que se puede contribuir a la reducción potencial de la efectividad de la vacuna y permite el posible desarrollo de microorganismos en las jeringas con vacunas precargadas.

Al terminar las actividades de campo, las vacunas en frascos cerrados multidosis (liofilizadas o líquidas) que se hayan conservado todo el tiempo a la temperatura normativa (entre +2 °C a +8 °C, o según lo indique el fabricante), podrán ser utilizadas, siempre y cuando no haya expirado la fecha de caducidad. Las vacunas en frascos cerrados unidosis (como anti neumocócica, hexavalente acelular, contra el VPH, anti hepatitis A, anti varicela, etc.), deberán utilizarse una vez abiertas, sea de uso dentro de las unidades de salud o en campo; si por alguna causa no se utilizan, y las condiciones de almacenamiento/transporte fueron las adecuadas, deberán ser devueltas al refrigerador destinado a su conservación en la unidad de salud.

En el caso de sospecha de contaminación del biológico en frascos previamente abiertos, expuestos a congelamiento o que exceda la vigencia de su uso con relación a la fecha de apertura de los frascos; los productos biológicos deben darse de baja, inactivarse y desecharse;

además, se deben realizar las acciones correspondientes conforme a lo descrito en el manual de vacunación vigente.
Para evitar pérdidas en la operación y un dispendio que genere desabasto en la unidad de salud se deberá realizar una planeación adecuada de las actividades de vacunación extramuros.

2.2.1.2.4 Manejo de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI)

La eliminación de RPBI está regulada por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-098-SEMARNAT-2002, Protección ambiental-Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes; NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, y la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - salud ambiental - residuos peligrosos biológico-infecciosos - clasificación y especificaciones de manejo.

Aunque la normatividad no es específica para vacunación, se consideraron los criterios generales de las mismas, por lo que la eliminación de los RPBI debe cumplir con las disposiciones correspondientes a las siguientes fases de manejo (ver cuadro 3):

a) Identificación de los residuos.
b) Envasado de los residuos generados.
c) Almacenamiento temporal.
d) Recolección y transporte externo.
e) Tratamiento.
f) Disposición final.

Cuadro 3. Identificación y envasado de los RPBI de vacunación, de acuerdo a las características físicas y biológicas

Tipo de residuo	Envasado	Color	Medio de eliminación
Torundas, funda protectora de la aguja y envoltura.	Bolsa de polietileno	---	Basurero municipal
Agujas, jeringas prellenadas.	Recipiente rígido polipropileno	Rojo	Empresa autorizada
Frascos de vacunas atenuadas* (vidrio o plástico), contengan o no residuo, que previamente hayan sido sometidas a proceso de inactivación.	Bolsa de polietileno	---	Basurero municipal
Jeringas usadas de vacunas atenuadas*.	Bolsa de polietileno	Roja	Empresa autorizada

*Vacunas triple viral SRP, doble viral SR, anti varicela, BCG, contra Fiebre amarilla y otras vacunas atenuadas.

La Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002 considera como RPBI a los utensilios desechables usados para contener, transferir, inocular y mezclar cultivos de agentes biológicos-infecciosos, por lo tanto, las jeringas usadas de vacunas atenuadas se deben desechar en bolsa roja. Los recipientes de los residuos peligrosos para punzocortantes y las bolsas rojas deben cumplir con las especificaciones indicadas en la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

- **Almacenamiento temporal**

Se deberá destinar un área para el almacenamiento temporal del RPBI, excepto en los establecimientos de nivel I[1], los cuales podrán ubicar los contenedores en el lugar más apropiado dentro de sus instalaciones, cuidando que no obstruya las vías de acceso y que no se encuentre en contacto con el personal ni la población.

El periodo de almacenamiento temporal está sujeto al tipo de establecimiento generador:

a) Nivel I: Máximo 30 días.
b) Nivel II: Máximo 15 días.
c) Nivel III: Máximo 7 días.

- **Recolección y Transporte externo de los RPBI**

Para la recolección y transporte del RPBI se requiere la autorización por parte de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicho transporte debe cumplir con lo siguiente:

- Sólo podrá recolectarse los RPBI que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado de acuerdo a la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.
- Los RPBI no deben ser compactados durante su recolección y transporte.
- Los vehículos recolectores deben ser de caja cerrada y hermética, contar con sistema de captación de escurrimientos, y operar con un sistema de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura de 4 °C.
- Durante el transporte, los RPBI sin tratamiento no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuo municipal o de origen industrial.

- **Disposición final**

Los RPBI tratados e irreconocibles, podrán disponerse como residuos no peligrosos en sitios autorizados por la autoridad competente.

- **Consideraciones sobre el uso de cajas recolectoras en las campañas de vacunación**

Las "cajas de cartón incineradoras de agujas" o "caja recolectora incinerable con jeringas", anteriormente tuvieron como finalidad servir como contenedor de los RPBI punzocortantes

[1] En la Clasificación de los establecimientos generadores de RPBI, corresponden a: **Nivel I** las Unidades hospitalarias de 1 a 5 camas e instituciones de investigación con excepción de los señalados en el nivel III, tales como: laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de 1 a 50 muestras al día, unidades hospitalarias psiquiátricas y centros de toma de muestras para análisis clínicos.
Nivel II las Unidades hospitalarias de 6 hasta 60 camas, tales como: laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de 51 a 200 muestras al día, bioterios que se dediquen a la investigación con agentes biológico-infecciosos, o establecimientos que generen de 25 a 100 kilogramos al mes de RPBI.
Nivel III las Unidades hospitalarias de más de 60 camas, tales como: centros de producción e investigación experimental en enfermedades infecciosas, laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis a más de 200 muestras al día, o establecimientos que generen más de 100 kilogramos al mes de RPBI.

para llevar acabo la incineración de los mismos; sin embargo, la caja recolectora incinerable con jeringas está elaborada con cartón con un forro interior de aluminio, por lo que **no cumple con las especificaciones** que marca la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002 para los recipientes de los residuos peligrosos punzocortantes; por lo tanto, **no se deben usar para tal fin**.

Además, con las cajas es imposible que se lleve a cabo el tratamiento de incineración, ya que, si bien estas contienen un bote con alcohol sólido y cerillos para incineración, éste no genera las condiciones de combustión (temperatura, tiempos de retención y turbulencia) requeridos para realizar la incineración; también, no tienen los dispositivos de control de temperatura, de composición de gases, ni las tolvas para captación de cenizas, por lo que no pueden ser consideradas como un incinerador.

2.2.1.3 Seguridad y vacunación

Las prácticas de inyección segura incluyen no causar daño al paciente, al trabajador de salud, a la comunidad, ni al ambiente.

Se debe cumplir con los procedimientos normalizados para el transporte, almacenamiento, distribución, conservación, manipulación, reconstitución, administración y eliminación de cada una de las vacunas involucradas en el PVU. Con el fin de tener riesgos mínimos en la vacunación o inmunización de la población, se deberán seguir las prácticas seguras de vacunación.

- Seguridad en la administración:
  - Realizar la técnica de higiene de manos con agua y jabón o soluciones alcoholadas antes y después de cada procedimiento respetando los 5 momentos de higiene de manos.
  - Revisar indicaciones, contraindicaciones y precauciones (ver manual de vacunación vigente y manual de ESAVI), realizar una anamnesis previa a la vacunación.
  - Verificar la viabilidad de los insumos previo a su administración, muestre al usuario (madre, padre o responsable del cuidado de la niña, niño o adolescente) la jeringa o aguja, e informe que es nueva, de uso único para la persona a la que se le aplicará el producto biológico, lea en voz alta la fecha de caducidad impresa en el empaque y abra frente al usuario.
  - **Revisar el nombre en la etiqueta del frasco**, muestre al usuario, lea en voz alta el nombre de la vacuna y la enfermedad que previene.
  - **Revisar la fecha de caducidad de la vacuna**, lea en voz alta la fecha de caducidad, nombre del laboratorio, en caso de frascos multidosis lea la fecha y hora de apertura.
  - **Realizar adecuada reconstitución, utilizar el diluyente específico**.
  - **Utilizar la misma aguja para realizar la carga del biológico y la aplicación de éste.**
  - Extraer la cantidad indicada de dosis a aplicar, sin excedentes.

- Técnica de administración, verificar que sea la dosis correcta para la edad, el intervalo correcto de aplicación, la vía correcta (parenteral u oral) y sitio de aplicación correcto (cuadro 4), que la dosis de refuerzo sea la correcta, y los insumos adecuados (agujas, jeringas y diluyentes, ver cuadro 4).
- Identificar correctamente al paciente antes de la aplicación de la vacuna(s).
- Mantener las vacunas en condiciones normativas de temperatura mientras está en uso, verificar que antes de iniciar la jornada de trabajo los termómetros de vástago deben calibrarse.
- Verificar la limpieza y descontaminación del puesto de vacunación (mesa, termo, torundero, contenedores de agujas y jeringas) al inicio de cada jornada laboral en la unidad de salud y en campo.
- No re-encapuchar las agujas.
- Desechar acorde a la política de frascos abiertos.
- Eliminación segura de RPBI.
- No cargar jeringas antes de su uso para ninguna vacuna.
- Queda prohibido el uso de aguja piloto.

Cuadro 4. Vías de administración, sitios anatómicos y agujas para aplicación de las vacunas del PVU

Intramuscular	Subcutánea	Intradérmica	Oral
Anti Hepatitis B	SRP	BCG	Anti rotavirus
Hexavalente acelular (DPaT-VIP-HB-Hib)	SR		
Anti neumocócica conjugada	Anti varicela		
DPT			
Td			
Tdpa			
Anti VPH			
Anti Influenza			
Anti hepatitis A			
Anti neumocócica 23 valente			

Sitio anatómicos de aplicación de vacunas inyectables:

El lado anatómico (izquierdo o derecho) dependerá de cada vacuna, en niñas y niños menores de 18 meses de edad la administración es en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo; a partir de los 18 meses de edad en la región deltoidea del brazo.

Tipos de agujas y jeringas para aplicación de biológicos

Vacuna	Vía de administración	Medida de la aguja*	Jeringas
BCG	Intradérmica	27 G x 13 mm	Jeringas de 1, 3 o 5 mL para reconstitución de las vacunas: BCG, SR y SRP.
Antihepatitis B	Intramuscular	Recién nacidos: 25 G x 16 mm <5 años de edad: 23 G x 25 mm	

Cuadro 4. Vías de administración, sitios anatómicos y agujas para aplicación de las vacunas del PVU			
		Adolescentes y adultos: 22 G x 32 mm	Jeringas de 0.5 mL y 1 mL para aplicación de las vacunas: DPT, antiinfluenza adultos e infantil, antineumococo 23 valente, BCG, SR, SRP, anti hepatitis B, Td. Para vacuna BCG se podrá utilizar (si se tiene este insumo): jeringa de plástico de 1 mL, con aguja de 17 G x 13 mm con escala graduada en mL, con divisiones de 0.1 mL y subdivisiones de 0.01 mL (jeringa utilizada también para aplicación de tuberculina).
DPT	Intramuscular	23 G x 25 mm	
Neumococo conjugada	Intramuscular	23 G x 25 mm	
Antiinfluenza	Intramuscular	6 a 35 meses de edad: 23 G x 25 mm	
Triple viral (SRP)	Subcutánea	27 G x 13 mm	
Td	Intramuscular	22 G x 32 mm	
Tdpa	Intramuscular	23 G x 25 mm	
SR	Subcutánea	27 G x 13 mm	
Neumococo 23 serotipos	Intramuscular	22 G x 32 mm	
VPH	Intramuscular	22 G x 32 mm	

*Para vacunas que requieren reconstitución se utilizan agujas de 20 G x 32 mm (BCG, SR, SRP). Consulte el manual de vacunación vigente para más aclaraciones.

2.2.1.4 Administración simultánea de vacunas e Intervalos de Aplicación de biológicos

Se recomienda respetar los intervalos recomendados entre vacunas, cuando se administren de forma simultánea, la aplicación debe ser en lugares anatómicos separados, con un mínimo de distancia de 2.5 cm. El intervalo entre dosis de vacunas depende del tipo de antígenos que contengan las vacunas, como se describe en el cuadro 5.

Intervalo entre dosis de vacunas inactivadas y atenuadas: cuando haya la necesidad de aplicar dos vacunas de antígenos atenuados y no se puedan administrar simultáneamente, deberán tener un intervalo de al menos 4 semanas (28 días); por ejemplo, cuando se administren las vacunas contra varicela y triple viral, o triple viral y vacuna contra fiebre amarilla, o vacuna BCG con alguna otra vacuna atenuada inyectable (de acuerdo al manual de vacunación vigente). Las vacunas orales vivas no se ven afectadas por esta limitación y pueden administrarse en cualquier momento. Las vacunas inactivadas pueden administrarse simultáneamente con otra inactivada o atenuada, en la misma visita, en lugares anatómicos diferentes (2.5 cm de distancia entre ellas en la misma extremidad de aplicación); la excepción es la aplicación de

vacuna hexavalente acelular y vacuna contra varicela las cuales no deben aplicarse simultáneamente, se dejará un intervalo mínimo de 4 semanas entre ellas.

Cuadro 5. Intervalo de dosis entre diferentes tipos de antígenos

INTERVALO DE DOSIS ENTRE ANTÍGENOS ATENUADOS ("VIVOS") Y ANTÍGENOS INACTIVADOS ("MUERTOS")	
Tipo de vacuna	**Intervalo recomendado**
Dos o más vacunas de antígenos inactivados	Pueden administrarse simultáneamente o por separado. No se requiere intervalo específico entre las diferentes vacunas.
Vacuna de antígenos inactivados y vacuna de antígenos atenuados	Pueden administrarse simultáneamente o por separado. No se requiere intervalo específico entre las diferentes vacunas.
Dos o más vacunas de antígenos atenuados- "vivos"- inyectables. (para vacunas SRP o SR con cualquier vacuna de antígenos atenuados inyectables)*	Aplicación simultánea. Cuando no se apliquen simultáneamente, deben tener un intervalo mínimo de 4 semanas (28 días) entre las diferentes vacunas.[1]

[1]**Las vacunas de antígenos atenuados de administración oral (rotavirus y contra fiebre tifoidea Ty21a) se pueden administrar simultáneamente o en cualquier intervalo entre ellas o con las de antígenos inactivados o atenuados inyectables.**

- Vacunas de **Antígenos Inactivados**: Anti neumocócica conjugada, Td, anti neumocócica 23 valente, anti influenza, anti hepatitis B, Tdpa, anti hepatitis A, contra VPH, vacuna parenteral inactivada contra fiebre tifoidea, vacuna hexavalente (DPaT-VIP-HB-Hib).
- Vacunas de **Antígenos Atenuados orales**: Vacuna contra rotavirus, vacuna oral contra fiebre tifoidea (Ty21a).
- *Vacunas de **Antígenos Atenuados** inyectables o parenterales: vacuna contra varicela, vacuna BCG, vacuna contra herpes zoster, vacuna contra fiebre amarilla, triple viral SRP, doble viral SR.

2.2.1.5 Intercambiabilidad

Cuando se inicia un esquema de vacunación con un biológico, se deberá continuar y completar el esquema con el mismo biológico preferentemente.
Cuando se desconozca cuál fue el producto administrado previamente, debe continuarse el esquema con el producto disponible y registrarse en el censo nominal o sistema de registro institucional y en la Cartilla Nacional de Salud.

2.2.1.6 Esquemas incompletos y atrasados

La información proporcionada al usuario, padres o personas responsables del cuidado del menor de edad acerca de la importancia de completar las dosis del esquema que le corresponde, en el tiempo estipulado, es muy importante para evitar esquemas atrasados o

incompletos; por lo que, se le debe reiterar acudir en el intervalo señalado a la unidad médica a continuar o concluir las dosis determinadas. De la misma forma, también es relevante la logística y estrategias que se adapten en el nivel estatal para contar con los biológicos en las unidades de salud.

Siempre que se detecte una persona con esquema incompleto o esquema atrasado, deberá continuarse en la primera oportunidad, siempre y cuando no exista alguna contraindicación.

Es importante recordar que **los esquemas incompletos no deben reiniciarse**, se deben continuar en el momento en que se interrumpió la aplicación del mismo hasta finalizar, sin rebasar los límites de edad permitidos y respetando los intervalos establecidos para cada tipo de vacuna.

Cuando el usuario, los padres o personas responsables del cuidado de la niña o niño no puedan proporcionar la CNS, se deberá verificar en el censo nominal o sistema de registro institucional para conocer el estatus del esquema. Cuando no sea posible obtener la información por ninguna fuente, debe iniciarse el esquema de vacunación de acuerdo a la edad que le corresponde.

Para abordar más sobre las contraindicaciones y precauciones de cada uno de los biológicos, consulte el manual de vacunación vigente.

2.2.1.7 Información al Usuario

El personal vacunador, deberá proporcionar información al usuario, referente a la vacuna que le va a administrar, contra qué enfermedades previene, cuál es el esquema de vacunación para ese biológico, qué eventos después de la vacunación pueden presentarse y qué hacer en caso de que ocurran. Cuando se detecten esquemas incompletos y que no puedan actualizarse en ese momento, se debe proporcionar cita para llevarlo a cabo.

2.2.1.8 Esquema de Vacunación

A continuación, se describe el esquema de vacunación 2022 con las vacunas que corresponden a los grupos de población de 0 a 9 años de edad, de 10 a 19 años y adultos a partir de los 20 años de edad; así como también los biológicos básicos para administrar en los trabajadores de la salud.

En el caso de situaciones especiales deberá consultar el manual de vacunación vigente.

A. Esquema para población de 0 a 9 años de edad

Las vacunas para administrar contra enfermedades inmunoprevenibles en la población de 0 a 9 años de edad, durante el 2022, se especifican en el cuadro 6.

Cuadro 6. Esquema para niñas y niños menores de 10 años de edad

Nacimiento	BCG	Hepatitis B	
2 meses	Hexavalente acelular	Rotavirus	Neumococo conjugada
4 meses	Hexavalente acelular	Rotavirus	Neumococo conjugada
6 meses	Hexavalente acelular		Influenza (1ª dosis) en periodo invernal
7 meses	Influenza segunda dosis en el mismo periodo invernal que la primera dosis		
12 meses	SRP		Neumococo conjugada
18 meses	Hexavalente acelular		SRP (2ª dosis)*
24 meses (2 años)	Influenza dosis anual		
36 meses (3 años)	Influenza dosis anual		
48 meses (4 años)	DPT (refuerzo)	Influenza dosis anual	
59 meses	Influenza dosis anual		
(6 años)	SRP (2ª dosis)		

*La 2ª dosis a los 18 meses aplica solo para las y los niños que cumplan 18 meses de edad en 2022.

Cuando la disponibilidad en el mercado sea deficiente para el abasto de vacuna monovalente o pentavalente contra rotavirus, podrá utilizarse cualquiera de las dos vacunas, para iniciar o completar esquemas de vacunación, de acuerdo con lo establecido en el manual de vacunación vigente. De igual manera, cuando sea aplicada en medio privado cualquiera de las dos vacunas y se desee por el usuario continuar el esquema en el sector público, se podrá emplear lo que se describe en el cuadro 7 acerca de los distintos esquemas de vacunación para las vacunas contra rotavirus pentavalente (RV5) y monovalente (RV1), respectivamente. Las vacunas contra rotavirus se administran **exclusivamente por VÍA ORAL**. Para el caso del Sector Salud, la vacuna utilizada será la vacuna contra rotavirus monovalente (RV1).

Cuadro 7. Esquemas para aplicación de vacunas anti rotavirus

EDAD	TIPO DE VACUNA				
	RV5	**RV1**	**MIXTO**	**MIXTO**	**MIXTO**
2 meses	RV5	RV1	RV5	RV5	RV1
4 meses	RV5	RV1	RV1	RV5	RV5
6 meses	RV5	NO REQUIERE	RV1	RV1	RV1
CONTINUAR CON EL ESQUEMA NORMATIVO INDICADO EN CUADRO 6.					

RV5: vacuna pentavalente contra rotavirus.
RV1: vacuna monovalente contra rotavirus.

B. Esquema para población de 10 a 19 años y adultos a partir de los 20 años de edad

El esquema de vacunación destinado para población adolescente y adulta, durante el 2022, se describe en el cuadro 8.

Cuadro 8. Esquema para adolescentes y adultos

Vacuna	Enfermedad que previene	Edad
Td	Tétanos, difteria	A partir de los 15 años de edad, hasta completar 5 dosis que contengan los componentes tetánico y diftérico, es decir, deben tomarse en cuenta las dosis aplicadas de pentavalente/hexavalente, DPT y Td. Refuerzo cada 10 años, o si ya completó el esquema de 5 dosis referido previamente, aplicar en caso de presentar una lesión potencialmente contaminada con esporas *C. tetani.*
SR	Sarampión, rubéola	A partir de los 10 años de edad, en quienes no tengan dos dosis de SRP o SR.
Antihepatitis B	Hepatitis B	A partir de los 11 años de edad en quienes no tengan el antecedente vacunal de vacunas con Hb (al menos 3 dosis de Hb o de Hexavalente).
VPH	Infección por Virus del Papiloma Humano	Mujeres adolescentes en 5° grado de primaria o de 11 años de edad NO escolarizadas. Mujeres cis y trans que viven con VIH de 11 a 45 años de edad.

Cuadro 8. Esquema para adolescentes y adultos		
Vacuna	**Enfermedad que previene**	**Edad**
Tdpa	Tétanos, difteria, Tos ferina acelular	Embarazadas a partir de la semana 20 de edad gestacional (preferentemente entre la 27 a 36 semanas de gestación).
Antiinfluenza	Influenza	Población de 10 a 59 años de edad con factores de riesgo. Toda la población a partir de los 60 años o más.
Antineumocócica polisacárida 23 valente	Infecciones por neumococo	Población de 65 años de edad. Población de 60 a 64 años con factores de riesgo.
Anti neumocócica conjugada*		

Nota: Con base en los acuerdos establecidos en la reunión extraordinaria de Expertos en Vacunación llevada a cabo el día 25/10/2021. En forma alternativa podrá aplicarse la vacuna anti neumocócica conjugada (13 valente), en caso de no tener disponible la vacuna anti neumocócica (23 valente).

*Aplicar dosis única en caso de no tener en existencia en la unidad de salud, vacuna antineumocócica polisacárida 23 valente, o cuando se agote ésta.

C. Esquema para trabajadores de la salud

En este grupo se considera al personal médico y paramédico de áreas clínicas en contacto con pacientes, a los estudiantes y pasantes de áreas de la salud, personal administrativo y de intendencia, personal de asilos y guarderías. Cada una de las instituciones a nivel estatal es responsable de determinar la cantidad de trabajadores de la salud. Las inmunizaciones que como mínimo deben tener los trabajadores de la salud, se describen en el cuadro 9.

Cuadro 9. Esquema de inmunizaciones para Trabajadores de la Salud			
VACUNA	**ENFERMEDAD QUE PREVIENE**	**DOSIS/ESQUEMA**	**FRECUENCIA**
Anti Influenza	Influenza	Una dosis de 0.5 mL	Cada año
Anti Hepatitis B (HB)	Hepatitis B	2 dosis de 20 µg cada una, con intervalo de 1 mes (0, 1 mes) 3 dosis* de 10 µg cada una (0, 1, 6 meses)	Personal de laboratorio clínico requiere refuerzo con una dosis de vacuna contra HB, si la titulación de anticuerpo de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAb o anti-HBs) es menor de 10 mUI/ml.
SR**	Sarampión, Rubéola	Una dosis de 0.5 mL	Única
Td***	Tétanos, Difteria	Una dosis de 0.5 mL	Cada 10 años

*Aplicar en caso de no tener en existencia en la unidad de salud, vacuna de 20 µg
**El personal de salud menor de 40 años, que no demuestre evidencia de haberse aplicado al menos 2 dosis de vacunas que contengan los componentes S y R, se les administra: 2 dosis de 0.5 mL cada una con 4 semanas de separación.
***Completar esquema de al menos 5 dosis de vacunas que contengan los componentes T y D (DPT, Td), después de 3 dosis, aplicar dosis única cada 10 años hasta completar las 5 dosis antes referidas.

Las trabajadoras de la salud embarazadas deben cumplir con el control prenatal correspondiente, el médico tratante determinará la protección adicional que amerite; sin embargo, toda embarazada debe tener la vacunación con Tdpa, en cada embarazo, independientemente de su antecedente vacunal con Td y del intervalo intergenésico; y vacunación contra influenza durante la temporada invernal:

- **Tdpa:** Una dosis de Tdpa en cada embarazo a partir de la semana 20 de gestación como sustitución o no de Td.
- **Anti influenza:** Una dosis en cualquier trimestre del embarazo, durante la temporada invernal.

De acuerdo a los lineamientos estatales y a la disponibilidad local de estas vacunas, podría aplicarse al personal que trabaja en guarderías y asilos, así como personal de salud en contacto con pacientes:

- **Hepatitis A:** Todos los trabajadores que no hayan presentado hepatitis A, no demuestren vacunación previa.
- **Varicela:** Todos los trabajadores que no hayan presentado varicela, no demuestren vacunación previa o anticuerpos por serología contra varicela.

La programación de las actividades de vacunación cubrirá los grupos de edad ya descritos; a continuación, se describe cada una de las vacunas por grupo poblacional (para aclaraciones acerca de las vías y sitios de administración consultar el manual de vacunación vigente).

A.1 Vacunas para Población Pediátrica

1. Vacuna BCG

a) Se aplicará una dosis intradérmica de 0.1 mL a los recién nacidos con peso igual o mayor a 2,000 gramos, en el contacto más próximo al nacimiento con los servicios de salud si no fue aplicada al nacimiento. Excepcionalmente, se podría vacunar a las niñas, niños y adolescentes menores de 14 años que no hayan sido vacunados.

b) Vacunar con BCG a quien lo necesite, de acuerdo al esquema actual, sin determinar días específicos para su administración, ni escatimar en apertura de frascos para aplicar el biológico a la población, especialmente en las comunidades alejadas o rurales, esto con el fin de evitar oportunidades perdidas de vacunación, y como consecuencia mayor morbilidad y mortalidad asociada a tuberculosis meníngea (TBM).

c) Se sugiere a las Instituciones del SNS que establezcan estrategias a nivel local que permitan la optimización en su uso, sin que esto pueda significar oportunidades pérdidas de vacunación.
d) Para abordar más acerca de la vacuna BCG, consulte el manual de vacunación vigente.
e) Contraindicada en niñas y niños que viven con Sindrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Se recomienda administrar la vacuna en niñas y niños menores de 5 años no vacunados, con CD4 >25%; y en mayores de 5 años: con cifras mayores o iguales a 200 células; antes de vacunar hay que aplicar prueba cutánea de derivado proteíco purificado (PPD) o realizar ensayo de liberación de Interferón Gamma (IGRA) y ser negativos. (Guía de manejo antirretroviral de las personas con VIH 2021. Anexo de IV. Vacunación en las personas que viven con VIH).
f) Las instituciones a nivel estatal/delegacional y jurisdiccional, deberán coordinarse a fin de abastecer vacuna BCG **en el 100% de unidades médicas de atención materno-infantil** para la administración en la persona recién nacida.

2. Vacuna Antihepatitis B para Población Pediátrica

a) Se dará una dosis vía intramuscular de 0.5 mL (10 µg):
   a. Primera dosis: a la persona recién nacida, las primeras 24 hrs de vida, pudiendo vacunarse de forma extemporánea posterior a las 24 hrs de vida y hasta los 7 días.
b) En el caso de que las niñas y niños no sean vacunados al nacimiento, o dentro de los 7 días de vida, se iniciará el esquema a los 2 meses de edad con la vacuna hexavalente acelular y continuar a las edades determinadas en los presentes Lineamientos Generales.
c) Los recién nacidos con peso menor a 2,000 gramos deben recibir la dosis que corresponde al nacimiento contra hepatitis B y continuar el esquema con la vacuna hexavalente acelular, a los 2, 4, 6 y 18 meses de edad.
d) En el caso de utilizar presentación de vacuna de 1 mL/20 µg (multidosis de 10 mL), se deberá administrar solamente 10 µg (0.5 mL) por dosis, con los esquemas antes indicados.
e) Las instituciones a nivel estatal/delegacional y jurisdiccional, deberán coordinarse a fin de abastecer vacuna **contra hepatitis B en el 100% de unidades médicas de atención materno-infantil** para la administración en la persona recién nacida, de preferencia en las **primeras 12 horas de vida.**
f) **No es necesario aplicar dosis adicionales de la vacuna de HB si se está utilizando la vacuna hexavalente**, ya que este biológico contiene éste componente.
g) Para abordar más acerca de la vacuna contra hepatitis B, consulte el manual de vacunación vigente.

3. Vacuna Anti neumocócica Conjugada

a) Se aplican dos dosis vía intramuscular de 0.5 mL, a los 2 y 4 meses de edad.
b) Se aplicará una tercera dosis al cumplir los 12 meses de edad.
c) Para abordar más sobre la vacuna conjugada contra neumococo, consulte el manual de vacunación vigente.

4. Vacuna Anti Rotavirus

a) El esquema de vacunación es de dos dosis vía oral de 1.5 mL cada una con vacuna monovalente (RV1):
   - **a.** Primera dosis: 2 meses de edad.
   - **b.** Segunda dosis: 4 meses de edad.

b) Ningún niño deberá recibir su primera, segunda o tercera dosis después de los siete meses con veintinueve días de edad.

c) Para abordar más acerca de la vacuna contra rotavirus, consulte el manual de vacunación vigente.

5. Vacuna Triple Viral (SRP)

a) Se aplicarán dos dosis vía subcutánea cada una de 0.5 mL:
   1. Primera dosis: al cumplir 12 meses de edad.
   2. Segunda dosis a niñas y niños de 18 meses de edad (aplica solo para niñas y niños que cumplan 18 meses en 2022).
   3. Segunda dosis a niñas y niños de 6 años de edad.

b) Se aplicarán dos dosis de SRP (0.5 mL) con un intervalo de 4 semanas, a las personas menores de 10 años que no hayan recibido ninguna dosis, y se completará la segunda dosis en las personas que tengan antecedente de haber recibido una dosis previa de esta vacuna.

c) En situación de brote por sarampión, no debe vacunarse a las niñas y niños de 6 a 11 meses, a menos que sean contactos de algún caso confirmado de sarampión (esta dosis se considera la dosis 0, y se inicia el esquema a partir de los 12 meses de edad, con un intervalo mínimo de 4 semanas entre ambas dosis).

d) En niñas y niños de 1 a 9 años, se deberá iniciar o completar esquema, de acuerdo con el Programa Permanente de Vacunación.

e) Para abordar más acerca de la vacuna triple viral, consulte el manual de vacunación vigente.

6. Vacuna Anti influenza para Población Pediátrica

a) La vacuna para el periodo estacional 2022-2023, iniciará su aplicación en el último trimestre del 2022.

b) Se deberá vacunar al **100% de la población de 6 a 59 meses de edad**.

c) Se vacunará a la población de 5 a 9 años de edad con comorbilidades: enfermedades cardiacas o pulmonares congénitas, crónicas y otros padecimientos que se acompañen del consumo prolongado de salicilatos, diabetes mellitus, obesidad grave (igual o superior a 3 desviaciones estándar (DE) de las tablas de referencia de la OMS 2007), enfermedad pulmonar crónica, incluyendo EPOC y asma, enfermedad cardiovascular excepto hipertensión arterial esencial, insuficiencia renal, inmunosupresión adquirida por enfermedad o tratamiento, cáncer, personas que viven con VIH.

d) Las **dosis** para los grupos de edad se administran por vía intramuscular, son las siguientes:

a. **6 a 35 meses de edad**: 2 dosis de 0.25 mL cada una, con intervalo de 4 semanas entre ellas, si no han recibido nunca la vacuna o si no completaron el esquema de dos dosis en una misma temporada invernal; posteriormente una dosis anual de 0.25 mL, hasta los 35 meses.
b. **36 a 59 meses de edad**: 1 dosis de 0.5 mL aplicada en el periodo invernal de cada año cuando haya antecedente de esquema completo de vacunación contra influenza, o bien, esquema de 2 dosis de 0.5 mL cada una, con intervalo de 4 semanas entre ellas, cuando no tengan antecedente vacunal de dos dosis en una misma temporada invernal; posteriormente una dosis de 0.5 mL hasta los 59 meses.

c. **5 a 9 años de edad con comorbilidades**:
   - Para las niñas y niños de **5 a 8 años** que no tengan dos dosis previas en la misma temporada invernal, se les aplicará el esquema de 2 dosis de 0.5 mL cada una, con intervalo de 4 semanas entre ellas; posteriormente una dosis de 0.5 mL cada año.
   - A partir de los **9 años de edad** recibirán una dosis de 0.5 mL cada año, independientemente de haber recibido o no dos dosis en años anteriores.

d. Para abordar más acerca de la vacuna contra influenza, consulte el manual de vacunación vigente.
e. Para la toma de decisiones, en el esquema 1 se orienta la aplicación de la vacuna contra influenza estacional de acuerdo con el antecedente vacunal.

Esquema 1. Toma de decisiones para la aplicación de la vacuna contra influenza estacional de acuerdo con el antecedente de vacunación contra influenza.

7. Vacuna DPT

a) Se aplica una dosis vía intramuscular de 0.5 mL a los cuatro años de edad.

b) En aquellos casos en los que no se reciba a los 4 años, la edad de aplicación no debe sobrepasar los seis años, once meses, veintinueve días.

c) El intervalo mínimo entre DPT y la cuarta dosis de vacuna hexavalente, es de 6 meses.

d) Para abordar más acerca de la vacuna DPT, consulte el manual de vacunación vigente.

8. Vacuna contra Hepatitis A

a) Se administra dosis única vía intramuscular de 0.5 mL, en las siguientes situaciones:

- **a.** Niñas y niños a partir de los 12 meses de edad que asisten a centros para la atención, cuidado y desarrollo integral infantil (estancias infantiles y guarderías).
- **b.** Niñas y niños de 1 a 8 años de edad, dependientes de personas que trabajan en los campos agrícolas.

b) Para abordar más acerca de la vacuna contra hepatitis A, consulte el manual de vacunación vigente.

9. Vacuna contra Varicela

a) El esquema es de dos dosis vía subcutánea de 0.5 mL cada una, la primera dosis a los 12 meses de edad y la segunda dosis entre los 4 y 6 años, de ser necesario el intervalo mínimo entre la primera y segunda dosis es de 3 meses.

b) En las personas mayores de 13 años que inician esquema de vacunación, el intervalo mínimo es de 4 semanas.

c) En población inmunocomprometida:

- **a.** Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas, cáncer (leucemia, linfoma, enfermedad de Hodgkin, cáncer generalizado, mieloma múltiple, etc.), personas que viven con VIH, trasplante, tratamiento con fármacos inmunosupresores o radioterapia.

d) Niñas y niños a partir de los 12 meses de edad que asisten a centros para la atención, cuidado y desarrollo integral infantil (centros de atención infantil y guarderías).

e) Para abordar más acerca de la vacuna contra varicela, consulte el manual de vacunación vigente.

10. Vacuna hexavalente acelular (DPaT+VIP+HB+Hib)

a) La vacuna hexavalente contiene antígenos que protegen contra difteria, tos ferina (de componente acelular), tétanos, virus de la poliomielitis (3 serotipos), antígeno de superficie del virus de la hepatitis B y contra *Haemophilus influenzae* tipo b.

b) Aplicación de tres dosis vía intramuscular de 0.5 mL a los 2, 4 y 6 meses de edad, como esquema primario, y la cuarta dosis a los 18 meses de edad.

c) Cuando se aplique vacuna hexavalente, **no** se administrará vacuna contra hepatitis B en presentación monovalente.

d) La vacuna hexavalente se puede administrar simultáneamente con otras vacunas para la edad pediátrica, como anti neumocócica conjugada, antirotavirus, BCG,

antipoliomielítica oral (Sabin), anti influenza, anti hepatitis A, SRP o SR. La excepción es la aplicación de vacuna hexavalente acelular y vacuna contra varicela las cuales no deben aplicarse simultáneamente, se dejará un intervalo mínimo de 4 semanas entre ellas.

B.1 Vacunas para Población Adolescente y Adultos

1. Vacuna Anti influenza para Población Adolescente

a) Adolescentes de 10 a 19 años de edad con comorbilidades: enfermedades cardiacas o pulmonares congénitas, crónicas y otros padecimientos que se acompañen del consumo prolongado de salicilatos, diabetes mellitus, obesidad mórbida (IMC mayor de 40), enfermedad pulmonar crónica, incluyendo EPOC y asma, enfermedad cardiovascular excepto hipertensión arterial esencial, insuficiencia renal, inmunosupresión adquirida por enfermedad o tratamiento, cáncer, personas que viven con VIH.

b) Una dosis vía intramuscular de 0.5 mL, cada año, independientemente de haber recibido o no una dosis en años anteriores.

2. Vacuna Anti influenza para Adultos

a) El CeNSIA emitirá los Lineamientos específicos para la campaña de vacunación contra influenza estacional 2022-2023, donde se determinarán las estrategias de vacunación y la operación de la campaña en el contexto de la pandemia por COVID-19. La actividad se realiza durante la temporada invernal. Se aplicará una dosis vía intramuscular de 0.5 mL:

- **a.** Se vacunará al **100% de la población de 60 y más años de edad** en cada temporada invernal, aunque no hayan transcurrido 12 meses de la dosis previa. Se dará prioridad a la aplicación del biológico en la fecha más próxima del inicio de la campaña de vacunación.
- **b.** Embarazadas en cualquier trimestre del embarazo, así como mujeres en periodo de lactancia, se dará prioridad a la aplicación del biológico en la fecha más próxima del inicio de la campaña de vacunación.
- **c.** Personal de Salud: médicos, paramédicos y estudiantes en contacto con usuarios del sistema; personal de intendencia y administrativo en áreas clínicas y farmacias. Se dará prioridad a la aplicación del biológico en la fecha más próxima del inicio de la campaña de vacunación.
- **d.** Población de **20 a 59 años de edad con comorbilidades**: enfermedades cardiacas o pulmonares congénitas, crónicas y otros padecimientos que se acompañen del consumo prolongado de salicilatos, diabetes mellitus, obesidad mórbida (IMC mayor de 40), enfermedad pulmonar crónica, incluyendo EPOC y asma, enfermedad cardiovascular excepto hipertensión arterial esencial, insuficiencia renal, inmunosupresión adquirida por enfermedad o tratamiento, cáncer, personas que viven con VIH.

b) En la medida de lo posible, cuando alguna institución utilice vacuna anti influenza en presentación multidosis para su aplicación en los diferentes grupos de edad, deberá evitarse el desperdicio de la misma, por lo que, al finalizar la vacunación de un determinado grupo poblacional, el remanente de cada frasco podrá utilizarse inmediatamente en otro grupo en lugar de desecharlo.

c) Con el fin de optimizar la utilización de todas las dosis de vacuna multidosis contra influenza por parte de todas las instituciones, si al final de la vacunación de los grupos blanco hay frascos abiertos, se podrá aplicar la vacuna a cualquier otro grupo poblacional para evitar el desperdicio.

d) Para abordar más acerca de la vacuna contra influenza, consulte el manual de vacunación vigente.

3. Vacuna Antihepatitis B para Adolescentes

a) El esquema de vacunación consiste en dos dosis vía intramuscular de 20 µg cada una para la población de 11 años y más, que no haya recibido el esquema de vacuna contra hepatitis B (HB o Hexavalente en los primeros 5 años de vida).

b) El intervalo mínimo entre cada dosis es de cuatro semanas.

c) Si se utiliza la vacuna de 10 µg se aplican tres dosis vía intramuscular, con el esquema 0, 1 y 6 meses (después de la dosis inicial), cada dosis de vacuna es de 0.5 mL.

d) Deberá coordinarse con los hospitales y los Centros Ambulatorios para la Prevención y Atención del SIDA y otras Infecciones de Transmisión Sexual (CAPASITS) para su aplicación en grupos de alto riesgo (trabajadores de laboratorios clínicos, pacientes en diálisis y hemodiálisis, trasplante, hemofílicos, pacientes que reciben transfusiones frecuentes, convivientes con personas portadoras del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B personas que viven con VIH).

e) Para abordar más acerca de la vacuna contra hepatitis B, consulte el manual de vacunación vigente.

4. Vacuna contra virus del papiloma humano (VPH)

a) La vacuna contra el VPH se aplicará de acuerdo al abasto por parte de empresa productora y su posterior distribución a las entidades federativas. Su aplicación será durante las JNSP 2022, en las fechas que determine la DGPS.

- **a.** Primera dosis de vacuna contra el VPH a las adolescentes de 5° grado de primaria y de 11 años de edad no escolarizadas (quienes no iniciaron su esquema en 2020).
- **b.** Segunda dosis:
  - **1.** La segunda dosis de vacuna contra el VPH a las adolescentes de 6° grado de primaria y de 11 y 12 años de edad no escolarizadas, que hayan recibido la primera dosis de vacuna contra VPH en 2022 (que no iniciaron su esquema en 2020).
  - **2.** Se aplicará la primera dosis de vacuna contra el VPH a las adolescentes de 5° grado de primaria del nuevo ciclo escolar (cohorte 2022-2023) y de 11 años de edad no escolarizadas.

b) Se deberá realizar seguimiento de las adolescentes que ya no se encuentren en el nivel escolar de primaria para completar su esquema.
c) Esquema de dos dosis a los 0 y 6 meses (0-6), con vacuna bivalente o vacuna tetravalente.
d) Cuando se inicie el esquema con cualquiera de las vacunas disponibles, se podrá continuar el esquema con la vacuna disponible, sin reiniciar el esquema de vacunación.
e) Vía intramuscular, de 0.5 mL cada dosis.
f) No se debe vacunar a niñas menores de 9 años.
g) En las unidades médicas de atención para personas que viven con VIH, se vacunará a:
   a. Mujeres cis y trans con edades entre 11 a 49 años. El esquema de vacunación consta de 3 dosis (0-2-6 meses con vacuna tetravalente). Dosis de 0.5 mL cada una, vía intramuscular, independientemente del conteo de linfocitos T CD4+.
h) No se requiere realizar la prueba de detección de VPH previa a la vacunación.
i) Debe aclararse a las usuarias que la vacunación no sustituye al tamizaje, ni la detección oportuna de cáncer.
j) Para abordar más acerca de la vacuna contra VPH, consulte el manual de vacunación vigente.

5. Toxoides Tetánico y Diftérico (Td)

a) El *esquema primario* completo para proteger contra tétanos y difteria consiste en: 4 dosis de vacuna hexavalente (DPaT+VIP+HB+Hib) a los 2, 4, 6 y 18 meses de edad, más una dosis de vacuna DPT como refuerzo que se aplica a los 4 años de edad. Este esquema debe estar cubierto máximo a los seis años once meses de edad, con la dosis de DPT.

b) Adolescentes, adultos y embarazadas:

Se consideran tres distintos contextos con la vacunación con Td en estos grupos:

1. El esquema completo es aquel que cuenta con las 5 dosis del esquema primario o con tres dosis de Td. Debe estar documentado (registradas).
2. El esquema incompleto es aquel que tiene una menor cantidad de dosis del esquema primario o menos de tres dosis de Td.
3. El esquema no documentado es aquel en el que no se cuenta con un registro de las dosis aplicadas, por lo que no se asegura que la persona se encuentre inmunizada. Para mayor seguridad y evitar eventos asociados a múltiples dosis de Td, se debe documentar (registrar) siempre, toda dosis que se aplique de Td a una persona en su Cartilla Nacional de Salud.

La vacunación en estos grupos dependerá del tipo de esquema previo que tenga:

A) Con **esquema completo**: Vacunación con una dosis de Td de 0.5 mL cada 10 años a hombres y mujeres a partir de los 15 años de edad.
B) Con **esquema incompleto**: los esquemas incompletos no deben reiniciarse, se deberá completar las dosis faltantes en el momento en que se detecte hasta terminar,

respetando los intervalos mínimos entre vacunas. El refuerzo consiste en una dosis de Td cada 10 años.

C) **Esquema no documentado** (no vacunados): mujeres y hombres a partir de los 15 años de edad, se administran tres dosis de Td (0.5 mL cada una): 1ª dosis en el momento de la visita, 2ª dosis 4 semanas después de la primera dosis y la 3ª dosis 12 meses después de la primera (0-1-12 meses); el refuerzo consiste en una dosis de Td cada 10 años.

En personas con heridas la administración de la vacuna se describe en el cuadro 10.
En embarazadas se debe considerar dosis de vacuna Tdpa.
Para abordar más acerca de los toxoides Td, consulte el manual de vacunación vigente.

Cuadro 10. Administración de Td e Inmunoglobulina antitetánica en caso de heridas

Esquema previo	Herida limpia, leve		Otras heridas*	
	Vacunación con Td	Inmunoglobulina antitetánica¥	Vacunación con Td	Inmunoglobulina antitetánica¥
Esquema de Td desconocido o menor a 3 dosis**	Vacunar	No aplicar	Vacunar	Aplicar
Esquema con Td ≥3 dosis (completo)	No vacunar[1]	No aplicar	No vacunar[2]	No aplicar

*Heridas contaminadas con suciedad, heces, tierra y/o saliva; heridas necróticas o gangrenosas, heridas punzocortantes; avulsiones, por proyectiles, aplastamiento, explosión, quemaduras y congelaciones.
La vacunación con Td en este caso se realiza de acuerdo a las pautas propuestas en los presentes Lineamientos, el refuerzo es cada 10 años. **En el caso de niñas y niños menores de 7 años de edad la vacuna a elegir es DPT o hexavalente, a partir de los 7 años de edad se puede administrar Td, o, de acuerdo a disponibilidad, vacuna Tdpa a partir de los 4 años de edad; las dosis faltantes a aplicar deben tener los intervalos mínimos aceptados. En recién nacidos con corte insalubre del cordón umbilical y sin antecedente materno de aplicación de vacuna **Td** o **Tdpa** en el embarazo, aplicar inmunoglobulina antitetánica intramuscular, 250 UI, y seguir el protocolo hospitalario para la atención y vigilancia del neonato.
¥La dosis de inmunoglobulina antitetánica es de 500 UI en el adulto y 250 UI en el niño en un sitio anatómico diferente a la aplicación de vacuna Td (o la vacuna que se haya elegido), por vía intramuscular (la dosis no debe ser inferior a 5 UI/Kg).
[1]Sí se administra vacuna Td sólo en caso de que hayan pasado 10 años o más desde la última dosis de Td.
[2]Sí se administra vacuna Td sólo en caso de que hayan pasado 5 años o más desde la última dosis de Td.

6. Vacuna Tdpa

a) **En cada embarazo, independientemente del estado de vacunación antitetánica previa, se deberá aplicar una dosis de vacuna Tdpa a partir de la semana 20 de edad gestacional (preferentemente entre la 27 a 36 semanas de gestación), y completar esquema con Td según sea el caso. Cada dosis de vacuna es de 0.5 mL, vía intramuscular.** La pauta para la aplicación de esta vacuna está en relación con el antecedente vacunal con Td:
   a. Embarazadas **con esquema completo de Td**: Se deberá aplicar una dosis de Tdpa a partir de la semana 20 de edad gestacional (preferentemente entre la 27

a 36 semanas de gestación), en sustitución o no de Td. Refuerzos de Td cada 10 años.

b. Embarazadas **sin esquema para Td o no documentado**: Se administran tres dosis (0, 1 y 12 meses) de toxoide antitetánico, procurando aplicar Tdpa a partir de la semana 20 de edad gestacional (preferentemente entre la 27 a 36 semanas de gestación), en sustitución o no de Td. El refuerzo con Td es cada 10 años.

c. Embarazadas **con esquema incompleto**: Aplicar una dosis de vacuna Tdpa, a partir de la semana 20 de edad gestacional, en sustitución o no de Td. Completar el esquema con Td de acuerdo a las dosis faltantes, respetando intervalos entre dosis. El refuerzo con Td es cada 10 años.

d. Embarazadas con heridas contaminadas se deben aplicar las pautas recomendadas en el Cuadro 10 para la protección, considerando que a partir de la semana 20 de gestación debe recibir una dosis de vacuna Tdpa.

b) Para abordar más acerca de la vacuna Tdpa, consulte el manual de vacunación vigente.

7. Vacuna SR

a) La aplicación de esta vacuna se efectuará bajo las siguientes modalidades:

a. Hombres y mujeres de 10 años o más de edad que no hayan sido vacunados con la 2ª dosis de SRP o SR a los 6 años de edad, o que sólo tengan una dosis previa de cualquiera de las dos vacunas, recibirán una dosis de 0.5 mL de SR, vía subcutánea.

b. Hombres y mujeres de 10 años o más de edad sin esquema documentado de SRP o SR, deberán recibir dos dosis de SR de 0.5 mL cada una, con intervalo de cuatro semanas (un mes), vía subcutánea.

c. En situaciones de casos de sarampión confirmados, la vacuna se podrá administrar a partir de los 6 meses de edad (si no se tiene SRP). De acuerdo a disponibilidad, y en caso necesario, la vacuna SRP que contenga la cepa Jeryl-Lynn contra parotiditis podrá aplicarse en adolescentes y adultos.

b) Para abordar más acerca de la vacuna doble viral, consulte el manual de vacunación vigente.

8. Vacuna antineumocócica 23-serotipos

a) Se aplicará **una dosis** vía intramuscular de 0.5 mL a la población de 65 años de edad. No se requiere revacunación.

b) Se aplicará **una dosis** vía intramuscular de 0.5 mL en población de 60 a 64 años con factores de riesgo:

a. Adultos inmunocompetentes con: enfermedad cardiaca crónica (cardiopatía congénita, falla cardiaca, enfermedad cardiovascular crónica), diabetes mellitus, enfermedad hepática crónica (incluye cirrosis), con neumopatía crónica (incluye asma, enfisema y enfermedad pulmonar obstructiva crónica), fuga de líquido cefalorraquídeo o con implante coclear.

c) Se aplicarán **dos dosis** por vía intramuscular, de 0.5 mL cada una, con intervalo de 5 años entre cada una, en población inmunocomprometida de 60 a 64 años y con factores de riesgo:

- **a.** Asplenia funcional o anatómica, enfermedad de células falciformes y otras hemoglobinopatías.
- **b.** Nefropatías: Falla renal crónica o síndrome nefrótico.
- **c.** Inmunodeficiencia primaria o adquirida, leucemia, linfoma, enfermedad de Hodgkin, cáncer, mieloma múltiple, trasplante de órgano, tratamiento con fármacos inmunosupresores o radioterapia, infección por VIH, y otras comorbilidades de riesgo.

d) Para abordar más acerca de la vacuna contra neumococo polisacárida, consulte el manual de vacunación vigente.

9. Vacuna antineumocócica conjugada

En caso de no contar en la unidad de salud, con la vacuna antinemumocócica polisacárida 23 valente, se aplicará la vacuna anti neumocócica conjugada:

a) Se aplicará **una dosis** vía intramuscular de 0.5 mL a la población de 65 años de edad (No requiere revacunación).

b) Se aplicará **una dosis** vía intramuscular de 0.5 mL en población de 60 a 64 años con factores de riesgo (No requiere revacunación).

- Adultos inmunocompetentes con: enfermedad cardiaca crónica (cardiopatía congénita, falla cardiaca, enfermedad cardiovascular crónica), diabetes mellitus, enfermedad hepática crónica (incluye cirrosis), con neumopatía crónica (incluye asma, enfisema y enfermedad pulmonar obstructiva crónica), fuga de líquido cefalorraquídeo o con implante coclear.
- Adultos inmunocomprometidos con: cardiopatía crónica, asplenia funcional o anatómica, enfermedad de células falciformes y otras hemoglobinopatías, falla renal crónica o síndrome nefrótico; inmunodeficiencia primaria o adquirida, leucemia, linfoma, enfermedad de Hodgkin, cáncer, mieloma múltiple, trasplante de órgano, tratamiento con fármacos inmunosupresores o radioterapia, infección por VIH, y otras comorbilidades de riesgo.

2.2.2 Desempeño del Programa de Vacunación Universal

Para el PPV las metas se obtendrán con base a las cifras poblacionales asignadas en los Lineamientos de Distribución de Población de Responsabilidad Institucional del SNS 2022, que tiene como fuente oficial para el caso de las niñas y niños menores de un año al SINAC y para población menor de 8 años de edad, al CONAPO. El resto de la población, se obtendrá de acuerdo a grupos de riesgo.

La programación de actividades se realizará en el 100% de las unidades de la red de servicios de salud en las que el COEVA valide que se encuentran activos servicios de vacunación.

Las metas deberán reflejar una cobertura de ≥95% por cada biológico del esquema de vacunación, ≥90% para esquemas completos de niñas y niños menores de un año y un año de edad.

El cálculo se realizará desagregando la meta por entidad, municipio, delegación, jurisdicción y unidad médica, estimando que al menos se vacune al 8.33% de la población blanco de manera mensual, ver cuadro 11.

Cuadro 11. Porcentaje mensual de población a vacunar por biológico en personas menores de 10 años de edad

Mes	Porcentaje mensual de aplicación a la población
1	8.333
2	16.666
3	24.999
4	33.332
5	41.665
6	49.998
7	58.331
8	66.664
9	74.997
10	83.33
11	91.663
12	99.996

El cálculo de las metas de vacunación para estas actividades se encuentra en el desglose de población 2022 por unidad médica del SNS.

La evaluación mensual de las metas del PPV se realizará por los COEVA a través de la integración de gráficas de avance mensual y acumulado de coberturas de vacunación por biológico, el registro de dosis aplicadas en los formatos de los sistemas administrativos de vacunación (SINBA-SIS, SIAIS, SIEMP, SISPA) y en el registro del censo nominal de cada unidad médica.

2.2.3 Registro de dosis aplicadas en Programa Permanente y evaluación del desempeño del Programa de Vacunación Universal

El registro administrativo de dosis aplicadas se realizará por cada unidad operativa de cada institución del SNS a través de los formatos para los sistemas oficiales:

- SINBA-SIS para la Secretaría de Salud, o cualquier otro que determine la Secretaría.
- SIAIS para IMSS Obligatorio.
- SIEMP para ISSSTE.

- SISPA para IMSS-BIENESTAR.
- Registros oficiales para otras instituciones.

El registro nominal se realizará en el censo nominal que se emita como oficial por el GTI. Se registrará el lote y la fecha de caducidad de los biológicos aplicados en cada visita. Al tratarse de documentos operativos y necesarios para consulta y manejo en las unidades de salud, éstos deberán permaneces exclusivamente a nivel operativo (unidad de salud).

El registro de las dosis aplicadas se realizará en la CNS, es fundamental que el registro sea claro y completo.

La evaluación se realizará a partir de los datos administrativos proporcionados por cada institución, previamente validados, de dosis aplicadas, para obtener coberturas por biológico y de esquema completo en niñas y niños menores de un año, un año, cuatro años y seis años.

Los datos registrados en censo nominal, CNS y sistemas de información de las instituciones serán útiles para que los COEVA realicen los procesos de evaluación de calidad del dato y para encuestas de cobertura, en apego a lo estipulado en el manual de vacunación.

2.2.4 Vigilancia de Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación o Inmunización.

Se consideran ESAVI cualquier evento clínico involuntario que aparece posterior a la vacunación y que no necesariamente tiene una relación causal con la vacunación. El evento adverso puede ser un signo o síntoma desfavorable, inesperado, o un síntoma o un resultado anormal de laboratorio (p. ej. trombocitopenia transitoria de origen indeterminado).

Los errores técnicos que no manifiesten signos y síntomas (asintomáticos) o que no muestren alteraciones en pruebas de laboratorio, deberán reportarse a la Dirección General de Epidemiología (DGE); en estos se incluyen la administración de vacunas en un paciente que no le corresponde la vacuna (por edad o por contraindicación), por vía de aplicación indebida (por ejemplo, colocación de vacuna BCG por vía intramuscular, cuando la indicación es intradérmica), dosis incorrecta (administración de megadosis o multidosis en un solo paciente), sitio anatómico no apto para aplicación de vacunas (por ejemplo, región glútea en lugar de región deltoidea).
La clasificación por tipo de ESAVI es: **grave y no grave**.

ESAVI grave: cualquier manifestación clínica importante que cumple con uno o más de los siguientes criterios:

- Se sospecha causó la muerte del paciente.
- Ponen en peligro la vida del paciente en el momento que se presentan.
- Hacen necesaria la hospitalización (ocupación de cama censable) o prolongan la estancia hospitalaria.
- Se relacionan con invalidez o incapacidad persistente o significativa.

- Se sospecha que produjo o generó alteraciones o malformaciones en el recién nacido.
- Algunos eventos que son considerados médicamente importantes: anafilaxia, parálisis flácida aguda, Síndrome de Guillain-Barré (SGB), encefalitis, hemorragia intracraneana, encefalomielitis, choque séptico, mielitis transversa, síndrome de Stevens-Johnson, etc.

ESAVI no grave: todos los eventos que no cumplen con los criterios de un evento grave.
Los tiempos de **notificación** a la DGE son los siguientes:

- ESAVI grave: notificar dentro de las primeras **24 horas** de que se tenga conocimiento, a través de los formatos de la DGE correspondientes.
- ESAVI no grave: notificar a la DGE dentro de los primeros **7 días hábiles** posterior a la aparición del caso a través del formato de notificación y del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE) de forma semanal.
- En el caso de que se presenten tres o más casos semejantes del mismo lote de la vacuna y en el mismo lugar (conglomerado), se debe de reportar en menos de **24 horas.**

Tanto los ESAVI como los errores técnicos, deben ser reportados al área específica de epidemiología del estado en los niveles locales específicos, para que el nivel estatal de epidemiología los reporte a la DGE en los tiempos establecidos previamente.

Las áreas responsables del PVU en los estados, colaborarán para los procedimientos de estudio y dictaminación de los ESAVI graves y de los errores técnicos, para la clasificación por un grupo de expertos de ESAVI graves:

A. Asociación causal consistente con la vacunación.
B. Indeterminado.
C. Asociación causal inconsistente con la vacunación.
D. Asociación causal con las condiciones inherentes al vacunado.
E. Inclasificable.

3. Vigilancia Epidemiológica

La Metodología y procedimientos son responsabilidad de la DGE y se deben realizar de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la Vigilancia Epidemiológica, la Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2016, Instalación y Operación de la Farmacovigilancia, y el Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación publicado por la Dirección General de Epidemiología. Así como el Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Eventos Supuestamente Asociados a la Vacunación e Inmunización.

Comunicación

I. Promoción en Radio y Televisión

La promoción para la aplicación de las vacunas incluidas en las actividades permanentes e intensivas del PVU, serán reforzadas en estaciones y canales locales del Sistema de Radiodifusión de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.

II. Medios Impresos

El CeNSIA, publicará en su página electrónica los archivos del material impreso, una vez que estén validados por las autoridades correspondientes; con el fin de que las instituciones del SNS y los Servicios Estatales de Salud los repliquen para su distribución y difusión.

Las instituciones del SNS podrán utilizar material adicional para la difusión del Programa que consideren conveniente para el logro de los objetivos.

III. Medios Digitales

Promover la difusión en medios digitales (sitios gubernamentales, redes sociales, etc.), mediante el uso de la imagen y mensajes oficiales que CeNSIA comparte con las entidades federativas a fin de lograr una réplica intensiva a nivel nacional.

Las acciones de comunicación deben realizarse en todos los niveles aplicativos con los recursos disponibles para tal fin, no siendo exclusivos ni limitativos los descritos en el presente lineamiento.

6. Vacunación en situaciones de emergencia

En el caso de desastres naturales como huracanes, inundaciones, entre otras, es común que las personas tengan que refugiarse en albergues donde en ocasiones se encuentran en condiciones de hacinamiento, situación que favorece la aparición de brotes de algunos padecimientos infecciosos.
Se considera población de riesgo a quienes por sus características físicas y fisiológicas son más vulnerables de adquirir enfermedades transmisibles:

- Niñas y niños menores de 5 años de edad, con énfasis en menores de un año.
- Personas adultas de 60 y más años de edad.
- Embarazadas.

A) Influenza Estacional

La medida principal y más eficaz para mitigar la influenza estacional es la vacunación anual. El mejor momento para vacunarse contra la influenza estacional de estar disponible la vacuna, es en octubre y noviembre, para asegurar la protección antes del inicio de la temporada de invierno. Se recomienda la aplicación de la vacuna de acuerdo a los siguientes criterios:

- Niñas y niños de 6 a 59 meses de edad.

- Personas adultas de 60 y más años.
- Personal de salud en contacto con pacientes (incluye personal de intendencia y administrativo en áreas clínicas).
- Embarazadas en cualquier trimestre del embarazo.
- Contactos cercanos de pacientes inmunocomprometidos.
- Personas de 5 a 59 años de edad con comorbilidades.

B) Varicela

Se vacunará a las personas que no hayan padecido la enfermedad o no se compruebe esquema de vacunación documentado. Se recomienda administrarla durante las primeras 72 horas posteriores al contacto con una persona con infección por varicela.

Población a vacunar:

- Niñas y niños de 1 a 10 años de edad.
- Adolescentes y adultos que no hayan padecido la enfermedad ni se hayan aplicado la vacuna (incluye personal de salud).

Esquema de vacunación:

- A partir de los 12 meses de edad y antes de los 13 años de edad: si no hay ningún antecedente vacunal contra esta enfermedad, se aplican dos dosis, la primera dosis a los 12 meses de edad y la segunda dosis entre los 4 y 6 años; de ser necesario el intervalo mínimo entre la primera y segunda dosis es de 3 meses, vía subcutánea.
- En los mayores de 13 años de edad que inician esquema de vacunación, el intervalo mínimo es de 4 semanas entre las dos dosis.

Al no formar parte del esquema básico de vacunación, la vacuna contra varicela, no es adquirida por la Federación, siendo responsabilidad de las entidades federativas.

C) Hepatitis A

Se vacunarán a las niñas y niños que no hayan padecido la enfermedad ni tengan documentado la aplicación de la vacuna.

Población a vacunar:

- Niñas y niños de 1 a 5 años de edad.

Esquema de vacunación:

- Una dosis a partir de los 12 meses de edad, vía intramuscular.

Al no formar parte del esquema básico de vacunación, la vacuna contra hepatitis A, no es adquirida por la Federación, siendo responsabilidad de las entidades federativas.

D) Tétanos

- Vacunación contra el Tétanos (Td) a personas que durante el desastre sufran heridas contaminadas, aquellos que no tengan refuerzo en los últimos 10 años.
- Embarazadas aplicar la vacuna Tdpa a partir de la semana 20 de edad gestacional por el mayor paso de anticuerpos al feto, en sustitución o no de una dosis de Td;

independientemente de su antecedente vacunal con toxoide antitetánico o del periodo intergenésico.

- En niñas y niños de 2 a 59 meses, iniciar o completar esquema de Hexavalente, en los de 5 a 7 años, aplicar una dosis de (DPT), si no han completado esquema de vacunación y en los mayores de 7 años aplicar Td.

E) Sarampión, rubéola, parotiditis (vacunas SR y SRP)

Se iniciará o se completarán esquemas de vacunación con SR o SRP, de acuerdo al antecedente vacunal:

- Esquema en niñas y niños menores de 10 años de edad: dos dosis vía subcutánea, a partir de los 12 meses de edad la primera, la segunda dosis podrá aplicarse de acuerdo a las pautas de los presentes Lineamientos.
- A partir de los 10 años o más de edad, las personas que no hayan sido vacunadas con la 2ª dosis de SRP o SR a los 6 años de edad, o que sólo tengan una dosis previa de cualquiera de las dos vacunas, recibirán una dosis de SR, vía subcutánea. Cuando no se pueda documentar el esquema previo de SRP o SR, deberán recibir dos dosis de SR con intervalo de cuatro semanas (un mes) entre cada una, vía subcutánea.
- En situaciones de casos de sarampión confirmados, la vacuna SR o SRP se podrá administrar a partir de los 6 meses de edad, de acuerdo como lo determine el Centro Nacional. De acuerdo a disponibilidad, y en caso necesario, la vacuna SRP que contenga la cepa Jeryl-Lynn contra parotiditis podrá aplicarse en adolescentes y adultos.

7. Vacunación a personas en situación de migración, desplazamiento y refugiados

Las características geográficas y demográficas de México asociadas a los acontecimientos mundiales, han determinado el incremento del número de personas en situación de migración, desplazamiento y refugiados; por lo que existe el riesgo latente de emergencia o reemergencia de enfermedades infecciosas; siendo la vacunación una estrategia poderosa que permite reducir este riesgo.

En México la vacunación es universal, por lo que toda persona que se encuentre en el territorio nacional obtiene este beneficio.
La vigilancia epidemiológica involucra realizar la búsqueda activa de casos de Sarampión, Poliomielitis, Meningitis meningococcica y Fiebre Amarilla por el alto riesgo que representan para la salud pública de nuestra población; con base en la clínica y los estudios de laboratorio y medio ambiente que se recomiendan para cada caso de acuerdo con la normativa nacional; sin perder de vista otras enfermedades de notificación inmediata incluidas en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional.

Para el caso específico de meningococo, se recomienda realizar detección en faringe a toda persona procedente del "cinturón de meningitis", de países como Benin, Burkina Faso, Camerún, Chad, Costa de Marfil, Etiopía, Ghana, Malí, Níger, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Sudán y Togo; iniciar tratamiento para el caso y sus contactos al obtener muestras positivas.

Para alcanzar el mismo nivel de protección que la población autóctona, el esquema de vacunación debe cubrir a las personas en situación de inmigración. De acuerdo con la normativa nacional y las recomendaciones de la OMS, cuando se evalúa la vacunación que ha recibido una persona en situación de inmigración sin importar su edad, se debe realizar de acuerdo con el esquema nacional de vacunación vigente para su edad, de acuerdo como se especifiquen en los lineamientos o manuales vigentes.

Las vacunas indicadas en embarazadas en situación de migración, son: antitetánica, anti influenza durante temporada de campaña en cualquier trimestre de la gestación; se dará preferencia a la vacunación con Tdpa a partir de la semana 20 de edad gestacional, en sustitución o no de una dosis de Td; independientemente de su antecedente vacunal con toxoide antitetánico o del periodo intergenésico; y las vacunas que determine la normativa vigente.

Los casos detectados con meningococo, fiebre amarilla, cólera, rotavirus o enfermedades febriles exantemáticas, deberán recibir tratamiento médico especializado y actuar de acuerdo con el manual de vigilancia epidemiológica para cada una de las enfermedades antes mencionadas.

8. Fuentes de información del PVU

Las fuentes primarias de información en materia de vacunación son los siguientes:

- **Censo Nominal**: es el formato oficial que utiliza el personal vacunador en las unidades de salud y en las brigadas de vacunación; donde se registra el nombre, domicilio, tipo y dosis de vacunas aplicadas. Actualmente se manejan tres tipos de censos nominales, el de niñas y niños menores de ocho años, el de adolescentes de 9 a 19 años y el de población adulta (20 años y más) que incluye embarazadas (anexo 1-A, 1-B y 1-C, disponibles en la página www.gob.mx/salud/censia/). Todas las Instituciones de Salud que participan en el desarrollo de las actividades de vacunación utilizan el mismo formato en el nivel operativo. El resguardo, manejo, utilización, análisis de la información, etc. de los censos nominales corresponde a las unidades aplicativas.

- La **Cartilla Nacional de Salud**: es el documento oficial en el que se registran, entre otras actividades, las vacunas aplicadas en los diferentes grupos poblacionales. Permite al personal de salud y a los responsables del cuidado de niñas, niños y adolescentes, identificar las dosis aplicadas y las que faltan por aplicar. La Cartilla se entrega de manera gratuita en todas las unidades médicas del SNS. La Dirección General de Promoción de la Salud es responsable de la dotación para la entrega de las CNS a los Servicios Estatales de Salud. La CNS deberá entregarse al usuario o a los padres, tutores o personas responsables del cuidado de niñas, niños y adolescentes, al ser vacunados por alguna institución de salud, siempre y cuando no se duplique la entrega del documento.

I. Información y Reporte de Coberturas Administrativas de Vacunación

A partir del año 2013 se utilizan los sistemas de información oficiales de cada una de las instituciones, los cuales incorporan los datos de las acciones realizadas en las actividades permanentes, campañas locales o regionales y bloqueos vacunales, y se crean reportes con los cuales se generan coberturas administrativas:

- SINBA-SIS para la Secretaría de Salud, o cualquier otro que determine la Secretaría.
- SIAIS para el Instituto Mexicano del Seguro Social en su régimen obligatorio.
- SISPA para el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS-BIENESTAR).
- SIEMP para el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado.

La información de dosis aplicadas que se obtiene de los sistemas institucionales oficiales, se registra en el **Formato de Reporte de Dosis Aplicadas (RDA <1 año, 1 año, 4 años y 6 años)** por CLUES, involucrando desde la unidad aplicativa hasta el nivel estatal. Se incluyen las poblaciones del SINAC, para las niñas y niños menores de un año de edad, y del CONAPO para toda la población a partir del año de edad, y para las Instituciones de Salud de acuerdo a los Lineamientos para la Distribución de Población de responsabilidad institucional en el SNS vigentes. Generando así las coberturas por grupo de edad.

La cobertura para el esquema completo en un lapso de tiempo según se evalúe, puede ser trimestral, semestral o anual, y se obtiene:

Dosis aplicadas / sobre la población

II. Evaluación.

La evaluación se realizará en los niveles local, jurisdiccional, estatal y nacional, considerando las coberturas de vacunación por biológico y esquema completo para el grupo de edad.

Dr. José Luis Díaz Ortega
Director del Programa para la Atención a la Salud de la Infancia y la Adolescencia
CeNSIA – Secretaría de Salud

Dra. Samantha Gaertner Barnad
Coordinadora Técnica del Programa de Vacunación Universal
CeNSIA- Secretaría de Salud

Dr. Leopoldo García Velasco
Jefe de Área de Enfermedades Prevenibles
Por Vacunación
IMSS-OBLIGATORIO

Dr. José Misael Hernández Carrillo
Jefe del Departamento de Vigilancia
Epidemiológica y Control de
Enfermedades
IMSS-BIENESTAR

Dra. Basilia Hernández Ramírez
Jefa del Departamento de
Vacunación
ISSSTE

Dr. Alejandro Juárez Parres
Coordinador de Vacunas y Vigilancia
Epidemiológica
PEMEX

Gral. Bgda. M.C. Guadalupe Maza de la Torre
Director General de Sanidad Militar
SEDENA

Cap. De Navío. SSN. MCN. Urol. San Juan
Padrón Lucio
Director General Adjunto de Sanidad Naval
SEMAR