

EVALUACIÓN

INTERNACIONAL
del Programa de Vacunación
UNIVERSAL DE MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



**Organización
Panamericana
de la Salud**



**Organización
Mundial de la Salud**
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

2

ÍNDICE

fe de erratas

ÍNDICE

LISTA DE ACRÓNIMOS	8
AGRADECIMIENTOS	11
MIEMBROS DEL EQUIPO EVALUADOR	12
EVALUADORES INTERNACIONALES	12
EVALUADORES NACIONALES	13
PERSONAL DE APOYO	15
RESUMEN EJECUTIVO	17
PRESENTACIÓN	21
INTRODUCCIÓN	21
CONTEXTO MUNDIAL ACTUAL DE LA VACUNACIÓN	23
INFORMACIÓN GENERAL DE LOS ESTADOS	
UNIDOS MEXICANOS	26
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DE LOS ESTADOS	
UNIDOS MEXICANOS	26
INDICADORES BÁSICOS DE SALUD	27
POBLACIÓN	27
ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	29
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI)	29
RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA (RMM)	30
PORCENTAJE DE PARTO INSTITUCIONAL	30
ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE SALUD	30
EL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL DE	
MÉXICO	32
EVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PROGRAMA DE	
VACUNACIÓN UNIVERSAL DE MÉXICO	35

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN	35
OBJETIVO GENERAL	35
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
METODOLOGÍA	36
SECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	36
COMPONENTES TÉCNICOS EVALUADOS	37
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS EVALUADAS	37
METODOLOGÍA PARA EL MONITOREO RÁPIDO DE COBERTURA	39
METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL DATO	40
ANTECEDENTES	40
CALIDAD, EXACTITUD, OPORTUNIDAD E INTEGRIDAD	41
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL	43
CONFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL	43
SUSTENTO LEGAL Y POLÍTICO DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL	44
MARCO JURÍDICO	44
LEYES	44
CÓDIGOS	45
DECRETOS PRESIDENCIALES	45
NORMAS	45
PLANES Y PROGRAMAS	45
INSTITUCIONES NACIONALES RELACIONADAS CON EL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL	46
FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL	47

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN	
UNIVERSAL	49
ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN	51
ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA MENORES DE 12 AÑOS	51
ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA MAYORES DE 12 AÑOS	52
EVOLUCIÓN DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN	52
DATOS DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN	
UNIVERSAL	54
DENOMINADORES	54
NUMERADORES	56
PROVAC	58
PROBLEMÁTICA DEL PROVAC EN 2013	58
HALLAZGOS DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS	59
INDICADORES DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN	
UNIVERSAL	62
COBERTURAS DE VACUNACIÓN	62
INDICADORES DE ACCESO Y DESERCIÓN	66
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN	66
BASES LEGALES Y FINANCIAMIENTO DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	66
CONCERTACIÓN Y COORDINACIÓN DE LA VIGILANCIA DE EPV	67
ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA	68
ESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS DE EPIDEMIOLOGÍA EN LOS ESTADOS E INSTITUCIONES	69
ESTRUCTURA DE LA RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE SALUD PÚBLICA	70
ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN BAJO VIGILANCIA	71

SISTEMA Y FLUJO DE INFORMACIÓN DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	75
SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN	76
POLIOMIELITIS	76
SARAMPIÓN, RUBÉOLA Y SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA	77
DIFTERIA	79
TÉTANOS NEONATAL Y TÉTANOS NO NEONATAL	79
TOS FERINA	79
INFLUENZA	80
ENFERMEDADES PREVENIBLES POR NUEVAS VACUNAS	81
VACUNACIÓN SEGURA	81
CALIDAD E INOCUIDAD DE LAS VACUNAS	81
CALIDAD DE LAS JERINGAS	82
INYECCIONES SEGURAS	82
VIGILANCIA DE ESAVI Y ETAV	82
POLÍTICA DE FRASCOS ABIERTOS	82
MANEJO DE RESIDUOS	83
RED DE FRÍO	83
INVESTIGACIÓN	83
MONITOREO RÁPIDO DE COBERTURA	85
NÚMERO DE NIÑOS ENTREVISTADOS	85
PRESENCIA DE CARTILLA DE VACUNACIÓN	87
NIÑOS CON ESQUEMA INCOMPLETO	88
VACUNAS NO ADMINISTRADAS EN NIÑOS CON ESQUEMA INCOMPLETO	88
RAZONES DE NO SER VACUNADO	90
NIÑOS SIN CARTILLA QUE HABÍAN RECIBIDO LAS VACUNAS BCG Y SRP	93
RESULTADOS POR COMPONENTE	94

PRIORIDAD POLÍTICA Y BASES LEGALES	94
PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	96
ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN	97
EJECUCIÓN	99
RECURSOS HUMANOS, DE GESTIÓN Y FINANCIEROS	101
VACUNACIÓN SEGURA	103
COMUNICACIÓN SOCIAL, MOVILIZACIÓN SOCIAL Y SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS	105
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y LABORATORIO	107
EVALUACIÓN E INVESTIGACIÓN	111
CADENA DE FRÍO Y LOGÍSTICA	113
SISTEMA DE INFORMACIÓN Y CALIDAD DE LOS DATOS	117
CAPACITACIÓN Y SUPERVISIÓN	121
PLAN DE ACCIÓN QUINQUENAL	123
BIBLIOGRAFÍA	123
ANEXO A. PRINCIPALES RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PVU DE 2010, Y DE SUS AVANCES	126
ANEXO B. ACTIVIDADES REALIZADAS, POR ENTIDADES FEDERATIVAS SELECCIONADAS	135
ANEXO C. PUNTAJES UTILIZADOS PARA SELECCIONAR LAS ENTIDADES FEDERATIVAS	137
ANEXO D. RELEVAMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS	139
ANEXO E. PROPUESTA DE ORGANIGRAMA DEL PVU DENTRO DEL CENSIA	142
ANEXO F. RESULTADOS RELATIVOS A LA CALIDAD Y EXACTITUD DE LOS DATOS	143
ANEXO G. ELIMINACIÓN DEL SARAMPIÓN, LA RUBÉOLA Y EL SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA EN MÉXICO	152
ANEXO H. RESULTADOS SOBRE LAS BÚSQUEDAS ACTIVAS INSTITUCIONALES	159

LISTA DE ACRÓNIMOS

AGEB	Área Geográfica y Estadística Básica
AFASPE	Acuerdo para el Fortalecimiento de las Acciones de Salud Pública en los Estados
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin (vacuna contra tuberculosis severa)
BIRMEX	Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México
CCH	Cruzada Contra el Hambre
CENAPRECE	Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades
CeNSIA	Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CEVE	Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica
CLUES	Clave Única de Establecimientos de Salud
COESPRIS	Comisión Estatal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios
COEVA	Consejo Estatal de Vacunación
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios
COJUVA	Comité Jurisdiccional de Vacunación
COJUVE	Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica
COMUVA	Comité Municipal de Vacunación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONAVA	Consejo Nacional de Vacunación
CONAVE	Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica

CURP	Clave Única de Registro de Población
D.F.	Distrito Federal
DGAE	Dirección General Adjunta de Epidemiología
DGE	Dirección General de Epidemiología
DGIS	Dirección General de Información en Salud
DTP	Vacuna contra la difteria, el tétanos y la tos ferina
DQS	Autoevaluación de la calidad de los datos [de inmunizaciones], por su sigla en inglés (Data Quality Self-assessment)
EFE	Enfermedad febril exantemática
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
EPV	Enfermedades prevenibles por vacunación
ESAVI	Evento supuestamente atribuible a la vacunación o inmunización
ETAV	Evento temporalmente asociado a la vacunación
GVAP	Plan de Acción Mundial sobre Vacunas (Global Vaccine Action Plan)
GTI	Grupo Técnico Interinstitucional
IDH	Índice de desarrollo humano
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IMSS-Op	Instituto Mexicano del Seguro Social, régimen de Oportunidades
InDRE	Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
LESP	Laboratorio Estatal de Salud Pública
MRC	Monitoreo Rápido de Cobertura
NuTraVE	Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica
OPS/OMS	Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
OPV	Vacuna oral contra la poliomielitis
PAI	Programa Ampliado de Inmunizaciones
PAE	Programa de Acción Específico

PEMEX	Petróleos Mexicanos
PFA	Parálisis flácida aguda
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
PROVAC	Sistema de Información Nominal del Programa de Vacunación
PVU	Programa de Vacunación Universal
RMM	Razón de mortalidad materna
REDESS	Red de Servicios de Salud
RNLSP	Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEMAR	Secretaría de Marina
SIAIS	Sistema de Información de Atención Integral a la Salud (IMSS)
SIEMP	Sistema Estadístico de Medicina Preventiva (ISSSTE)
SINAC	Subsistema de Información sobre Nacimientos
SINAIS	Sistema Nacional de Información en Salud
SINAVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SIS	Sistema de Información de Atención Integral a la Salud (IMSS)
SISPA	Subsistema de Información en Salud para la Población Abierta (IMSS-Oportunidades)
SNS	Semana Nacional de Salud
SP	Seguro Popular
SPPS	Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud
SPSS	Sistema de Protección Social en Salud
SR	Vacuna contra el sarampión y la rubéola
SRP	Vacuna contra sarampión, rubéola y parotiditis
SSA	Secretaría de Salud

SUIVE	Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica
Td	Vacuna contra el tétanos y la difteria
Tdpa	Vacuna acelular contra tétanos, difteria y pertussis
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
TMI	Tasa de mortalidad infantil
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
VPH	Virus del papiloma humano

AGRADECIMIENTOS

El equipo evaluador agradece el invaluable apoyo brindado por la Secretaría de Salud (SSA), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), la Secretaría de Marina (SEMAR), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México (BIRMEX), la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); los directores, los equipos técnicos, administrativos, operativos y de apoyo logístico de las secretarías de salud y las instituciones del sector en los estados visitados; los miembros del Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA); los socios y organismos entrevistados, y la Representación de la OPS/OMS en México.

MIEMBROS DEL EQUIPO EVALUADOR

EVALUADORES INTERNACIONALES

1	Lic. Analía Aquino	Responsable de Monitoreo de la Cadena de Frío y del Monitoreo del Programa Nacional de Inmunizaciones, Argentina
2	Dr. Robin Biellik	Consultor en Inmunización, OPS/OMS
3	Mtra. Ilana Blum	Pasante, OPS/OMS México
4	Dra. Emilia Caín	Punto de enlace entre la Secretaría de Salud y la OPS de México
5	Lic. Patricia Calderón	Consultora en Inmunización, OPS/OMS
6	Dra. Carolina Danovaro	Asesora Regional de Inmunización, OPS/OMS
7	Dra. Concepción Estívariz	Médica epidemióloga, División Mundial de Vacunación, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), EUA
8	Mtra. Gabriela Félix	Especialista en Proyectos de Inmunización, OPS/OMS
9	Dra. Susan Goldstein	Médica epidemióloga, División Mundial de Vacunación, CDC, EUA
10	Ing. Víctor Gómez	Consultor en Red de Frío, OPS/Perú
11	Dra. Tamara Mancero	Asesora de Enfermedades Transmisibles e Inmunización, OPS/OMS México
12	Dra. Fabiana Michel	Asesora de Inmunización, OPS/OMS Perú
13	Dra. Ana Morice	Directora Técnica del Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Costa Rica
14	Dra. Rosario Quiroga	Oficial de Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Bolivia
15	Lic. Blanca Restrepo	Responsable del Programa de Inmunización de Antioquia, Colombia

16	Mtra. Gloria Rey	Asesora Regional de Laboratorios de Enfermedades Prevenibles por Vacunación, OPS/OMS
17	Dr. Juan de Dios Reyes	Consultor en Sistemas de Salud, OPS/OMS
18	Dr. Rodrigo Rodríguez	Consultor en Inmunización, OPS/OMS
19	Dr. Cuauhtémoc Ruiz Matus	Jefe de la Unidad de Inmunización Integral de la Familia, OPS/OMS
20	Dr. Andrea Vicari	Asesor Regional de Inmunización, OPS/OMS

EVALUADORES NACIONALES

1	Elina Alvarado de Luzuriaga	Jefa de Área de Apoyo Logístico, IMSS
2	Francisco Javier Arzate López	Responsable del Área de Vigilancia de EPV, DGE
3	Tania Azcárate Yáñez	Jefa del Departamento de Vacunación y Red de Frío, CeNSIA
4	Zonia Benites Castañeda	Coordinadora Estatal de PROVAC, SSA, Sinaloa
5	María del Socorro Ceja Martínez	Jefa de Área, IMSS
6	Edith Cruz	Jefa del Laboratorio de EFE, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE)
7	Roberto del Valle	Subgerente de Medicina Preventiva, PEMEX
8	Ezequiel Díaz Pérez	Supervisor Médico, DGAE
9	José Alberto Díaz Quiñonez	Director General Adjunto del InDRE
10	Carmen Domínguez	Supervisora Médica, CeNSIA
11	J. Santos García Salas	Apoyo Administrativo, CeNSIA
12	Guillermo García Serrano	Supervisor Paramédico, CeNSIA

13	Leopoldo García Velasco	Jefe de Área de Prevención y Control de Enfermedades Inmunoprevenibles, IMSS
14	Carmen González Andrade	Médica Especialista, CeNSIA
15	Carmen González	Médica Especialista, DGAE
16	Liliana González Chávez	Departamento de Sistemas, CeNSIA
17	Armando González García	Jefe de División, IMSS
18	Abel González Tolentino	Asistente Administrativo en Salud, ISSSTE
19	Florentino Guizar Suárez	Supervisor Médico, CeNSIA
20	Ilse Herbas Rocha	Supervisora Médica, CeNSIA
21	María Isabel Hernández	Coordinadora de Enfermería, IMSS
22	Irma Hernández Monroy	Apoyo Técnico de la Dirección General, InDRE
23	María del Carmen Herrera	Química Analista del Laboratorio de IRA Bacterianas, InDRE
24	Reyna Marina Jaimes Saldívar	Jefa de Departamento de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Vector, DGAE
25	Graciela León	Médica Especialista, DGAE
26	Irma López Martínez	Directora de Diagnóstico y Referencia, InDRE
27	Carina Márquez Veloz	Supervisora de Enfermería, IMMS-Oportunidades
28	Juan Carlos Martínez Vivar	Coordinador Médico de Programas, IMSS
29	Jesús Alberto Morín Pérez	Responsable del Sistema de Información de Vacunación, San Luis Potosí
30	Vladimir Mosso Zempoalteca	Jefe de Servicios, ISSSTE
31	Roberto Muñoz Díaz	Supervisor Médico, CeNSIA
32	Carmen Claudia Olvera Peredo	Asesora de Enfermería, IMSS-Oportunidades

33	Nibardo Paz Ayar	Coordinador Médico de Programas, IMSS
34	Alejandra Pliego Villegas	Coordinadora de Programas, IMSS
35	Teresita Angélica Ramón Rivera	Supervisora Paramédica, CeNSIA
36	Aldo Rodríguez Calvillo	Responsable de Sistema de Información de Vacunación, SSA, Coahuila
37	José Roberto Rodríguez Delgado	Responsable de Sistemas de Información, SSA, Aguascalientes
38	Teresita Rojas Mendoza	Jefa de Área, IMSS
39	Ana María Santibáñez Copado	Supervisora Médica, CeNSIA
40	Norma Angélica Silva Rosales	Jefa de Departamento, ISSSTE
41	María del Jesús Solís Ortiz	Encargada del Programa de Vacunación, SSA, Yucatán
42	Héctor Alfredo Tapia Montiel	Encargado de Sistemas para el Programa de Vacunación, CeNSIA
43	Belén Torres Longoria	Encargada del Departamento de Virología, InDRE
44	Gabriel Valle Alvarado	Coordinador de Programa Médico, IMSS
45	Edmundo Vázquez Huerta	Asesor Médico de Vigilancia de Epidemiología, IMMS-Oportunidades
46	Margarita Vega Domínguez	Supervisora Paramédica, CeNSIA

PERSONAL DE APOYO

1	Paola Andrade	Consultora Externa de Coordinación Logística, OPS/OMS México
2	Abigail Quintana	Secretaria, OPS/OMS México
3	Andrés Solís	Conductor, OPS/OMS México

16

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

Durante la década de 1980 se efectuaron evaluaciones internacionales del Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en las Américas, coordinadas y orientadas técnicamente por la Unidad de Inmunización de la Organización Panamericana/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). En la década de 1990, las evaluaciones se centraron en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica del sarampión; posteriormente se incluyeron todos los componentes del PAI.

En respuesta a la solicitud de la SSA de México, la OPS realizó en 2014 una evaluación internacional del Programa de Vacunación Universal (PVU) para hacer una descripción y diagnóstico de campo sobre el funcionamiento de sus componentes, así como para formular recomendaciones prácticas y aplicables tendientes a fortalecer integralmente el programa y determinar el grado de cumplimiento de las recomendaciones de la evaluación de 2000.

La evaluación se llevó a cabo entre el 11 y el 22 de agosto de 2014. En ese periodo se visitaron nueve entidades federativas: el Distrito Federal (D.F.), el Estado de México, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Nuevo León, Quintana Roo, Veracruz y Zacatecas. La selección de los sitios a evaluar se realizó teniendo en cuenta una clasificación de alto, mediano y bajo riesgo de acuerdo con indicadores de cobertura de vacunación, vigilancia epidemiológica de enfermedades prevenibles por vacunación (EPV) e indicadores socioeconómicos y demográficos.

Integraron el equipo 20 expertos en temas relacionados con la inmunización, procedentes de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Perú y Suiza, y de la sede de OPS/OMS en Washington, D.C. Se contó además con el apoyo de evaluadores nacionales de las entidades y las diferentes instituciones de salud de México.

Se realizaron entrevistas a personas clave en el nivel político, gerencial y operativo, tanto del ámbito nacional como de las entidades federativas y las jurisdicciones o delegaciones y municipios seleccionados. Se revisaron distintos componentes del programa de inmunización y otros elementos relacionados con la vacunación, tales como la vigilancia epidemiológica y aspectos financieros y de organización. Estas actividades han dado como resultado recomendaciones que permitieron elaborar un Plan de Acción Quinquenal para el PVU de México.

Se llevaron a cabo 1621 entrevistas, monitoreo rápido de cobertura (MRC) a 1443 niños de 0 a 5 años de edad, y 1425 entrevistas a usuarios, así como búsquedas activas institucionales de EPV, en las que se revisaron más de 500 000 diagnósticos.

El informe se elaboró a partir de la información revisada y la que fue obtenida en las visitas de terreno y las entrevistas. El informe incluye los logros, desafíos y recomendaciones para cada uno de los 12 componentes evaluados: 1) Prioridad política y bases legales; 2) Planificación y programación; 3) Organización y coordinación; 4) Ejecución; 5) Recursos humanos, de gestión y financieros; 6) Vacunación segura; 7) Comunicación social, movilización social y satisfacción de usuarios; 8) Vigilancia epidemiológica y laboratorio; 9) Evaluación e investigación; 10) Red de frío; 11) Sistema de información y calidad de datos, y 12) Capacitación y supervisión. El Plan de Acción Quinquenal resultante de esta evaluación está organizado por los mismos componentes.

Los principales avances entre la evaluación de 2000 y ésta incluyen la eliminación de la rubéola y el síndrome de rubéola congénita; la introducción de múltiples vacunas nuevas (influenza estacional, pentavalente acelular, neumococo, rotavirus y virus del papiloma humano [VPH]); la compra consolidada de biológicos, enmarcada en la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público; la inversión para el fortalecimiento de la red de frío; la modernización del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) y el fortalecimiento de la red nacional de laboratorios de EPV.

Las conclusiones más importantes del equipo evaluador se pueden resumir en lo siguiente:

- El PVU de México es altamente reconocido y prestigioso.
- La población acepta y confía en las vacunas.
- El esquema de vacunación es muy completo y abarca toda la línea de vida.
- Se ha mantenido la eliminación y el control de las diferentes EPV.

- Los datos disponibles no permiten contar con coberturas de vacunación confiables; lo que limita el análisis de riesgo y la evaluación del desempeño del PVU.
- Es necesario fortalecer la red de frío en todo el Sistema Nacional de Salud.
- Se debe continuar trabajando para alcanzar la excelencia en términos de universalidad, calidad y eficiencia en todos los componentes del Programa.

Sin duda alguna, el informe de esta evaluación y el Plan de Acción Quinquenal serán instrumentos de gestión y negociación que apoyarán al fortalecimiento del PVU de México en los próximos años.

20

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

PRESENTACIÓN

Este informe presenta los resultados de la evaluación internacional del PVU de los Estados Unidos Mexicanos, llevada a cabo entre el 11 y el 22 de agosto de 2014. Se destacan los principales logros y desafíos, y se incluyen recomendaciones para mantener los logros y abordar los retos identificados.

INTRODUCCIÓN

En 1974, la Organización Mundial de la Salud creó el PAI. A partir de 1977, por Resolución (CD25.R27) del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, se impulsó la implementación del PAI en los países de las Américas con el propósito de establecer la vacunación y la vigilancia epidemiológica de las EPV como estrategias fundamentales.

Desde comienzos de la década de 1980, la OPS ofrece a sus Estados Miembros evaluaciones de los programas nacionales de inmunización como un instrumento de cooperación técnica que permite monitorear sus avances y evaluar el grado de desarrollo y capacidad técnica para enfrentar nuevos retos. En un comienzo las evaluaciones del PAI se centraban en el sistema de vigilancia del sarampión, pero desde 1997 evalúan todos los componentes del programa, transformándose en valoraciones multidisciplinarias que buscan fortalecer integralmente los programas nacionales de inmunización. En 2010 se agregaron instrumentos específicos para evaluar la introducción de “nuevas vacunas” y la calidad de los datos de inmunización.

2015

CONTEXTO MUNDIAL
ACTUAL DE LA VACUNACIÓN

CONTEXTO MUNDIAL ACTUAL DE LA VACUNACIÓN

En 2012, todos los Estados Miembros de la OMS, incluido México, suscribieron el Plan de Acción Mundial sobre Vacunas (GVAP, por su sigla en inglés), que representa un esfuerzo para extender al próximo decenio los logros mundiales en materia de inmunización y para seguir exhortando a los gobiernos a mantener el compromiso de proteger a sus poblaciones contra las EPV. El GVAP refuerza las metas existentes, propone nuevos objetivos estratégicos y establece indicadores y directrices para monitorear y evaluar el avance del plan. El GVAP incluye siete indicadores correspondientes a las cinco metas principales del plan (Tabla 1) y 16 correspondientes a sus seis objetivos estratégicos (Tabla 2).

Como signatario del GVAP, México tiene el compromiso de notificar diferentes datos de vacunación y de vigilancia de EPV a la OPS para el monitoreo regional de los avances del plan; así como de continuar con los esfuerzos para la eliminación y control de las EPV, particularmente la poliomielitis, el sarampión y la rubéola.

TABLA 1. INDICADORES PROPUESTOS PARA LAS METAS DEL GVAP¹

Objetivo general	Para antes de 2015	Para antes de 2020
Lograr un mundo libre de poliomielitis.	1. Interrumpir en todo el mundo la transmisión del virus salvaje de la poliomielitis (2014).	1. Lograr la certificación de la erradicación de la poliomielitis (2018).
Cumplir con los objetivos mundiales y regionales de la eliminación.	2a. Eliminar el tétanos neonatal en todas las regiones de la OMS. 2b. Eliminar el sarampión en al menos 4 regiones de la OMS. 2c. Eliminar la rubéola congénita en al menos 2 regiones de la OMS.	2. Eliminar el sarampión y la rubéola en al menos 5 regiones de la OMS.
Cumplir con los objetivos de cobertura de vacunación en cada región, país y comunidad.	3. Alcanzar un 90% de cobertura nacional y un 80% en cada distrito o unidad administrativa equivalente para las vacunas contra la difteria, el tétanos y la tos ferina.	3. Alcanzar un 90% de cobertura nacional y un 80% en cada distrito o unidad administrativa equivalente, para todas las vacunas en programas nacionales, a menos que se recomiende lo contrario.
Desarrollar e introducir vacunas y tecnologías nuevas y mejoradas.	4. Introducir una o más vacunas nuevas o subutilizadas en al menos 80 países con ingresos bajos y medios bajos.	4a. Conseguir la autorización de comercialización y el lanzamiento de una vacuna o de vacunas contra una o más de las principales enfermedades no prevenibles mediante vacunación (tales como dengue, hepatitis C, citomegalovirus, virus sincicial respiratorio, leishmania, anquilostoma y estreptococos del grupo A). 4b. Conseguir la autorización de comercialización y el lanzamiento de al menos una plataforma de tecnología de distribución de vacunas.
Objetivo de Desarrollo del Milenio número 4 de reducir la mortalidad infantil.	Reducir en dos terceras partes la mortalidad de los niños menores de cinco años (en comparación con 1990).	Superar el Objetivo de Desarrollo del Milenio número 4 de reducir la mortalidad infantil.

¹ Estos indicadores propuestos fueron presentados a la Junta Ejecutiva de la OMS y a la Asamblea Mundial de la Salud para su revisión final en 2013. El Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre Inmunización (SAGE por su sigla en inglés) también tendrá en cuenta el desarrollo y la incorporación de indicadores para vigilar la equidad en el acceso a las vacunas entre los países, y la integración de los sistemas de inmunización en los sistemas de salud, respectivamente.

TABLA 2. INDICADORES PROPUESTOS PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Objetivo estratégico		
1 Todos los países se comprometen con la vacunación como prioridad.	2 Individuos y comunidades comprenden el valor de las vacunas y exigen la inmunización como un derecho y una responsabilidad.	3 Los beneficios de la vacunación se distribuyen de forma equitativa a todas las personas.
Indicadores	Indicadores	Indicadores
1a. Gastos nacionales en vacunación por persona vacunada. 1b. Existencia de un comité asesor nacional de inmunización que cumple con los criterios recomendados por la OMS.	2a. Porcentaje de países que han evaluado o medido el grado de confianza en la vacunación en los niveles subnacionales. 2b. Porcentaje de individuos no vacunados o parcialmente vacunados en quienes la falta de confianza en la vacuna fue un factor que influyó en la decisión.	3a. Porcentaje de municipios con cobertura de tercera dosis de vacuna que contiene DPT mayor a 80%. 3b. Reducción de las brechas en la cobertura según quintiles de riqueza u otro indicador de equidad.
4 Programas de vacunación fuertes que forman parte integral de un sistema de salud que funciona adecuadamente.	5 Programas de vacunación que cuenten con un acceso sostenible a una financiación previsible, suministro de calidad y tecnologías innovadoras.	6 Innovaciones en investigación y desarrollo a escala nacional, regional y mundial para maximizar los beneficios de la vacunación.
Indicadores	Indicadores	Indicadores
4a. Tasa de deserción entre la primera y tercera dosis de vacuna que contiene DPT. 4b. Mantenimiento de la cobertura con DPT3 por encima de 90% por tres años o más. 4c. Número de países con sistema de vigilancia de enfermedades prevenibles por vacunación basado en casos.	5. Porcentaje de dosis de vacuna utilizada en todo el mundo que tienen la calidad garantizada.	6a. Progreso hacia el desarrollo de vacunas contra el VIH, la tuberculosis y la malaria. 6b. Progreso hacia el desarrollo de una vacuna universal contra la influenza (que confiere protección contra las variaciones antigénicas menores y mayores [<i>drift-shift</i>]). 6c. Progreso hacia la capacidad institucional y técnica para llevar a cabo ensayos clínicos de vacunas. 6d. Número de vacunas que han sido licenciadas o relicenciadas para uso en cadena de temperatura controlada (CTC) a temperaturas por encima de 2-8 °C. 6e. Número de tecnologías de administración de vacunas (dispositivos y equipos) que han recibido precalificación de la OMS comparado con la línea base 2010.

INFORMACIÓN GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

La República Mexicana se encuentra ubicada en la porción media del continente americano. Tiene una extensión territorial de 1 964 375 km². Limita al norte con Estados Unidos de América, al sur con Guatemala y Belice, al este con el Golfo de México y al oeste con el océano Pacífico. Se divide en 32 entidades federativas o estados: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas y el Distrito Federal (Figura 1). La Ciudad de México se encuentra en el D.F, sede de los poderes de la Unión y capital de los Estados Unidos Mexicanos.

Las entidades federativas a su vez se dividen en municipios (2456 en total) (Tabla 3). México es una república democrática y representativa en la que todos los municipios se unen en una federación y tienen el mismo rango.

FIGURA 1. MAPA DE LA REPÚBLICA MEXICANA



TABLA 3. NÚMERO DE MUNICIPIOS POR ENTIDAD FEDERATIVA

Entidad federativa	No.	Entidad federativa	No.
Aguascalientes	11	Morelos	33
Baja California	5	Nayarit	20
Baja California Sur	5	Nuevo León	51
Campeche	11	Oaxaca	570
Chiapas	118	Puebla	217
Chihuahua	67	Querétaro	18
Coahuila	38	Quintana Roo	9
Colima	10	San Luis Potosí	58
Distrito Federal	16	Sinaloa	18
Durango	39	Sonora	72
Guanajuato	46	Tabasco	17
Guerrero	81	Tamaulipas	43
Hidalgo	84	Tlaxcala	60
Jalisco	125	Veracruz	212
México	125	Yucatán	106
Michoacán	113	Zacatecas	58
Total 2,456			

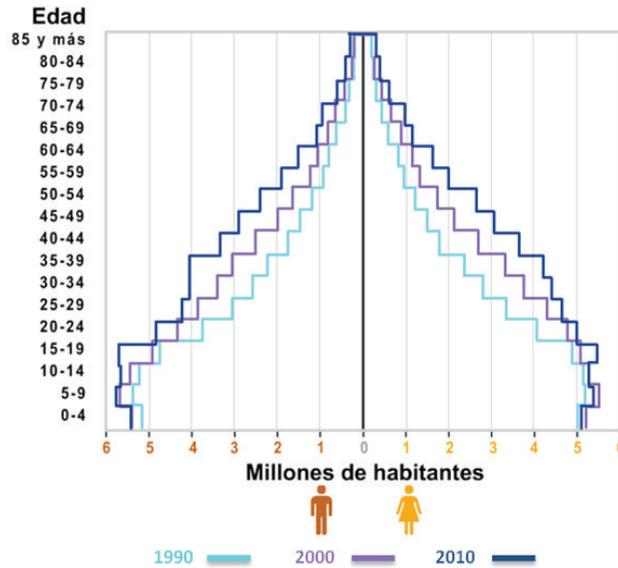
del programa de vacunación **universal de México**

INDICADORES BÁSICOS DE SALUD

POBLACIÓN

De acuerdo con el último censo de población en 2010, en México hay 112 336 538 habitantes, de los cuales 51,2% son mujeres y 48,8% hombres. En la Figura 2 se muestra la estructura de la población en 1990, 2000 y 2010.

FIGURA 2. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN



En la pirámide poblacional se puede apreciar la transición hacia una población más envejecida. Resulta claro cómo la base de la pirámide, que representa los primeros grupos de edad, se ha estrechado a lo largo del tiempo como resultado del descenso de la fecundidad y por el aumento en la proporción de población mayor de 35 años debido al aumento en la esperanza de vida secundario a la disminución de la mortalidad.

46,8% de la población del país se concentra en 7 de las 32 entidades federativas: Estado de México, Distrito Federal, Veracruz, Jalisco, Puebla, Guanajuato y Chiapas. De acuerdo con el INEGI, una población se considera rural cuando tiene menos de 2500 habitantes, y urbana cuando tiene más de 2500 personas. En 2010, 78% de la población residía en zonas urbanas y 22% estaba distribuida en 188 000 localidades con menos de 2500 habitantes cada una.

En México, además del español, se hablan 56 lenguas indígenas que se consideran lenguas nacionales y tienen la misma validez como idioma en todo el territorio. Existen 48 862 localidades con al menos un hablante de lengua indígena, y las entidades federativas con más hablantes de lenguas indígenas son Chiapas, Oaxaca y Veracruz.

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

El *Informe sobre Desarrollo Humano 2011* ubicó a México en la posición 57 del ordenamiento internacional, con un Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0,770. De acuerdo con este informe, el país se encuentra en el segundo grupo de países con mayor desarrollo humano; es decir, en la categoría que agrupa a 25% de los países catalogados con desarrollo humano alto.

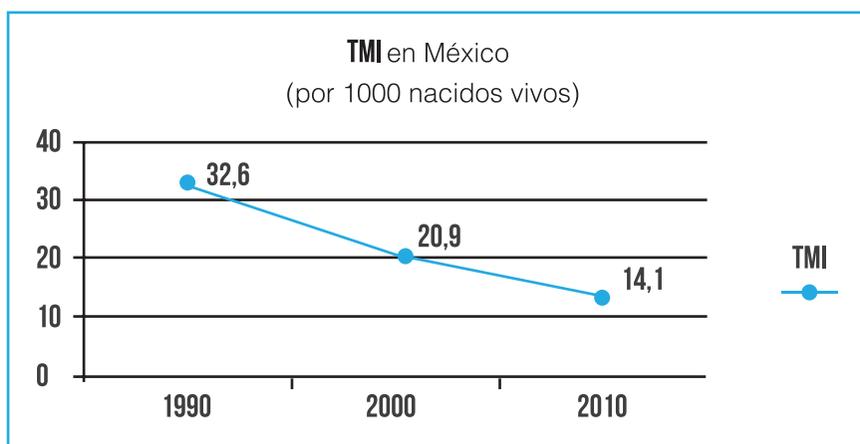
Por otro lado, la estimación del IDH con la información nacional disponible más reciente al 2010, ubica al país con un IDH de 0,7390. Sin embargo, esta estimación muestra grandes diferencias en el interior del país: el D.F. (0,8307), Nuevo León (0,7900) y Baja California Sur (0,7861) como las entidades con mayor IDH, y Chiapas (0,6468), Oaxaca (0,6663) y Guerrero (0,6733), las de menor IDH.

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI)

La evolución de la mortalidad infantil en México según datos del CONAPO se puede ver en la Figura 3.

La estimación del CONAPO para 2013 es de 12,8 por 1000 nacidos vivos; sin embargo, hay diferencias importantes entre los estados: Nuevo León (9,1) y Coahuila (9,2) tienen las TMI más bajas, y el Estado de México (15,1) y Puebla (16,2), las más altas.

FIGURA 3. TASA DE MORTALIDAD INFANTIL EN MÉXICO



RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA (RMM)

La última información disponible en el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) corresponde a 2008 y muestra una RMM para México de 57,2 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos. Al igual que para otros indicadores, hay gran diferencia según la entidad federativa; así, Guerrero (96,5), Chiapas (96,8) y Oaxaca (98,7) presentan un riesgo de muerte materna más de tres veces superior al de los estados de Tlaxcala (27,2), Nuevo León (30,1) y Sonora (31,5), que tienen los riesgos menores.

Según el Observatorio de Mortalidad Materna en México, en 2011 se registraron 971 muertes maternas (RMM: 50,7), con diferencias en la RMM entre las entidades de 18,1 en Tamaulipas a 113,0 en Guerrero.

PORCENTAJE DE PARTO INSTITUCIONAL

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, casi 94,5% de los partos se atienden en unidades médicas del Sistema Nacional de Salud. Sin embargo, se observa que en Chiapas esta cobertura se estimó en 60,5% para el mismo año.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE SALUD

En su artículo 4, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que toda persona tiene derecho a la protección de su salud. Para hacer efectivo este derecho, el sistema de salud se ha organizado en forma segmentada y fragmentada, de manera tal que pueden identificarse tres tipos de beneficiarios atendidos en dos grandes sectores (público y privado), con sus propios recursos en materia de infraestructura y beneficios particulares:

1. Los trabajadores asalariados, los jubilados y sus familias. Se atienden en instituciones de la seguridad social: IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA y SEMAR. Los beneficiarios representan en conjunto aproximadamente 45% de la población del país.
2. Los autoempleados, trabajadores del sector informal, desempleados y personas que se encuentran fuera del mercado de trabajo y sus familias. Para resolver sus

necesidades de salud recurren a las instituciones dependientes de la SSA, los servicios estatales de salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social régimen de Oportunidades (IMSS-Op) (fundamentalmente en sectores rurales que brindan atención de nivel primario) y, desde 2004, al Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), que ofrece una cartera limitada de servicios a la población inscrita por medio del Seguro Popular (SP). En este subsistema se atiende aproximadamente 55% de la población.

3. La población con capacidad de pago. Recurre a servicios del sector privado mediante planes privados de seguro y gasto de bolsillo.

El gobierno federal, por medio de la SSA, tiene como principal tarea la rectoría del sistema; que incluye la planeación estratégica del sector, la definición de prioridades, la coordinación intra- e intersectorial, las actividades normativas en materia de salud, así como la evaluación de servicios, programas, políticas, instituciones y sistemas. Algunas de estas tareas, en particular la regulación de la atención de la salud, las realiza en colaboración con diversos cuerpos profesionales e instituciones de la sociedad civil (p. ej. la Fundación Mexicana para la Salud y el Instituto Carso de la Salud).

El financiamiento de los servicios de salud es variado y depende de la calidad del beneficiario. En el caso del sector público, el gobierno federal hace aportes en todo el sector. A ello se suman en la población beneficiaria de la Seguridad Social, aportes del empleado y el empleador (que en el ISSSTE, PEMEX y las Fuerzas Armadas es el gobierno). Los servicios para la población sin seguridad social se financian además mediante fondos estatales y la contribución de las familias, quedando exentas las de más bajos ingresos.

ESQUEMA BÁSICO DEL SISTEMA DE SALUD DE MÉXICO

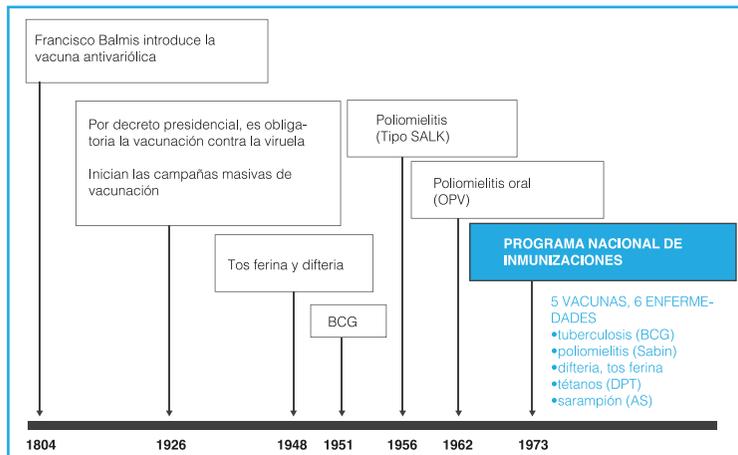
	Público					Privado				
Beneficiarios	Trabajadores asalariados, los jubilados y sus familias					Autoempleados, trabajadores del sector informal, desempleados y personas que se encuentran fuera del mercado de trabajo y sus familias.	Población con capacidad de pago			
Compradores	Seguridad Social					secretaría de salud	sesa	IMSS-OP	SPSS (SEGURO POPULAR)	seguros privados y gasto de bolsillo
	IMSS	ISSSTE	SEDENA	PEMEX	SEMAR					
proveedores	Hospitales y centros de salud institucionales					Hospitales y centros de salud públicos				Hospitales y consultorios privados

EL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL DE MÉXICO

Las acciones de vacunación en México se iniciaron en 1804, cuando el doctor Francisco Balmis introdujo la vacuna antivariólica. En 1926 se estableció la obligatoriedad de su aplicación a todos los mexicanos, lográndose así la erradicación de la viruela en 1951.

No fue sino hasta 1973 cuando, mediante el Programa Nacional de Inmunizaciones, se organiza la vacunación masiva que incorpora el esquema propuesto por la OMS. En apoyo a este programa, desde 1980 se llevan a cabo jornadas intensivas de vacunación con características y denominaciones diversas pero con objetivos similares (Figura 4).

FIGURA 4. HISTORIA DE LA VACUNACIÓN EN MÉXICO



Pese a los esfuerzos de vacunación, en 1990 las coberturas seguían siendo bajas, y se produjo un brote importante de sarampión con alrededor de 68 000 casos y más de 6000 muertes notificadas. Ello, aunado al compromiso contraído en la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia, llevó a la creación, en 1991, del CONAVA, y por consiguiente del PVU, con el objetivo de que todos los niños menores de 5 años contaran con un esquema básico de vacunación completo. Este Programa logra la integración de todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud, al establecerse objetivos, metas, estrategias y procedimientos armonizados para su operación.

Actualmente el PVU contempla la aplicación de vacunas contra 14 enfermedades, e incluye las vacunas contra el VPH para mujeres adolescentes, y contra el neumococo y la influenza para adultos mayores y población de riesgo.

Si bien el PVU ha conseguido muchos logros, como la eliminación de la poliomielitis, el sarampión y la rubéola, y del tétanos neonatal como problema de salud pública, así como el control de otras EPV, la SSA ha identificado algunos problemas en la ejecución y en la evaluación de desempeño. Consciente de la importancia de evaluar el funcionamiento y las capacidades para enfrentar nuevos retos, en 2014 el gobierno de México solicitó de manera oficial la cooperación técnica de la OPS a fin de realizar una evaluación integral del programa. La última evaluación internacional del PVU en el país se llevó a cabo en el año 2000. En el Anexo A se incluye un resumen de las principales recomendaciones y sus avances.

34

EVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL DE MÉXICO

EVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL DE MÉXICO

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Realizar una descripción y diagnóstico de campo sobre el funcionamiento de cada uno de los componentes del PVU y emitir recomendaciones prácticas que se puedan aplicar para fortalecer el programa de manera integral, así como para determinar el grado de cumplimiento de las recomendaciones de la evaluación del año 2000.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir el grado de desarrollo del PVU, sus logros y las actividades realizadas.
2. Caracterizar los mecanismos de financiamiento y de sostenibilidad del PVU.
3. Describir la capacidad gerencial y administrativa del PVU en las principales instituciones que componen el sector salud de México en los niveles federal, estatal y jurisdiccional/municipal o equivalente.
4. Valorar el sistema de información y la calidad de los datos del PVU en los diferentes niveles.
5. Evaluar el sistema de vigilancia epidemiológica y su capacidad para detectar y responder oportunamente ante la detección de virus eliminados en la Región de las Américas; como el virus del sarampión, el de la rubéola y el de la polio-mielitis. Además de la capacidad del sistema para llevar a cabo la vigilancia de las parálisis flácidas agudas y de las enfermedades prevenibles por nuevas vacunas.
6. Caracterizar la situación de la red de frío.

7. Evaluar las actividades de vacunación segura, con énfasis en los mecanismos existentes para asegurar la calidad de las vacunas y jeringas, la vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación e inmunización (ESAVI) y la bioseguridad en el manejo y disposición de jeringas, vacunas no administradas y frascos usados.
8. Describir las actividades de comunicación social y valorar el grado de satisfacción de los usuarios.
9. Caracterizar la integración del programa en el Sistema Nacional de Salud y dentro de un enfoque preventivo de salud familiar y comunitaria.
10. Formular recomendaciones enfocadas en la transición a un nuevo sistema nominal de vacunación.
11. Recomendar acciones específicas para abordar los desafíos identificados.
12. Elaborar un Plan de Acción Quinquenal para el PVU definiendo estrategias y actividades factibles y aplicables con un presupuesto, e indicadores de seguimiento.

METODOLOGÍA

Se utilizó el método de evaluación elaborado por la OPS, que se orienta a la búsqueda de los elementos que permiten conocer la eficacia, eficiencia y efectividad del programa bajo la perspectiva de la protección universal de la comunidad. Los principios que guían este modelo de evaluación son la integración, la participación y el trabajo en equipo multidisciplinario.

Para alcanzar ese objetivo, se obtienen y analizan datos sobre la normativa vigente, los hitos relevantes, las actividades realizadas y sus resultados. Además, se realizan visitas, entrevistas y la verificación de la información en los diferentes niveles del sistema de salud, así como búsquedas activas de las EPV seleccionadas, MRC y encuestas a usuarios de los servicios de vacunación. También se llevan a cabo entrevistas a dependencias gubernamentales, a representantes de organismos nacionales e internacionales, y a instancias de decisión y apoyo al programa en el ámbito político, gerencial y operativo.

SECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

1. Recolección y análisis de datos del país.
2. Selección de las entidades federativas, municipios y unidades a ser evaluados con base en los criterios especificados más adelante.

3. Adaptación de los instrumentos para las entrevistas.
4. Llegada de los evaluadores internacionales y conformación de los equipos de evaluación.
5. Visita de terreno y entrevistas a los diferentes niveles e instancias. En el Anexo B se muestran las actividades realizadas.
6. Presentación de los resultados a nivel estatal.
7. Consolidación de los resultados a nivel nacional (grupos de trabajo).
8. Redacción del informe.
9. Elaboración del Plan de Acción Quinquenal por componente.
10. Plenaria para la presentación del informe final.

COMPONENTES TÉCNICOS EVALUADOS

- Prioridad política y bases legales
- Planificación y programación
- Organización y coordinación
- Ejecución
- Recursos humanos, de gestión y financieros
- Vacunación segura
- Comunicación social, movilización social y satisfacción de los usuarios
- Vigilancia epidemiológica y laboratorio
- Evaluación e investigación
- Cadena de frío
- Sistema de información y calidad de los datos
- Capacitación y supervisión

De acuerdo con la problemática del PVU y las solicitudes específicas del país, se evaluaron con especial énfasis los siguientes componentes: Vacunación segura, Vigilancia epidemiológica y laboratorio, Cadena de frío y logística, y Sistema de información y calidad de los datos; por lo que se presenta una descripción detallada de cada componente, además de los logros, desafíos y recomendaciones.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS EVALUADAS

Para la selección de los estados se realizó un ejercicio de priorización de acuerdo con el análisis de 13 indicadores. Estos fueron:

- Indicadores del PVU: coberturas de vacunación con pentavalente (DPaT+Hi-b+IPV), sarampión, rubéola y parotiditis (SRP) y rotavirus de 2011 a 2013.
- Indicadores de vigilancia: tasa de notificación de parálisis flácida aguda (PFA) y silencio epidemiológico.
- Indicadores sociales: TMI, densidad de población, número de municipios y su peso a nivel nacional, porcentaje de pobreza extrema, presencia de grupos indígenas, de población rural y de municipios en la Cruzada Contra el Hambre, y su peso a nivel nacional, presencia de turismo, ser o no un estado fronterizo y presencia de migración.

El puntaje de cada indicador se muestra en el Anexo C.

Se sumó el puntaje de cada indicador para obtener el respectivo total por entidad federativa. Posteriormente, las entidades federativas se ordenaron por sus totales de mayor a menor y se dividieron en tres grupos. Se seleccionaron cuatro estados del grupo de mayor puntaje, tres de puntaje medio, y dos del grupo con menor puntaje, haciendo hincapié en su ubicación según regiones y en la presencia de condiciones especiales, por ejemplo, alta afluencia de turismo (Anexo D).

Inicialmente los estados seleccionados fueron: Guerrero, Quintana Roo, Sonora, Chihuahua, Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Distrito Federal y Zacatecas. Sin embargo, y de común acuerdo con las autoridades del país, se decidió cambiar Sonora por Nuevo León, para tener mayor representatividad del IMSS, y Guerrero por Veracruz, para incluir un estado del Atlántico (Figura 5).

FIGURA 5. ENTIDADES FEDERATIVAS SELECCIONADAS PARA LA EVALUACIÓN



En cada entidad federativa se seleccionaron la capital y tres municipios más, considerando la densidad de la población en general y de menores de 8 años, y la distancia y posibilidades de traslado. Dentro del municipio, se seleccionaron entre dos y tres unidades médicas según el número de unidades de cada institución y el tamaño de las mismas.

Cabe destacar que, por la naturaleza de la metodología adoptada, sus principales limitaciones son: que se dispone de poco tiempo para visitar las unidades de salud, que la evaluación del componente de vigilancia epidemiológica de EPV es principalmente cualitativa, y que no se trata de una muestra representativa de entidades y jurisdicciones ni de usuarios.

METODOLOGÍA PARA EL MONITOREO RÁPIDO DE COBERTURA

En cada uno de los municipios visitados se seleccionó una colonia o localidad para realizar el monitoreo. Las áreas de muestreo se delimitaron sobre la base de los siguientes criterios: zonas geográficas asignadas a los centros visitados y zonas consideradas de alto riesgo de no vacunación.

En cada zona seleccionada, un grupo de enfermeras de campo realizó visitas casa

por casa hasta encontrar alrededor de 30 niños de 0 a 5 años. El número de casas visitadas varió según el municipio. En casas con niños de hasta 5 años y un adulto responsable presente, la enfermera seleccionó al niño más joven. Si el niño tenía entre 0 y 5 años de edad y contaba con cartilla de vacunación, se apuntaba en el formulario la fecha de nacimiento y la de recepción de las vacunas BCG, SRP, pentavalente 1, 2 y 3, y rotavirus 1 y 2. Si no tenía cartilla de vacunación, la enfermera comprobaba la presencia de cicatriz de BCG y preguntaba a la madre si había recibido una dosis de la vacuna SRP. A todos los niños de 6 años solamente se les preguntó si habían recibido la segunda dosis de SRP (dato tomado de la cartilla o por información oral del responsable).

Debido a que la selección de la muestra se realizó sin una metodología estadística probabilística, los porcentajes de niños vacunados deben considerarse solo como una estimación cruda del sector encuestado, pero no como una cobertura representativa del municipio, de la entidad federativa o del país.

METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL DATO

ANTECEDENTES

El flujo de información de dosis aplicadas varía por institución del sector salud, como puede verse en las Figuras 6, 7 y 8.

FIGURA 6. FLUJO DE INFORMACIÓN DE LA SSA

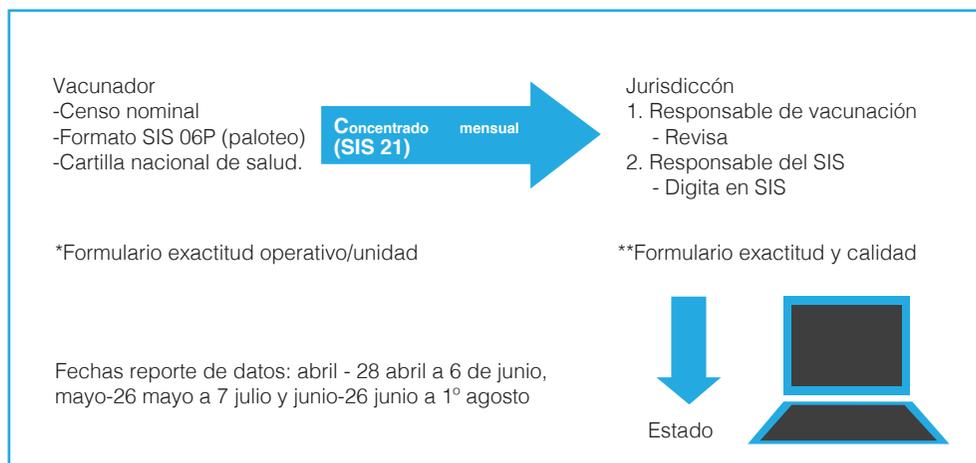


FIGURA 7. FLUJO DE INFORMACIÓN DEL IMSS

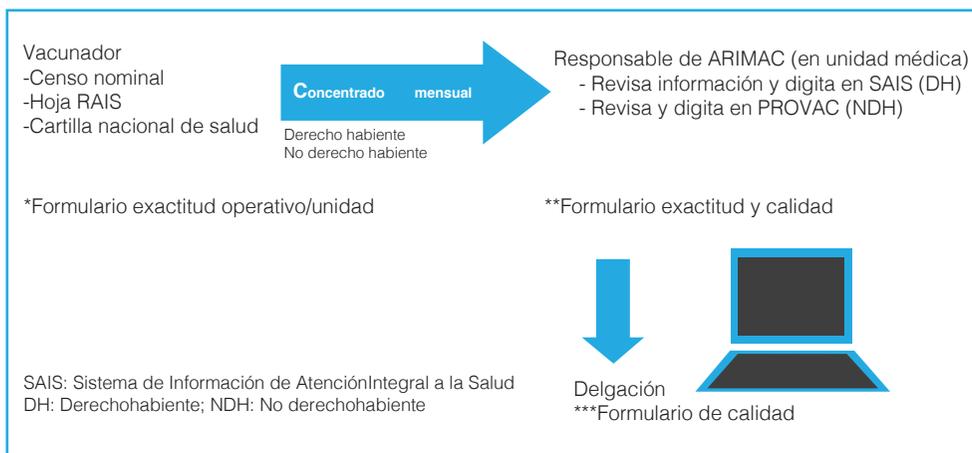
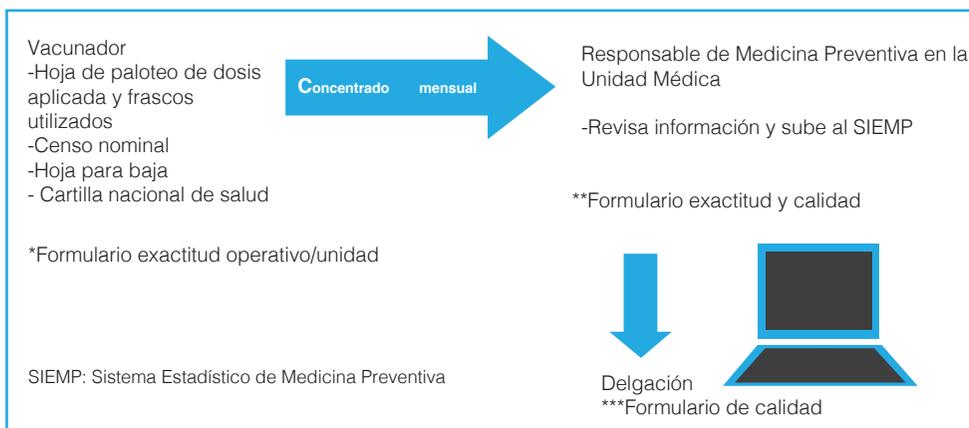


FIGURA 8. FLUJO DE INFORMACIÓN DEL ISSSTE



CALIDAD, EXACTITUD, OPORTUNIDAD E INTEGRIDAD

Para evaluar el componente de calidad de los datos se toma como referencia la metodología de Autoevaluación de la Calidad de los Datos (DQS) de la OMS, que ha demostrado ser una herramienta valiosa para el mejoramiento de los programas en los diferentes niveles del sistema de salud nacional.

La metodología permite evaluar tres aspectos:

1. la calidad del sistema de monitoreo: registro, notificación, archivo, análisis y uso de la información, datos demográficos, etc.;

2. la exactitud de los datos, analizando su consistencia entre instrumentos y niveles; y
3. la oportunidad e integridad de la notificación.

La calidad del sistema se evalúa mediante la aplicación de formularios de lista de chequeo en los niveles operativos y de jurisdicción o equivalente. De la aplicación de los formularios se obtiene un “índice de calidad” para cada sitio evaluado, al dividir la puntuación obtenida por la máxima puntuación posible. El índice de calidad resultante pretende servir de línea de base y comparación entre unidades de salud y jurisdicciones o equivalentes, mas no para ser utilizado como “calificación”, por lo que no hay un puntaje que de manera estándar se considere “bueno” o “malo”. Los componentes evaluados en los niveles jurisdiccionales (o equivalentes) y nacional se dividieron en:

1. Información demográfica y planificación
2. Capacitación y supervisión
3. Monitoreo y evaluación
4. Movimiento de biológicos
5. Prácticas de registro, archivo e informes

Para los niveles operativos solo se consideraron aspectos de capacitación y supervisión, monitoreo y evaluación, prácticas de registro, archivo e informes.

La exactitud de los datos se revisó mediante instrumentos que permiten registrar las dosis administradas de abril a junio de 2014 de pentavalente y rotavirus (no separadas por dosificación) en menores de 1 año y de SRP al año de edad. Los resultados para las unidades de salud se presentan con un “factor de verificación”, es decir, el porcentaje de las dosis del concentrado mensual según lo asentado en los formularios de registro diario (o censo nominal cuando es la fuente primaria de datos sobre las dosis administradas). Si el factor de verificación es mayor de 100%, ello indica que se contaron más dosis en el registro diario que en el concentrado mensual y viceversa.

Se realizó también un ejercicio de búsqueda de datos sobre las vacunas registradas en el PROVAC y sobre los usuarios menores de 2 años en los censos nominales de vacunación a cargo de las respectivas unidades de salud, según la regionalización operativa. Sin embargo, no se pudo obtener esta información en todos los sitios evaluados y por lo tanto no se analizó cuantitativamente.

En cuanto a la oportunidad e integridad de la notificación, estas variables se revisaron mediante la recolección de fechas de recibo de datos de abril a junio de 2014 de las unidades de salud en el nivel jurisdiccional o equivalente.

Debido a que el muestreo no fue aleatorio, los resultados se deben interpretar con cautela.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

CONFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

El artículo 5º de la Ley General de Salud señala que el Sistema Nacional de Salud está constituido por las dependencias y entidades de la administración pública, tanto federal como local, y las personas físicas o morales de los sectores social y privado que presten servicios de salud. En su artículo 7º establece que la coordinación del Sistema Nacional de Salud está a cargo de la SSA, a la cual le corresponde establecer y conducir la política nacional de salud, entre otras acciones.

Para garantizar esta encomienda, la SSA cuenta con tres subsecretarías:

- Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud
- Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud
- Subsecretaría de Administración y Finanzas

El PVU está a cargo de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS). La función rectora de las políticas de inmunización la ejerce el CONAVA, organismo colegiado de coordinación en materia de vacunación, con amplia participación sectorial e intersectorial, convocada por la SSA, y cuya secretaría técnica está a cargo del Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia (CeNSIA).

El CeNSIA es un organismo administrativo desconcentrado de la SPPS. Entre sus componentes operativos se encuentra el PVU, al que gerencia en el ámbito nacional. A partir de los hallazgos de la evaluación, se propone una reestructuración del PVU dentro del CeNSIA. La propuesta se encuentra en el Anexo E.

La vigilancia de las EPV está a cargo de la Dirección General de Epidemiología (DGE).

SUSTENTO LEGAL Y POLÍTICO DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

MARCO JURÍDICO

El derecho a la salud es irrevocable y constituye un factor sumamente importante para que las personas mantengan un desarrollo físico y psíquico adecuado. Este derecho está garantizado en el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El PVU es una política pública en materia de salud cuyo objetivo es otorgar protección específica a la población contra enfermedades prevenibles mediante la aplicación de vacunas. Por ende, se desenvuelve dentro de un marco jurídico emanado de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (DOF 05-II-1917 F.E. DOF 06-II-1917 Ref. DOF, última reforma 05-06-2013), y se amplía en siete leyes federales, dos códigos, cuatro decretos presidenciales, siete normas oficiales mexicanas y tres planes nacionales.

LEYES

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- DOF 29-XII-1976. F.E. DOF 02-II-1977. Ref. DOF, última reforma 02-04-2013
- Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado. Reglamentaria del apartado “B” del artículo 123 constitucional
- DOF 28-XII-1963. Ref. DOF, última reforma 03-05-2005
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos
- DOF 31-XII-1982
- Ref. DOF, última reforma 09-04-2012
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos
- DOF, última reforma 15-05-2012
- Ley General de Salud
- DOF 7-II-1984
- Ref. DOF, última reforma 24-04-2013
- Ley Federal de Procedimientos Administrativos
- DOF 4-VIII-1994
- Ref. DOF 09-04-2012
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
- DOF, última reforma 08-06-2012

CÓDIGOS

- Código Fiscal de la Federación, DOF 31-XII-1981, última reforma 9-12-2013
- Código Federal de Procedimientos Civiles, DOF 24-XI-1943, última reforma 9-4-2012

DECRETOS PRESIDENCIALES

- Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación del Ejercicio Fiscal 2014
- DOF 03-XII-2013
- Decreto Presidencial por el que se reforma el Consejo Nacional de Vacunación
- DOF 5-VII.2001
- Decreto Presidencial por el que se crea el Consejo Nacional de Vacunación
- DOF 24-I-1991
- Decreto que declara obligatoria la inmunización contra la poliomielitis
- DOF 20-IX-1963
- Decreto que declara obligatoria la inmunización contra la viruela (1926)

NORMAS

- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012. Del expediente clínico.
- NOM-036-SSA2-2012. Prevención y control de enfermedades, aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano.
- NOM-017-SSA2-2012. Vigilancia epidemiológica.
- NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Prevención ambiental, Salud ambiental, Residuos peligrosos biológico-infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo.
- NOM-031-SSA2-2009, para la atención de la salud del niño.
- NOM-051-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de las jeringas estériles desechables de plástico.
- NOM-047-SSA2-2014, Proyecto de Norma Oficial Mexicana, para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años.

PLANES Y PROGRAMAS

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018
- Programa Sectorial de Salud 2013-2018

INSTITUCIONES NACIONALES RELACIONADAS CON EL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

Otras instituciones u órganos de la SSA desempeñan un papel importante en distintos aspectos del PVU:

- Dirección General de Información en Salud (DGIS): tiene la misión de coordinar y normar el proceso de recolección, análisis, difusión y uso de la información en salud en las diferentes instituciones del sector público y privado que conforman el sector salud, para la generación de información ágil, veraz y oportuna que influya en la toma de decisiones para la operación y planeación de los servicios y la conducción estratégica del sistema de salud.
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS): tiene la misión de proteger a la población contra riesgos de salud ocasionados por el uso y consumo de bienes y servicios, y en tal sentido es la encargada de liberar los biológicos e insumos requeridos para el PVU. También tiene la responsabilidad de Autoridad Regulatoria Nacional para biológicos y jeringas. Establecida en 2001, la COFEPRIS ha logrado en años recientes altos niveles de profesionalismo. En julio de 2012 fue reconocida como Autoridad Reguladora Nacional de Referencia Regional por OPS, y en agosto del 2014 la OMS extendió el reconocimiento a nivel global. Esta designación por parte de la OMS abre las puertas para que biológicos producidos en México obtengan la precalificación por la OMS y puedan ser así adquiridos mediante mecanismos de compra del Sistema de Naciones Unidas.
- Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México (BIRMEX): empresa creada en 1999 con participación estatal mayoritaria que desarrolla, produce, importa y comercializa vacunas, sueros heterológicos y productos de diagnóstico clínico. La producción de biológicos en México tiene una tradición centenaria. Hasta la creación de BIRMEX, se elaboraban en una unidad administrativa de la SSA, la Gerencia General de Biológicos y Reactivos. En el año 2000 se producían 12 biológicos pero actualmente la producción se ha concentrado en dos (OPV y Td). BIRMEX también cumple con la función de consolidar la adquisición de biológicos para los programas públicos del país, y tiene aún que

definir su papel tanto en la producción nacional e internacional de biológicos como en el escenario de la investigación biomédica.

FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

La Ley de Ingresos y el Presupuesto de Egresos de la Federación son instrumentos legales propuestos anualmente por el Presidente de la República y aprobados por la Cámara de Diputados. La Ley de Ingresos establece el cálculo de todos los recursos que deberán recaudarse durante el año por concepto de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, emisión de bonos y préstamos, entre otros. Por su parte, el Presupuesto de Egresos determina cuánto, cómo y en qué se gastarán los recursos públicos de la Federación.

Para la administración y ejercicio del gasto, los recursos se distribuyen a las entidades o instituciones públicas agrupadas en cuatro ramos presupuestarios:

- Ramos de la Administración Pública Centralizada: como la Presidencia de la República o las Secretarías de Gobernación, Educación Pública o Hacienda, entre otros.
- Ramos de los Poderes y Órganos Autónomos: Poder Legislativo, Poder Judicial, Instituto Nacional Electoral y Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Ramos Generales: por ejemplo, Ramo 12. Salud, y Ramo 33. Aportaciones para las entidades federativas y municipios.
- Entidades Paraestatales: ISSSTE, IMSS, Comisión Federal de Electricidad (CFE) y PEMEX.

Ramo 12. Salud: Con fundamento en el párrafo cuarto del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el Reglamento Interior de la Secretaría de Salud y la Ley General de Salud, la SSA es una Dependencia del Gobierno Federal responsable de garantizar el derecho a la protección de la salud mediante la rectoría estratégica del Sistema Nacional de Salud, de la conducción y prestación de servicios de salud a la persona y a la comunidad, de la generación de recursos para la salud y de la protección social en materia de salud para toda la población mexicana. Esto lo hace en concurrencia con las entidades federativas y mediante la coordinación de los esfuerzos de las

diversas instituciones de la seguridad social del país. Las actividades de la SSA tienen el fin de contribuir a un desarrollo humano justo, incluyente y sustentable, mediante la promoción de la salud como objetivo social compartido y el acceso universal a servicios integrales y de alta calidad que satisfagan las necesidades y respondan a las expectativas de la población. Además, ofrece oportunidades de avance profesional a los prestadores, en el marco de un financiamiento equitativo, un uso honesto, transparente y eficiente de los recursos y una amplia participación ciudadana.

Ramo 33. Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios: A partir de 1998, y producto de las reformas al sistema de transferencias, se incorporaron en el Presupuesto de Egresos de la Federación y en el Capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal los Fondos de Aportaciones Federales o Ramo 33.

Este ramo transfirió recursos del presupuesto federal a los estados para que fueran destinados a la atención de responsabilidades que la Federación les había trasladado con anterioridad por la vía de convenios (educación y salud), así como responsabilidades que asumieron los estados a partir de las reformas a la Ley de Coordinación Fiscal. Igualmente, se incluyeron recursos que eran canalizados a los gobiernos subnacionales para la construcción de infraestructura básica por medio de Convenios de Desarrollo Social. Finalmente, se añadieron recursos para la atención de problemas de seguridad pública, educación tecnológica y de adultos.

Con estas reformas, se logró que en el Ramo 33 se integraran e institucionalizaran conceptos de gasto social desconcentrados, federalizados o en proceso de desconcentración, que estaban dispersos en diversos ramos del presupuesto de egresos.

De esta manera, se pasó de un sistema fiscal intergubernamental basado exclusivamente en participaciones con objetivo esencialmente resarcitorio, a otro que incluye una cantidad equivalente de recursos federales que son delegados a los gobiernos subnacionales con un espíritu compensatorio. El objetivo de la creación del Ramo 33 es fomentar la equidad entre los estados integrantes de la Federación.

El Ramo 33 se compone de siete fondos:

1. Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal
2. Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud
3. Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social
4. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del D.F.

5. Fondo de Aportaciones Múltiples
6. Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos
7. Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del DF

El Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud es regulado según lo estipulado por la Ley de Coordinación Fiscal. Es un fondo que se distribuye a las entidades federativas del país según su capacidad operativa y de equidad en el acceso a la salud. El financiamiento del PVU para la adquisición de biológicos y otros insumos, la remuneración de recursos humanos y los gastos de logística, tanto en el ámbito nacional como en el estatal, se realiza a través de estos dos ramos, que están contemplados en el Presupuesto de Egresos de la Federación. Los gobiernos de los estados también aportan recursos propios para la adquisición de biológicos y el reforzamiento de la operación y logística a nivel estatal, municipal y en las comunidades. En las instituciones de seguridad social se cuenta además con fondos obtenidos mediante las aportaciones de patrones y trabajadores.

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

En el nivel operativo del PVU participan diversas estructuras del Sistema Nacional de Salud, tanto del sector público como privado. En el sector público, la SSA opera orgánicamente mediante los sistemas estatales de salud, con una red de servicios integrada por unidades de atención primaria, hospitales y unidades móviles que brindan servicios de vacunación a los afiliados al SP y a la población sin seguridad social. Estos cubren a alrededor de la mitad de la población de México.

Para la población beneficiaria de la seguridad social, la operación del PVU se da principalmente en las unidades sanitarias del IMSS y del ISSSTE. En este sector también participan los servicios de salud de PEMEX, SEMAR y SEDENA, que atienden a la población constituida por sus empleados y familiares derechohabientes. Una muy pequeña proporción de la población recurre al sector privado.

En las organizaciones de la seguridad social, la programación y supervisión de las actividades del PVU se encuentran radicadas bajo la responsabilidad de la Dirección de Servicios Médicos en su Área de Prevención, y se ejecutan a nivel local en las unidades de primer nivel de atención y en los hospitales de maternidad.

Cada año, todas las organizaciones del sector público de salud se coordinan entre sí y con otras organizaciones extrasectoriales (Educación, Comisión de Desarrollo de Pueblos Indígenas, etc.) para llevar a cabo las SNS, cuyo objetivo es intensificar la vacunación de menores de 5 años con el propósito de completar su esquema básico, y aplicar las vacunas que se administran de forma complementaria a los adolescentes y adultos. Se realizan tres SNS al año:

1. Primera Semana Nacional de Salud: se pone en marcha a finales de febrero y principios de marzo y tiene como principal finalidad la aplicación de la vacuna Sabin a todos los menores de 5 años. También se refuerza la aplicación de las vacunas contra el rotavirus, el neumococo, la hepatitis B, la pentavalente y la BCG a menores de 1 año de edad.
2. Segunda Semana Nacional de Salud: se lleva a cabo a finales de mayo y principios de junio, y tiene como objetivo principal la aplicación del refuerzo de la vacuna Sabin a todos los menores de 5 años y la aplicación de la segunda dosis de la vacuna contra el VPH a niñas de 11 años de edad y 5° año de primaria.
3. Tercera Semana Nacional de Salud: se realiza a principios del mes de octubre y tiene como objetivo principal la aplicación de la vacuna SRP a todos los menores de 6 y 7 años, y la aplicación de la primera dosis de VPH en niñas de 11 años y de 5° año de primaria. También se refuerza la aplicación de la vacuna BCG, la pentavalente, y las vacunas contra la hepatitis B, el neumococo y el rotavirus.

Otra estrategia orientada a mejorar la cobertura del PVU, sobre todo en las poblaciones rurales más aisladas, es la puesta en marcha de Unidades Médicas Móviles del Programa Caravanas de la Salud. Su objetivo es acercar la oferta de la Red de Servicios de Salud (REDESS) a poblaciones con bajo IDH y a localidades dispersas y marginadas que carecen de atención médica oportuna. Para ello, el Ejecutivo Federal suscribe convenios específicos con las entidades federativas, en los que se establece que deben cumplir con una cartera de servicios que incluye particularmente las acciones del PVU.

ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN

Esquema de vacunación para menores de 12 años

Vacuna	0 m	2 m	4 m	6 m	12 m	18 m	4 a	5 a	6 a	9 a	10 a	11 a
BCG	1 ^a											
Hepatitis B (10 mcg)	1 ^a	2 ^a		3 ^a								
Hepatitis B (20 mcg)												4 ^a
Pentavalente (DTPa+VIP+Hib)		1 ^a	2 ^a	3 ^a		4 ^a						
DPT							5 ^a					
Td*												6 ^a
Rotavirus (RV5)		1 ^a	2 ^a	3 ^a								
Neumococo (PCV13)		1 ^a	2 ^a		3 ^a							
Influenza (pediátrica)**				Dosis anual				Dosis anual para grupos de riesgo				
SRP					1 ^a				2 ^a			
SR											3 ^a	
VPH***												2 dosis
Sabin	Dos dosis/año durante las SNS											

* Se administran seis dosis de Td (4 DPaT + refuerzo DPT a los 4 años + refuerzo de Td a los 11 años). Refuerzos adicionales cada 10 años y a mujeres embarazadas.

** Se administran dos dosis (separadas por 4 semanas) la primera vez. La dosis recomendada es de 0,25 ml para 6-35 meses y de 0,5 ml para ≥ 36 meses.

*** Se administran dos dosis (separadas por 6 meses) a las niñas de 11 años de edad.

del programa de vacunación **universal de México**

ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA MAYORES DE 12 AÑOS

Vacuna	Grupo de edad (años)						
	12 a 18	19 a 21	22 a 26	27 a 49	50 a 59	60 a 64	≥ 65
Td*	Refuerzo cada 10 años						
	Cada embarazo						
Tdpa*	Cada embarazo						
Influenza (adultos)	Dosis anual para grupos de riesgo					Anual	
Neumococo (PCV23)	Dosis anual para grupos de riesgo					Anual	

* Se puede aplicar Td o Tdpa en el embarazo. Se prefiere Tdpa

EVOLUCIÓN DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN

1973 Biológicos para seis enfermedades:

- BCG. Tuberculosis severa (meníngea y miliar)
- Sabin. Poliomiелitis (vacuna oral)
- DPT. Difteria, tos ferina, tétanos / Td difteria, tétanos
- Sarampión

1998 Biológicos para ocho enfermedades:

- BCG. Tuberculosis severa (meníngea y miliar)
- Sabin. Poliomiелitis (vacuna oral)
- DPT. Difteria, tos ferina, tétanos / Td difteria, tétanos
- SRP. Sarampión, rubéola y parotiditis

1999 Biológicos para 10 enfermedades:

- BCG. Tuberculosis severa (meníngea y miliar)
- Sabin. Poliomiелitis (vacuna oral)
- DPT. Difteria, tos ferina, tétanos / Td difteria, tétanos
- SRP. Sarampión, rubéola y parotiditis
- Pentavalente de células completas (DPT-Hepatitis B-*Haemophilus influenzae* tipo b o Hib)

2004 Biológicos para 11 enfermedades:

- BCG. Tuberculosis severa (meníngea y miliar).
- Sabin. Poliomiелitis (vacuna oral)
- DPT. Difteria, tos ferina, tétanos, Td difteria, tétanos

- SRP. Sarampión, rubéola y parotiditis
- Pentavalente de células completas (DPT-Hepatitis B-Hib)
- Influenza estacional

2007 Biológicos para 11 enfermedades, pero cambio de biológicos:

- BCG. Tuberculosis severa (meníngea y miliar)
- Sabin. Poliomiélitis (vacuna oral)
- DPT. Difteria, tos ferina, tétanos / Td difteria, tétanos
- SRP. Sarampión, rubéola y parotiditis
- Pentavalente acelular con vacuna de polio inactivada o IPV (DPT-IPV-Hib)
- Hepatitis B
- Influenza estacional

2008 Biológicos para 13 enfermedades:

- BCG. Tuberculosis severa (meníngea y miliar).
- Sabin. Poliomiélitis (vacuna oral)
- DPT. Difteria, tos ferina, tétanos / Td difteria, tétanos
- SRP. Sarampión, rubéola y parotiditis
- Pentavalente acelular (DPT-IPV-Hib)
- Hepatitis B
- Influenza estacional
- Rotavirus
- Neumococo

2012 Biológicos para 14 enfermedades:

- BCG. Tuberculosis severa (meníngea y miliar)
- Sabin. Poliomiélitis (vacuna oral)
- DPT. Difteria, tos ferina, tétanos / Td difteria, tétanos
- SRP. Sarampión, rubéola y parotiditis
- Pentavalente acelular (DPaT+Hib+IPV)
- Influenza estacional
- Hepatitis B
- Rotavirus
- Neumococo
- Virus del papiloma humano (VPH)
- Tdpa. Tétanos, difteria, pertussis acelular para uso en embarazadas

México cuenta con uno de los esquemas más completos de las Américas.

DATOS DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

DENOMINADORES

Desde 2013, por indicación de la DGIS, para la vacunación de menores de 1 año se usa la población del registro de nacidos vivos (Subsistema de Información sobre Nacimientos, SINAC). La fuente oficial del denominador poblacional para el cálculo de las coberturas correspondientes a las otras edades son las proyecciones de población del CONAPO. Aunque el INEGI es el organismo encargado de la elaboración de los censos de población, el CONAPO es responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las proyecciones poblacionales oficiales en el país. El último censo de población se realizó en 2010 y las proyecciones y poblaciones ajustadas del CONAPO se publicaron en 2013.

Según las poblaciones ajustadas por CONAPO en 2013, el último dato de población indica que para 2012 habría 2 218 391 niños menores de 1 año. Antes del ajuste, el estimado era de 1 942 832. La Tabla 4 muestra la población ajustada de menores de 1 año y de 1 año de edad por entidad federativa para 2014 publicada por CONAPO.

Anteriormente, se empleaban los datos del CONAPO y los denominadores del censo nominal de vacunación obtenidos del PROVAC. La concordancia entre ambos siempre fue baja, y para la construcción de la cobertura se utilizaba la población de menor tamaño, lo cual podía llevar a sobrestimar la cobertura real.

La población incluida en el SINAC para un año calendario se informa al año siguiente, pero podría ser ajustada en más de una ocasión. La tasa de nacimientos registrados en México es alta pero existen retrasos en algunos estados. Por este motivo, la DGIS realiza ajustes al dato de nacimientos para las entidades federativas con mayor subregistro. En 2014, se formó una comisión con participación del CONAPO, el INEGI e instituciones académicas para la revisión de la metodología de ajuste.

**TABLA 4. POBLACIÓN MENOR DE 1 AÑO Y DE 1 AÑO AJUSTADA
POR ENTIDAD FEDERATIVA PARA 2014**

Entidad de residencia		Nacimientos ajustados			Pronóstico	
		2011 Ajustado	2012 Ajustado	2013 Ajustado	2014 Pronóstico	2015 Pronóstico
Nacional		2 256 287	2 269 128	2 254 009	2 253 980	2 247 341
1	Aguascalientes	26 983	27 280	27 200	27 310	27 325
2	Baja California	56 655	58 135	56 694	56 732	56 048
3	Baja California Sur	12 622	12 885	12 457	12 380	12 136
4	Campeche	15 838	16 337	16 820	17 334	17 855
5	Coahuila	55 705	58 151	59 245	61 103	62 636
6	Colima	12 713	12 728	13 346	13 678	14 180
7	Chiapas	115 745	112 247	113 201	111 971	111 839
8	Chihuahua	67 931	68 577	68 587	68 918	69 089
9	Distrito Federal	137 315	139 491	135 962	135 319	133 287
10	Durango	36 189	36 180	36 371	36 462	36 604
11	Guanajuato	120 082	120 609	117 425	116 133	113 961
12	Guerrero	76 587	73 814	74 060	72 843	72 366
13	Hidalgo	55 443	55 511	55 981	56 252	56 626
14	Jalisco	153 813	153 922	151 701	150 660	149 056
15	México	296 086	304 535	296 612	296 986	293 310
16	Michoacán	91 560	95 934	95 253	97 190	97 833
17	Morelos	32 497	33 316	33 695	34 311	34 820
18	Nayarit	21 776	21 999	22 169	22 368	22 555
19	Nuevo León	85 225	82 833	87 928	89 482	93 026
20	Oaxaca	81 590	81 216	81 426	81 345	81 410
21	Puebla	122 668	126 359	125 619	127 141	127 539
22	Querétaro	39 838	40 401	39 970	40 039	39 860
23	Quintana Roo	25 986	27 778	28 152	29 312	30 113
24	San Luis Potosí	53 701	53 999	53 494	53 392	53 091
25	Sinaloa	53 501	53 024	52 447	51 928	51 389

del programa de vacunación **universal de México**

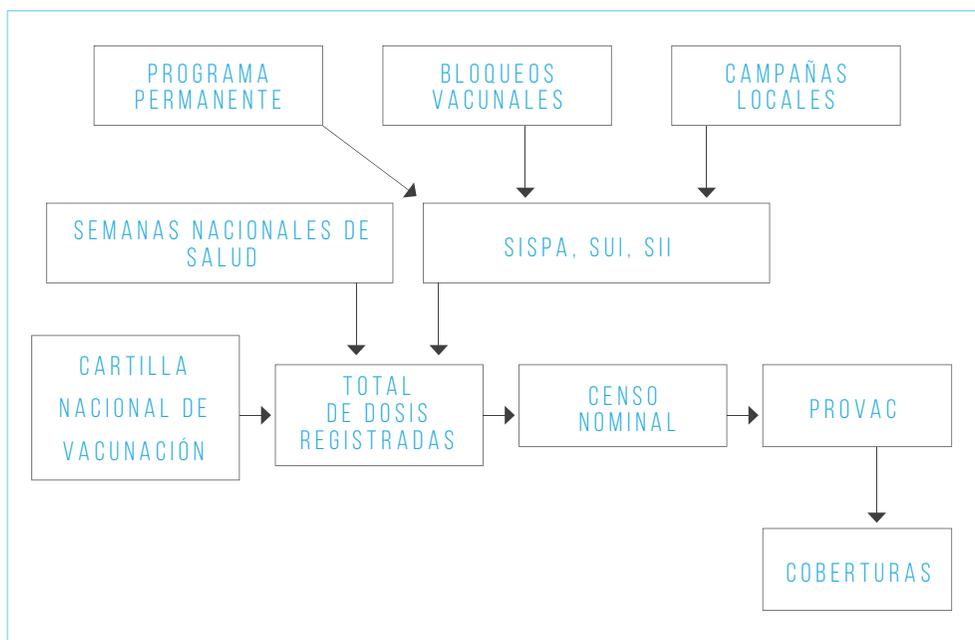
Entidad de residencia		Nacimientos ajustados			Pronóstico	
		2011 Ajustado	2012 Ajustado	2013 Ajustado	2014 Pronóstico	2015 Pronóstico
Nacional		2 256 287	2 269 128	2 254 009	2 253 980	2 247 341
26	Sonora	54 458	51 282	52 274	51 255	51 251
27	Tabasco	50 748	49 766	51 051	51 216	51 960
28	Tamaulipas	63 568	61 622	59 920	58 175	56 525
29	Tlaxcala	25 645	26 918	25 903	26 058	25 645
30	Veracruz	143 809	141 123	137 994	135 102	132 189
31	Yucatán	39 341	39 953	39 338	39 341	39 040
32	Zacatecas	30 669	31 203	31 710	32 244	32 777
Fuente: Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. Subsistema de Información sobre Nacimientos. Nota: Solo las entidades marcadas en azul fueron ajustadas.						

NUMERADORES

Desde el inicio del PVU, cada una de las instituciones ha contado con modalidades propias de registro, concentración y notificación de las dosis aplicadas, que son utilizados en su sistema de información institucional. Para las acciones intensivas de vacunación se crearon formularios propios de recolección de datos que utilizan todas las instituciones participantes. Se cuenta además con formularios propios donde se registran las actividades locales o regionales realizadas y los bloqueos vacunales.

Además de los formularios de cada institución, desde junio de 1991 se utiliza el PROVAC como herramienta para el registro nominal de las dosis aplicadas. En 1995 se le adicionaron variables de componentes de la situación nutricional. En 1996, las instituciones usaban el sistema para el registro de dosis aplicadas con el flujo de datos que se muestra en la Figura 9. En 1998, la población menor de 8 años se incorpora al programa y se integra, de forma preliminar, una Clave Única de Registro de Población (CURP), con el propósito de disminuir el problema de los datos duplicados.

FIGURA 9. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA INFORMACIÓN EN 1995



Desde la creación del PROVAC, la medición de coberturas se efectuaba por medio de dos parámetros:

- dosis aplicadas (con los registros vigentes hasta 1995)
- coberturas de vacunación (con el paquete PROVAC).

No se sabe bien en qué momento se dejó de verificar el dato de dosis aplicadas a favor de solo utilizar el PROVAC. Durante la presente evaluación se puso en evidencia que en algún momento algunas instituciones usaron el dato de dosis distribuidas como numerador, pero no está claro con qué frecuencia.

En 2008, la evolución del esquema de vacunación requirió la implementación de nuevas versiones del sistema, en particular el denominado PROVAC 5.0, al que en los años siguientes se le adicionaron datos de herramientas cartográficas y se intentó estabilizar el sistema para lograr la recepción y envío de información.

La multiplicidad de sistemas paralelos de información para el registro de las actividades de vacunación ocasionó diversos problemas operativos, de los cuales el más importante fue la sobrenotificación por duplicidad de los datos en el reporte que concentra la información institucional.

PROVAC

El PROVAC es un sistema informático con una estructura SQL y PHP que funciona de forma local, razón por la cual hay en el país diferentes versiones de esta aplicación a nivel operativo, ya que los cambios en el nivel federal no siempre se implementaban en forma adecuada.

En cada unidad médica que cuenta con equipo de cómputo para el sistema PROVAC, se genera una base de datos en lenguaje MYSQL, que es trasladada en USB al nivel jurisdiccional o regional. Esta base de datos se compila luego a nivel estatal para ser subida a un sitio FTP propio del CeNSIA, donde se consolida la base de datos nacional. Este proceso de análisis puede durar más de 12 horas en procesamiento en una máquina.

El flujo de la información no permite contar con datos oportunos para el análisis de los datos y la toma de decisiones.

PROBLEMÁTICA DEL PROVAC EN 2013

1. El formulario primario de registro (censo nominal) no es homogéneo en las entidades federativas y en las instituciones (cada una utilizaba versiones diferentes).
2. El registro de las dosis se realiza en diferentes esquemas de vacunación, lo que origina campos para vacunas que ya no se utilizan en el país (p. ej. neumococo 10-valente, que fue sustituido por neumococo 13-valente).
3. Habilitación de campos que nunca se utilizaron (como VPH).
4. Algoritmo para la construcción de coberturas de esquema completo manejado sin contar con un documento sobre los cambios que este ha experimentado. Al final, con tal propósito se daba la suma de segundas y terceras dosis.
5. No se sabe cómo se concentra la información en tiempo y grupos de edad, por lo que no es posible analizar los datos con cohortes específicas.
6. Hay duplicidades de padrón y falta de coincidencia entre bases de datos. Ello se evidenció en un ejercicio de concurrencias o duplicidades del padrón del programa E036 del PVU, y también al confrontarse con el del SP referido a niños menores de 8 años para el año fiscal 2012. El ejercicio fue solicitado por el CeNSIA a la Unidad de Evaluación de la Gestión y el Desempeño Gubernamental, de la Subsecretaría de la Función Pública (oficio No. CeNSIA-271-201).

Los problemas del PROVAC (fórmulas con errores, censos nominales inválidos) lo volvieron inoperable, por lo que en 2013 se determinó que ya no sería la fuente de los numeradores para el cálculo de la cobertura. En cambio, se decidió utilizar los datos de dosis administradas que se registran en el Sistema de Información en Salud (SIS), a cargo de la DGIS.

El registro de vacunas de la DGIS capta datos agregados de vacunas aplicadas por rangos de edad limitados. Además, no permite saber de qué dosis se trata (1ª, 2ª o 3ª), la edad exacta del niño al momento de la aplicación, ni su municipio o estado de residencia. Tampoco permite diferenciar la fecha de aplicación de la vacuna de la del reporte. Con este sistema no es posible calcular la cobertura de vacunación con esquemas completos para la edad. A fin de solucionar algunas de las limitaciones de los datos de vacunación del SIS, el CeNSIA se encuentra trabajando para hallar una solución intermedia.

En la actualidad, el monitoreo de cobertura se enfoca en las vacunas infantiles y no se captan las dosis aplicadas de todos los biológicos incluidos en el esquema de vacunación. Tampoco existe un sistema de información o registro que permita cruzar datos de vacunas administradas con movimiento de biológicos (arqueos).

Los datos de las dosis de vacunas aplicadas en campañas y en las SNS no siempre se registran en formatos uniformes. Finalmente, todos los datos de vacunación deben registrarse en la Cartilla Nacional de Salud, que es producida por la Dirección General de Promoción de la Salud; sin embargo, cada institución es responsable de imprimir sus propias cartillas.

HALLAZGOS DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

Si se limita el análisis a los datos nacionales sobre la vacuna pentavalente en menores de 1 año reportados a la OPS/OMS para 2004-2013, se observan algunos vacíos de información y datos inconsistentes. Las fluctuaciones de la cobertura ante un número relativamente estable (excluyendo el año 2008) de las dosis notificadas llaman la atención (Figura 10).

ÍNDICE DE CALIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

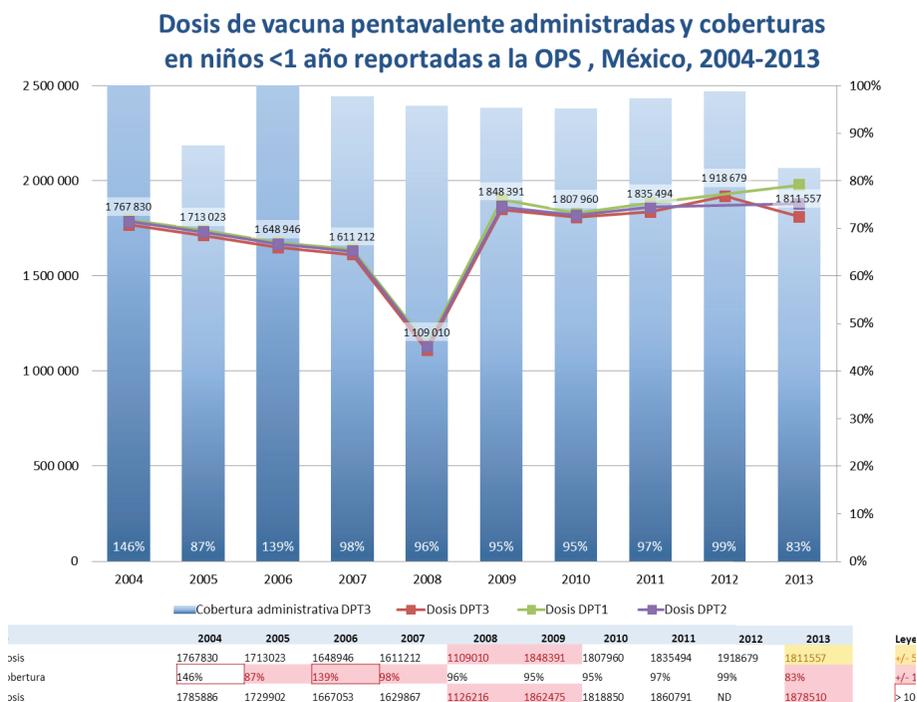
Para este ejercicio, a nivel nacional se obtuvo un índice de calidad de 71%, aunque existía la posibilidad de mejorar el diseño y los denominadores, la capacitación y supervisión, el monitoreo y la evaluación, así como los procesos de documentación del movimiento de biológicos.

En el Anexo F se presentan los datos de calidad en gráficas de radar o araña para los estados visitados. Los índices de calidad fueron muy variables entre las unidades de salud.

El uso local de los datos de cobertura, la realización de monitoreos rápidos de cobertura y el análisis de las tasas de deserción son elementos que se incluyen en el componente de monitoreo y evaluación de esta parte del DQS. Estas actividades no se llevan a cabo de manera regular en México. En cuanto al movimiento de biológicos, destaca la ausencia de un mecanismo de monitoreo de las pérdidas de vacunas, tanto de frascos multidosis como de frascos cerrados.

FIGURA 10. DOSIS DE VACUNA PENTAVALENTE Y COBERTURAS EN MENORES DE 1 AÑO NOTIFICADAS

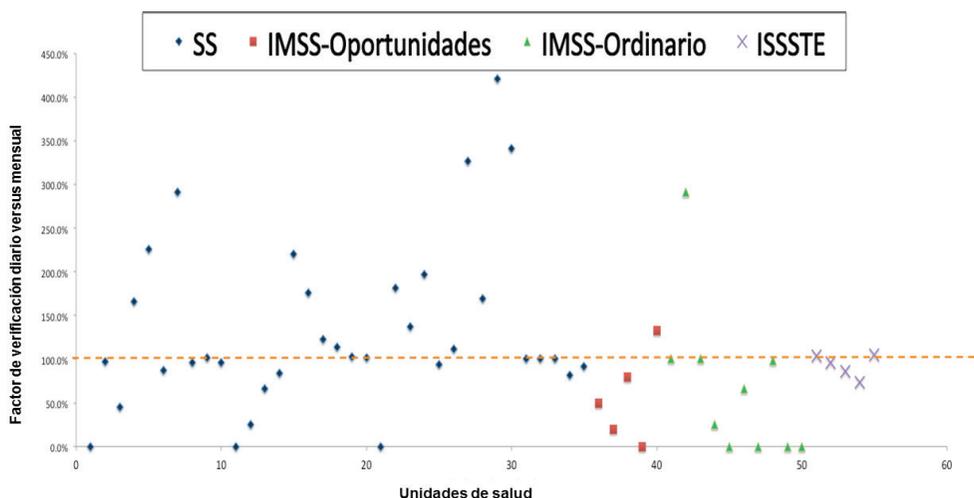
evaluación internacional



EXACTITUD DE LOS DATOS

En las unidades de salud se encontró variabilidad entre las dosis notificadas en los concentrados mensuales y las dosis que el equipo evaluador pudo volver a contar a partir del registro diario primario (Figura 11). Este hallazgo sugiere que la concentración resulta difícil y que habitualmente no se realizan controles de verificación. Aunque no se pudo cuantificar, se observó que algunas de las dosis aplicadas a no derechohabientes se registran pero no se reportan a los niveles superiores de cada institución. El hallazgo debe ser validado mediante la realización de ejercicios de concordancia de datos en más unidades de salud.

FIGURA 11. CONCORDANCIA ENTRE EL REGISTRO DIARIO Y LA PLANTILLA MENSUAL DE VACUNACIÓN EN MUNICIPIO. DOSIS DE PENTAVALENTE 3, MAYO-JUNIO DE 2012



En el Anexo F se presentan los gráficos de exactitud entre los datos de las diferentes fuentes.

En cuanto a la integridad y oportunidad de la notificación, se observó que en general todas las unidades de salud informan a sus jurisdicciones o equivalentes, y lo hacen dentro de los tiempos establecidos, con cortes de mes entre los días 26 del mes anterior y 25 del mes en curso (p. ej., enero incluye dosis desde el 26 de diciembre al 25 de enero). El manejo de informes atrasados resulta en que estos se cargan al mes

en que se reciben (y no al mes en el que se realizó la vacunación necesariamente). De todo ello resulta que los datos notificados para un mes no necesariamente reflejan el número de dosis de vacunas aplicadas durante ese mes calendario.

Los resultados de la evaluación de la calidad de los datos indican que existe la oportunidad de mejorar la fiabilidad de los numeradores. El momento actual de transición entre el haber implementado un registro nominal (PROVAC) y la aplicación a mediano plazo de un sistema de cartilla electrónica de vacunación ofrece una excelente oportunidad para ahondar en la línea de trabajo sobre la calidad de los datos de inmunización, reforzando la supervisión y fomentando el monitoreo y la evaluación en todos los niveles. El mayor uso y entendimiento de los datos que se reportan facilitará la obtención de numeradores fiables.

En cuanto a los denominadores para la inmunización, es importante seguir trabajando para identificar los más adecuados, y servirse de la triangulación de datos como una herramienta de uso sistemático en el monitoreo de coberturas de vacunación en el país.

Los principales logros, problemas y recomendaciones relativos al sistema de información y a la calidad de los datos aparecen listados en este informe entre los resultados por componente.

INDICADORES DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN UNIVERSAL

COBERTURAS DE VACUNACIÓN

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 reveló una cobertura de vacunación para menores de 1 año < 70% para tres vacunas y < 50% para cinco vacunas. De los niños de 6 años que participaron en la encuesta, 93,2% tenían una dosis de SRP. Uno de los hallazgos importantes fue la baja tenencia de la Cartilla Nacional de Salud.

Las coberturas de vacunación calculadas por la SSA se presentan en las Tablas 5 y 6.

TABLA 5. COBERTURA DE VACUNACIÓN 2000-2013

Biológico	2000	2001	2002	2003	2004
BCG	55,78	56,46	53,95	51,58	51,67
VOP3	40,02	40,59	39,33	38,91	38,93
PENTA3	39,90	40,23	39,01	38,80	38,89
RV3	No se encontraba en el esquema				
SRP	76,48	79,77	76,01	74,33	76,45
Biológico	2005	2006	2007	2008	2009
BCG	49,99	48,91	50,60	50,76	57,33
VOP3	38,32	35,95	36,62	36,56	ND
PENTA3	38,20	35,88	36,90	36,60	21,26
RV3	No se encontraba en el esquema	27,85			
SRP	74,24	71,99	70,88	71,98	38,17
Biológico	2010	2011	2012	2013	
BCG	ND	ND	ND	91,13	
VOP3	ND	ND	ND	ND	
PENTA3	ND	ND	ND	82,66	
RV3	ND	ND	ND	81,44	
SRP	82,71	ND	ND	88,67	

Fuente: Programa de Vacunación Universal (PROVAC) 2000-2010

TABLA 6. CLASIFICACIÓN DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS SEGÚN EL RANGO DE COBERTURA ALCANZADA PARA PENTA3 Y SRP EN 2013

Entidad	Población menor de 1 año	Penta 3		Entidad	Población 1 año	SRP	
		3 Dosis	% 3ras			U. dosis	% SRP
Guerrero	74 060	36 106	48,75	Guerrero	72 737	48 466	66,63
Hidalgo	55 981	37 613	67,19	Veracruz	139 810	96 274	68,86
Sonora	52 274	35 259	67,45	Oaxaca	79 856	57 077	71,47
México	296 612	207 979	70,12	Baja California	58 749	43 184	73,51
Chihuahua	68 587	49 623	72,35	Yucatán	38 357	28 909	75,37
Jalisco	151 701	112 942	74,45	Hidalgo	53 887	41 204	76,46
Yucatán	39 338	29 567	75,16	Sonora	52 618	40 612	77,18
Baja California	56 694	42 951	75,76	Chihuahua	67 957	54 147	79,68
Oaxaca	81 426	62 437	76,68	México	305 182	250 998	82,25
Coahuila	59 245	47 162	79,61	Jalisco	147 068	123 324	83,86
Michoacán	95 253	79 048	82,99	Quintana Roo	29 330	25 271	86,16
Puebla	125 619	105 262	83,79	Sinaloa	53 204	45 887	86,25
Nayarit	22 169	18 692	84,32	Nayarit	22 419	19 672	87,75
Durango	36 371	30 737	84,51	Tamaulipas	61 509	54 727	88,97
Nuevo León	25 152	75 453	85,76	Coahuila	53 484	47 587	88,97
Quintana Roo	113 201	24 364	86,54	Aguascalientes	25 438	23 558	92,61

Chiapas	137 944	99 524	87,92	Puebla	124 047	115 081	92,77
Veracruz	53 494	123 699	89,67	Colima	12 552	11 666	92,94
San Luis Potosí	25 903	48 332	90,35	Durango	33 021	31 518	95,45
Tlaxcala	52 447	23 426	90,44	Morelos	34 085	32 714	95,98
Sinaloa	16 820	48 012	91,54	Tlaxcala	24 859	23 894	96,12
Campeche	27 200	15 416	91,65	Baja California Sur	13 002	12 606	96,95
Aguascalientes	135 962	25 002	91,92	Nuevo León	86 142	83 651	97,11
Distrito Federal	13 346	127 948	94,11	Michoacán	88 081	86 218	97,88
Colima	39 970	12 823	96,08	Campeche	16 555	16 291	98,41
Querétaro	117 425	38 417	96,11	Querétaro	37 065	36 566	98,65
Guanajuato	59 920	114 609	97,60	San Luis Potosí	52 669	53 534	101,64
Tamaulipas	31 710	58 676	97,92	Distrito Federal	128 652	133 716	103,94
Zacatecas	12 457	31 314	98,75	Guanajuato	112 582	117 738	104,58
Baja California Sur	12 457	12 653	101,57	Zacatecas	30 312	32 252	106,40
Morelos	33 695	34 306	101,81	Chiapas	111 364	120 049	107,80
Tabasco	51 051	53 703	105,20	Tabasco	45 309	52 794	116,52
NACIONAL	2 254 009	1 863 055	82,66	NACIONAL	2 211 902	1 961 185	88,67

Los datos de cobertura se encuentran disponibles por entidades federativas, mas no por nivel municipal, lo que limita el monitoreo de uno de los indicadores del GVAP.

INDICADORES DE ACCESO Y DESERCIÓN

Los indicadores de acceso y deserción no se calculan de manera habitual.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN

BASES LEGALES Y FINANCIAMIENTO DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

En México, la vigilancia de las EPV se ampara en un marco legal sólido. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4º, establece que “toda persona tiene derecho a la protección de la salud”. La Constitución define las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establece la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73. En 2007 se reformó el artículo 73 en su fracción XVI, párrafo 2, para incluir que “en caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, la Secretaría de Salud tendrá obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el presidente de la República”.

El artículo 134 de la Ley General de Salud del año 2007 establece que “la Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, realizarán actividades de vigilancia epidemiológica, de prevención y control de diversas enfermedades transmisibles”, entre las que se mencionan las EPV. El artículo 136 de la misma ley señala la obligatoriedad de notificación inmediata a la SSA o a la autoridad sanitaria más cercana de diversas enfermedades, entre ellas las EPV.

El acuerdo 130, por el que se crea el Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 1995, señala “que con la adición del párrafo cuarto al artículo 4º constitucional, el derecho de todos los mexicanos a la protección a la salud fue elevado a rango constitucional reglamentado por la Ley General de Salud”, y que “a fin de dar efectividad de dicha garantía y la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, se estableció como acción fundamental la coordinación interinstitucional para fomentar la vigilancia epidemiológica”.

Finalmente, la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012 regula la vigilancia epidemiológica. Por ley, estas normas deben revisarse cada cinco años, o antes si fuera necesario. Veinticuatro entidades estatales, así como instituciones de la seguridad social, gremios académicos y profesionales, y la OPS/OMS contribuyeron a la revisión de la norma en 2012. La norma cubre los siguientes aspectos: disposiciones generales; organización, componentes, metodologías y procedimientos para la vigilancia; notificación y análisis de la información epidemiológica; evaluación y análisis de riesgos y determinantes de la salud; difusión de la información; laboratorio nacional de referencia y Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP); procedimiento de evaluación de la conformidad; capacitación de recursos humanos para la vigilancia epidemiológica; supervisión del sistema de vigilancia epidemiológica; e investigación operativa epidemiológica.

La vigilancia epidemiológica se financia con cargo a diferentes líneas presupuestarias. En el ámbito federal, la Ley de Egresos de la Nación fija los recursos regulares de los centros e instituciones públicos. Similares atribuciones existen en los niveles administrativos inferiores. Sin embargo, la SSA del nivel federal también transfiere anualmente recursos a las entidades federativas con base en un Acuerdo para el Fortalecimiento de las Acciones de Salud Pública en los Estados (AFASPE). Este acuerdo se negocia con los estados según las prioridades, y su avance se monitorea por medio de indicadores. Las instituciones de la seguridad social también asignan recursos a sus servicios de epidemiología, que no suelen contar con el componente de laboratorios.

CONCERTACIÓN Y COORDINACIÓN DE LA VIGILANCIA DE EPV

A pesar de la fragmentación de los servicios de salud, la vigilancia epidemiológica cuenta con mecanismos de concertación y coordinación funcionales, en particular por medio del CONAVE, que en los niveles estatales y jurisdiccionales se replica en la forma de comités estatales y jurisdiccionales de vigilancia epidemiológica (CEVE y COJUVE, respectivamente).

Desde su establecimiento, el CONAVE cuenta con un Grupo Técnico Interinstitucional (GTI) que se encarga de celebrar reuniones ordinarias una vez al mes y convocar a reuniones extraordinarias según las necesidades. En las reuniones ordinarias se establecen acuerdos, se revisa el cumplimiento de los acuerdos previos, y se hace

un seguimiento y evaluación de los CEVE. El GTI también proporciona un foro para el análisis conjunto de información epidemiológica y relacionada. En septiembre de 2012 se publicó el Manual de Procedimientos del CONAVE, que también especifica lineamientos para los CEVE y COJUVE.

ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

En el ámbito federal, la DGE, que depende de la SPPS, pone en práctica la vigilancia epidemiológica de todos los eventos de salud, incluyendo las EPV.

La DGE cuenta con dos direcciones, la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE) y el InDRE. Dentro de la DGAE existen cuatro direcciones técnicas: Enfermedades transmisibles, Investigación operativa, Información epidemiológica, y Vigilancia de enfermedades no transmisibles. La Dirección de Información Epidemiológica se ocupa de la vigilancia agregada de todas las enfermedades (incluidas las EPV), y de la vigilancia centinela nominal de influenza. La Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmisibles se ocupa también de la vigilancia nominal de las EPV; el Departamento de Vigilancia de las EPV se encuentra en esta Dirección.

Por su parte, el InDRE cuenta con dos direcciones: la Dirección de Diagnóstico y Referencia y la Dirección de Servicios y Apoyo Técnico. La primera se ocupa del diagnóstico de laboratorio de rutina para el D.F., y de los servicios de referencia y de control de calidad para las 32 entidades federativas y las instituciones de la seguridad social. La segunda tiene a su cargo la coordinación de los procesos de apoyo a las actividades sustantivas y seguimiento de indicadores de desempeño institucionales, y de los integrantes de la RNLSP.

Tras 75 años de existencia, el InDRE inauguró nuevas instalaciones en noviembre y diciembre de 2013. La disponibilidad de una infraestructura con laboratorios abiertos, y la revitalización de los procesos internos y técnicos, así como la actualización del marco legal de la vigilancia por laboratorio, brinda una oportunidad única para que el InDRE fortalezca su posición de laboratorio nacional de referencia y modelo a nivel regional y mundial. Sin embargo, el compromiso de efectuar diagnósticos de rutina para el D.F. (al que correspondieron más de la mitad [16 238] de las 31 831 muestras procesadas para diagnóstico por laboratorio durante 2013) representa una carga anacrónica y una amenaza para la sostenibilidad de su liderazgo regional y mundial de referencia en salud pública.

ESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS DE EPIDEMIOLOGÍA EN LOS ESTADOS E INSTITUCIONES

La jerarquización de los servicios de epidemiología varía entre las entidades federativas (Tabla 7). Lo mismo se aplica a los laboratorios estatales.

TABLA 7. UBICACIÓN JERÁRQUICA DE LOS SERVICIOS DE EPIDEMIOLOGÍA

Institución	Ubicación jerárquica del cargo de vigilancia	Porcentaje de las entidades federativas (N = 32)
Secretaría de Salud	Jefes de Departamento	41,0
	Subdirectores	47,0
	Directores	12,0
Instituto Mexicano del Seguro Social - Régimen ordinario	Coordinadores de Información y Análisis Estratégico	100,0
	Coordinadores Auxiliares de Información y Análisis Estratégico	100,0
Instituto Mexicano del Seguro Social - Oportunidades	Coordinadores de Vigilancia Epidemiológica por Zonas de Servicios Médicos	100,0
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	Coordinadores de Vigilancia Epidemiológica	100,0
Otras instituciones	No caracterizado	N/D

ESTRUCTURA DE LA RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE SALUD PÚBLICA

La RNLSP, bajo la coordinación del InDRE, está integrada por los Laboratorios Estatales de Salud Pública (LESP) ubicados en cada entidad federativa, con la excepción del D.F.

El objetivo de la RNLSP es apoyar los programas de vigilancia epidemiológica a través del diagnóstico por laboratorio de las enfermedades de importancia en salud pública. En 2002, la red se incorporó a la estrategia de “Caminando a la Excelencia”, para evaluar el desempeño de los LESP respecto de los programas prioritarios de salud, y fomentar su desarrollo y competencia técnica mediante un índice de desempeño vectorial.

De 2002 a 2004 se utilizaron cinco indicadores: Capacidad analítica, Muestras enviadas para control de calidad, Calidad de las muestras, Concordancia-cumplimiento e Independencia diagnóstica. Estos indicadores se modificaron en 2007 de común acuerdo con la RNLSP, definiéndose los siguientes: Concordancia, Cumplimiento y Evaluación del desempeño.

En 2008, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) revisó el marco analítico básico y concluyó que los 27 diagnósticos continuaban cubriendo los riesgos epidemiológicos en el país. Dentro de los 27 diagnósticos del marco analítico básico se encuentran los que apoyan la vigilancia de las EPV (sarampión, rubéola, poliovirus, influenza, rotavirus, tos ferina, difteria, *Haemophilus influenzae*, e infecciones meningocócicas y neumocócicas) (Tabla 8).

TABLA 8. MARCO ANALÍTICO BÁSICO PARA ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN EN LA RNLSP

Diagnóstico	Método analítico	
	LESP	InDRE
1. Sarampión	Determinación de anticuerpos IgM por ELISA (en 31 LESP) RT-PCR tiempo real (en 13 LESP)	Determinación de anticuerpos IgM e IgG por ELISA RT-PCR en tiempo real RT-PCR punto final Secuenciación y genotipificación
2. Rubéola	Determinación de anticuerpos IgM por ensayo de inmunoadsorción enzimática (ELISA) (en 31 LESP)	Determinación de anticuerpos IgM e IgG por ELISA RT-PCR en tiempo real RT-PCR punto final Secuenciación y genotipificación

Diagnóstico	Método analítico	
	LESP	InDRE
3. Poliovirus	Remisión de muestras al InDRE	Aislamiento viral Intratipificación por RT-PCR (tiempo real)
4. Influenza	RT-PCR tiempo real (en 31 LESP y cinco institutos nacionales de salud)	Cultivo celular y aislamiento viral, hemoaglutinación indirecta (IHA) RT-PCR en tiempo real RT-PCR punto final Secuenciación y genotipificación
5. Rotavirus	Rotaforesis por “electroforesis en gel de poliacrilamida (PAGE)” (en 31 LESP)	Rotaforesis por “PAGE” ELISA RT-PCR en tiempo real
6. Tos ferina	Cultivo (en 31 LESP) RT-PCR tiempo real (en 9 LESP)	Cultivo RT-PCR en tiempo real
7. Difteria	Remisión de muestras al InDRE	Aislamiento e identificación Determinación de toxigenicidad
8. <i>Haemophilus influenzae</i>	Aislamiento (en 24 LESP) Identificación bioquímica (en 24 LESP)	Aislamiento e identificación bioquímica, serotipificación Determinación de sensibilidad y resistencia antimicrobiana
9. Infección por meningococo	Aislamiento (en 24 LESP) Identificación bioquímica (en 24 LESP)	Aislamiento e identificación bioquímica, serotipificación Determinación de sensibilidad y resistencia antimicrobiana
10. Infección por neumococo	Aislamiento (en 24 LESP) Identificación bioquímica (en 24 LESP)	Aislamiento e identificación bioquímica, serotipificación Determinación de sensibilidad y resistencia antimicrobiana

En el Programa de Acción Específico SINAVE 2014-2018 se definió la inclusión de un nuevo indicador: “Reconocimiento a la competencia técnica”, que permitirá evaluar la confiabilidad y oportunidad del soporte del laboratorio a los programas de prevención y control.

ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN BAJO VIGILANCIA

La DGE divulgó en diciembre de 2012 el Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación, que detalla la vigilancia de 14 padecimientos, definidos como 11 enfermedades (polio, sarampión, rubéola, SRC, difteria, tos ferina, tétanos neonatal, tétanos adqui-

rido, infecciones invasivas por *Haemophilus influenzae*, enteritis debida a rotavirus, y meningitis meningocócica) y 3 síndromes (PFA, enfermedad febril exantemática [EFE]), y síndrome coqueluchoide). Si bien no están incluidos en el Manual de vigilancia de EPV, la norma NOM-017-SSA2-2012 también establece la vigilancia de otras EPV o potencialmente prevenibles por vacunación. La Tabla 9 muestra estos padecimientos, destacando la oportunidad normada de notificación y si son objeto de un sistema especial de vigilancia (notificación y seguimiento nominal).

TABLA 9. EPV QUE ESTÁN BAJO VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, Y PERIODICIDAD DE SU NOTIFICACIÓN

Enfermedad	Clave CIE	Periodicidad de notificación			Sistema especial
		Inmediata	Diaria	Semanal	
Difteria	A36	X		X	X
Hepatitis viral A	B15			X	
Hepatitis viral B	B16			X	
Enteritis por rotavirus	A08.0	X		X	X
Infecciones invasivas por <i>Haemophilus influenzae</i>	A41.3, G00.0, J14	X		X	X
Poliomielitis	A80	X		X	X
Rubéola	B06	X		X	X
Sarampión	B05	X		X	X
Meningitis meningocócica	A39.0	X		X	X
Síndrome de rubéola congénita	P35.0	X		X	X
Tétanos	A34, A35	X		X	X
Tétanos neonatal	A33	X		X	X
Tos ferina	A37	X		X	X
Infección por virus del papiloma humano	S/C			X	

Enfermedad	Clave CIE	Periodicidad de notificación			Sistema especial
		Inmediata	Diaria	Semanal	
Enfermedad invasiva por neumococo	A40.3, G00.1, J13	X		X	
Influenza	J10-J11	X		X	X
Parotiditis infecciosa	B26			X	
Varicela	B01			X	
Meningitis tuberculosa	A17.0	X		X	X

La vigilancia de estas enfermedades se realiza por medio de un conjunto de siete metodologías y cinco procedimientos. La Tabla 10 muestra la redundancia de metodologías y procedimientos de vigilancia.

Comparado con otros países de la Región, una particularidad de la vigilancia epidemiológica de las EPV de México es que para la vigilancia de PFA/polio mielitis y de EFE/sarampión/rubéola/SRC, se siguen utilizando definiciones operativas con una distinción entre casos sospechosos y probables. Las definiciones de casos probables hacen hincapié en los criterios clínicos y la toma de muestras para el diagnóstico de laboratorio y las acciones de respuesta se indican solamente para casos probables. El mantenimiento de esta definición responde a la necesidad del país en enfocar los esfuerzos de confirmación de laboratorio en los casos de mayor sospecha clínica. El Grupo Técnico Asesor de la OPS ha recalado en repetidas ocasiones la importancia de que la vigilancia epidemiológica de EPV con objetivos de erradicación/eliminación tenga definiciones operativas de alta sensibilidad, y que el enfoque del laboratorio sea para descartar una sospecha clínica más que para confirmarla.

TABLA 10. METODOLOGÍAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICAS DE LAS EPV

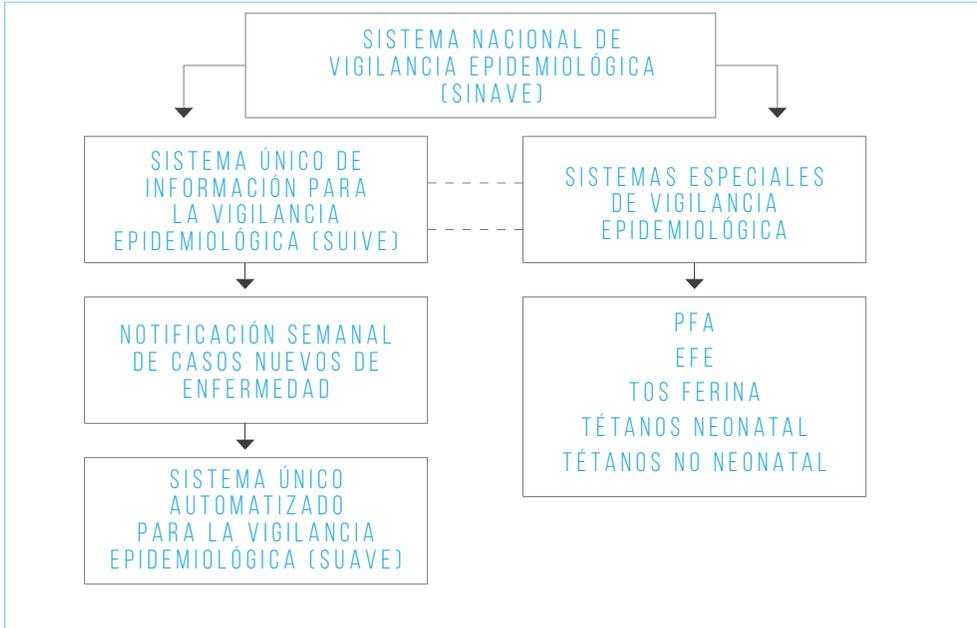
Padecimiento	Código CIE 10	Metodologías							Procedimientos					
		Vigilancia convencional	Vigilancia por búsqueda activa de casos	Vigilancia basada en laboratorio	Vigilancia centinela	Vigilancia sindrómica	Vigilancia activa de la mortalidad	Vigilancia especial	Estudio epidemiológico de casos	Estudio de brote	Registro nominal	Red negativa	Dictaminación por grupo de expertos	
Difteria	A36	X	X	X			X	X			X	X	X	X
Infecciones invasivas por <i>Haemophilus influenzae</i>	A41.3, G00.0, J14	X	X	X	X		X	X			X	X	X	
Poliomielitis	A80	X	X	X			X	X			X	X	X	
Rubéola	B06	X	X	X			X	X			X	X	X	X
Sarampión	B05	X	X	X			X	X			X	X	X	X
Meningitis meningocócica	A39.0	X	X	X	X		X	X			X	X	X	
Síndrome de rubéola congénita	P35.0	X	X	X			X	X			X	X	X	X
Tétanos	A34, A35	X	X	X							X	X	X	
Tétanos neonatal	A33	X	X	X			X	X			X	X	X	X
Tos ferina	A37	X	X	X			X	X			X	X	X	
Enfermedad febril exantemática	S/C	X	X	X			X	X			X	X	X	X
Parálisis flácida aguda	S/C	X	X	X			X	X			X	X	X	X
Síndrome coqueluchoide	S/C	X	X	X			X	X			X	X	X	X

SISTEMA Y FLUJO DE INFORMACIÓN DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

El SINAVE se sustenta en un Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE) con varios subsistemas. En términos de vigilancia de la mayoría de las EPV, los sistemas especiales representan un elemento cardinal.

Los datos se capturan en las unidades de salud en formatos físicos que se introducen en la plataforma electrónica al nivel de los servicios de salud, o bien se consolidan en el ámbito jurisdiccional o delegacional. Una vez ingresados en la plataforma electrónica, los datos están disponibles para todos los niveles superiores (Figura 12).

FIGURA 12. FLUJO DE INFORMACIÓN DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN

La Tabla 11 muestra el número de casos de EPV.

TABLA 11. CASOS NOTIFICADOS/CONFIRMADOS DE EPV SELECCIONADOS, MÉXICO, PERIODO 2000-2013

Sistema especial	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PFA	392	394	383	447	467	471	461	485	483	405	549	478	596	542
Poliomielitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EFE	2261	2340	1704	4200	7787	4258	4504	6457	6552	4459	5149	7594	5844	5397
Sarampión	30	0	0	44	64	6	23	0	0	0	0	0	0	0
Rubéola	11 751	4843	3685	1552	699	537	74	102	46	7	5	0	0	0
Rubéola congénita	5	2	1	0	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Difteria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tos ferina	53	218	214	97	137	349	171	164	162	579	371	455	1100	966
Tétanos neonatal	9	6	11	6	4	1	4	4	1	0	3	1	0	0
Tétanos no neonatal	103	101	101	105	68	71	50	45	45	38	43	34	28	20
Meningitis por Hib	23	15	26	18	9	4	0	1	1	0	1	0	0	1

evaluación internacional

POLIOMIELITIS

El último caso de polio confirmado en México se registró en 1990. Sin embargo, la vigilancia de la PFA sigue siendo de alta prioridad en el país, por lo que cuenta con un sistema especial de monitoreo que se encuentra en línea en el portal virtual del SINAVE.

La Tabla 12 muestra los datos anuales para el periodo 2000-2013 de los dos principales indicadores de calidad de la vigilancia epidemiológica de PFA: la tasa de casos de PFA por 100 000 niños menores de 15 años (mínimo esperado ≥ 1) y la proporción de

casos de PFA con muestra de heces adecuada ($\geq 80\%$). A nivel nacional, se cumple con la tasa esperada cada año y con la proporción esperada en 11 de los 14 años (en dos años no se cumple [2001 y 2013] y no hay datos para un año [2003]).

En el ámbito estatal, y para los últimos cinco años (2009-2013), la tasa anual de casos de PFA varía entre 0,0 y 9,6. Ocho de las 32 entidades fueron silenciosas en un año específico (tasa de 0,0), pero ninguna de ellas lo fue durante más de un año, o muestra un incumplimiento sistemático de la tasa mínima. De igual forma, ninguna entidad muestra un incumplimiento sistemático de la proporción de casos con muestra de heces adecuada.

TABLA 12. TASA DE CASOS DE PFA POR 100 000 NIÑOS MENORES DE 15 AÑOS Y LA PROPORCIÓN DE CASOS DE PFA CON MUESTRA DE HECES ADECUADA. MÉXICO, 2000-2013

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Rango
Tasa	1,4	1,3	1,1	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,3	1,8	1,7	1,8	1,6	1,1-1,8
Proporción	97%	59%	87%	--	82%	81%	82%	83%	85%	83%	80%	97%	81%	78%	59-97%

Los dos principales indicadores corroboran que la vigilancia epidemiológica de las PFA es adecuada en el país. Sin embargo, se deberá velar por mantener una proporción de casos con muestra de heces adecuada de acuerdo con el mínimo esperado.

SARAMPIÓN, RUBÉOLA Y SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA

El último caso de transmisión endémica de sarampión se registró en 1995. El informe que la Comisión Nacional para la Documentación y Verificación de la Eliminación del Sarampión, la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita elaboró en febrero de 2012 detalla la aparición de casos para el periodo 2000-2011 (Anexo G). Los datos se presentan en la Tabla 13. Los tres casos del año 2011 fueron importados y se detectaron en clínicas privadas de Cozumel, Quintana Roo. En 2012 no se notificaron casos, y en 2013 se notificaron los de dos niñas británicas alojadas en un hotel de Cozumel, Quintana Roo, que expusieron a la enfermedad a cuatro turistas canadienses y a un turista estadounidense en el mismo hotel; sin embargo, salieron de México durante el periodo de incubación y el diagnóstico se hizo en sus países de origen. Hasta agosto de 2014, se detectaron dos casos en trabajadores de un crucero que solicitaron atención en una clínica privada de Cozumel.

TABLA 13. CASOS DE SARAPIÓN. MÉXICO, 2000-2011

Año	Casos totales	Cadena de transmisión identificadas	Casos relacionados a la cadena de transmisión	Casos sin fuente de infección identificada
2000	30	3	8	22
2001	3	1	3	0
2002	0	0	0	0
2003	44	8	26	18
2004	64	8	26	38
2005-2006	32	2	24	8
2007-2010	0	0	0	0
2011	3	0	0	0

Los últimos casos de transmisión endémica de rubéola y de síndrome de rubéola congénita (SRC) se notificaron en 2010 y 2008, respectivamente. El número de casos notificados de rubéola disminuyó entre 2000 y 2010 de 11 751 a 5 casos. En el periodo 2000-2008 se notificaron 15 casos de SRC (variación anual: 0 a 5 casos).

Entre 2009 y 2013 se notificaron en promedio 5683 casos de enfermedades febriles exantemáticas (EFE) por año (variación anual: 4464 a 7594), lo que representa una tasa anual media de 5,1 casos por 100 000 personas (variación anual: 4,2 a 6,7; mínimo esperado: ≥ 2). Se informó que $> 99\%$ de los casos fueron estudiados en 2009-2012; si bien disminuyó en 2013, esta proporción quedó suficiente (85%) según los indicadores esperados. Durante 2009-2013 se tomó una muestra de sangre adecuada al 96-99% de los casos. El grado de cumplimiento de estos indicadores es similar en el nivel estatal.

Hay un sistema especial de vigilancia epidemiológica para las EFE. En agosto de 2014 se concretó el desarrollo del sistema de captura y transmisión en línea de los datos de vigilancia, que se publicará en el portal virtual del SINAVE. Se ha fortalecido la capacidad de caracterización molecular del virus del sarampión en el país, y este estudio se realiza en las 31 entidades federativas con laboratorio.

Los indicadores de vigilancia del SRC aún no permiten declarar su eliminación en México. Se está realizando en el país una búsqueda retrospectiva de casos probables

de SRC en unidades hospitalarias de casos ocurridos durante 2010-2012. Este estudio se completará en enero de 2015.

En el informe mencionado también se incluyen las campañas de vacunación ejecutadas en el país. Una campaña de seguimiento realizada en 2002-2003 informó una cobertura de la vacuna contra el sarampión y la rubéola (SR) de 92% en niños de 1 a 4 años. En 2003-2004 se aplicaron 37,6 millones de dosis de vacuna SR en una campaña dirigida a jóvenes y adultos de 13 a 39 años. La aparición de cadenas de transmisión en los años 2005-2006 relacionadas con importaciones propició una campaña con vacuna SR dirigida a niños de 1 a 4 años en el Estado de México, el D.F. y otros estados (6 887 430 dosis aplicadas), así como a escolares de educación primaria en todo el país (4 530 638 dosis aplicadas). Queda pendiente el análisis de una encuesta serológica de sarampión efectuada por el InDRE a nivel nacional en 2012, y la publicación de los resultados de un estudio de inmunidad contra el sarampión en Chiapas utilizando muestras obtenidas en papel filtro.

DIFTERIA

El último caso de difteria confirmado en México se registró en 1991. La ausencia de esta enfermedad por más de 30 años plantea a los clínicos la dificultad de superar su escasa familiaridad actual con los síntomas correspondientes.

TÉTANOS NEONATAL Y TÉTANOS NO NEONATAL

Se notificaron entre 6 y 11 casos de tétanos neonatal por año durante el periodo 2000-2003, y entre 0 y 4 casos en 2004-2011. El último caso se notificó en 2011. Los casos más recientes se relacionan con madres mayores de 25 años, multíparas, sin control prenatal, residentes de zonas rurales y sin antecedente vacunal. Todos los municipios están clasificados como en fase de ataque o mantenimiento.

Los casos de tétanos no neonatal se han reducido paulatinamente de 103 en el año 2000 a 20 en el año 2013.

TOS FERINA

La notificación de casos de tos ferina muestra grandes variaciones de un año a otro. En el periodo comprendido entre 2000 y 2013, el número de casos notificados ha variado de 53 a 1100 casos. Sin embargo, la proporción de casos en niños menores de 1 año es constante para los últimos tres años (82%-84%) y, según los datos acumulados para el periodo 2011-2013, esta proporción disminuyó inversamente con los meses de edad, de 34,3% en los neonatos a 0,8% en los niños de 11 meses de edad.

Los profesionales de la salud perciben que ha habido un aumento de casos. Sin embargo, tres factores dificultan la interpretación de los patrones temporales en base a los datos de vigilancia. Primero, la carencia de insumos para la toma de muestras impide que se complete el estudio requerido por norma de cinco convivientes familiares. Por ende, muchos casos se clasifican clínicamente. Segundo, no hay una pauta unificada entre las entidades federativas para el diagnóstico de laboratorio. Dependiendo del método disponible en cada estado, un caso se puede confirmar por cultivo, por PCR o por ambos. El empleo de confirmación molecular aumenta la fracción de casos confirmados. Finalmente, la vigilancia epidemiológica de la tos ferina carece de un sistema de información automatizado, lo que resulta en información extemporánea o incompleta. A finales de 2011, luego de una evaluación del sistema de vigilancia de tos ferina por parte de una misión de la OPS/OMS, se formularon una serie de recomendaciones.

INFLUENZA

En México, la pandemia de influenza de 2009 impulsó el fortalecimiento de la vigilancia de esta enfermedad mediante la actualización del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza (SISVEFLU), en el que participan más de 750 Unidades de Salud Monitoras de Influenza. También el INDRE colabora con la vigilancia virológica (Tabla 14). El sistema cuenta con una plataforma en línea y desde la última estación se han elaborado indicadores para monitorear el desempeño del sistema y contribuir a su mejoramiento.

TABLA 14. CASOS Y DEFUNCIONES CON RESULTADO POSITIVO PARA INFLUENZA, 2009-2014

Evento	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Casos de influenza	241 845	6844	962	8204	4517	7084
Defunciones por influenza	1744	409	58	322	334	716
Casos de influenza A(H1N1)pdm09	70 240	2201	372	6090	1840	5386
Defunciones A(H1N1) pdm09	1479	264	47	266	253	653

Fuente: SISVEFLU, DGE, México.

La vacunación contra la influenza se universalizó en septiembre de 2004 para los grupos de 6 a 23 meses de edad y de ≥ 65 años. En marzo de 2010, los grupos se ampliaron para incluir a los niños hasta los 59 meses de edad, a las mujeres embarazadas y a los trabajadores de la salud. En 2014, el país decidió unirse a la Red para la Evaluación de la Efectividad de la Vacuna en Latino América y el Caribe – influenza (REVELAC-i), que cuenta con el respaldo de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (EUA) y de la OPS/OMS.

ENFERMEDADES PREVENIBLES POR NUEVAS VACUNAS

En México se vigila la enteritis por rotavirus mediante la estrategia de Núcleos Trabajadores en Vigilancia Epidemiológica (NuTRAVe). Este sistema sirvió también para captar infecciones por *Vibrio cholerae* en 2013. NuTRAVe cuenta con una plataforma electrónica en línea.

La vigilancia epidemiológica de las neumonías y bronconeumonías se realiza mediante la notificación semanal de los casos, dado que no existe un sistema especial. La vigilancia epidemiológica de las enfermedades invasivas por neumococo plantea retos importantes, tales como la creación de un sistema especial de vigilancia epidemiológica con unidades hospitalarias centinela que cuenten con infraestructura de laboratorio, la capacitación del personal de salud sobre la correcta notificación de los casos, la automatización de la información y el registro.

Los resultados de las búsquedas activas institucionales se presentan en el Anexo H. Cabe señalar que en el estado de Zacatecas se detectaron dos casos de EFE con diagnóstico clínico de rubéola que no habían sido captadas por el sistema de vigilancia epidemiológica.

VACUNACIÓN SEGURA

CALIDAD E INOCUIDAD DE LAS VACUNAS

Las vacunas utilizadas en el país se adquieren de proveedores nacionales e internacionales que se apegan a las normas de buena práctica de fabricación del país de origen.² En ambos casos, la COFEPRIS evalúa la calidad de las vacunas y otorga la liberación del lote correspondiente para su uso en el territorio nacional. Ningún producto biológico se puede distribuir o utilizar sin esta liberación.

² En el caso de México, la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-13 regula las buenas prácticas de fabricación de medicamentos.

CALIDAD DE LAS JERINGAS

Se utilizan jeringas desechables. Solo las que vienen prellenadas tienen un mecanismo que impide su reutilización. Al igual que las vacunas, todas las jeringas que utiliza el PVU deben ser sometidas a pruebas de control de calidad y deben estar autorizadas por la COFEPRIS. Se cuenta con un laboratorio nacional adecuado para el control de calidad de las jeringas.

INYECCIONES SEGURAS

En la mayoría de las unidades de atención, los vacunadores manejan las técnicas y procedimientos de administración de biológicos definidas por las normas de vacunación segura vigentes en el país (NOM-036-SSA2-2012, Manual de vacunación 2008-2009, Lineamientos generales del PVU 2014). Todos han recibido capacitación para la administración de las diferentes vacunas y cuentan con los equipos e insumos necesarios para la actividad. En la mayoría de las unidades visitadas se habilita un sector exclusivo para la vacunación, para minimizar el riesgo de accidentes y contaminación. Además, el personal asignado al programa está vacunado contra la hepatitis B y la influenza.

Se debe garantizar el cumplimiento de normas de bioseguridad en relación con el reencapuchado de las agujas durante la práctica.

VIGILANCIA DE ESAVI Y ETAV

En todas las instituciones de salud se implementa la vigilancia de ESAVI bajo los lineamientos establecidos en la norma NOM-036-SSA2-2012 y en el manual de procedimientos técnicos para eventos temporalmente asociados a la vacunación (ETAV); este último se encuentra en proceso de actualización para incorporar las recomendaciones internacionales más recientes.

La mayoría de los vacunadores y responsables del PVU identifican y conocen el procedimiento de vigilancia de los ETAV/ESAVI y notifican los casos que se presentan.

POLÍTICA DE FRASCOS ABIERTOS

La política de frascos abiertos está definida en la NOM-036-SSA2-2012 y en el Manual de Vacunación 2008-2009, que establece el tiempo de utilización de los frascos abiertos de vacunas durante las actividades extramuros e intramuros.³ La adecuación

³ Esta norma establece que cuando las vacunas se utilizan en actividades extramuros (visitas de campo), los frascos abiertos con dosis sobrantes y los cerrados, sin excepción, deberán desecharse al término de una jornada de trabajo, conforme a la clasificación de residuo peligroso-biológico-infeccioso. En el caso de las vacunas SRP, SR y BCG, deben desecharse

de esta norma a las recomendaciones de la OPS/OMS permitirá reducir el desperdicio de biológicos.

MANEJO DE RESIDUOS

Los procedimientos para la disposición final y transporte de residuos generados por el PVU se realizan conforme a lo establecido en la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 que regula el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos.

Para el desecho de residuos se cuenta con contenedores especiales (rígidos) donde se depositan las agujas utilizadas. Las jeringas se disponen en bolsas de plástico según su contenido. Las que se utilizaron para la administración de vacunas que contienen organismos vivos atenuados se someten a un proceso de inactivación (olla a presión o autoclaves). Para la recolección de estos desechos se contrata un servicio privado. Al parecer, el proceso se realiza según la NOM-087-ECOL-SSA1-2002; sin embargo, se desconoce la disposición final que aplica la empresa que recoge los desechos.

RED DE FRÍO

Cada institución es responsable de contar con una red de frío que cumpla con la normativa vigente en el país. En 2009-2010, la SSA realizó una inversión importante para ampliar y fortalecer la red de frío en todo el país. A la fecha, algunas de las cámaras frías adquiridas aún no fueron instaladas o certificadas, lo que genera gastos de mantenimiento. En la sección sobre Resultados por componente se incluye una matriz con los logros, desafíos y recomendaciones referidos a este tema.

INVESTIGACIÓN

En los últimos años se han llevado a cabo diferentes investigaciones sobre inmunizaciones y EPV en México.

2001

- Oportunidades perdidas de vacunación

2002

- Los mensajes en pro de la vacunación favorecen la movilización y las altas coberturas

al término de la jornada, y en el de la vacuna BCG cepa Tokio, a las 4 horas de ser reconstituida. Los frascos abiertos para los demás biológicos multidosis pueden usarse dentro de las unidades de salud y deberán tener registrada la fecha en que se abrieron, para continuar utilizándolos durante siete días.

2004

- Perspectiva histórica de la viruela en México: aparición, eliminación y riesgo de reaparición por bioterrorismo
- *Measles in Mexico, 1941-2001: interruption of endemic transmission and lessons learned*

2005

- *Polio immunization policy in Mexico: economic assessment of current practice and future alternatives*
- Desarrollo de anticuerpos y frecuencia de eventos temporalmente asociados a las vacunas contra el sarampión y la rubéola en personal de salud universitario de Jalisco

2006

- *Coverage and impact*
- *Improvement of child survival in Mexico: the diagonal approach*

2008

- El diagnóstico del virus del papiloma humano en el contexto de la vacuna
- Relación costo-efectividad de las intervenciones preventivas contra el cáncer cervical en mujeres mexicanas
- Reacciones adversas asociadas a la vacunación con bacilo de Calmette-Guérin en una población infantil de la ciudad de Zacatecas, México
- *Bordetella pertussis in adolescent students in Mexico City*

2010

- *Effect of an immunization program on seasonal influenza hospitalizations in Mexican children*
- *The art of public health: pneumococcal vaccine coverage in Mexico*

2011

- *Immunization and equity in the Regional Initiative of the Mesoamerican Health Initiative*
- Consenso para el diagnóstico clínico y microbiológico y la prevención de la infección por *Bordetella pertussis*
- *Impact of rotavirus vaccination on diarrhea-related hospitalizations among children < 5 years of age in Mexico*

2012

- Hacia la erradicación de la poliomielitis: logros y retos en México
- Tos ferina, un problema vigente de salud pública en México: Planteamiento de la necesidad de introducir una nueva vacuna

- *National Survey of Vaccination Coverage (influenza, pneumococcus and tetanus) in Mexican population of 60 years of age and older*

2013

- Cobertura de vacunación en niños y adolescentes en México: esquema completo, incompleto y no vacunación
- *Effect of rotavirus vaccine on diarrhea mortality in different socioeconomic regions of Mexico*
- *Immunogenicity and safety of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in Mexico*
- Brechas en cobertura efectiva por nivel socioeconómico y condición de pobreza
- *Pertussis infections and vaccinations in Bolivia, Brazil and Mexico from 1980 to 2009*
- *The rotavirus experience in Mexico: discovery to control*
- *Effect of the conditional cash transfer program Oportunidades on vaccination coverage in older Mexican people*
- *Strengthening vaccination policies in Latin America: An evidence-based approach.*

2014

- *Seroprevalence of Bordetella pertussis in the Mexican population: a cross-sectional study*
- *Attitudes affecting the potential use of Human Papillomavirus Vaccination: A survey of health promotion students in Mexico City*
- *Inequality in primary care interventions in maternal and child health care in Mexico*
- *Contribution of Mexico's Universal Immunization Program to the Fourth Millennium Development Goal*
- *Community circulation patterns of oral polio vaccine serotypes 1, 2, and 3 after Mexican national immunization weeks*

MONITOREO RÁPIDO DE COBERTURA

NÚMERO DE NIÑOS ENTREVISTADOS

Se visitaron 32 municipios en 9 estados, y se recogieron datos correspondientes a 1296 niños de 0 a 5 años y 94 niños de 6 años. Debido a la variación en el número de niños seleccionados por municipio, la cantidad de niños de 1 a 5 años entrevistados por entidad federativa fue de 120 como media (rango 78-340). La distribución por edades de los niños entrevistados se muestra en la Tabla 15. En muchos formularios

solo se apuntaron los niños de 6 años que habían sido vacunados, pero no se registraron los no vacunados. Debido a la falta de denominador, no se presentan datos para esos niños de 6 años.

TABLA 15. NÚMERO DE NIÑOS ENTREVISTADOS POR ESTADO Y POR EDADES, CON CARTILLA

Estado	< 1 año	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años	Total de niños de 0 a 5 años
Quintana Roo	20	35	28	27	15	3	128
Chiapas	35	37	23	22	26	3	146
Veracruz	64	57	0	0	0	0	121
México	14	18	20	13	13	0	78
D.F	7	15	12	20	17	9	80
Zacatecas	79	82	68	49	62	0	340
Guanajuato	31	22	24	21	21	1	120
Chihuahua	14	19	21	26	20	11	111
Nuevo León	33	25	13	17	23	0	111
Total	297	310	209	195	197	27	1235

La Tabla 16 presenta el número y proporción de niños derechohabientes visitados en cada estado. Debido a la variabilidad del tamaño de las muestras y la desigual distribución de las instituciones en cada una de las entidades federativas, solo se analizaron los datos de vacunación por estado, pero no por condición de derechohabencia.

TABLA 16. PORCENTAJE DE NIÑOS ENTREVISTADOS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y SEGÚN SU DERECHOHABIENCIA

Estado	IMSS Ordinario		IMSS-Oportunidades		ISSSTE		SS		Otra		Ninguna	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Quintana Roo	42	29	0	0	6	4	78	54	9	6	9	6
Chiapas	21	9	95	40	6	3	114	48	0	0	0	0
Veracruz	33	27	7	6	1	1	65	53	9	7	8	7
México	33	44	1	1	2	3	24	32	11	15	4	5

Estado	IMSS Ordinario		IMSS-Oportunidades		ISSSTE		SS		Otra		Ninguna	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
D.F.	25	32	0	0	2	3	30	38	14	18	8	10
Zacatecas	127	38	8	2	5	1	179	50	6	2	10	3
Guanajuato	16	13	2	2	6	5	89	74	4	3	4	3
Chihuahua	31	27	0	0	0	0	69	61	11	10	3	3
Nuevo León	57	50	0	0	2	2	40	35	12	11	3	3
Total	385	29	113	8	30	2	688	51	76	6	49	4

PRESENCIA DE CARTILLA DE VACUNACIÓN

El porcentaje de niños de 0 a 5 años sin cartilla en los estados visitados fue de 19%, con amplia variación por estado, que osciló de 3% en Chiapas a 38% en Chihuahua (Tabla 17). En algunos estados, como Guanajuato, no se apuntaron todos los niños encontrados sin cartilla de vacunación durante la visita, por lo que el denominador no es correcto.

TABLA 17. PORCENTAJE DE NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS SIN CARTILLA DE VACUNACIÓN, POR ESTADO

Estado	Total de niños de 0 a 5 años	Niños sin cartilla	
		N	%
Quintana Roo	171	32	19
Chiapas	150	4	3
Veracruz	136	15	11
México	93	15	16
D.F.	114	25	22
Zacatecas	350	17	5
Guanajuato*	126	6	5
Chihuahua	155	42	27
Nuevo León	148	35	24
Total	1443	191	15

*No se contabilizaron todos los niños sin cartilla.

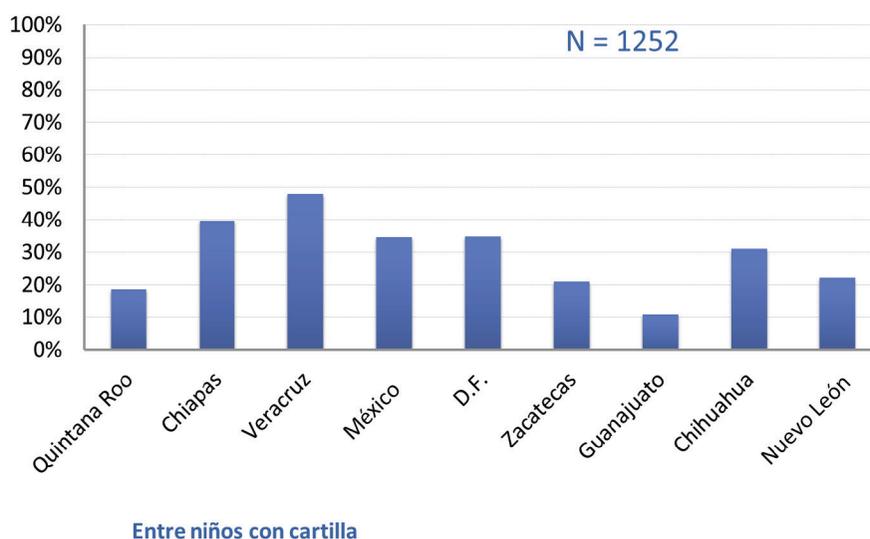
NIÑOS CON ESQUEMA INCOMPLETO

Con respecto a los niños de 0 a 5 años con cartilla de vacunación, se consideraron con esquema completo los que habían recibido las vacunas BCG, Penta1, Penta2, Penta3, Rota1, Rota2 y SRP1 según su edad. De los 1252 niños con cartilla, 343 (27%) tenían esquema incompleto. Como se muestra en la Figura 13, el porcentaje de niños con esquema incompleto varió de 11% en Guanajuato a 48% en Veracruz. La media para todos los estados fue de 29%.

FIGURA 13. PORCENTAJE DE NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS CON ESQUEMA DE VACUNACIÓN INCOMPLETO

Niños con esquema incompleto

evaluación internacional



VACUNAS NO ADMINISTRADAS EN NIÑOS CON ESQUEMA INCOMPLETO

En el análisis de los esquemas incompletos se observó que las vacunas Rota1 y especialmente la Rota2 eran las que con mayor frecuencia faltaban (Tabla 18). Ello se explica por el desabastecimiento de vacuna contra rotavirus en algunos y la incapacidad de completar el esquema en niños que tienen retraso y superan la edad límite de administración que es de 8 meses en México.

Para otras vacunas, hay diferencias por estado. En Guanajuato, Chihuahua, Nuevo

León y Quintana Roo, la mayoría de las vacunas perdidas en niños con esquema incompleto fueron Rota1, Rota2 y SRP1; mientras que raramente perdieron dosis de pentavalente, y casi nunca BCG. En los estados de Chiapas, México, Distrito Federal y Zacatecas, se encontró que con frecuencia a los niños les faltaba pentavalente, sobre todo la tercera dosis (Penta3). Finalmente, solo los estados de Chiapas y México parecen tener frecuentemente niños no vacunados con BCG.

TABLA 18. VACUNAS PERDIDAS POR NIÑOS CON ESQUEMA INCOMPLETO
(NOTA: UN NIÑO PODÍA HABER PERDIDO MÁS DE UNA VACUNA)

Total de vacunas perdidas							
Estado	SRP	Rota1	Rota2	Penta1	Penta2	Penta3	BCG
Quintana Roo	14	4	13	0	3	3	0
Chiapas	13	23	37	2	16	23	12
Veracruz	11	9	14	9	12	17	0
México	16	12	19	8	10	11	8
D.F.	4	10	16	4	5	7	0
Zacatecas	10	26	54	2	6	15	0
Guanajuato	1	3	12	1	1	4	0
Chihuahua	2	10	21	0	1	3	2
Nuevo León	9	4	15	0	5	9	0
Total	80	101	201	26	59	92	22

Vacunas perdidas por estado (en porcentajes)							
Estado	SRP	Rota1	Rota2	Penta1	Penta2	Penta3	BCG
Quintana Roo	38	11	35	0	8	8	0
Chiapas	10	18	29	2	13	18	10
Veracruz	15	13	19	13	17	24	0
México	19	14	23	10	12	13	10
D.F.	9	22	35	9	11	15	0
Zacatecas	9	23	48	2	5	13	0
Guanajuato	5	14	55	5	5	18	0
Chihuahua	5	26	54	0	3	8	5
Nuevo León	21	10	36	0	12	21	0

RAZONES DE NO SER VACUNADO

Cuando se detectaba un niño con esquema incompleto para la edad, la enfermera le preguntaba al responsable las razones de no haber sido vacunado; sin embargo, esta información no se registró en un número considerable de niños con esquema incompleto. Además, el responsable podía dar más de una razón para explicar por qué su niño había perdido alguna vacuna. Las razones referidas variaron por estado (Tabla 19).

TABLA 19. RAZONES REFERIDAS POR LOS RESPONSABLES DE MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD CON ESQUEMA INCOMPLETO PARA NO HABER RECIBIDO ALGUNA VACUNA (EN PORCENTAJES)

Motivo referido	Quintana Roo	Chiapas	Veracruz	México	D.F.	Zacatecas	Guanajuato	Chihuahua	Nuevo León
No fue visitado por el vacunador o promotor	26	0	25	8	18	0	3	19	0
Desabastecimiento de la vacuna	19	78	22	8	13	38	14	31	38
Niño enfermo	15	3	17	23	15	8	3	0	0
Falta de tiempo	15	0	11	0	8	4	0	0	4
No le tocaba	11	1	0	8	3	31	54	12	0
Horario inconveniente	7	0	0	0	10	3	0	0	0
Contraindicación médica permanente	4	0	3	0	8	0	0	0	0
Contraindicación por enfermedad activa	4	3	19	0	5	7	0	12	13
Tratamiento médico	0	1	0	8	3	0	3	4	4

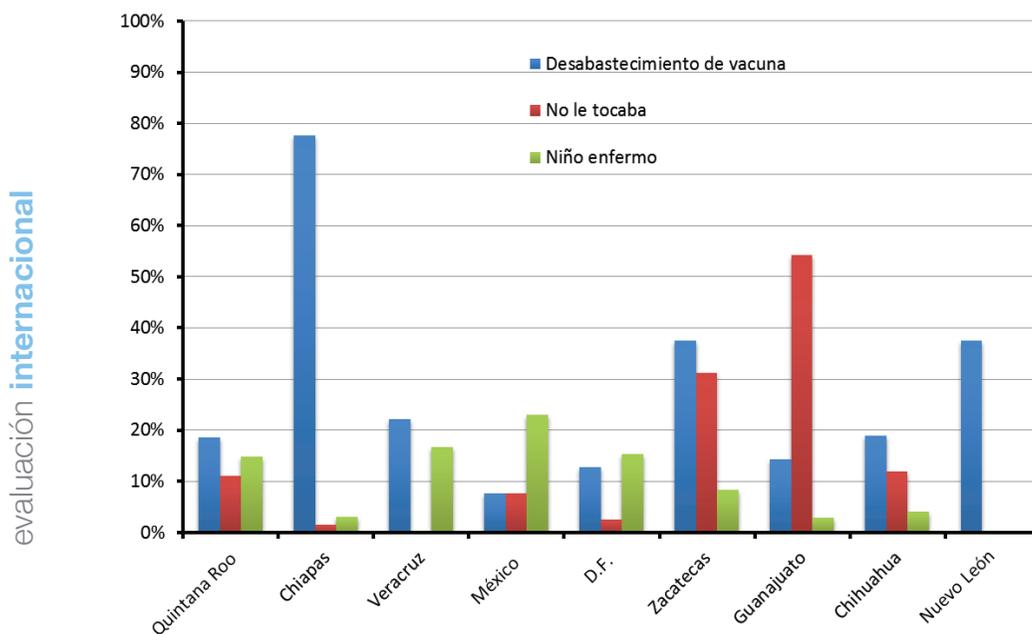
Motivo referido	Quintana Roo	Chiapas	Veracruz	México	D.F.	Zacatecas	Guanajuato	Chihuahua	Nuevo León
Curandera/o aconsejó la no vacunación	0	0	0	0	3	0	0	12	0
Establecimiento abarrotado: no pudo esperar	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Falta de atención	0	1	3	0	3	1	0	4	4
La madre se atrasó con la vacunación	0	0	0	0	3	0	0	4	29
No sabía que el niño necesitaba vacunas	0	4	0	0	5	4	0	0	0
Una persona de confianza aconsejó no vacunar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por la reacción a una dosis previa	0	1	0	0	0	0	0	0	0
No sabía adónde ir a vacunar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No sabe / no recuerda	0	4	0	46	5	3	23	0	8

Los motivos comunicados con mayor frecuencia fueron: 1) No había vacuna en el centro cuando fue a vacunarse; 2) acudió a la visita cuando no le tocaba; y 3) la madre no lo llevó a vacunar porque el niño estaba enfermo. El desabastecimiento de vacunas en el centro de salud fue la razón más referida en 6 de los 9 estados visitados: Chiapas, Quintana Roo, Veracruz, Zacatecas, Chihuahua y Nuevo León. En el Estado de México y el D.F. la razón más frecuentemente referida fue la de que el niño estaba enfermo, y, en Guanajuato, que no le tocaba esa vacuna cuando acudió al centro de salud.

El retraso de la vacunación por decisión de la madre se observó con alta frecuencia

en Chihuahua y Nuevo León. Finalmente, un alto porcentaje de los encuestados no recordaba o no sabía por qué razón el niño no había recibido todas las vacunas que necesitaba (en el Estado de México, 46%, y en Guanajuato, 23%). La Figura 14 muestra las razones más frecuentemente referidas por Estado.

FIGURA 14. RAZONES MÁS FRECUENTES DE NO VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS CON ESQUEMAS INCOMPLETOS, POR ENTIDAD FEDERATIVA



ESQUEMAS NO OPORTUNOS EN CHIAPAS

En Chiapas, en los niños con cartilla (N = 146) se comparó la fecha en que recibieron las vacunas estudiadas con la fecha de nacimiento, y se analizó si además de haber recibido todas las vacunas para la edad (esquema completo) los niños habían recibido las vacunas cuando les correspondía por su edad de acuerdo con el esquema de vacunación de México (esquema oportuno). Como se observa en la Tabla 20, 60% de los niños con cartilla tenían el esquema completo y 41% habían recibido la vacuna en forma oportuna, pero con variaciones entre municipios.

TABLA 20. NIÑOS QUE HABÍAN RECIBIDO VACUNAS CON ESQUEMA COMPLETO Y OPORTUNO, POR MUNICIPIO

Municipio	Esquema completo		Esquema oportuno		Total
Tuxtla	21	58%	21	58%	36
Cintalapa	24	60%	19	48%	40
Chamula	19	49%	13	33%	39
San Juan de Cancún	24	77%	7	23%	31
Total	88	60%	60	41%	146

Aunque las razones del retraso en el esquema de vacunación no se registraron, uno de los potenciales factores referido durante el ejercicio es la presencia, en algunas zonas, de población indígena que se rige por usos y costumbres, y donde los responsables de los niños a veces no permiten la administración simultánea de varias vacunas. Este hallazgo amerita mayor estudio.

NIÑOS SIN CARTILLA QUE HABÍAN RECIBIDO LAS VACUNAS BCG Y SRP

De los 191 niños de 1 a 5 años que no tenían cartilla de vacunación, 180 (94%) tenían cicatriz de BCG. La Tabla 21 muestra la distribución por edades de los niños con cicatriz de BCG.

Entre los 191 niños de 1 a 5 años sin cartilla de vacunación, el adulto a cargo dijo que habían recibido la vacuna SRP en 120 casos (63%). Como no se conoce el número de niños menores de 1 año sin cartilla, algunos de ellos no habían recibido la vacuna SRP porque eran de muy corta edad.

TABLA 21. NIÑOS SIN CARTILLA CON BCG Y SRP

Estado	Total de niños sin cartilla	Niños con cicatriz de BCG					Niños que recibieron SRP			
		< 1 año	1 año	2 a 4 años	Total	% total	1 año	2 a 4 años	Total	% total
Quintana Roo	32	5	5	22	32	100	12	15	27	84
Chiapas	4	0	2	1	3	75	0	0	0	0

Estado	Total de niños sin cartilla	Niños con cicatriz de BCG					Niños que recibieron SRP			
		< 1 año	1 año	2 a 4 años	Total	% total	1 año	2 a 4 años	Total	% total
Veracruz	15	4	2	9	15	100	0	0	0	0
México	15	3	1	11	15	100	1	7	8	53
D.F.	25	4	5	14	23	92	6	14	20	80
Zacatecas	17	5	1	11	17	100	2	10	12	71
Guanajuato	6	1	0	4	5	83	0	0	0	0
Chihuahua	42	7	6	22	35	83	5	21	26	62
Nuevo León	35	4	7	24	35	100	10	17	27	77

RESULTADOS POR COMPONENTE

Prioridad política y bases legales

LOGROS	
<ul style="list-style-type: none"> Existe un marco legal basado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Salud, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Programa Sectorial de Salud, además de las normas oficiales mexicanas del PVU y los lineamientos anuales del PVU. Funcionamiento continuo del CONAVA, ente que define las políticas nacionales de vacunación, y de los Consejos Estatales de Vacunación (COEVA), encargados del seguimiento a nivel estatal. Además, el GTI y el Grupo de Expertos apoyan al CONAVA con análisis y recomendaciones técnicas. Existe un elevado compromiso del conjunto de las autoridades políticas y gerenciales en todos los niveles. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar el respaldo de las autoridades políticas al PVU durante el desarrollo de las actividades permanentes del programa, y la ampliación de su apoyo durante las SNS. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados: Posicionar en los diferentes niveles las actividades permanentes del PVU en todas sus líneas como una prioridad política. CeNSIA: Informar permanentemente sobre los logros y el impacto del PVU en la reducción de la morbilidad y mortalidad.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Posicionar al PVU como punta de lanza para avanzar en la construcción del Sistema Nacional de Salud Universal, Objetivo 6 del PND. 	<ul style="list-style-type: none"> • SPPS/CeNSIA: Afianzar la rectoría de la SSA sobre las instituciones y entidades para la gestión adecuada del PVU.
<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer los COEVA para que intensifiquen su participación en el programa permanente y no solo durante la ejecución y seguimiento de las SNS. 	<ul style="list-style-type: none"> • CONAVA, CeNSIA, DGE: Lograr que el CONAVA y el CeNSIA, en acuerdo con el GTI y con el apoyo de la OPS, brinden asistencia técnica y monitoreen el fortalecimiento de los COEVA y de los COJUVA, en su capacidad de análisis, seguimiento, evaluación integral del PVU y vigilancia de las EPV. • CeNSIA/CONAVA/COEVA: Establecer mecanismos de retroalimentación entre los COJUVA, COEVA y CONAVA, para enriquecer la formulación e implementación del PVU integral.
<ul style="list-style-type: none"> • Trascender la visión del PVU como servicio en campañas esporádicas hacia una actividad continua y permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> • SPPS/CeNSIA: Definir la estrategia legal para regular el funcionamiento del PVU en el sector salud: Ley de vacunas/Reforma de la Ley General de Salud para fortalecer las acciones permanentes del PVU.
<ul style="list-style-type: none"> • Unificar la línea de mando, desde el nivel nacional como jefe del PVU y liderando la implementación del programa en el sector. 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA/Estados/Jurisdicciones: Designación de responsables del PVU en los niveles nacional, estatal y jurisdiccional.
<ul style="list-style-type: none"> • Superar la fragmentación del sector salud y de las fuentes de financiamiento para facilitar el funcionamiento general del programa. 	<ul style="list-style-type: none"> • SSA: Capacitar en servicio/práctica, y supervisar la elaboración de planes y presupuestos del PVU en todas las instituciones de salud.
<ul style="list-style-type: none"> • Avanzar hacia el acceso diferenciado de los recursos económicos para reducir las disparidades en las zonas más vulnerables, garantizando su disponibilidad y oportunidad para el funcionamiento del PVU a nivel local. 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA: Establecer los indicadores del PVU para evaluar el desempeño del sistema de salud en los niveles local, estatal y federal en cuanto a la aplicación del enfoque de equidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Contar con bases legales que garanticen disponibilidad y oportunidad sostenibles de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • SSA: Impulsar la aprobación de mecanismos legales que aseguren dichos recursos (Ley de Vacunas).

PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

LOGROS	
<ul style="list-style-type: none"> Existen procesos de planificación anual del PVU en todos los niveles (Plan Operativo Anual [POA] 2014) y por institución del sector salud. Se utilizan las poblaciones indicadas por el CeNSIA para la planeación de metas e insumos, tomando en cuenta nuevas cohortes de susceptibles. Se realiza la cuantificación de metas anuales claramente definidas en cada nivel y por institución. Algunas entidades federativas utilizan criterios de análisis de riesgo que complementan la evaluación de la cobertura poblacional para la planificación y programación: por ejemplo migrantes, trabajadores temporales, turistas y grupos menonitas, entre otros. Está programada la campaña de vacunación de seguimiento del sarampión y la rubéola para 2015, en el marco de las estrategias de eliminación por acumulación de susceptibles. Existe un convenio marco para la compra de vacunas a precio favorable que contempla a todas las instituciones. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Contar con un plan estratégico sexenal rector del PVU. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados/Instituciones: Elaborar un plan estratégico del PVU y del componente de Vigilancia de las EPV en cada uno de los niveles.
<ul style="list-style-type: none"> Afianzar los procesos de formulación y seguimiento de la ejecución de los planes anuales del PVU. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA: Trazar lineamientos prácticos de planificación estratégica del PVU. CeNSIA: Socializar el plan estratégico del PVU entre todas las instituciones del sector. CeNSIA/Estados: Fortalecer las capacidades de los responsables de la gestión del PVU. CeNSIA: Estandarizar la metodología y los instrumentos de planificación y seguimiento (indicadores de gestión). CeNSIA/Estados/Instituciones: Realizar evaluaciones trimestrales del plan.
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la programación de estrategias extramurales y la asignación de áreas geográficas básicas (AGEB). 	<ul style="list-style-type: none"> Estados/Jurisdicciones/Delegaciones: Elaborar mapas de riesgo de poblaciones vulnerables o susceptibles, ajustar el plan y negociar recursos adicionales. Jurisdicciones/Delegaciones: Programar la vacunación extramuros, concentrándose en los lugares y las poblaciones que requieren atención, y evaluar por resultados.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar mecanismos para evitar el desabasto de algunas vacunas con grado variable por institución, que se traduce en esquemas incompletos. • Establecer la compra de jeringas por cada Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA/Instituciones: Organizar la compra consolidada multianual de vacunas y jeringas.
<ul style="list-style-type: none"> • Programar las estrategias de vacunación normalizadas por el CeNSIA con recursos suficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA/Instituciones/Estados: Evaluar la efectividad de los sistemas de compra para compartir buenas prácticas, y su expansión en el sector.

ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

LOGROS	
<ul style="list-style-type: none"> • El PVU se ubica dentro de las acciones de Promoción y Prevención (SSA e ISSSTE), Atención Primaria y Prevención de Enfermedades (IMSS). • La coordinación del componente de vigilancia epidemiológica de las EPV se concreta en el CONAVE y los CEVE. • Existen instancias de coordinación en los diferentes niveles (CONAVA, COEVA, COJUVA, COMUVA) a las que concurren las instituciones del sector salud y de otros sectores que, a excepción del organismo nacional, se dedican principalmente a las SNS. • Desarrollo de actividades binacionales con Belice. • Coordinación entre estados vecinos en el área conurbana. • Enfoque de medicina familiar en las dos grandes instituciones de la seguridad social, que ofrece una oportunidad a lo largo del ciclo de vida. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la reglamentación del funcionamiento de los COEVA y COJUVA para precisar funciones, y fortalecimiento de la rectoría de la SSA. 	<ul style="list-style-type: none"> • CONAVA/COEVA: Disponer que el comité esté presidido por la autoridad de salud territorial, para que desempeñe el papel de rectoría en la ejecución y seguimiento de las políticas formuladas por el CONAVA.
<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación intrainstitucional con Vigilancia Epidemiológica y otros programas (Salud Reproductiva, Crónicas y Adulto Mayor). 	<ul style="list-style-type: none"> • COEVA: Organizar sesiones de trabajo interprogramáticas e interinstitucionales para dar seguimiento al POA sectorial.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Coordinación para las actividades del PVU permanente y acuerdos para el manejo de la información en los municipios y jurisdicciones. 	<ul style="list-style-type: none"> CONAVA/COEVA/COJUVA: Crear espacios de interacción continua con vigilancia epidemiológica de las EPV y el laboratorio de salud pública en los diferentes niveles.
<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad del establecimiento de salud o institución en relación con el adecuado registro, disponibilidad y suministro de los datos. Fortalecimiento de la coordinación e integración del sector privado. 	<ul style="list-style-type: none"> CONAVA/COEVA: Hacer una evaluación trimestral de los compromisos para las actividades permanentes y de los resultados de vacunación y vigilancia en los municipios y jurisdicciones. CeNSIA/CONAVA/COEVA: Cumplir con los requisitos de buenas prácticas en el manejo de la información y poner énfasis en el seguimiento de las coberturas y otros indicadores en los municipios y jurisdicciones.
<ul style="list-style-type: none"> Incorporación de los organismos que velan por los derechos de los menores a los comités. 	<ul style="list-style-type: none"> COEVA/COJUVA: Considerar la incorporación de los organismos de defensa de los derechos humanos en salud a los comités estatales y jurisdiccionales.
<ul style="list-style-type: none"> Lograr que el gerente y el equipo responsable del PVU cuente con condiciones de trabajo óptimas y con dedicación exclusiva. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados: Fortalecer los equipos de dirección del PVU en función del tamaño poblacional, el número de municipios y unidades de salud a atender.
<ul style="list-style-type: none"> Coordinación de actividades de vacunación y vigilancia de las EPV en los estados o municipios de frontera con países vecinos. 	<ul style="list-style-type: none"> Estados/Instituciones: Realizar reuniones periódicas para intercambiar información, y programar actividades conjuntas o simultáneas.

EJECUCIÓN

LOGROS	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo del PVU consolidado y comprometido en las diferentes instituciones de salud y en los diferentes niveles. Todas las instituciones cuentan con la Norma Oficial Mexicana 036, el Manual Técnico Operativo y los lineamientos anuales, mismos que orientan la ejecución del PVU a nivel operativo. Coordinación interinstitucional e intersectorial para promover la vacunación universal y optimización de recursos. Se implementan diferentes estrategias de vacunación (intramural y extramural) para la universalización de los servicios de vacunación, como: brigadas móviles (caravanas), brigadas a zonas rurales, vacunación a migrantes, jornaleros, participación de estudiantes, ferias familiares, SNS; y la reorganización de servicios de salud (ampliación de horarios y días de vacunación). Introducción de vacunas nuevas para la protección de grupos especiales (hepatitis A en guarderías y jornaleros(as), migrantes temporales, hepatitis B e influenza a trabajadores(as) de la salud, entre otros). Apoyo del municipio para la ejecución de estrategias de vacunación (casas de salud). Se realiza seguimiento de la población vacunada a través de los censos nominales para identificar esquemas incompletos. El PVU cuenta con una amplia aceptación de la población y de los prestadores de servicios de salud. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar el acceso universal y gratuito a las vacunas. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA: Poner en práctica mecanismos que faciliten la accesibilidad universal (por ejemplo, legislación). CONAVA/Estados: Establecer una línea telefónica a la cual los usuarios puedan llamar en caso de que se les niegue una vacuna.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar el abastecimiento de todos los biológicos, insumos (papelería) y logística (viáticos, transporte, alimentación) y la programación completa para el adecuado funcionamiento del PVU y disminuir oportunidades perdidas. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA: Garantizar más de un proveedor para atender las demandas de vacunación del PVU.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Contar con una plantilla laboral suficiente para el funcionamiento del PVU en todas las instituciones y niveles. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados/Instituciones: Realizar la programación conforme a las necesidades reales del programa.
<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con los porcentajes de cobertura de vacunación según los indicadores del PVU por biológico y grupos de edad. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Instituciones: Realizar el análisis de situación del personal dedicado (exclusivo y parcial) necesario para el funcionamiento adecuado del PVU y su fortalecimiento según los resultados.
<ul style="list-style-type: none"> Contar con estrategias de vacunación para garantizar la protección de poblaciones especiales (recién nacidos, inmigrantes y menonitas, entre otros) para asegurar la universalización del programa. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/CONAVA/COEVA: Realizar el monitoreo permanente y periódico de los indicadores de evaluación que permita el direccionamiento de las estrategias del PVU.
<ul style="list-style-type: none"> Estandarizar procedimientos e instrumentos de registro incluidos en la NOM 036, la cual orienta la ejecución del PVU. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA: Efectivizar el 100% de la vacunación de recién nacidos en todas las unidades de atención del parto, de todos los niveles de atención, con asignación directa de vacunadores en todos los turnos, y entrenamiento del personal de los servicios de atención del parto. SSA: Actualizar la NOM-036-2012 y el Manual de Vacunación 2008-2009 para orientación del PVU.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que todo el personal vacunador informe a los usuarios sobre los beneficios y las reacciones adversas de las vacunas. 	<ul style="list-style-type: none"> Jurisdicción/Delegación: Identificar estrategias efectivas para que el personal vacunador informe a la población sobre los beneficios y las reacciones adversas de las vacunas.

RECURSOS HUMANOS, DE GESTIÓN Y FINANCIEROS

LOGROS	
<ul style="list-style-type: none"> • El PVU cuenta con un financiamiento definido (Ramo 33, Ramo 12 y Anexo IV) que garantiza la asignación presupuestaria para la adquisición de vacunas, jeringas y equipo de cadena de frío, y es considerado como una inversión por las autoridades políticas. • Presupuesto adecuado para la adquisición de los biológicos e insumos del programa. • Existen mecanismos para movilizar los recursos necesarios para dar respuesta efectiva a las contingencias. • En algunos estados, el SP ha incrementado los recursos para la introducción y adquisición de nuevas vacunas y para el fortalecimiento de algunos aspectos en las unidades de salud. • Recursos humanos con alto nivel de capacitación y compromiso. • En el nivel estatal hay un responsable exclusivo para el PVU. • Personal exclusivamente dedicado a las acciones de vacunación (SSA e ISSSTE) y a la atención preventiva integrada (IMSS). • Los promotores de salud complementan las funciones del vacunador en movilización social y canalización a los servicios de salud. • Se cuenta con indicadores de gestión definidos en el manual de vacunación. • Durante las SNS se movilizan recursos de diferentes instituciones y sectores en todos los niveles para el logro de las metas. • En algunos municipios, la participación en la Red de Municipios por la Salud permitió el acceso a recursos extras para apoyar la vacunación y otras actividades preventivas. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la liberación central del presupuesto en forma oportuna y sin interrupción. 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA/Estados: Establecer un cronograma para la preparación del presupuesto con suficiente tiempo según nivel, que permita la llegada de los fondos a principios del año.
<ul style="list-style-type: none"> • A nivel municipal, identificar los recursos del PVU en el presupuesto y que se respete su ejecución para garantizar mantenimiento de cadena de frío, transporte y la eliminación de desechos (RPBI). 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA/Instituciones: Determinar las áreas de responsabilidad para racionalizar gastos así como la asignación adecuada de recursos de diferentes fuentes (Anexo IV, Ramo 33 y Ramo 12) al PVU y la vigilancia epidemiológica.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener apoyo financiero estatal para el PVU y para vigilancia en los municipios más vulnerables. 	<ul style="list-style-type: none"> • COMUVA/Ley de Vacunación: Definir en los COMUVA la disposición legal que garantice el financiamiento de actividades del PVU y vigilancia epidemiológica de EPV.
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una modalidad de contrato para el personal del programa de vacunación y vigilancia epidemiológica de las EPV que asegure estabilidad en su desempeño en todos los niveles de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • SSA/Estados/Instituciones: Mejorar las condiciones laborales del personal para asegurar su permanencia en el PVU y la vigilancia epidemiológica de las EPV.
<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de personal suficiente para cumplir las actividades de vacunación, incluyendo traductores en las comunidades indígenas, sistema de información y captura de datos, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • SSA/Estados/Instituciones: Fortalecer la plantilla de personal con criterio de priorización según área geográfica y características particulares de la población de cada estado.
<ul style="list-style-type: none"> • Tener personal suficiente para las actividades de vigilancia epidemiológica de EPV, tales como búsquedas activas, investigación de campo y sistema de información. • Disponer de gerentes del PVU con dedicación exclusiva, según la carga de trabajo que demanda la gestión del programa en cada nivel de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • SSA/Estados/Instituciones: Designar personal capacitado en gestión para coordinar el PVU y la vigilancia epidemiológica de EPV.
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el abasto de todas las vacunas del esquema nacional en todos los niveles de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • SSA/COFEPRIS: Para mejorar el abasto de vacunas: <ul style="list-style-type: none"> » Agilizar los trámites de liberación de vacunas por la COFEPRIS. » Revisar el marco legal para asegurar la disponibilidad de proveedores y/o de mecanismos alternativos en caso de incumplimiento.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar suficientes suministros para recolección y análisis de las muestras según los lineamientos de vigilancia de las EPV, en todos los niveles de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> InDRE/Estados/Instituciones con laboratorio: Asignar recursos financieros definidos para la adquisición de insumos de laboratorio relacionados con EPV.
<ul style="list-style-type: none"> Contar con espacios físicos adecuados, acceso a internet y equipos de cómputo actualizado y exclusivo para el PVU. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Jurisdicción: Acondicionar los ambientes físicos administrativos y operativos a fin de que resulten adecuados para el personal y los usuarios.
<ul style="list-style-type: none"> Usar los indicadores de gestión establecidos para la evaluación de la gestión del PVU. 	<ul style="list-style-type: none"> Todos: Evaluar periódicamente mediante los indicadores de gestión disponibles para identificar problemas, y establecer estrategias de corrección.

VACUNACIÓN SEGURA

LOGROS
<ul style="list-style-type: none"> El Manual de Procedimientos Técnicos de Vacunación (MPTV) 2008-2009 y la NOM-087-ECO-SSA-2002 establecen el manejo de los residuos del PVU y de los ETAV (ESAVI), que sirve de referencia para vacunadores y responsables del programa. Existencia de la NOM-036-ECO-SSA-2012, Prevención y control de enfermedades y aplicación de toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas, numeral 9.6 “Vida útil de los biológicos...”, de referencia para los vacunadores y los responsables del programa en materia de manejo de los frascos abiertos. La mayor parte de las unidades de atención y de los vacunadores cumplen con los procedimientos y equipos para vacunación segura, así como con las políticas de manejo de frascos abiertos según norma. La mayoría de los vacunadores y responsables del programa identifican y conocen el sistema de vigilancia de los ESAVI. La mayor parte de los vacunadores administran las vacunas con una técnica adecuada y según el MPTV y las normas vigentes (NOM-036-ECO-SSA-2012). Los procedimientos para la disposición final y transporte de residuos generados por el programa se realizan conforme a lo establecido en la NOM-087-ECO-SSA-2002. Existe un vocero oficial definido para atender a los medios durante las crisis en algunos sitios.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que los documentos normativos y manuales de procedimiento estén homogenizados en cuanto al manejo de residuos y frascos abiertos y la administración de vacunas. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/DGE: Actualizar y homologar las normas oficiales y los Manuales de procedimientos técnicos de vacunación y vigilancia de las EPV.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que el personal del PVU conozca y aplique los procedimientos establecidos en las normas vigentes en cuanto al manejo y disposición de todos los residuos (contaminantes y no contaminantes). 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA: Considerar la revisión del manual de vacunación respecto del tratamiento de los viales previo a su descarte, con arreglo a las normativas internacionales sobre protección del trabajador y del medioambiente.
<ul style="list-style-type: none"> Reforzar la capacitación de los vacunadores en materia de normatividad de frascos abiertos, contraindicaciones (absolutas y relativas) para la vacunación y administración de vacunas. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados: Incorporar en los planes de capacitación y supervisión permanente y continua del personal del PVU en todos los niveles del sistema de salud, desde lo gerencial hasta lo operativo, temas como: vacunación segura, técnica de administración de vacunas, manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos (RPBI), vigilancia de ESAVI, y manejo de frascos abiertos, entre otros.
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer el procedimiento de vigilancia de ESAVI (ETAV), cierre de caso y retroalimentación entre las unidades notificadoras y de vigilancia epidemiológica. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/DGE/COFEPRIS/CONAVA/COEVA: Conformar equipos de trabajo para análisis de ESAVI y plan de crisis, que operen en todos los niveles de responsabilidad del sistema de salud.
<ul style="list-style-type: none"> Disponer de un plan de crisis para enfrentar los ESAVI publicado, divulgado y conocido por todos. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/DGE/COFEPRIS/CONAVA/COEVA: Formular un plan para el manejo de crisis para enfrentar los ESAVI, publicado, divulgado y conocido por todos.
<ul style="list-style-type: none"> Reducir el riesgo de incidentes por accidente con punzocortantes en el personal de vacunación debido al reencapuchado. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados: Verificar la capacitación adecuada del personal de vacunación cumpliendo con los lineamientos de vacunación segura.
<ul style="list-style-type: none"> Disminuir el riesgo de contaminación ambiental por manejo inadecuado de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/COFEPRIS/Estados: Garantizar los recursos materiales, la infraestructura y los insumos necesarios para el manejo adecuado de los residuos generados en el programa y la protección del ambiente.

COMUNICACIÓN SOCIAL, MOVILIZACIÓN SOCIAL Y SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS

LOGROS	
<ul style="list-style-type: none"> Fuerte movilización social para la promoción del programa, principalmente durante las SNS. La población reconoce la importancia de la vacunación para la prevención de enfermedades (98% de 1425 cuidadores de niños menores de 5 años) y 99% confía en las vacunas. En los servicios de salud se brinda información sobre la importancia de la vacunación. Se utilizan diferentes medios para la difusión de mensajes que promocionan la vacunación y otras estrategias preventivas. En la mayoría de los estados existe coordinación intra e interinstitucional e intersectorial para la promoción de las actividades de las SNS. En algunos estados se cuenta con promotores comunitarios de salud que actúan como canalizadores de los servicios de salud. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Contar con una estrategia de información, comunicación y educación en los diferentes niveles de gestión para promover el uso de los servicios de vacunación. 	<ul style="list-style-type: none"> Promoción/CeNSIA/Instituciones: Elaborar una estrategia interinstitucional e intersectorial de información, comunicación y educación para apoyar las actividades del programa permanente de vacunación.
<ul style="list-style-type: none"> Aprovechar las oportunidades de comunicación dentro de las unidades de salud para reducir la pérdida de oportunidades de vacunación. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Jurisdicciones/Instituciones: Utilizar la comunicación efectiva para promover la vacunación intramural.
<ul style="list-style-type: none"> Contar con material de información adecuado a las necesidades locales, y adaptado al contexto cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Jurisdicciones/Instituciones: Desarrollar material educativo sobre las vacunas y las enfermedades que previenen, considerando la diversidad cultural de la población, grupos especiales (menonitas, migrantes temporales, indígenas).
<ul style="list-style-type: none"> Informar a la población sobre las nuevas vacunas a introducir, para garantizar su aceptación. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Jurisdicciones/Instituciones: Anticipar la introducción de nuevas vacunas con un plan de comunicación.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Informar a la población sobre los resultados del programa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de Salud/Jurisdicciones/Municipios: Utilizar imágenes representativas del nivel de cobertura alcanzado con las diferentes vacunas.
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la sostenibilidad de las actividades de promoción de la vacunación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estados: Gestionar la inclusión de las actividades de promoción en los POA, y asegurar su financiamiento.
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la inclusión de material informativo en las instituciones educativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción/CeNSIA/SEP: Elaborar y distribuir material informativo a las instituciones educativas.
<ul style="list-style-type: none"> • Brindar a los promotores de salud las herramientas necesarias para que provean orientación hacia los servicios de vacunación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estados/Jurisdicción: Capacitar a los promotores de salud y proporcionarles material informativo para su distribución a la población.
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la satisfacción del 100% de los usuarios de servicios de vacunación. 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA/Instituciones: Realizar estudios que permitan profundizar el conocimiento de las causas de insatisfacción de los usuarios de servicios de vacunación, para identificar oportunidades de mejora.
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar a la población la información sobre las enfermedades prevenibles por vacunación y las reacciones adversas de las vacunas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción/CeNSIA/Estados: Integrar a profesionales de disciplinas sociales para el diseño, desarrollo y ejecución de las estrategias de información, educación y comunicación.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y LABORATORIO

LOGROS

- El sistema de vigilancia detecta casos de EPV que son eventos de interés en salud pública (p. ej. importación de sarampión en Quintana Roo en 2013, influenza pandémica en 2009, infecciones por *Vibrio cholerae* en 2013).
- Desde el año 2000, se observa un alto cumplimiento de los indicadores de desempeño en la vigilancia de PFA y sarampión/rubéola. En el último año se notificaron cada semana al nivel regional los datos de vigilancia, incluidos los datos de laboratorio.
- El personal de epidemiología y de laboratorio en todos los niveles muestra un gran compromiso.
- A pesar de la fragmentación del sistema de salud, existen mecanismos de coordinación, análisis y decisión que garantizan la representación de todas las instituciones del sector.
- El Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las EPV armoniza las definiciones y acciones operativas de la vigilancia entre las entidades federativas, las instituciones del sector y los niveles de gobierno.
- El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) ha establecido una plataforma informática que uniforma la captura de datos de vigilancia epidemiológica y el flujo de la misma. Sus componentes se complementan, incluyendo la vigilancia sindrómica, de la morbilidad, de los ingresos y egresos hospitalarios y de las defunciones. El sistema especial de vigilancia de la PFA permite la captura en línea y en tiempo real, quedando pendiente la inclusión de cinco sistemas especiales de las EPV.
- Operan brigadas de salud a nivel federal y en la mayoría de las entidades federativas, que también representan un mecanismo de acción para la respuesta a casos o brotes de EPV.
- La capacidad del InDRE y de los LESP está en continuo crecimiento. El InDRE se trasladó en noviembre-diciembre de 2013 a sus nuevas instalaciones, garantizando la continuidad de sus operaciones, manteniendo la Certificación ISO 9001:2008, y ampliando la capacidad del laboratorio de contención (BSL-3).
- Se fortaleció la RNLSL con la participación de un LESP en cada estado y la definición de un marco analítico básico. El 100% de los LESP implementan el diagnóstico molecular de influenza y están incrementando su cobertura de otras EPV. Todos ellos participan en el programa Caminando a la Excelencia, y algunos han recibido recientemente el reconocimiento a la competencia técnica por parte del InDRE.
- El IMSS dispone de un Laboratorio Central de Epidemiología ubicado en el D.F., y tres laboratorios ubicados en Jalisco, Nuevo León y Yucatán. El Laboratorio Central ha iniciado el diagnóstico por laboratorio de sarampión y rubéola.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Armonizar la definición de caso de sarampión y rubéola con las definiciones internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • DGE: Evaluar las implicaciones de cambiar la definición de caso sospechoso por una más sensible.
<ul style="list-style-type: none"> • Homogenizar la capacidad y la eficiencia de los CEVE/COJUVE entre los estados/jurisdicciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estados/Jurisdicciones: Facilitar la participación de personal clave sobre EPV mediante la calendarización de las reuniones anuales de los CEVE/COJUVE y asegurar la coordinación con otros comités de salud de la infancia. • CONAVE: Desarrollar indicadores de proceso de los CEVE/COJUVE (p. ej. porcentaje de reuniones cumplidas de acuerdo con la agenda y/o que cuentan con la participación de los titulares de cada institución; oportunidad del cumplimiento de los acuerdos, etc.).
<ul style="list-style-type: none"> • Jerarquizar las estructuras de los servicios de epidemiología y laboratorio en los estados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estados: Homologar la estructura de los servicios de epidemiología y de laboratorio.
<ul style="list-style-type: none"> • Completar el desarrollo de la plataforma en línea de 4 de 8 sistemas especiales de vigilancia de EPV. Los tres sistemas para PFA, influenza y rotavirus ya se encuentran funcionando en línea y el sistema para EFE ya se ha completado. 	<ul style="list-style-type: none"> • DGE: Garantizar recursos suficientes para complementar el desarrollo de sistemas especiales de EPV en la plataforma basada en la Web (sistemas para tos ferina, tétanos neonatal/adultos, enfermedades bacterianas invasoras, hepatitis A, B y C). • Estados/Instituciones: Cumplir lo establecido por el AFASPE para garantizar la dotación de equipos de cómputo que garanticen el acceso a la Web y su funcionamiento adecuado (ancho de banda suficiente) a los servicios de epidemiología y laboratorios.
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar a nivel institucional el abastecimiento de insumos de toma de muestra para la vigilancia de EPV (p. ej. contactos de casos de tos ferina). 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones: Garantizar insumos suficientes para la toma de muestras para la vigilancia de las EPV en la programación, adquisición y logística de cada establecimiento.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar en los niveles estatal y jurisdiccional la entrega/recepción oportuna de resultados de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios/Unidades: Concientizar al personal de laboratorio y a las unidades sobre la importante responsabilidad que comparten en sus funciones específicas. • RNLSP: Reforzar el uso y monitoreo de indicadores de oportunidad de los procesos de laboratorio.
<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la capacidad de análisis en todos los niveles. 	<ul style="list-style-type: none"> • CEVE/COJUVE: En zonas turísticas y de fuerte tránsito legal o informal, incluir el análisis de riesgo sobre la importación de poliomielitis y sarampión/rubéola. • CEVE/COJUVE: Fortalecer el análisis interprogramático entre epidemiología, laboratorio e inmunización en el nivel jurisdiccional.
<ul style="list-style-type: none"> • Socializar con el personal de todos los niveles los resultados del análisis interprogramático de la situación de las EPV y de los indicadores de vigilancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estados/Instituciones: Efectivizar la difusión en el nivel operativo de los resultados de los análisis interprogramáticos.
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la contratación de personal especializado acorde con la norma para el nivel correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • SSA/Estatal/Jurisdiccional: Implementar la contratación de profesionales especialistas en salud pública o epidemiología para los niveles jurisdiccionales y superiores. Favorecer la contratación a nivel operativo de personal de enfermería especializado en salud pública/epidemiología en lugar de médicos generales. • SSA/Instituciones: Favorecer oportunidades de diplomatura y maestría en salud pública/epidemiología en todos los niveles.
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la efectividad de las capacitaciones virtuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • DGE/Instituciones: Ofrecer un certificado basado en una evaluación en línea (p. ej. pre- y postest). • DGE: Asignar a las instituciones cupos suficientes para las reuniones nacionales del SINAVE.
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el proceso de incorporación del nuevo personal de epidemiología acorde con la normativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • DGE/Instituciones: Desarrollar un protocolo para procesos de incorporación al servicio.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar las suplencias de las ausencias planeadas del personal de epidemiología con personal de capacidad similar. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA/Instituciones: Planificar semestralmente las suplencias con personal capacitado en todos los niveles de epidemiología.
<ul style="list-style-type: none"> Homogenizar la calidad de las supervisiones entre niveles e instituciones, garantizar especificidad a las supervisiones y estandarizar las búsquedas activas entre entidades. 	<ul style="list-style-type: none"> CONAVE: Unificar criterios para las supervisiones y desarrollar indicadores para los procesos de monitoreo. CONAVE: Revisar los lineamientos existentes de búsqueda activa de EPV y sistematizarlos en un documento que estandarice los criterios.
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la adquisición oportuna de insumos de vigilancia y de laboratorio, p. ej. evitando rezagos en la recepción de licitaciones anuales. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA: Proponer procedimientos administrativos ágiles y eficientes que faciliten la adquisición de insumos.
<ul style="list-style-type: none"> Mantener los estándares de calidad y la competencia técnica en el laboratorio nacional de referencia. 	<ul style="list-style-type: none"> InDRE: Mantener la certificación ISO 9001:2008 y alcanzar la acreditación ISO 15189:2012.
<ul style="list-style-type: none"> Procurar de modo efectivo la participación de todas las entidades federativas en la RNLSP. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA/D.F.: Crear un laboratorio de salud pública para el D.F. y asegurar su funcionamiento.
<ul style="list-style-type: none"> Integrar a todas las instituciones del sector salud en la vigilancia por laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> IMSS/ISSSTE/SEDENA/SEMAR/PEMEX: Disponer de laboratorios que realicen la vigilancia epidemiológica de las EPV, cumpliendo con los <i>Criterios de operación para la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública</i>.

EVALUACIÓN E INVESTIGACIÓN

LOGROS	
<ul style="list-style-type: none"> • A nivel nacional, hay en el país profesionales altamente calificados, instituciones académicas y organizaciones con vasta experiencia en investigación y evaluación en salud pública. • Existe un marco legal y voluntad para realizar investigación operativa y evaluar al PVU. • Hay una plataforma interinstitucional e intersectorial que facilita la coordinación para realizar evaluaciones e investigaciones operativas. • Se elaboran boletines periódicos que facilitan la divulgación de resultados de evaluaciones e investigaciones del PVU. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar la evaluación como componente esencial del PVU para complementar las herramientas de monitoreo del programa y mejorar su desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA: Usar los resultados de la evaluación internacional del PVU en México para detectar áreas críticas que requieren evaluación sistemática o investigación operativa (p. ej. Estimación de denominadores; Análisis de poblaciones de riesgo como menonitas, indígenas y migrantes, entre otros; Oportunidades perdidas de vacunación; Uso de la cartilla de vacunación; Evaluación de la estrategia de SNS). • CeNSIA/Estados/Jurisdicción: Identificar fuentes de financiamiento para la realización de investigaciones que se consideren prioritarias para el PVU.
<ul style="list-style-type: none"> • Reforzar las capacidades del personal para el uso de metodologías e indicadores de evaluación del PVU. 	<ul style="list-style-type: none"> • CeNSIA/Estados: Capacitar al personal en metodologías de análisis de datos y herramientas de evaluación, aprovechando la plataforma existente de capacitación del PVU, para lo cual se puede contar con el apoyo de la OPS.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la disponibilidad y calidad de datos de población y vacunación que permitan construir los indicadores de evaluación del PVU (p. ej. coberturas de vacunación por biológico, tasas de deserción, análisis de cohortes de susceptibles, y mapeo de poblaciones de riesgo, entre otros). 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/CONAVA/COEVA: Utilizar los datos disponibles de vacunación y las encuestas serológicas realizadas en México para estimar la inmunidad poblacional de EPV en grupos de riesgo, para lo cual se puede contar con el apoyo de la OPS. CeNSIA/DGE: Utilizar los boletines periódicos para divulgar los resultados de las evaluaciones e investigaciones operativas del PVU.
<ul style="list-style-type: none"> Incorporar el uso de herramientas de evaluación complementarias a los indicadores de coberturas administrativas como el MRC, las encuestas de cobertura representativas, y la DQS. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Instituciones: Desarrollar herramientas de evaluación que puedan aplicarse de manera sistemática a cada nivel e institución del sistema de salud (p. ej. Análisis de los datos de cobertura administrativa calculando tasas de deserción, cohortes de vacunados y estratificación de áreas de riesgo; Análisis de la calidad de los datos incorporando indicadores de concordancia de datos durante la supervisión; MRC para verificar coberturas del programa regular y postcampaña), con el apoyo de la OPS.
<ul style="list-style-type: none"> Aprovechar las investigaciones en salud pública de las instituciones del país para mejorar la capacitación del personal en los niveles estatales y operativos, asegurando su participación activa en el proceso de investigación y difusión de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar con las instituciones académicas la realización de investigaciones operativas prioritarias para el PVU, asegurando la participación activa del personal en el análisis de los datos, la difusión de resultados y su uso en la toma de decisiones.

CADENA DE FRÍO Y LOGÍSTICA

LOGROS	
<p>SSA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la cadena de frío a partir de la compra de cámaras frigoríficas para la conservación de biológicos, equipos e insumos para la cadena de frío. Diagnóstico semestral de los elementos de la cadena de frío en formatos normalizados. Transporte de biológicos a los servicios de salud en camiones refrigerantes. Disponibilidad en todos los centros de salud de gráficas de monitoreo diario de la temperatura. Manejo adecuado del stock de biológicos a nivel estatal y jurisdiccional. Plan de contingencia para casos de accidentes de cadena de frío disponible en los niveles visitados. Supervisiones y capacitaciones por parte del nivel federal y estatal al menos dos veces al año. Difusión de la normatividad y manuales que rigen el PVU. <p>IMSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la cadena de frío a partir de la compra de refrigeradores de 17,6 p³ para las unidades médicas de las delegaciones. Actualización semestral de la cadena de frío de las unidades médicas. Gestión en trámite de cámaras de refrigeración. Capacitación y actualización del recurso humano de confianza y operativo. Fortalecimiento de los sistemas de control de productos biológicos. Afianzamiento del sistema de abasto de productos biológicos. Actualización del sistema de notificación en caso de accidentes de refrigeración. Mejora de la difusión de la normativa sobre el mantenimiento y control de equipos de redes de frío en el manejo de los insumos para el IMSS, y también la difusión del Manual de Vacunación 2008-2009, y de los demás procedimientos de control aplicables a la cadena de frío. Fortalecimiento de la supervisión por la Unidad de Evaluación de Delegaciones y la División de Mejora de los Servicios de Salud Institucionales, así como por la División de Prevención y Detección de Enfermedades, Equipos de Supervisión y Asesoría Delegacionales. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<p>SSA</p> <ul style="list-style-type: none"> Poner en funcionamiento cámaras frías instaladas que son parte del Plan de Fortalecimiento de la Cadena de Frío 2009-2010 y que están fuera de operación por falta de financiamiento para cubrir los costos de la obtención de la licencia sanitaria. 	<p>SSA</p> <ul style="list-style-type: none"> Asignar fondos suficientes y acelerar los procesos administrativos para la obtención de la licencia sanitaria de las cámaras frías instaladas, así como la rectificación de cualquier falla de instalación encontrada.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Concluir la instalación de las cámaras frías pendientes por falta de recursos financieros para la construcción del inmueble donde serán ubicadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Agilizar y asignar los recursos financieros para la construcción de los inmuebles donde serán instaladas las cámaras frías.
<ul style="list-style-type: none"> Reparar los refrigeradores que no están en funcionamiento por falta de repuestos y servicio técnico para su reparación. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar los recursos económicos necesarios para contratar el servicio técnico calificado para la reparación de los equipos.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la disponibilidad de recursos humanos específicos y calificados para la cadena de frío en todos los casos. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar y asignar recursos financieros para la contratación de personal calificado para los diferentes procesos de la cadena de frío.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<p>IMSS</p> <ul style="list-style-type: none"> Renovar las cámaras antiguas inadecuadas para la conservación de biológicos. 	<p>IMSS</p> <ul style="list-style-type: none"> Acelerar los procesos administrativos para la adquisición de nuevas cámaras frías.
<ul style="list-style-type: none"> Manejar y almacenar los biológicos según la normatividad vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> Reforzar la capacitación y actualización del personal de confianza y operativo que maneja la cadena de frío.
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar cajas térmicas y paquetes refrigerantes según la norma. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la adquisición e implementación de componentes pasivos normalizados.
<ul style="list-style-type: none"> Resolver la insuficiencia de insumos: termos, paquetes refrigerantes, termómetros de vástago, termómetros lineales y charolas. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar y asignar recursos financieros para la compra de los insumos: termos, paquetes refrigerantes, termómetros de vástago, termómetros lineales y charolas.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que las cámaras frías sean de uso exclusivo para los productos biológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Dar cumplimiento a las normas establecidas para el almacenamiento y conservación de los biológicos.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<p>GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Garantizar el cumplimiento del mantenimiento preventivo programado en todos los almacenes de vacunas. 	<p>GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> SSA/Estados/Instituciones: Garantizar la asignación de recursos financieros para el cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo de los equipos y componentes de la cadena de frío.
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que todas las cámaras frías cuenten con precámaras, o bien que se encuentren en un entorno climatizado para el manejo de los biológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CONAVA/COEVA/COFEPRIS: Evaluar la factibilidad técnica de: <ul style="list-style-type: none"> Sustituir las cámaras frías carentes de precámara, remplazándolas por unidades nuevas con las especificaciones técnicas vigentes, o Instalar un sistema de climatización en el área donde están instaladas las cámaras frías.
<ul style="list-style-type: none"> Solucionar en algunos de los equipos las incongruencias de lectura entre los dispositivos de monitoreo de temperatura externos e internos de las cámaras frías y refrigeradores. 	<ul style="list-style-type: none"> Estados/Jurisdicción/Instituciones: Encomendar al personal responsable del mantenimiento preventivo la verificación periódica y programada de los dispositivos de monitoreo de temperatura instalados.
<ul style="list-style-type: none"> Mejorar los espacios físicos de la cadena de frío que resulten inadecuados para las unidades refrigerantes en algunas unidades de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> CONAVA/Estados/Jurisdicciones/Instituciones: Evaluar técnicamente la posibilidad de ampliar el espacio físico disponible o reubicar las unidades refrigerantes.
<ul style="list-style-type: none"> Resolver las importantes variaciones de voltaje en la red eléctrica que pueden causar daños a los refrigeradores que no tienen regulador en varios de los estados. 	<ul style="list-style-type: none"> Estados/Jurisdicciones: Gestionar la adquisición de equipos reguladores de voltaje que cumplan con las especificaciones técnicas vigentes.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la disponibilidad de insumos para la funcionalidad de los termograficadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Estados/Jurisdicciones: Gestionar la compra de los insumos para los termograficadores de las unidades refrigerantes.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<p>GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Mantener la calibración de los termómetros de vástago utilizados en cámaras frías, refrigeradores, termos. 	<p>GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Estados/Jurisdicciones. Proveer equipos de calibración para los termómetros de vástago y capacitar al personal operativo para su uso.
<ul style="list-style-type: none"> Resolver las deficiencias en el desarrollo de los procesos de la cadena de frío por parte del personal responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados/Jurisdicciones: Reforzar la capacitación del personal sobre los procesos de la cadena de frío.
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar sensores de temperatura en el interior de las cámaras frías y refrigeradores que no estén sumergidos en glicerina, para garantizar la lectura de la temperatura real. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA: Suspender la práctica del uso de frascos de glicerina para evitar falsas lecturas de temperatura.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que las cámaras frías instaladas y en funcionamiento (antiguas y nuevas) y los refrigeradores resulten suficientes para cubrir la necesidad de almacenamiento de biológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA/Instituciones: Gestionar y asignar recursos financieros para la compra de nuevas cámaras frías y refrigeradores, y concluir la instalación pendiente de algunas cámaras frigoríficas.
<ul style="list-style-type: none"> Estandarizar la aplicación de formularios para los mismos procesos de la cadena de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA/COFEPRIS: Estandarizar los instrumentos de control en el sector salud.
<ul style="list-style-type: none"> Actualizar el catálogo de equipos e insumos para la red de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA/COFEPRIS: Elaborar anualmente un catálogo de especificaciones técnicas de los equipos e insumos utilizados en la cadena de frío y reclamar que la instancia gubernamental correspondiente agilice la revisión para su pronta liberación.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<p>GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejorar la coordinación entre instituciones para estandarizar el manejo de la cadena de frío. 	<p>GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> CONAVA/CeNSIA: Promover la coordinación interinstitucional para el manejo de los diversos componentes de la cadena de frío, a fin de favorecer la ejecución homogénea de las acciones y contribuir al desarrollo de documentos normativos.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la aplicación sistemática y completa de los instrumentos de evaluación de la cadena de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Instituciones: Fortalecer el uso de instrumentos de evaluación de la cadena de frío con objeto de identificar los procesos de mejora a partir de las visitas de supervisión, y garantizar que los supervisores cuenten con los instrumentos adecuados para las actividades de supervisión.

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y CALIDAD DE LOS DATOS

LOGROS
<ul style="list-style-type: none"> Desde 2013, la SSA, a través del Grupo de Trabajo Interinstitucional del CONAVA, analiza la cobertura en el país y la metodología para calcularla. Se formalizó en el CONAVA el uso de denominadores de fuente oficial (SINAC para menores de 1 año y CONAPO para las otras edades). En 2014 se constituyó un grupo interinstitucional de expertos para el análisis de los datos del SINAC. El país cuenta con un sistema de codificación para las unidades de salud del SNS, y el sistema de información utiliza un catálogo de unidades (Clave Única de Establecimientos de Salud, CLUES) actualizado. Se dispone de cartografía digital desagregada hasta las AGEB y producida por el INEGI, organismo que además ofrece capacitación gratuita al sector salud para el manejo de mapas. La SSA, el ISSSTE y PEMEX utilizan un sistema de información en salud (para dosis aplicadas) con desagregación hasta la unidad de salud, consulta en línea y generación de cubos dinámicos para el análisis de datos. A nivel jurisdiccional y estatal la SSA y el ISSSTE cuentan con información para el control de existencias y el registro de dosis aplicadas por vacuna y unidad de salud. El flujo de información es continuo y se cumple la norma de ingreso de datos en cuanto a las fechas de entrega de la información. Se asigna personal para la captura de datos de vacunación a nivel de jurisdicción (o equivalente). Al haber sido México un país pionero en el uso de un registro nominal informatizado, el personal de salud ha adoptado la práctica de registrar nominalmente el esquema de vacunación para niños, y se dispone de una base de datos histórica de niños vacunados.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar procedimientos apropiados para asegurar la fiabilidad a corto plazo de los numeradores. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Instituciones: Adecuar a corto plazo los sistemas actuales con aplicaciones que permitan obtener información sobre vacunas administradas por biológico, tipo de dosis (1a, 2a, etc.), edad y unidad médica en los sistemas de información institucionales (SIS, SIAIS, SISPA, SIEMP).
<ul style="list-style-type: none"> Contar con datos de cobertura administrativa dentro de los parámetros de calidad de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA, mediante la promoción de una Ley de Vacunación: Planificar el desarrollo a mediano plazo de un sistema de registro nominal de vacunación, en el marco del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018 (estrategia 5.2 sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC), que se adapte a las diferentes realidades del país (con tecnología <i>online</i> y <i>offline</i>) y cumpla con las necesidades de información operativa, estratégica y de gestión para los diferentes niveles del PVU. CeNSIA/Instituciones: Incorporar nuevas tecnologías para el registro nominal y el seguimiento de esquemas. Se puede contar con el apoyo de la OPS. El sistema de información nominal para la captura de datos sobre personas vacunadas deberá ser uniforme en todas las instituciones de salud, y cubrir las vacunas para todos los grupos de edad, estableciendo indicadores para el PVU y programas afines. CONAVA: El Grupo de Trabajo Interinstitucional del CONAVA debe ser responsable de proveer los requerimientos del registro, de apoyar en la fase de pruebas (con casos de uso y verificación de funcionalidad y aceptabilidad en terreno), y de capacitar sobre su uso y las otras etapas de la implementación). El registro nominal debe ajustarse a las características del "registro nominal ideal" definidas por la OPS.
<ul style="list-style-type: none"> Mantener la revisión periódica de los datos de población empleando fuentes oficiales actualizadas (p. ej., nacidos vivos registrados en el SINAC) y otros datos "duros". 	<ul style="list-style-type: none"> DGIS/CONAVA/CONAPO/INEGI: Continuar con el trabajo interinstitucional de actualización regular de las bases poblacionales provenientes de la DGIS para todas las instituciones, y con la revisión de los datos de población del CONAPO.
<ul style="list-style-type: none"> Conocer la cobertura real de vacunación en México. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA: Considerar la realización externa de una encuesta probabilística de cobertura para niños de 12 a 59 meses (y, de ser factible, seroepidemiológica) con representatividad estatal, que además de estimar la cobertura explore aspectos como el acceso a la vacunación, la oportunidad (edad exacta) y la deserción de esquemas, para lo cual la OPS puede brindar apoyo.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que los sistemas de información sobre datos de vacunación permitan calcular todos los indicadores de gestión del programa y las coberturas por municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/DGIS/Instituciones: Implementar las estrategias necesarias tendientes a separar los datos de dosis aplicadas (para calcular indicadores de acceso y deserción), y avanzar hacia la obtención de coberturas a nivel municipal.
<ul style="list-style-type: none"> Capacitar al nivel operativo en la metodología de construcción de coberturas y en el análisis sistemático de los datos de vacunación (cobertura, acceso, deserción y cruce de información de dosis aplicadas con movimiento de biológicos). 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA: Crear un grupo nacional de capacitadores en cálculo de indicadores y análisis, con el apoyo de la OPS/OMS y UNICEF. CeNSIA: Organizar talleres de capacitación regionales en los que participen todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud, con el apoyo de la OPS.
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar instrumentos para el monitoreo permanente de los indicadores del PVU (cobertura, acceso, deserción, esquemas completos y calidad de los datos), en los diferentes niveles. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Jurisdicciones/Instituciones: Implementar el uso de gráficos de cobertura por unidad médica, jurisdicción sanitaria y entidad federativa. CeNSIA/Jurisdicciones/Instituciones: Fomentar el uso de mapas para el monitoreo geográfico de coberturas. CeNSIA/Jurisdicciones/Instituciones: Implementar la medición de acceso para cada biológico y la tasa de deserción. CeNSIA/Jurisdicciones/Instituciones: Aplicar indicadores de calidad de los datos (exactitud) y asegurar su monitoreo durante la supervisión, entre las fuentes primarias de registro y el concentrado mensual de dosis aplicadas, minimizando el subregistro de datos y promoviendo buenas prácticas de registro, captura y notificación.
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la retroalimentación de la información entre niveles e instituciones. Garantizar que la información sobre cambios en los procesos de registro o del sistema de información llegue oportunamente a los niveles operativos. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/DGE: Elaborar y disseminar un boletín periódico de avances de coberturas y otros indicadores de la gestión del PVU.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar el abastecimiento de formularios para el registro de las actividades diarias de información del PVU. 	<ul style="list-style-type: none"> Estados/Jurisdicción: Garantizar la planificación de partidas de gasto dedicadas a cubrir las necesidades operativas del programa, incluyendo formularios.
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar el abastecimiento continuo de cartillas nacionales de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Promoción: Gestionar la provisión de Cartillas Nacionales de Salud con la Dirección de Promoción de la Salud, para asegurar el abastecimiento ininterrumpido de cartillas a todos los niveles operativos. CeNSIA/CONAVA: Realizar un estudio operativo, referido a las madres y personal de salud, sobre las características de las Cartillas Nacionales de Salud y su uso. CeNSIA/Instituciones/Promoción: Buscar estrategias para fomentar el cuidado y portación de la Cartilla Nacional de Salud por parte de la población.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la disponibilidad de equipamiento informático actualizado y de conectividad a Internet, pues es heterogénea entre los estados. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados/Jurisdicción/Instituciones: Unificar la capacidad tecnológica instalada (computadoras, pantallas, impresoras, conectividad, etc.) en las unidades médicas del Sistema Nacional de Salud para garantizar la operatividad adecuada del sistema de registro nominal de vacunación y de dosis aplicadas.
<ul style="list-style-type: none"> Armonizar los formularios para el registro de las dosis aplicadas y de concentrados, para instituciones, jurisdicciones y el nivel estatal. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/DGE/DGIS/Instituciones: Armonizar los formularios primarios para el registro de las dosis aplicadas.
<ul style="list-style-type: none"> Verificar el correcto registro e ingreso de las dosis aplicadas durante las SNS a los sistemas de información. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Instituciones: Monitorear el cumplimiento del registro informático de dosis aplicadas durante las SNS.
<ul style="list-style-type: none"> Estandarizar los procesos de registro y concentración de datos para evitar desfases en la actualización de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> DGIS: Unificar reglas de administración para el registro y concentración de datos, y según cohortes de información.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Contar con recursos humanos suficientes y capacitados para el registro adecuado de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/DGIS/Estados/Instituciones: Garantizar la existencia de personal capacitado asignado a esas funciones.
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que los equipos de supervisión realicen MRC, priorizando las zonas de riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA: Capacitar al recurso humano en la realización de MRC con metodología estandarizada, a fin de verificar la situación de vacunación en terreno y tomar decisiones operativas, para lo cual la OPS puede apoyar.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la existencia de un sistema que asegure la calidad del dato. 	<ul style="list-style-type: none"> IMSS: Crear mecanismos de evaluación y monitoreo de la calidad del dato.

CAPACITACIÓN Y SUPERVISIÓN

LOGROS	
<ul style="list-style-type: none"> Se reconoce la importancia de la capacitación y supervisión para la ejecución eficaz del PVU en todos los niveles del sistema de salud. Las actividades de supervisión y capacitación se incorporan en los planes operativos y cuentan por lo general con presupuesto asignado. El país dispone de herramientas estandarizadas de supervisión (cédulas) que aplica el personal del PVU. Durante las SNS se ejecutan actividades de capacitación y supervisión con planificación, ejecución y evaluación sistemática. La incorporación de nuevas vacunas se ha acompañado de un proceso sostenido de capacitación y supervisión del personal. 	
DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que la capacitación esté incorporada en los planes anuales e incluya la participación de todo el personal del PVU (gerencial, técnico y operativo) de las instituciones de salud y representantes de otros sectores, tanto público como privado. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados/Instituciones: Programar actividades de capacitación que alcancen al mayor número de operadores del PVU en todos sus componentes, con énfasis en las metodologías de MRC, encuestas de cobertura, indicadores de seguimiento, accesibilidad, deserción y vigilancia epidemiológica de las EPV, para lo cual se puede contar con el apoyo de la OPS.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que todos los planes operativos de las entidades federativas incorporen actividades de supervisión y capacitación en todos los componentes del PVU, verificando que tengan asignados los recursos correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Instituciones: Mejorar los contenidos y programas descriptivos de los cursos de capacitación, conforme al diagnóstico de necesidades de conocimiento, habilidades y destrezas, y combinando modalidades virtuales y presenciales. SSA: Fortalecer la relación Salud-Sindicato considerando la prioridad de la capacitación del personal operativo del PVU.
<ul style="list-style-type: none"> Mantener procesos sostenidos de capacitación en todas las entidades federativas de acuerdo con sus niveles administrativos, mediante modalidades combinadas de enseñanza (virtual, presencial, talleres, otros) y promoviendo la participación y reflexión. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados/Instituciones: Capacitar en gestión del PVU a los nuevos gerentes y al personal administrativo que se incorpora a sus funciones.
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la disponibilidad de recursos humanos y financieros para la capacitación y supervisión sistemática del PVU. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/SSA: Incorporar en la capacitación y supervisión al sector privado para verificar el cumplimiento de la normativa nacional.
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que los resultados en materia de supervisión y establecimiento de acuerdos se refuerce mediante el seguimiento a los compromisos. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Estados/Instituciones: Utilizar diferentes indicadores gerenciales del PVU durante las actividades de supervisión, además del monitoreo de las coberturas.
<ul style="list-style-type: none"> Incrementar las oportunidades para la capacitación, actualización y supervisión a nivel del municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Instituciones: Institucionalizar una cédula de supervisión y evaluación que mida de manera oportuna las desviaciones de los indicadores de gestión e impacto.
<ul style="list-style-type: none"> Lograr que la supervisión interinstitucional se realice de manera descentralizada para facilitar el seguimiento de los compromisos adquiridos e integrar la supervisión del PVU con la vigilancia epidemiológica de las EPV. 	<ul style="list-style-type: none"> CeNSIA/Instituciones: Capacitar al personal supervisor y a los coordinadores del programa sobre las herramientas de gestión y conducción del PVU y la vigilancia epidemiológica de las EPV.

DESAFÍOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Efectivizar el seguimiento de los resultados y recomendaciones que surjan de la supervisión y utilizar esa información para la definición de temas a incorporar en los procesos de capacitación. 	<ul style="list-style-type: none"> SSA: Evaluación al menos semestralmente del PVU de manera integral y con la participación de la vigilancia epidemiológica de las EPV.

PLAN DE ACCIÓN QUINQUENAL

El Plan de Acción Quinquenal se entrega como anexo en soporte electrónico. La estimación presupuestaria del total de las actividades deberá ser completada por el país.

BIBLIOGRAFÍA

- Consejo Nacional de Población. Indicadores demográficos básicos 1990-2010: Nacional 1990-2010; 2013; Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos
- Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la Población 2010-2050. México: 2014. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>.
- Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica; 2013.
- Díaz-Ortega JL, Ferreira-Guerrero E, Trejo-Valdivia B, Téllez-Rojo MM, Ferreyra-Reyes L, Hernández-Serrato M, et al. Cobertura de vacunación en niños y adolescentes en México: esquema completo, incompleto y no vacunación. *Salud pública de México* 2013; 55:S289-S299.
- Freyermuth G, Luna M, Muñoz, JA. Objetivo de Desarrollo del Milenio 5: Avances en México. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social. 2013.
- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta nacional de salud y nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
- Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. Lineamientos para la vigilancia de la enfermedad febril exantemática por laboratorio. InDRE-DGE-Secre-

- taría de Salud, 2014, Versión No. 1. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/lineamientos/sarampion_rubeola/lineamientos_Vig_Epid_Laboratorio_EFE.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de población y vivienda 2010. INEGI; 2010.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta nacional de empleo y seguridad social (ENESS) 2013. Boletín de prensa No. 155/14, 21 de abril de 2014. México: INEGI; 2014. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/boletines/boletin/Comunicados/Especiales/2014/Abril/comunica8.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Extensión de México. 2010. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>. Consultado en julio de 2014.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Mujeres y hombres en México 2012. México: INEGI; 2013.
- Lazcano-Ponce E, Schiavon R, Uribe-Zúñiga P, Walker D, Suárez-López L, Luna-Gordillo R, et al. Cobertura de atención del parto en México: Su interpretación en el contexto de la mortalidad materna. *Salud Pública de México*. 2013, 55:S214-S224.
- México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Aeropuertos y Servicios Auxiliares. Llegada de pasajeros en vuelos internacionales por aeropuerto, 2013.
- Organización Panamericana de la Salud. El plan de acción mundial sobre vacunas. *Boletín de Inmunización*. Volumen XXXV, número 1; febrero de 2013. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=22365&Itemid=
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Salud en las Américas. Edición de 2012. Panorama regional y perfiles de país. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2012.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. El Índice de Desarrollo Humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades fedrativas. 2012. Disponible en: http://www.cinu.mx/minisitio/indice_de_desarrollo/El_IDH_en_Mexico.pdf
- Programa Sectorial de Salud. Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. México: Secretaría de Salud; 2007.

- Secretaría de Desarrollo Social, México, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Evolución de la pobreza y pobreza extrema nacional y en entidades federativas, 2010-2012. Disponible en: <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza-2010.aspx>. Consultado en julio de 2014.
- Secretaría de Desarrollo Social, México, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2010-2012. Disponible en: <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza-2010.aspx>. Consultado en julio de 2014.
- Secretaría de Salud. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunación. 2012.
- Sistema Nacional de Información en Salud. Muertes maternas. SIN AIS; 2011. Disponible en: <http://sinais.salud.gob.mx/muertesmaternas/>
- World Health Organization. The immunization data quality self-assessment (DQS) tool. Ginebra: WHO, Suiza; 2005.

ANEXO A. PRINCIPALES RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PVU DE 2010, Y DE SUS AVANCES

PROGRAMACIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observación
Movilizar y canalizar recursos según riesgo.	X			En los POA se consideran recursos para situaciones especiales y grupos vulnerables; sin embargo, la dificultad en obtener coberturas por área geográfica puede dificultar la identificación de zonas de riesgo.
Mejorar la estimación y uso de los denominadores.		X		Se encuentra en proceso de mejoramiento continuo. Se debe trabajar ahora para fortalecer la calidad del numerador.
Utilizar las encuestas rápidas de cobertura para mejorar la programación.				No es aplicable el uso de encuestas para programación en el contexto actual.

ORGANIZACIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observación
Contar con un responsable de vacunación y de vigilancia epidemiológica en todas las unidades de las instituciones.	X			Todas las unidades del sistema cuentan con el personal mencionado.
Incluir a las Sociedades Científicas en el Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA).	X			Participan la Academia Nacional de Medicina, la Sociedad Mexicana de Salud Pública y la Asociación Nacional de Pediatría.

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observación
Fortalecer las funciones del Consejo Nacional de Vigilancia Epidemiológica (CONAVE) para la coordinación de los diferentes actores.	X			Se cumple, con énfasis en los brotes. Puede aún fortalecerse para realizar análisis de riesgos de manera preventiva.
Fortalecer el InDRE.	X			Se han implementado técnicas moleculares diagnósticas. Se cuenta con un programa de gestión de calidad, certificación ISO 9001:2008. Se ha expandido el nivel de bioseguridad 3. Se cuenta con nuevo edificio sustentable con tecnología de última generación.
Fortalecer la regionalización operativa.	X			Aunque a partir de 2015 se aplicará responsabilidad institucional y no regionalización operativa.

COORDINACIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observación
Elevar informes a las autoridades sobre los avances y metas alcanzados para facilitar su difusión en la comunidad.	X			La población puede obtener información a través del Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI). Sin embargo, es necesario reforzar la información del programa para fomentar la corresponsabilidad.
Reforzar la coordinación entre municipios fronterizos.	X			Se trabaja de manera conjunta en fronteras internacionales (semanas binacionales de salud) y en fronteras intermunicipales, aunque principalmente en respuesta a brotes y casos especiales.
Fortalecer la coordinación intra e intersectorial entre la vacunación y la vigilancia de las EPV.	X			Existe intercambio de información, particularmente entre el CONAVA, el CONAVE y organismos similares a nivel estatal.

EJECUCIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Ampliar el horario de vacunación.		X		La recomendación de implementar jornadas en fines de semanas sigue siendo válida para el ISSSTE y la SSA
Cumplir con la búsqueda de susceptibles (oportunidades perdidas).				No se pudo evaluar
Mejorar la distribución de las cartillas de vacunación.		X		En algunos establecimientos existió desabasto de cartillas a nivel jurisdiccional y la ENSANUT 2012 sugirió problemas al respecto. Es necesario hacer un seguimiento para controlar la distribución hasta el nivel operativo.
Apoyar el desempeño con asesoría técnica y administrativa.		X		Se evidenció heterogeneidad en niveles operativos en cuestiones técnicas y gerenciales. Esto sugiere que falta implementar seguimiento estrecho de la capacitación y desempeño del personal.

RECURSOS HUMANOS

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Incrementar el personal de vacunación y vigilancia epidemiológica.	X			Se requiere nuevo personal debido al incremento de la población y del número de vacunas.
Homologar los salarios en el sector.			X	Es necesario buscar mecanismos para nivelar los salarios en el sector (prestaciones e incentivos).
Promover la estabilidad y la permanencia.			X	Depende del punto anterior.

RECURSOS FÍSICOS

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Buscar fondos adicionales dentro del POA.	X			Actualmente se hace hincapié en el seguimiento de la programación y en definir la estructura mínima para el funcionamiento programático adecuado.

RECURSOS FINANCIEROS

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Incrementar el presupuesto para contratación de nuevas plazas.		X		Continuar con las gestiones ante las autoridades competentes orientadas a justificar la importancia de la creación de nuevas plazas
Centralizar el presupuesto para la compra consolidada de vacunas y para asegurar el funcionamiento de los LESP.	X			Avanzar en el proceso de las compras consolidadas de todo el sector, incluyendo los insumos del programa.

COMUNICACIÓN SOCIAL

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observación
Asignar recursos para la promoción de la vacunación permanente.			X	Solo se evidencia en las SNS.
Producir material diseñado para el nivel operativo.	X			Se necesita presupuesto para su producción.
Promover la difusión frecuente de mensajes	X			Solo en las SNS.
Aplicar estrategias especiales en las zonas de frontera.		X		

PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Incrementar la calidad y cantidad de las acciones de educación para la salud de la población.		X		
Diseñar una estrategia de atención de los grupos reuñentes a la vacunación.			X	

USUARIOS

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Aprovechar todos los contactos con los servicios de salud para solicitar y revisar la Cartilla Nacional de Salud.		X		
Promover que los padres o responsables de los menores la lleven consigo a los servicios de salud.	X			
Instar al personal de salud a proporcionar información a los usuarios sobre la importancia de las vacunas, la prevención de EPV y las reacciones esperadas tras la aplicación.	X			Realizar lista de chequeo.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Validar la calidad de la información de la red de notificación negativa.				No aplicable. Este sistema en principio se discontinuó; aún se usa en los dos regímenes del IMSS.

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Dotar de manuales de normas y de formularios vigentes en forma continua.	X			
Realizar cursos talleres interinstitucionales.		X		Ver capacitación.
Practicar la retroalimentación oportuna a todos los niveles del análisis epidemiológico.			X	La recomendación sigue siendo válida.
Realizar búsqueda activa de casos.	X			Se requiere estandarizar la metodología.
Fortalecer la vigilancia de las enfermedades febriles exantemáticas.	X			
Designar responsables de la vigilancia.	X			Se cumple a los niveles jurisdiccionales (SSA) y delegaciones (IMSS) así como lo establece la normativa.
Asegurar la supervisión por personal idóneo con un enfoque de capacitación.		X		

LABORATORIO

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Garantizar la disponibilidad de material, equipo y personal necesario.	X	X (insumos para muestras) X (reactivos para IMSS/ISSSTE)		Reactivos para IMSS/ISSSTE adquiridos por SSA.
Cumplir los indicadores de laboratorio dentro de la vigilancia de las EPV.	X (indicadores de Caminando a la Excelencia)	X (entrega/recepción de resultados de laboratorio)		

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
No cobrar por las pruebas cuyo fin es la vigilancia epidemiológica.	X (SSA)	X (IMSS/ISSSTE)		En la actualidad estas pruebas tienen costo, excepto para sarampión, rubéola, tos ferina y tifoidea. Los laboratorios no cobran a los usuarios de la SSA, pero sí a IMSS/ISSSTE, porque no tienen recursos asignados.

EVALUACIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observación
Incorporar los indicadores de la vigilancia epidemiológica a la evaluación.		X		La recomendación sigue siendo válida.
Difundir a todos los niveles los resultados de las evaluaciones.		X		

INVESTIGACIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Fomentar la investigación operativa.			X	Hay estudios en su mayoría realizados por entidades académicas, no vinculados con la toma de decisiones.
Captar y movilizar recursos humanos y económicos para proyectos específicos de investigación.			X	
Mejorar los nexos con los centros de enseñanza e investigación.			X	
Divulgar los protocolos y los resultados de las investigaciones operativas.			X	

RED DE FRÍO

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Gestionar recursos para la adquisición de equipos.	X			Aunque se consiguieron fondos para la adquisición de recursos, es necesario implementar mecanismos que garanticen el mantenimiento de los equipos.
Reforzar las medidas en caso de emergencias en la red de frío.	X			Se incorporó la NOM 036. Se deberá continuar supervisando su cumplimiento.
Ampliar la capacidad en relación con las nuevas vacunas y para biológicos que no son de uso en humanos.	X			Se cumplió a cabalidad.

SISTEMA DE INFORMACIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Dotar o actualizar el equipo de cómputo.		X		Necesidad de contar con equipos adecuados.
Dotar de equipos de comunicación a las unidades generadoras de información, capacitación y supervisión permanente.		X		Uso de celulares personales.
Intercambiar información de vacunación y vigilancia epidemiológica en las zonas de frontera.	X			

CAPACITACIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Capacitar de manera continua, y a los responsables de vacunación y vigilancia epidemiológica en forma conjunta y a través de talleres interinstitucionales.		X		Es necesario capacitar y asesorar al nivel operativo.
Promover el servicio civil de carrera.				No aplicable en el contexto actual.
Gestionar los recursos programados en coordinación con el ejercicio de programación.	X			Con referencia a los temas del POA.

SUPERVISIÓN

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Actualizar las guías de supervisión.	X			Reincorporar las cédulas de supervisión a los lineamientos anuales del programa.
Gestionar los recursos y ejecutarlos en forma eficiente.				No se pudo evaluar.
Sistematizar la supervisión de tal forma que sea capacitadora.		X		No existe evidencia de la acción capacitadora de la supervisión.

ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES, AGENCIAS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COLEGIOS MÉDICOS E INSTITUCIONES PRIVADAS

Recomendaciones	Cumplido	Parcialmente cumplido	No cumplido	Observaciones
Fortalecer la participación de estas instituciones.	X			
Considerar las asociaciones científicas como fuente de asesoramiento.	X			

ANEXO B. ACTIVIDADES REALIZADAS, POR ENTIDADES FEDERATIVAS SELECCIONADAS

Datos relevados	Entidad federativa										
	Federal	Distrito Federal	Chiapas	Chihuahua	Estado de México	Guanajuato	Nuevo León	Quintana Roo	Veracruz	Zacatecas	Total
Nº de evaluadores	17	6	7	6	6	5	6	4	5	5	67
Nº de jurisdicciones visitadas	N/A	2	2	3	2	4	3	3	4	2	25
Nº de municipios visitados	N/A	2	4	4	2	4	4	4	4	4	32
Nº de entrevistados	47	216	20	54	304	19	221	189	210	388	1688
Nº de entrevistas en el nivel político	40	4	2	16	6	5	19	10	9	10	121
Nº de entrevistas en el nivel no gerencial	5	13	1	15	15	0	34	20	0	8	111
Nº de entrevistas en el nivel gerencial	2	4	10	14	3	6	10	8	8	5	70
Nº de entrevistas en el nivel operativo	0	4	7	9	4	8	8	10	6	14	70

Datos relevados	Entidad federativa										
	Federal	Distrito Federal	Chiapas	Chihuahua	Estado de México	Guanajuato	Nuevo León	Quintana Roo	Veracruz	Zacatecas	Total
Nº de entrevistas a usuarios	0	80	144	156	125	120	150	143	120	351	1389
Nº de hospitales visitados	N/A	0	4	3	0	1	0	4	4	2	18
Nº de unidades del primer nivel visitadas	N/A	4	6	10	4	8	8	12	9	10	71
Nº de laboratorios visitados	N/A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Nº de agencias de cooperación/ sociedades científicas/ ONG	N/A	0	3	0	0	0	0	0	1	0	4
Total de población de los estados visitados	N/A	8 874 724	5 186 572	3 635 966	16 618 929	2 752 034	5 013 589	1 350 961	7 985 893	1 563 324	31 349 474
Total de población y % de municipios visitados	N/A	2 981 878 (33,6)	895 348 (17,0)	2 634 849 (72,5)	3 060 929 (18,4)	1 320 976 (48,0)	1 985 357 (40,0)	1 124 540 (83,2)	1 555 992 (19,4)	609 168 (38,9)	15 045 622 (47,99)

ANEXO C. PUNTAJES UTILIZADOS PARA SELECCIONAR LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

criterio	Rango	Puntaje
Cobertura por vacuna (por año)	> 95%	0
	80-94%	5
	< 80%	10
Tasa de notificación de PFA	> 1/100 000	0
	< 1/100 000	10
Silencio epidemiológico	No rige	0
	Rige	15
Tasa de mortalidad infantil (por 100 000)	≥ 14	2
	11-14	1
	≤ 11	0
Porcentaje de la población respecto de la población nacional	≥ 4%	2
	2-4%	1
	≤ 2%	0
Porcentaje de municipios respecto del país	≥ 3%	2
	1-3%	1
	≤ 1%	0
Porcentaje de pobreza extrema	≥ 10,5%	2
	6-10,5%	1
	≤ 6%	0
Porcentaje de la población que habla una lengua indígena	> 16%	3
	12-16%	2
	9-12%	1
	< 9%	0

del programa de vacunación **universal de México**

criterio	Rango	Puntaje
 Porcentaje de población rural	> 30%	2
	14-30%	1
	< 14%	0
 Ponderación del número de municipios en la CCH	> 5%	2
	0,5-5%	1
	< 0,5%	0
 Presencia de turistas	>1 000 000 de visitantes nacionales y extranjeros	2
	249 603-1 000 000 de visitantes nacionales y extranjeros	1
	< 249 603	0
 Frontera internacional	Existe	2
	No existe	1
 Tasa de inmigración interestatal ponderada a nivel nacional (por 100 000 habitantes)	≥30	2
	12-30	1
	≤ 12	0

ANEXO D. RELEVAMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

Estado	Vacuna- ción	Silencio epidemi- ológico	Población	Municipios	TMI	Pobreza	Indíge- nas	Rural	CCH	Turistas	Fron- tera	Migra- ción	Total
Aguascalientes	25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	26
Baja California	20	15	1	0	1	0	0	0	0	1	2	2	42
Baja Calif. Sur	20	15	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	39
Campeche	15	15	0	0	2	1	2	1	1	0	2	0	39
Chiapas	25	0	2	2	1	0	3	0	2	2	2	0	39
Chihuahua	40	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	0	45
Coahuila	30	15	1	1	0	2	0	2	1	0	2	0	54
Colima	20	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	23
D.F.	20	0	2	0	2	0	0	0	1	2	0	2	29
Durango	25	0	2	1	2	1	0	2	0	0	0	0	33
Guanajuato	15	15	2	1	0	1	0	2	1	0	0	0	37
Guerrero	45	15	1	2	2	2	1	2	2	0	0	0	72
Hidalgo	45	0	1	2	1	1	2	2	0	0	0	2	56
Jalisco	35	0	2	2	1	0	0	0	0	2	0	2	44
México	30	0	2	2	2	0	0	0	1	0	0	2	39
Michoacán	30	15	1	2	0	2	0	2	1	0	0	1	54
Morelos	15	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	20

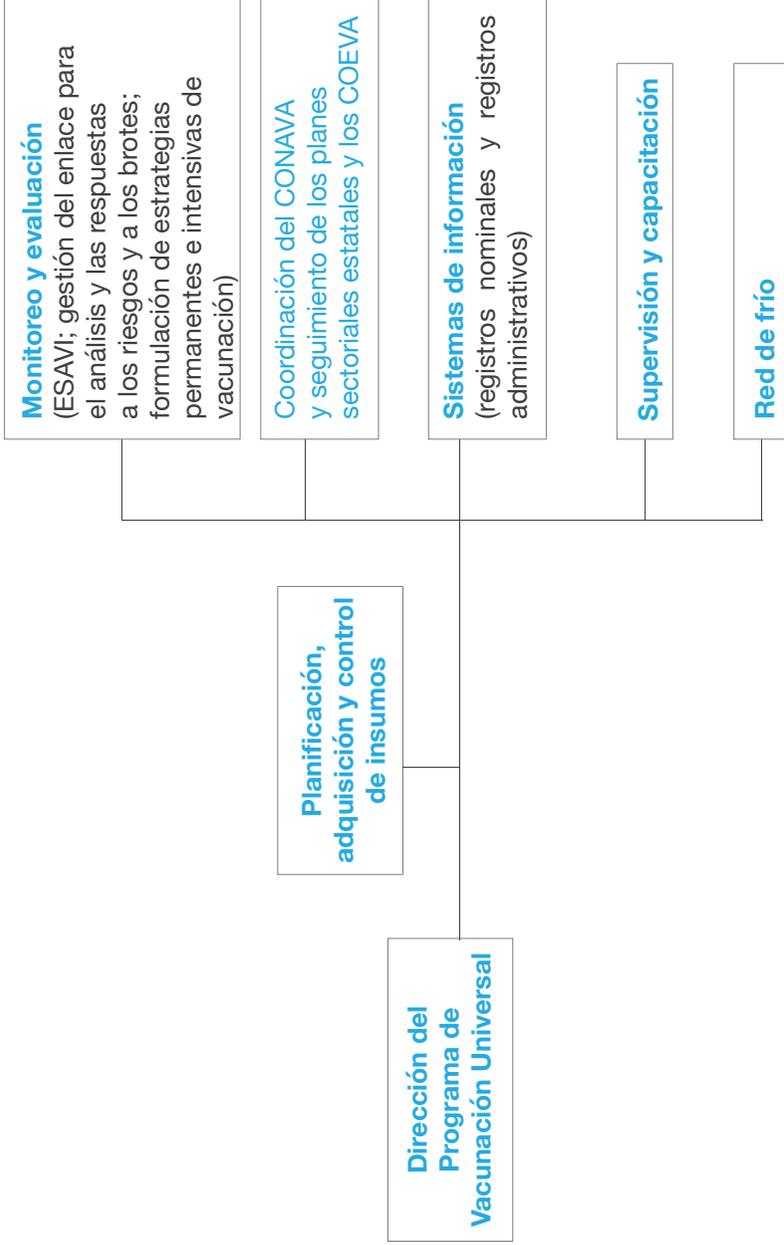
Estado	Vacunación	Silencio epidemiológico	Población	Municipios	TMI	Pobreza	Indígenas	Rural	CCH	Turistas	Frontera	Migración	Total
Nayarit	45	15	0	0	1	2	0	2	0	0	0	2	67
Nuevo León	20	0	2	1	0	0	0	0	0	1	2	1	27
Oaxaca	35	15	1	2	1	2	3	2	2	0	0	1	64
Puebla	25	0	2	2	2	2	1	1	1	0	0	1	37
Querétaro	15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	18
Quintana Roo	30	15	0	0	1	1	3	0	1	2	2	2	57
San Luis Potosí	25	0	1	1	1	2	1	2	1	0	0	0	34
Sinaloa	25	15	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	45
Sonora	35	15	1	1	1	0	0	1	0	0	2	1	57
Tabasco	15	0	1	0	2	2	0	2	1	1	2	0	26
Tamaulipas	20	0	1	1	1	0	0	0	1	1	2	1	28
Tlaxcala	25	15	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	44
Veracruz	30	0	2	2	1	2	1	2	1	0	0	2	43
Yucatán	40	0	0	2	0	1	3	1	0	0	0	0	47
Zacatecas	15	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	19

ENTIDADES FEDERATIVAS ORDENADAS POR PUNTAJE DECRECIENTE, CON RESALTE DE LAS ENTIDADES SELECCIONADAS

Estado	Total
Guerrero	72
Nayarit	67
Oaxaca	64
Quintana Roo	57
Sonora	57
Hidalgo	56
Coahuila	54
Michoacán	54
Yucatán	47
Chihuahua	45
Sinaloa	45
Jalisco	44
Tlaxcala	44
Veracruz	43
Baja California	42
Baja California Sur	39
Campeche	39
Chiapas	39
México	39
Guanajuato	37
Puebla	37
San Luis Potosí	34
Durango	33
Distrito Federal	29
Tamaulipas	28
Nuevo León	27
Aguascalientes	26
Tabasco	26
Colima	23
Morelos	20
Zacatecas	19
Querétaro	18

del programa de vacunación **universal de México**

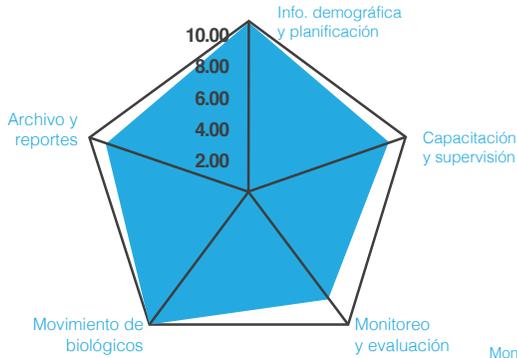
ANEXO E. PROPUESTA DE ORGANIGRAMA DEL PVU DENTRO DEL CENSA



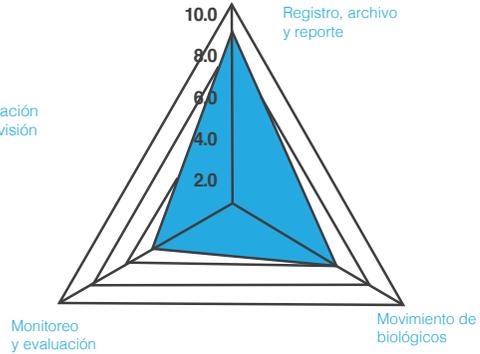
ANEXO F. RESULTADOS RELATIVOS A LA CALIDAD Y EXACTITUD DE LOS DATOS

Chiapas

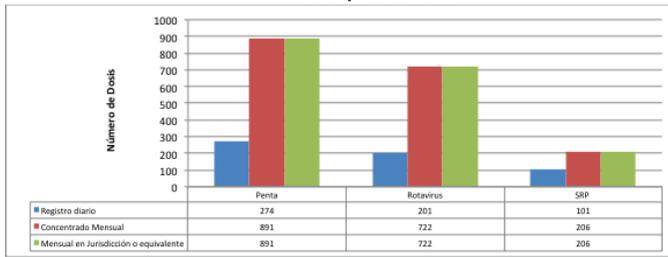
Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción



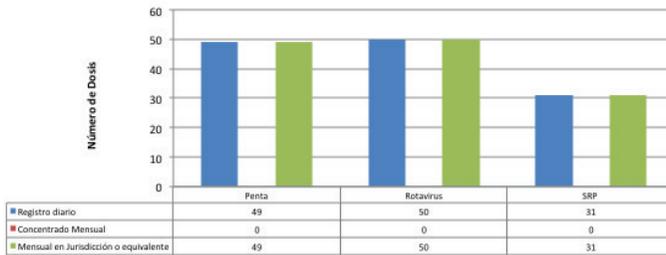
Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud



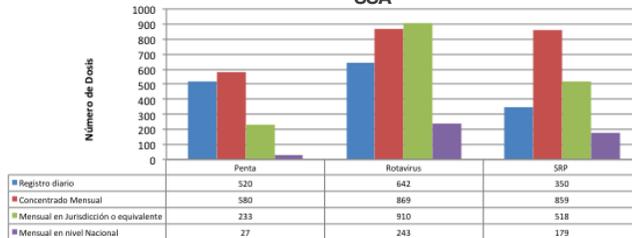
IMSS Oportunidades



IMSS Ordinario



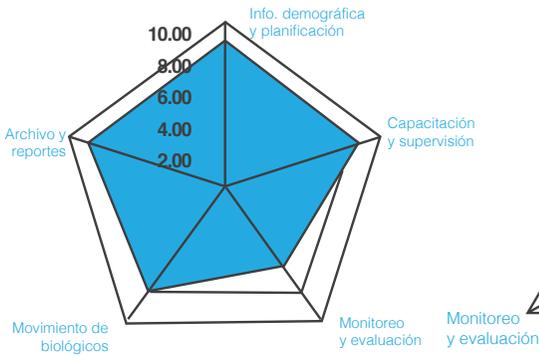
SSA



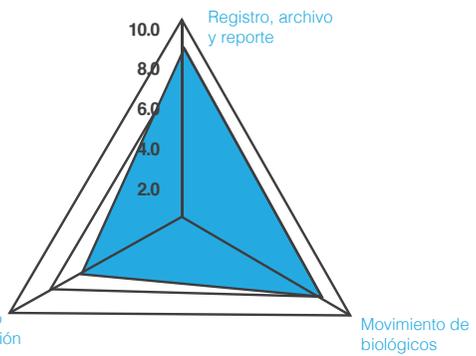
del programa de vacunación universal de México

Distrito Federal

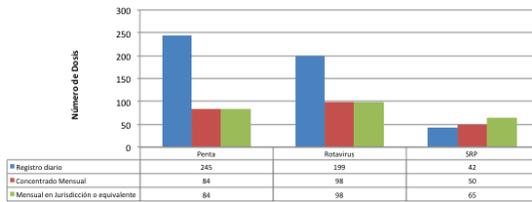
Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción



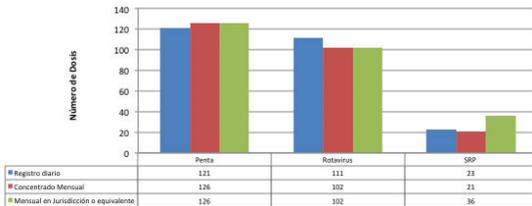
Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud



IMSS Ordinario



ISSSTE

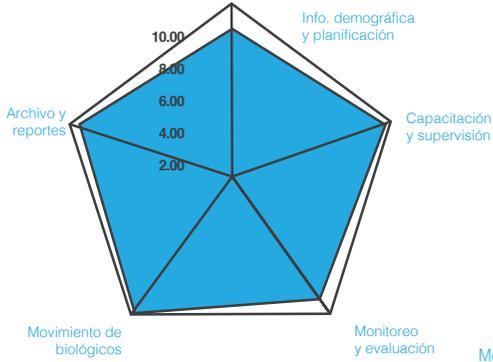


SSA

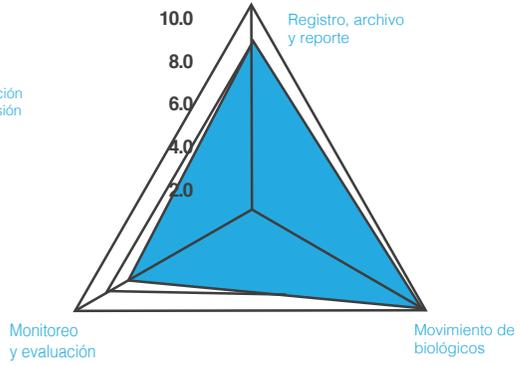


Veracruz

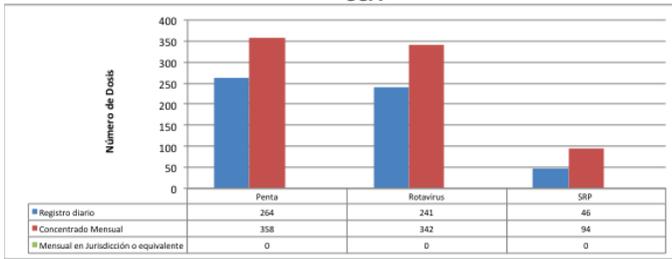
Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción



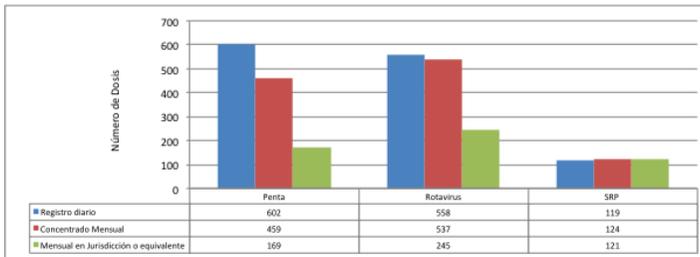
Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud



SSA

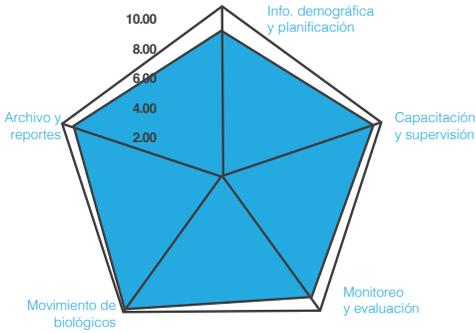


ISSSTE

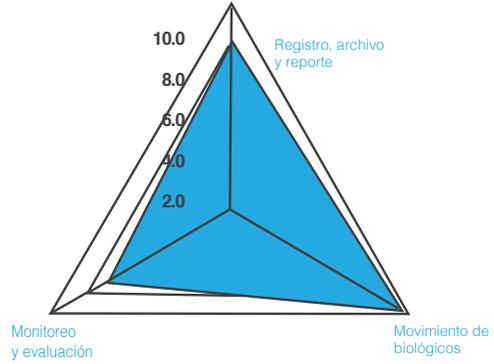


Zacatecas

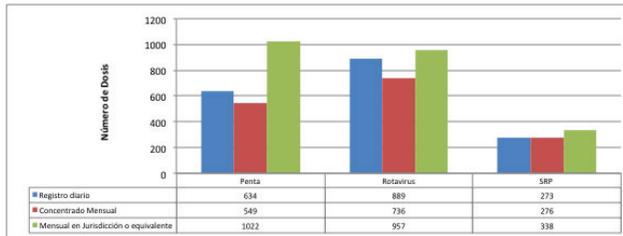
Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción



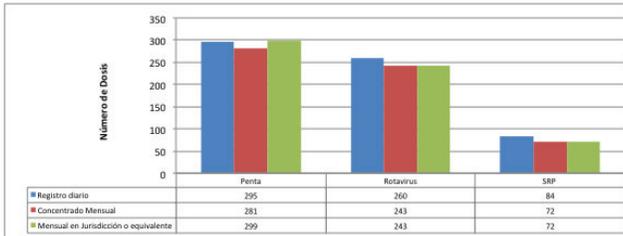
Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud



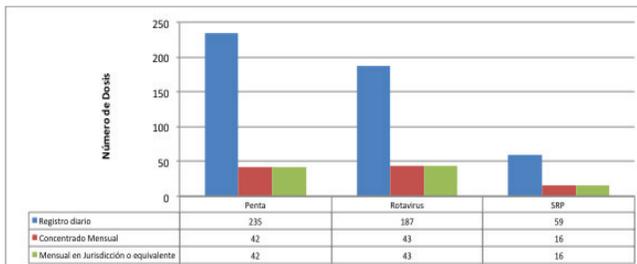
SSA



ISSSTE

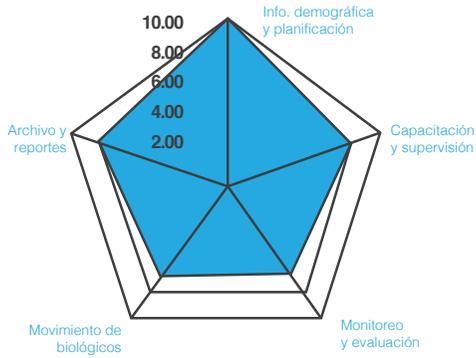


IMSS

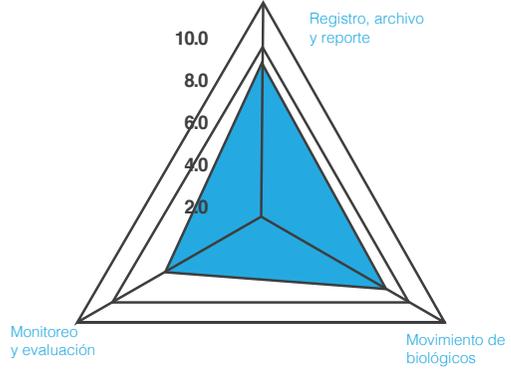


Estado de México

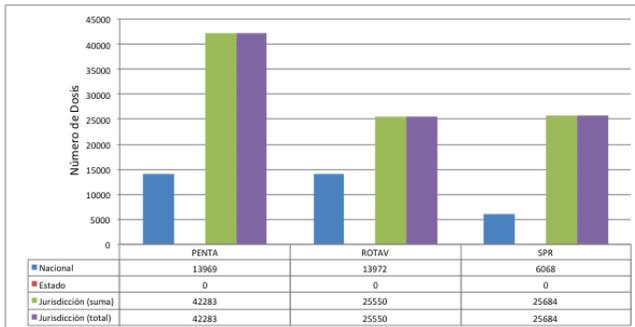
Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción



Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud



IMSS



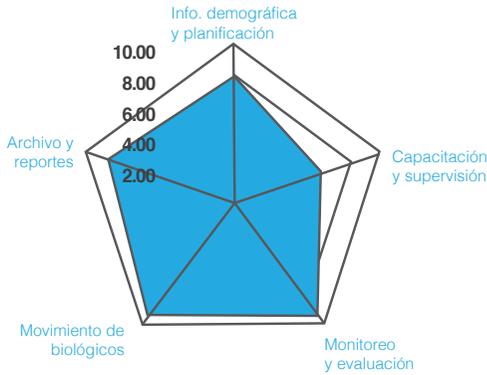
SSA



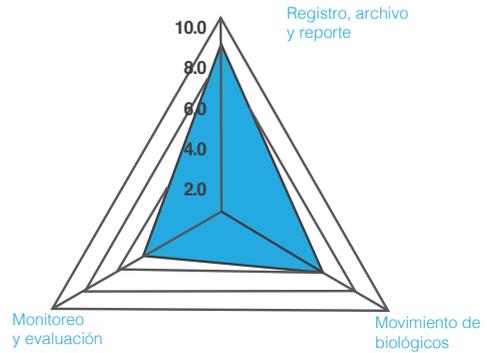
del programa de vacunación **universal de México**

Chihuahua

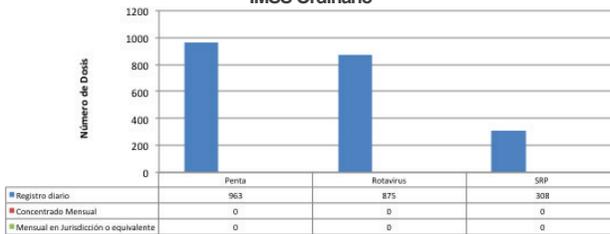
Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción



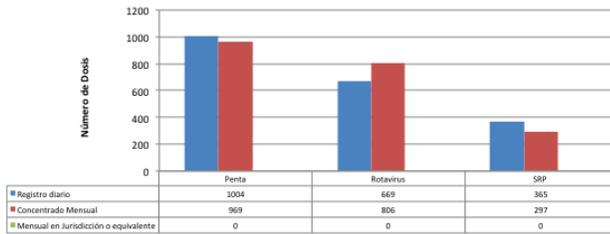
Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud



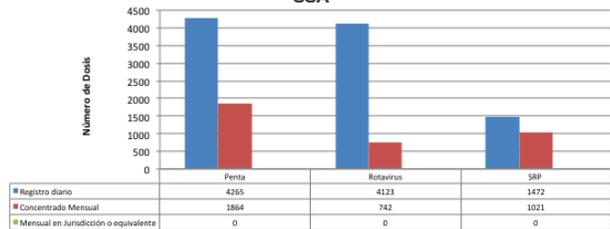
IMSS Ordinario



ISSSTE

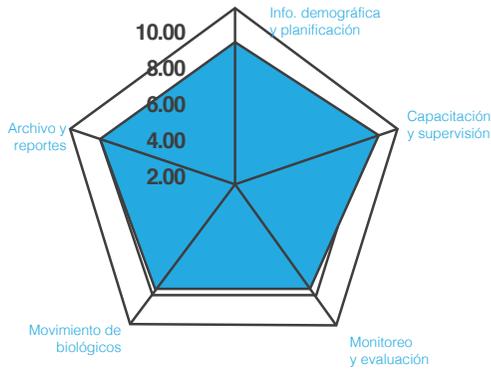


SSA

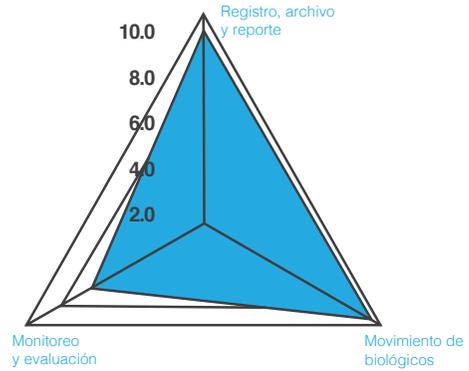


Guanajuato

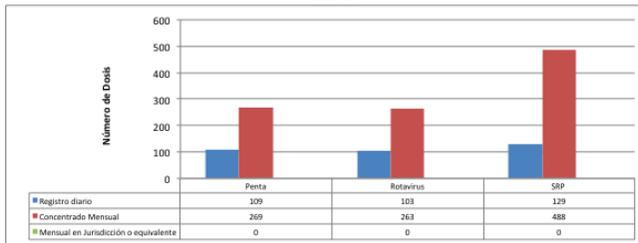
Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción



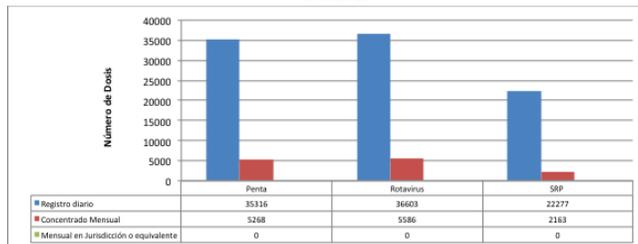
Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud



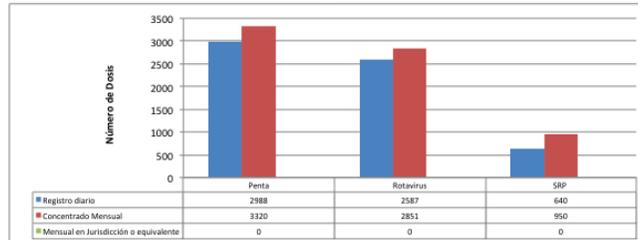
IMSS



ISSSTE

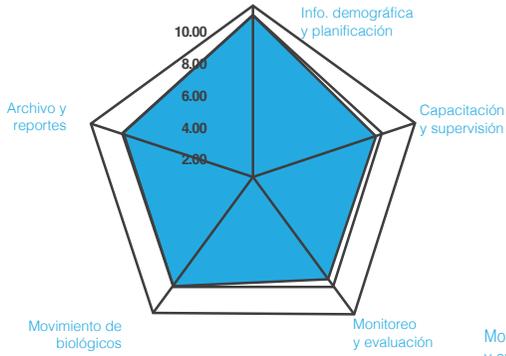


SSA

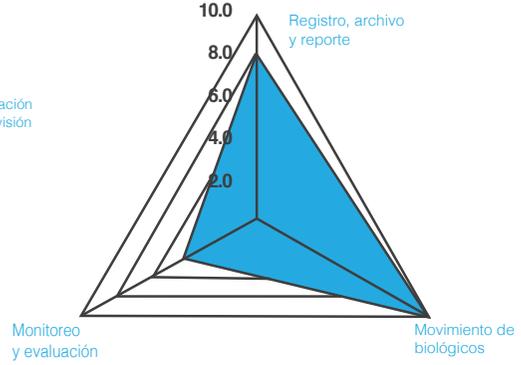


Quintana Roo

Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción

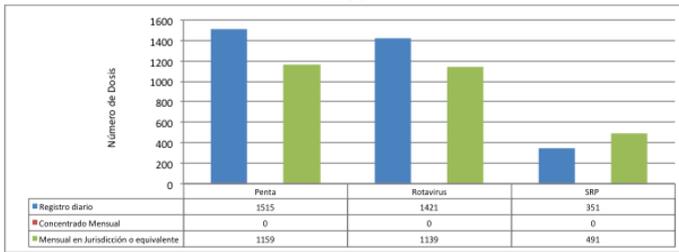


Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud

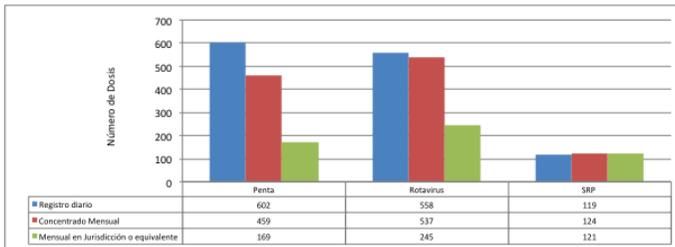


evaluación internacional

IMSS

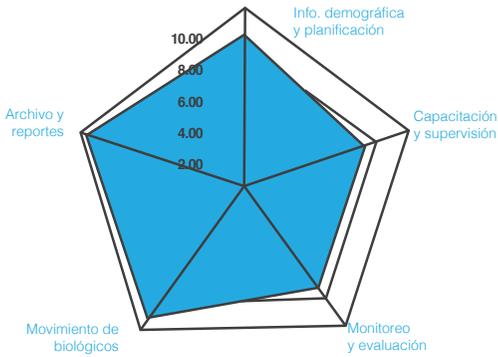


SSA

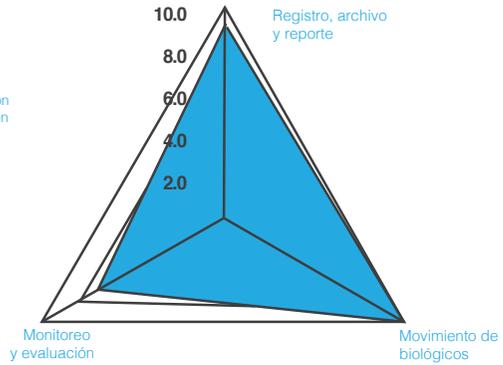


Nuevo León

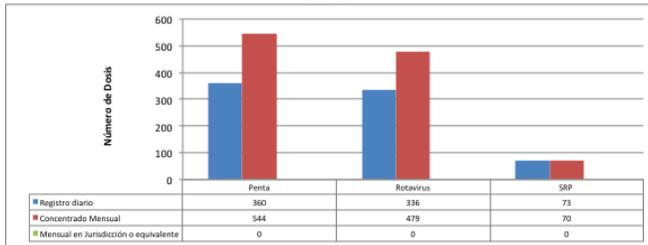
Gráfica de la calidad de los datos según jurisdicción



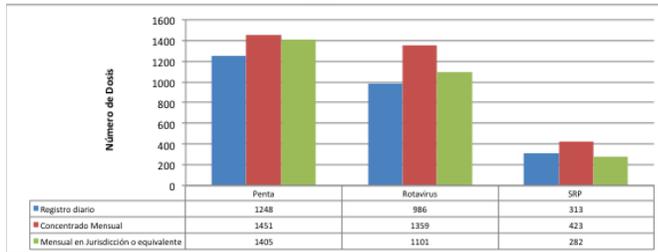
Gráfica de la calidad de los datos de las unidades de salud



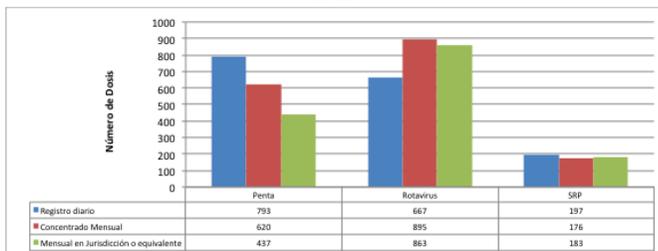
IMSS



ISSSTE



SSA



ANEXO G. ELIMINACIÓN DEL SARAMPIÓN, LA RUBÉOLA Y EL SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA EN MÉXICO

ANTECEDENTES

México introdujo la vacuna contra el sarampión en 1972, y en 1998 incorporó la triple viral (sarampión, rubéola y parotiditis) para niños de 1 y 6 años de edad. En 1993 el país adoptó la meta regional de eliminación del sarampión, y en 2003 la de eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita (SRC).

Con el propósito de verificar el logro de la meta, el país conformó una Comisión Nacional de Expertos para documentar la interrupción de la transmisión endémica de los virus de sarampión y rubéola, que se constituyó como una instancia asesora independiente de las instituciones del sector salud. Integran la Comisión cinco vocales, un secretario técnico y una presidenta, todos ellos especialistas en infectología, pediatría y epidemiología, y reconocidos por su larga trayectoria y experiencia.

Para documentar las evidencias, la Comisión se abocó al análisis e integración de la información requerida. En el proceso participaron los equipos técnicos del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE), la DGE, el InDRE, y el CeNSIA, a cargo del Programa Universal de Vacunación.

En febrero del 2012, México concluyó la elaboración del Informe final. La Comisión concluyó que: “Las evidencias validan la eliminación del sarampión y la interrupción endémica de la rubéola durante dos años consecutivos (2009-2010). El país deberá reforzar las actividades de epidemiología molecular de rubéola, y la detección oportuna, diagnóstico, seguimiento y clasificación final de los casos sospechosos de SRC.”⁴

El documento elaborado por la Comisión se remitió oficialmente a la sede regional de la OPS/OMS, y fue revisado por el Comité Internacional de Expertos (CIE). Las principales recomendaciones del CIE al documento se refieren a:

- Demostrar que el nivel de inmunidad de la población permite mantener la eliminación, probando que existe homogeneidad de coberturas $\geq 95\%$ de SRP a nivel de municipio de manera sostenida.

⁴ México, Comisión Nacional para la Documentación y Verificación de la Eliminación del Sarampión, la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita. Informe final. Febrero de 2012, p. 5.

- Actualizar los indicadores de calidad del sistema de vigilancia epidemiológica.
- Planear y realizar búsquedas activas retrospectivas de casos de sarampión, rubéola y SRC.
- Elaborar un plan para garantizar la sostenibilidad del avance, que permita corregir las debilidades identificadas en la vigilancia epidemiológica y en la homogeneidad de las coberturas de vacunación.

La Evaluación Internacional del PVU de México, al evaluar integralmente todos los componentes del programa, ofreció la oportunidad de analizar el avance del proceso de verificación de la eliminación del sarampión, la rubéola y el SRC. Esta parte del documento responde a uno de los objetivos planteados como resultado de esa evaluación, que indica:

- Dar seguimiento a los avances del PVU de México y evaluar su grado de desarrollo, capacidad técnica y financiera y necesidades para que responda a: Mantener la eliminación, erradicación y control de EPV.

Por lo tanto, complementando la información contenida en el Informe final de la evaluación del PVU, el presente anexo integra información específica de los cinco componentes del *Plan de acción para la documentación y verificación de la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en la Región de las Américas*,⁵ para cada uno de los criterios requeridos a fin de documentar la interrupción de la circulación endémica de los virus del sarampión y la rubéola.

SITUACIÓN ACTUAL Y RECOMENDACIONES PARA EL PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LA ELIMINACIÓN DEL SARAMPIÓN, LA RUBÉOLA Y EL SRC

La información que se integra en este anexo surge del análisis de los datos recopilados durante el proceso de evaluación internacional mediante la revisión de documentos, manuales y datos e indicadores de vigilancia de EPV, entrevistas a informantes clave y visitas de observación a diversas instituciones de todos los niveles de gestión,

⁵ Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la documentación y verificación de la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en la Región de las Américas, Washington, D.C., OPS; 2009.

y análisis de la calidad del dato de cobertura. De especial relevancia para este anexo fue la entrevista realizada al Secretario Técnico y a la Presidenta de la Comisión Nacional de Documentación de la Eliminación del Sarampión, la Rubéola y el SRC.

La Tabla 1 integra el análisis de cada uno de los componentes de la documentación y verificación, a saber:

1. Epidemiología del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita
2. Calidad de la vigilancia
3. Epidemiología molecular y actividades de laboratorio
4. Contención del virus
5. Cohortes de población vacunadas
6. Sostenibilidad del Programa Nacional de Inmunizaciones
7. Correlación e integración de la evidencia

TABLA 1. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DE LA DOCUMENTACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA ELIMINACIÓN DEL SARAMPIÓN, RUBÉOLA Y SRC

Componente	Situación actual	Recomendaciones
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Epidemiología del sarampión, la rubéola y el SRC</p>	<ul style="list-style-type: none"> •El Informe de la Comisión Nacional para la Verificación y Documentación de la Eliminación del Sarampión, la Rubéola y el SRC analizó los brotes y cadenas de transmisión de casos de sarampión (páginas 20 a 31) hasta el año 2011. El Informe indica que durante el período 2007-2010 no se presentaron casos importados ni autóctonos de estas enfermedades. •A partir de 2011, según reportes de vigilancia, se detectaron los siguientes casos importados, que no generaron casos secundarios a la importación: <ul style="list-style-type: none"> » 2011: tres casos en turistas procedentes de Francia e Inglaterra. Genotipo D4. » 2013: dos niñas inglesas que contagiaron a tres canadienses y a un turista de EUA que se hospedaban en un hotel en Cancún. Genotipo D8. » 2014: dos trabajadores asiáticos de un crucero que atracó en Quintana Roo. Se confirmaron por serología, pero no se identificó el genotipo. » El último caso de rubéola, importado de Europa, se detectó en 2012; a su vez, contagió a un trabajador de la salud dando lugar a un caso asociado a importación. Genotipo 2B. » El último caso reportado de SRC data de 2008. Sin embargo, el sistema de vigilancia ha mostrado limitaciones para cumplir con los indicadores de vigilancia de SRC, razón por la cual se está realizando una búsqueda retrospectiva de SRC cuyos resultados se espera tener a inicios de 2015. 	<ul style="list-style-type: none"> •Mantener tasas de sospecha de EFE para cumplir con el indicador de al menos 2 casos por 100 000 habitantes, y alcanzar el indicador en al menos 80% de los municipios. •Asegurar un sistema de vigilancia sensible, sobre todo en áreas turísticas y de alta movilidad poblacional, para que la respuesta, ante un eventual caso importado sea oportuna y efectiva. •Finalizar el estudio de búsqueda retrospectiva de casos de SRC en todas las entidades federativas para contar con esa información para inicios de 2015. •Fortalecer la vigilancia del SRC para mantener el cumplimiento sistemático de la tasa de sospecha de 1 por 10 000 nacidos vivos. Esta información es necesaria para que la vigilancia sea sostenible en el tiempo y genere las tasas de sospecha de casos de SRC establecidas para verificar la ausencia de casos. Se ha de garantizar un seguimiento oportuno de cada caso sospechoso de SRC, y clasificar los casos. •Una estrategia de vigilancia que el país está planteando es realizar el cultivo del virus de la rubéola en abortos y óbitos fetales. Este estudio será de mucho interés para el proceso de documentación, al aportar evidencia de la ausencia de casos de SRC.

del programa de vacunación universal de México

Componente	Situación actual	Recomendaciones
Calidad de la vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> •El <i>Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación</i> fue actualizado en 2012. Este documento establece las definiciones operativas y procedimientos de vigilancia para el sarampión, la rubéola y el SRC. •En la vigilancia epidemiológica de sarampión y rubéola se utilizan varias estrategias: un enfoque sindrómico basado en la detección de casos de EFE, el monitoreo del cumplimiento de la definición de caso probable de sarampión, rubéola y SRC, y la aplicación de algoritmos de laboratorio para seleccionar y procesar muestras según criterios predefinidos, con el propósito de elevar la sensibilidad del sistema de vigilancia. •Durante el período 2010-2013 México cumplió con el indicador nacional establecido de tasa de vigilancia de EFE $\geq 2 \times 100\ 000$ habitantes (6,7 en 2010; 5,3 en 2011, y 4,6 en 2013). El indicador también se cumple según entidad federativa: 100% alcanzaron la meta mínima de 2 por 100 000 habitantes en 2013, con cifras que se ubicaron en un rango de 2 a 22,2 casos sospechosos de EFE por 100 000 habitantes. •Además de la vigilancia pasiva, el Manual indica que se deben realizar búsquedas activas institucionales con la finalidad de captar casos que no son reportados al sistema de vigilancia. Durante la evaluación internacional del PVU se realizaron búsquedas activas institucionales en cada una de las entidades federativas evaluadas. Se identificaron 6 casos de EFE y ninguno de ellos correspondió a un caso de sarampión o rubéola. 	
Epidemiología molecular y actividades del laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> •A excepción de los casos de sarampión del cruce que arribó a Quintana Roo, en el resto de los casos importados de sarampión se dispone del genotipo. •Actualmente hay 13 laboratorios estatales con capacidad instalada para realizar detección por RT-PCR para sarampión. 	<ul style="list-style-type: none"> •Garantizar la identificación del genotipo viral en todos los brotes, así como el rastreo de las rutas de transmisión de los virus del sarampión y la rubéola. •Asegurar la toma de muestra para detección viral en todos los casos sospechosos, y dar cumplimiento al indicador de 100% de los brotes con identificación de genotipo.

Componente	Situación actual	Recomendaciones
Contención del virus	<ul style="list-style-type: none"> • En agosto de 2012, la asesora regional de EPV de la OPS/OMS realizó una visita de evaluación al InDRE y el laboratorio nacional fue acreditado. • Desde diciembre de 2013 el país cuenta con nuevas instalaciones BSL3 en el InDRE, con lo cual fortaleció las capacidades instaladas de bioseguridad, no solo en infraestructura sino también en equipamiento y procedimientos para el manejo apropiado de muestras biológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El país cuenta con las capacidades instaladas para avanzar en el proceso de contención de los virus del sarampión y la rubéola. • Las muestras con resultado serológico positivo, junto con las muestras para identificación viral, deben enviarse al InDRE para la confirmación e identificación de la secuencia genética.
Cohortes de población vacunadas	<ul style="list-style-type: none"> • Las coberturas administrativas de vacunación de SRP no alcanzan el nivel de $\geq 95\%$ en forma homogénea y sostenida en todos los municipios. • Los datos de cobertura enfrentan limitaciones de calidad para monitorear sus tendencias y realizar un análisis de cohortes de vacunados. • Un elemento que parece indicar que, a pesar de los niveles de coberturas administrativas, el nivel de inmunidad poblacional es suficiente para generar un efecto rebaño, es que los últimos casos importados de sarampión y rubéola no provocaron casos secundarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar la campaña de seguimiento que está programada para 2015, concluyendo con el MRC postcampaña a fin de verificar las coberturas homogéneas de 95% en todos los municipios. • Realizar análisis sistemáticos en cada municipio y nivel operativo de estratificación de coberturas para identificar zonas de riesgo, monitoreando indicadores como deserción y análisis de cohortes de susceptibles, y realizar MRC para verificar el nivel de coberturas. • Comprobar que el personal de salud, turismo y transporte, así como poblaciones vulnerables tales como indígenas, migrantes y grupos religiosos, entre otros, hayan completado el esquema de dos dosis de vacuna SRP. • Utilizar los resultados de la encuesta sero-epidemiológica realizada en 2012-2013 para determinar si el nivel de inmunidad poblacional permite mantener la interrupción de la circulación del sarampión y la rubéola. Se recomienda modelar los datos utilizando encuestas serológicas previas para determinar si la población alcanza el nivel inmunitario de al menos 95%.

Componente	Situación actual	Recomendaciones
Sostenibilidad del PVU	<ul style="list-style-type: none"> • El PVU cuenta con un efectivo apoyo político que se fundamenta en bases legales y normativas sólidas. • Existen normas de vigilancia y vacunación que se aplican en todas las entidades federativas. • El país dispone de presupuesto sostenido para que el PVU y la vigilancia operen apropiadamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que en los planes de mediano plazo del PVU se incorporen acciones dirigidas a mantener una vigilancia sensible y específica en todas las entidades federativas, para generar datos oportunos e implementar una respuesta oportuna que evite la reintroducción de los virus. • Asegurar que las cohortes de nacimientos reciban dos dosis de SRP. Para ello, es necesario fortalecer el sistema de registro nominal y el seguimiento de los casos.
Correlación e integración de la evidencia	<ul style="list-style-type: none"> • El Comité Nacional de Documentación y Verificación para la Eliminación del Sarampión, la Rubéola y el SRC se reunió recientemente (18 de agosto de 2014) con los equipos técnicos de vigilancia y vacunación a fin de actualizar la información y establecer un plan de trabajo para actualizar los datos y completar todas las piezas de la evidencia de la documentación. Según el cronograma definido, se espera tener toda la información actualizada a inicios de 2015. 	<ul style="list-style-type: none"> • Con base en el plan de trabajo definido por la Comisión Nacional de Verificación y Documentación para la Eliminación del Sarampión, la Rubéola y el SRC, realizar sesiones técnicas de análisis y seguimiento de todos los componentes para, cuando se finalice la búsqueda retrospectiva de SRC y el análisis de los datos de seroprevalencia, integrar y actualizar el informe del país. Este trabajo permitirá elaborar un informe actualizado para presentar al Comité Internacional de Expertos en 2015.

ANEXO H. RESULTADOS SOBRE LAS BÚSQUEDAS ACTIVAS INSTITUCIONALES

Estado	No de consultas evaluada	No de instituciones visitadas	Derechohabiliencia	Caso compatible con EPV	Reportadas al sistema de VE	Sospecha
Quintana Roo	190 766	3	SS	13	2	EFE, SRC
		1	IMSS	4	0	
		1	PRIVADO	0	0	
Chiapas	5 316	1	SS	9	8	Tos ferina, TBC
		1	IMSS	0	0	
Chihuahua	4 670	3	SS	2	2	Tos ferina
		2	IMSS	2	2	EFE
		1	ISSSTE	1	1	EFE
Guana-juato	3 592	1	IMSS	2	0	PAF, SRC
Estado de México	49 903	1	SS	0	0	EFE
		1	IMSS	0	0	
D.F.	80 239	1	SS	1	1	EFE
		1	IMSS	0	0	
		1	SS	2	2	
Zacate-cas	135 768	4	SS	1	0	
		3	IMSS	7	5	EFE
		2	IMSS op	0	0	
		3	ISSSTE	0	0	
Veracruz	20 084	1	SS	3	3	EFE, TBC me-nígea, PAF
		1	IMSS	2	2	
		1	SS	3	3	
		1	IMSS	3	3	
Nuevo León	45 460	4	SS	7	6	Rotavirus, EFE, tos ferina, influenza
		2	IMSS	2	2	
		1	ISSSTE	2	0	
Total	535 798	42		66	42	

del programa de vacunación **universal de México**

