PROGRAMA DE ACCIÓN ESPECÍFICO 2007-2012
Dengue

SECRETARÍA DE SALUD

SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

PROGRAMA DE ACCIÓN ESPECÍFICO 2007-2012
Dengue

Primera edición 2008

D.R.© Secretaría de Salud
Lieja 7, Col. Juárez
06696 México,D.F.

ISBN: 978-607-460-055-1

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Directorio

Secretaría de Salud

Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Dr. Mauricio Hernández Ávila
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez
Subsecretaria de Innovación y Calidad

Lic. María Eugenia de León-May
Subsecretaria de Administración y Finanzas

Dr. Julio Sotelo Morales
Titular de la Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud Y Hospitales de Alta Especialidad

Lic. Bernardo E. Fernández del Castillo
Director General de Asuntos Jurídicos

Lic. Carlos Olmos Tomasini
Director General de Comunicación Social

Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades

Dr. Pablo Kuri Morales
Director General

Dr. Carlos H. Álvarez Lucas
Director General Adjunto de Programas Preventivos

Dr. Hugo López-Gatell Ramírez
Director General Adjunto de Epidemiología

Dra. Celia Mercedes Alpuche Aranda
Directora General Adjunta del InDRE

Dr. Juan Ignacio Arredondo Jiménez
Director de Prevención y Control de Enfermedades Transmitidas por Vector

Dr. Gustavo Sánchez Tejeda
Subdirector de Vectores

Dr. Héctor Olguín Bernal
Jefe del Departamento de Paludismo

M. en C. Kenia Mayela Valdéz Delgado
Jefa del Departamento de Dengue

Contenido

Mensaje del C. Secretario de Salud **7**

Mensaje del C. Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud **9**

Introducción **11**

1. Marco institucional **13**
1.1 Marco jurídico 13
1.2 Vinculación con PND 2007-2012 14
1.3 Sustentación con base en el PROSESA 2007-2012 14

2. Diagnóstico de Salud **17**
2.1 Problemática 18
2.2 Avances 2000-2006 y resultados de 2007 26
2.3 Retos 2007-2012 27

3. Organización del Programa **29**
3.1 Misión 29
3.2 Visión 29
3.3 Objetivos 30
3.4 Estrategias 30
3.5 Líneas de acción 30
3.6 Metas anuales 2008-2012 36
3.7 Indicadores 37

4. Estrategia de Implantación Operativa **41**
4.1 Modelo operativo 41
4.2 Estructura y niveles de responsabilidades 42
4.3 Etapas para la instrumentación 42
4.4 Acciones de mejora para la gestión pública 42

5. Evaluación y Rendición de Cuentas **45**
5.1 Sistemas de monitoreo y seguimiento 45
5.2 Evaluación de resultados 46

6. Anexos **49**
7. Bibliografía **53**
8. Glosario de Términos, Acrónimos y Sinónimos **54**
9. Agradecimientos **56**

Mensaje del C. Secretario de Salud

El dengue, dentro de las enfermedades virales transmitidas por vector, representa en la actualidad la mayor problemática de salud pública en el mundo. Originalmente contenido al sudeste asiático, el dengue se dispersó a otros continentes, incluyendo América, donde durante los últimos 40 años se ha ido extendiendo hacia casi todos los lugares con presencia del mosquito vector *Aedes aegypti*.

La mayor velocidad con la que se transportan hoy en día las personas, desde y hacia zonas endémicas, ha contribuido al aumento explosivo de esta enfermedad. Por mencionar un dato, en América Latina se han presentado alrededor de 4 millones de casos durante esta década y circulado los cuatro serotipos del virus del dengue, lo que da como resultado enfrentar decenas de miles de casos de dengue hemorrágico, que es la forma más grave de la enfermedad. Afortunadamente, los avances y la oportunidad en la atención han evitado altas tasas de mortalidad.

Es importante tener en cuenta que grandes extensiones de nuestro continente son zonas tropicales y subtropicales con condiciones climatológicas que aunadas a factores resultantes de la actividad humana, como la necesidad de almacenar agua en recipientes no cubiertos, pobre servicio de disposición de desechos sólidos, sistemas de alcantarillado deficientes, hacinamiento poblacional y viviendas sin barreras físicas para la entrada de mosquitos, crean un caldo de cultivo que favorece la presencia de los mosquitos vectores *A. aegypti* y el recientemente introducido *A. albopictus*, y su contacto con las personas.

Debido a la proliferación de la enfermedad, se requiere fortalecer la prevención y control mediante la inyección de recursos financieros, tanto del Sector Salud como de los sectores relacionados con el desarrollo económico y social del país. Frenar el alza del dengue y disminuir los impactos negativos en la población y en ramas productivas altamente sensibles como la turística, es tarea impostergable de nuestra administración. La razón es clara: el dengue es un problema de seguridad nacional que requiere de un manejo integrado.

Dicho manejo, requiere de acciones innovadoras, cuyo eje sea la promoción de la salud para incidir en los determinantes de la enfermedad, manera única de alcanzar la prevención efectiva, pero sin dejar de impulsar la implementación de acciones innovadoras en la vigilancia entomológica, vigilancia epidemiológica y manejo integrado del vector. En este sentido, cabe poner énfasis en el involucramiento de la sociedad en su conjunto, en particular las autoridades municipales, puesto que en ellas recae la responsabilidad de ofrecer servicios públicos encaminados a reducir la presencia del vector y, por ende, el riesgo de enfermar.

Es incuestionable que el beneficio de prevenir el dengue es mayor que el que se obtiene al atender un caso y sus complicaciones. Por ello, la federación, los servicios estatales y municipales de salud, y simultáneamente la sociedad en su conjunto, debemos de formar parte de un equipo cuyo lema está explícito en la Estrategia Nacional de Promoción y Prevención para una mejor Salud..... "La salud Tarea de Todos".

Dr. José Ángel Córdova Villalobos

Mensaje del C. Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

El dengue se ha convertido en una de las principales prioridades de salud pública en México. Durante 2007, se confirmó el mismo número de casos que en 2005-2006, con una cifra de alrededor de 50,000 casos confirmados, lo que refleja la verdadera gravedad y trascendencia. En esta década la notificación de casos ha aumentado considerablemente, con la presencia de casos y brotes en localidades de importancia turística y económica para el país y de gran concentración urbana. A ello ha contribuido la presencia de distintos factores de riesgo que determinan su distribución y frecuencia en estados y municipios con potencial de transmisión.

Las instituciones de salud han definido el Programa de Acción para la Prevención y Control del Dengue 2007-2012 y se han comprometido a reforzar las medidas institucionales para su adecuada aplicación en todo el país, lo que incluye principalmente el aumento de recursos para un sano funcionamiento del Programa, con énfasis en la consolidación de los mecanismos de vigilancia entomológica, notificación de casos, comunicación de riesgos para el autocuidado de la salud, manejo integrado del vector y atención hospitalaria de casos graves. En apoyo a lo anterior, se avanza en la rectoría y la coordinación con estados, municipios y la sociedad civil para encausar los esfuerzos en una misma dirección e incidir en un mejor desempeño del Programa, lo mismo que a detectar y contener más tempranamente la presencia de casos y brotes que pongan en riesgo la salud de la población. Comprende la supervisión del uso apropiado de recursos y la gestión de acciones de mejora continua para lograr una mayor cobertura de servicios e impacto en la reducción de la transmisión. Se pretende así reducir la carga de la enfermedad en 10% anual, durante el periodo 2008-2012.

Dr. Mauricio Hernández Ávila

Introducción

Las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV) representan un importante problema de salud pública en México. Se estima que cerca de 60% del territorio nacional presenta condiciones que favorecen la transmisión de las ETV, en donde residen más de 50 millones de personas y se localiza la mayor parte de los centros agrícolas, ganaderos, industriales, pesqueros, petroleros y turísticos, de importancia para el país. Dentro de las ETVs, la más importante en México es el dengue. Es una arbovirosis asociada al ambiente urbano doméstico, a los hábitos de la población y a la carencia de servicios básicos como el suministro de agua, así como la falta de recolección de basura y deshechos de la vivienda.[1,2]

El dengue afecta actualmente a 112 países en los que se presentan más de 100 millones de casos de dengue clásico y medio millón de casos de fiebre hemorrágica, con varios miles de defunciones anuales.[1,2,3] En el continente americano el dengue se considera la enfermedad re-emergente más importante y sus formas hemorrágicas son cada vez de mayor relevancia, especialmente debida al aumento progresivo en el número de defunciones.[4] Las altas tasas de morbilidad y mortalidad, son capaces de bloquear las actividades económicas de ciudades y países y colapsar los servicios de salud de cualquier región cuando se presentan epidemias de fiebre hemorrágica por esta enfermedad.[4,7]

El mosquito transmisor del dengue, *Aedes aegypti*, es un ejemplo de adaptación de una especie al ámbito humano, con criaderos, hábitats, fuente de alimentación y desplazamiento activos y pasivos ligados al entorno domiciliario.[7,8]

La enfermedad constituye uno de los principales desafíos para el control y la vigilancia epidemiológica en los albores del siglo XXI. El reto principal para la prevención y control del dengue en México, es hacer más eficientes las acciones anticipatorias en todos los estados del país para evitar la aparición de brotes y en su caso, atenderlos de forma oportuna y evitar su dispersión. Aunque la enfermedad depende de la presencia y abundancia de los mosquitos

vectores, la transmisión es además, función de la circulación de los diferentes serotipos del virus y de la cantidad de personas susceptibles o inmunes.

La enfermedad está condicionada en buena medida a la distribución del *Aedes aegypti*, que se reproduce en las viviendas de prácticamente todas las zonas urbanas del área de riesgo en México. En estas áreas, las condiciones para la proliferación del vector se presentan en una sociedad donde prevalecen la falta de conciencia, conocimiento y actitud de las familias en el control y eliminación de criaderos, así como la carencia de prácticas de autoprotección, como el uso de mosquiteros en puertas y ventanas o el uso de insecticidas domésticos, además de la dificultad para que los programas locales de control implementen de forma oportuna, secuencial, sincronizada y con cobertura completa, las acciones anti-vectoriales, incluyendo la integración y participación de la comunidad.[8,9,10]

Para un control efectivo de la transmisión del dengue es necesario aumentar y optimizar recursos, además de reforzar las acciones operativas en los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) de manera permanente, enfatizando en la vigilancia y prevención oportuna (diagnóstico, investigación de casos, capacidad clínica y prevención con acciones de promoción de la salud). La nueva visión del Programa de Control del Dengue se inserta en los lineamientos programáticos y criterios que establece la nueva Estrategia de Promoción y Prevención para una Mejor Salud, o que permite lograr un esquema de atención para el aprovechamiento de los recursos del Sector Salud y otras dependencias afines, con un enfoque anticipatorio, integral y consolidación de una cultura de autocuidado a la salud.

En este documento, se incluyen aspectos relacionados con la normatividad vigente sobre el dengue, su vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el Programa Sectorial de Salud (PROSESA), así como el diagnóstico de salud con los avances y retos para el periodo 2008-2012. Incluye asimismo, la organización para un adecuado funcionamiento del Programa y el establecimiento de objetivos y estrategias que privilegian la promoción de la salud, el manejo integrado del vector, la vigilancia entomológica y epidemiológica oportuna, atención hospitalaria de casos y el desarrollo de estrategias para una mayor participación de la comunidad en el ámbito municipal. El programa establece los mecanismos para su seguimiento permanente por los distintos órganos de gobierno y evaluación de los resultados para una adecuada toma de decisiones.

1. Marco institucional

1.1 Marco Jurídico

La respuesta organizada para la prevención, protección y promoción de la salud en materia de enfermedades transmitidas por vectores se sustenta en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,[11] la Ley General de Salud, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012,[12] y el Programa Sectorial de Salud,[13] con la definición de retos y estrategias sólidas para la transformación de un México mejor con propósitos claros de lograr el desarrollo de las poblaciones y bienestar de los mexicanos.

La revisión y actualización constante de la normativa vigente será una acción permanente a fin de que el marco jurídico permita mejores intervenciones acordes a la evolución del grupo de padecimientos trasmitidos por vector, de acuerdo con la siguiente lista de ordenamientos:

1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Salud.

El artículo 1° de la Ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.

El artículo 2° Relativo al derecho a la protección de la salud, destaca en sus principales numerales las siguientes consideraciones normativas:

I) El bienestar físico y mental del hombre para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades
II) La prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana
III) La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social

IV) La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud
V) El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población
VI) El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud, y
VII) El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

Por su parte, el artículo 3° de esta misma Ley, señala que es materia de salubridad general:

I) La organización, control y vigilancia de la prestación de servicios y de establecimientos de salud
II) La atención médica, preferentemente en beneficio de grupos vulnerables
III) La coordinación, evaluación y seguimiento de los servicios de salud
VII) La organización, coordinación y vigilancia del ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y auxiliares para la salud
VIII) La promoción de la formación de recursos humanos para la salud
IX) La coordinación de la investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos
X) La información relativa a las condiciones, recursos y servicios de salud en el país
XI) La educación para la salud
XIII) La prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre
XIV) La salud ocupacional y el saneamiento básico
XV) La prevención y el control de enfermedades transmisibles. Todos estos elementos contribuyen sin duda a garantizar las acciones del programa en los distintos órdenes de gobierno

Dentro de las Normas Oficiales Mexicanas destacan por su importancia la NOM-032-SSA2-2002, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector, así como la NOM-017-SSA2-1994 y sus actualizaciones, para la vigilancia epidemiológica.[14,15]

Estas disposiciones se complementan con lo señalado en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4° de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 28, 34, 38, 40, 41, 43 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 37 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. Que establecen las bases y modalidades de la organización y prestación de servicios en salud.

1.2 Vinculación con PND 2007-2012

El Programa de Acción Específico Dengue contribuye a los objetivos nacionales de desarrollo humano sustentable, específicamente en el objetivo 5 "reducir la pobreza extrema y asegurar la igualdad de oportunidades y la ampliación de capacidades para que todos los mexicanos mejoren significativamente su calidad de vida y tengan garantizados alimentación, salud, educación, vivienda digna y un medio ambiente adecuado para su desarrollo tal y como lo establece la Constitución", eje de acción 3 "Igualdad de oportunidades" y el apartado, Desarrollo integral 3.2 "Salud", alineado con objetivo 4 "Mejorar las condiciones de salud de la población", en las estrategias 4.2 "Promover la participación activa de la sociedad organizada y la industria en el mejoramiento de la salud de los mexicanos" y 4.3 "Integrar sectorialmente las acciones de prevención de enfermedades"[12]

1.3 Sustentación con base en el PROSESA 2007-2012

El PROSESA 2007-2012 se plantea cinco objetivos en atención de los retos en salud que presenta el país: 1) mejorar las condiciones de salud de la población; 2) reducir las desigualdades en salud mediante intervenciones focalizadas en grupos vulnerables y comunidades marginadas; 3) prestar servicios de salud con calidad y seguridad, 4) evitar el empobrecimiento de la población por motivos de salud y 5) garantizar que la salud contribuya al combate de la pobreza y al desarrollo del país. Para cumplir con los objetivos se plantearon diez estrategias, el Programa

de Acción Específico Dengue contribuye al logro de los objetivos nacionales de desarrollo participando de la estrategia número 2 "Fortalecer e integrar las acciones de promoción de la salud y prevención y control de enfermedades" y específicamente de la línea de acción 2.10 "Establecer acciones para la prevención y atención del dengue, paludismo y rabia."[13]

2. Diagnóstico de Salud

El dengue es una enfermedad infecciosa aguda de etiología viral, transmitida por mosquitos del Género A*edes* en donde el único reservorio del virus es el hombre. El agente etiológico es el denguevirus con cuatro serotipos: 1, 2, 3 y 4. La infección puede cursar desde un cuadro asintomático, fiebre indiferenciada, fiebre por dengue clásico, dengue hemorrágico y síndrome de choque por dengue.

La enfermedad por cualquiera de los cuatro serotipos puede ser autolimitada, como una manifestación no grave o de gravedad moderada, la cual concluye en recuperación del paciente de 5 a 10 días, después del inicio de la enfermedad. No obstante, la manifestación severa DH se caracteriza por una permeabilidad vascular ocasionada por liberación de citocinas cuando los linfocitos T atacan las células infectadas con el virus del dengue. De no atenderse oportunamente las formas graves de la enfermedad ,el paciente puede presentar un desenlace fatal.[16] Las evidencias indican que aumentos en los anticuerpos neutralizantes o de reactividad cruzada contra los serotipos virales, regulan las epidemias de dengue y la severidad de los casos clínicos.

El dengue hemorrágico y sus complicaciones son cada vez mas frecuentes y pueden surgir a partir de respuestas secundarias de células T, es decir, cuando se presenta una segunda infección, no obstante es común observar dicha condición en infantes con bajas concentraciones circulantes de anticuerpos maternos.[17,18] Ante esto, la circulación de los cuatro serotipos virales en las zonas de transmisión de México, han llevado al país a un mayor nivel de endemicidad, con presencia de casos de DC y DH en diversas áreas, incluso en zonas sin antecedentes de casos confirmados de la enfermedad.[19]

En México, el vector principal es la hembra del mosquito *Ae. aegypti*, originario de África, el cual ha alcanzado una distribución pantropical, que transmite el virus del dengue por medio de la picadura. Esto ocurre con predominancia en áreas con deficiencias de servicios públicos como el agua potable, lo que favorece la formación de criaderos y reproducción del mosquito por falta de cuidado en el almacenamiento

de agua. Recientemente se ha encontrado que *Ae. albopictus*, un vector secundario, ha colonizado estados como Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas, Veracruz y Chiapas, e incluso en municipios como Tapachula, Chiapas, donde también se han encontrado mosquitos infectados con el virus del dengue.[20] Además de la transmisión vectorial horizontal del virus mediante la picadura del mosquito a una persona infectada y de ahí a una persona susceptible, se ha confirmado también la transmisión vertical de mosquitos infectados a sus descendientes, lo que representa un mayor riesgo en la transmisión de la enfermedad entre la población.[21]

En estas condiciones de alto riesgo para DC y DH, las medidas para su prevención y control tienen que ser necesariamente integrales y simultáneas sobre los universos de riesgo programados, con seguimiento y evaluación de acciones que garanticen la interrupción del riesgo de transmisión de la enfermedad. Los programas deben estar estructurados con base en la vigilancia entomológica y epidemiológica oportunas, con capacidad de diagnóstico rápido de los casos de dengue, y aplicación de medidas inmediatas basadas en evidencia científica comprobada. Deben incluirse las acciones propias de los servicios de salud, apoyadas con campañas antilarvarias y aplicaciones de insecticidas dentro y fuera de las viviendas, además de las relativas a promoción a la salud para reducir los riesgos entomológicos con participación comunitaria, fomento de las medidas de protección personal y gestiones intersectoriales para involucrar a los diversos actores sociales en la prevención y el control del dengue. En este marco general de acción se reconoce la necesidad de difundir dichas campañas con estrategias de comunicación social efectivas y fortaleciendo las capacidades del personal médico y paramédico para un manejo hospitalario apropiado de casos graves de dengue.

1.1 Problemática

El dengue es una enfermedad cada vez más frecuente en el sudeste asiático, el continente americano y otras regiones del mundo.[16] En los últimos cinco años, América Latina ha experimentado un aumento inusitado de casos de dengue y dengue hemorrágico. El número de casos se ha incrementado de 267 mil en 2003 a más de 550 mil en 2006. La mayor proporción correspondió a Brasil, país que ha llegado a contribuir con más de la mitad de lo notificado cada año, seguido en orden de frecuencia por Colombia, Venezuela, Honduras y México, aunque éstos últimos, con una menor magnitud. Durante 2007, se registraron más de 800 mil casos de dengue, 46.1% más, que en el año anterior. Del total de casos notificados en este año, 25,811 corresponden a dengue hemorrágico (Cuadro 1).

En México, el dengue se encuentra presente desde la década de los años setenta con variaciones anuales en su incidencia y brotes epidémicos de diferentes magnitudes, principalmente en los estados de la región sur-sureste, Pacífico y Golfo de México. En esas regiones, la transmisión se presenta con mayor persistencia en siete entidades federativas que concentran ocho de cada 10 casos confirmados, lo que es atribuible a factores tales como la circulación viral, presencia y abundancia del vector, migración, densidad poblacional, intensificación de los fenómenos hidrometeorológicos y otros factores específicos que involucran la operación del Programa en los estados.

Dentro de los macro-factores que podrían explicar la presencia y aumento de los casos de dengue, destacan los relacionados con el cambio climático que influye en la intensidad y duración de las temporadas de lluvia y frecuencia de huracanes, deficientes servicios urbanos como dotación de agua e inadecuada disposición final de basura, así como falta de percepción de riesgos y nulas medidas de autoprotección y prevención de la población. Todo esto facilita la dispersión del dengue dentro y fuera de los países. Otros factores específicos dependientes de la población y los propios responsables de la aplicación de medidas antivectoriales, como fallas logísticas y operativas, cobertura insuficiente y falta de una estrategia de manejo integrado de vectores, se relacionan también con la persistencia de la enfermedad.

Cuadro 1.
Casos de dengue en la Región de América, 2003-2007

País	2003	2004	2005	2006	2007
Brasil	341,902	112,928	203,789	346,550	481,316
Colombia	52,588	27,523	30,475	36,471	41,773
Venezuela	26,996	30,693	42,198	39,860	80,646
Costa Rica	19,669	9,408	37,798	12,124	26,440
México	5,018	8,202	16,862	27,287	48,456
Honduras	16,559	19,971	18,843	8,436	33,508
Resto	48,004	53,645	59,373	57,419	90,695
Total	510,736	262,370	409,338	528,147	802,834

Fuente: Boletín de Dengue, 2003-2007. OPS/OMS

El Dengue es una prioridad de salud pública nacional, debido a los efectos sociales y económicos inmediatos que puede ocasionar, por los daños a la salud en grandes grupos de población expuesta y, entre otras razones, por el exceso en la demanda de consulta y los costos de atención que conlleva la prestación de los servicios para las instituciones, las familias y la comunidad. La protección ante los riesgos de transmisión en la población es un factor importante para evitar su diseminación; sin embargo, es indispensable contar con la participación total y decidida de la sociedad, municipios y los propios servicios de salud de todas las instituciones del Sector, para operar los programas con mayor eficiencia y contener así la tendencia ascendente del dengue en México.

Las acciones de prevención y control de los programas estatales de dengue se llevan a cabo por las diversas instituciones del sector y otros organismos de salud que atienden a los distintos segmentos de la población, bajo un esquema de organización que se enmarca en el Programa de Acción. Si bien existen ejes rectores que definen la orientación y criterios para el funcionamiento del mismo en todos sus componentes, se requiere de un mayor nivel de integración de las instituciones de salud y otras dependencias públicas y privadas afines, en las que se reconocen rezagos para su incorporación efectiva a las acciones de lucha contra el dengue.

Las instituciones de Seguridad Social se encargan de atender entre cinco y seis de cada diez mexicanos, en tanto la Secretaría de Salud y otras instituciones de población abierta, brindan atención médica al resto de la población y sólo una proporción menor se atiende en instituciones privadas; a pesar de ello, los servicios de la Secretaría de Salud en los estados, son los que reciben la mayor demanda de consultas y hospitalización por dengue, aun de usuarios derechohabientes de otras instituciones, pero lo hacen con recursos e infraestructura insuficiente, que dista de las necesidades reales que implican las acciones de atención médica, prevención y control.

Las diferencias en la disponibilidad de recursos y en la eficiencia del gasto por las instituciones del Sector, sugieren la necesidad de incorporar intervenciones costo-efectivas innovadoras y mejorar el desempeño del programa de dengue en estados y municipios, así como poner en marcha medidas de intervención basadas en las mejores evidencias científicas, para atender con oportunidad las necesidades operativas, particularmente en las áreas con mayor riesgo de transmisión.

Las dificultades en la coordinación de las acciones y procedimientos normados, los problemas administrativos, deficiencias en la gestión institucional, la debilidad en los esquemas de desarrollo y la

ausencia de incentivos institucionales, indiferencia de la propia población ante el problema, propiciada por la falta de estrategias robustas de promoción, son retos adicionales que enfrenta el Programa para cumplir con sus atribuciones en materia de vigilancia, prevención y protección, ante el riesgo de exposición al virus del dengue. Al tratar de contender con todo lo anterior, los programas estatales confrontan problemas de naturaleza diversa que imponen mayores presiones ante la presencia de brotes epidémicos. En el siguiente cuadro se presenta una relación de problemas que limitan el funcionamiento del Programa en los diferentes niveles de operación y sus consecuencias inmediatas (Cuadro 2).

Cuadro 2
Problemas y consecuencias por la falta de organización y recursos

Problemática	Consecuencias
• Coordinación intersectorial limitada • Deficiencia en la vigilancia epidemiológica y nula actividad entomológica • Subregistro extemporaneidad y Subutilización de la Información • Deficiencias en competencias técnicas y gerenciales • Planeación inadecuada de acciones preventivas • Insumos y personal inadecuados	• Falta de oportunidad de las acciones • Bajo impacto en la promoción del autocuidado • Tendencia ascendente en el número de casos • Aumento en la proporción de casos complicados • Incremento en costos • Deterioro de la imagen institucional

En estas circunstancias de riesgo permanente y persistencia de la transmisión, las medidas para su contención tienen que ser necesariamente integrales y simultáneas sobre los universos de riesgo programados, con seguimiento y evaluación de las acciones para garantizar la interrupción de dicha transmisión.

En suma y de acuerdo con lo anterior, el Programa de Acción deberá contar con suficiencia y oportunidad presupuestal, así como apoyarse en la vigilancia entomológica y epidemiológica, con capacidad de diagnóstico de los casos para una adecuada toma de decisiones, así como en la aplicación de medidas inmediatas ante situaciones de riesgo. Se deben incluir, además de las acciones propias de los servicios de salud, campañas antilarvarias y aplicación de insecticidas dentro y fuera de las viviendas y, las relativas a la promoción de la salud, fomento de las medidas de protección personal y gestiones intersectoriales, para involucrar a los diversos actores sociales en la prevención y el control del dengue.

Morbilidad y Mortalidad

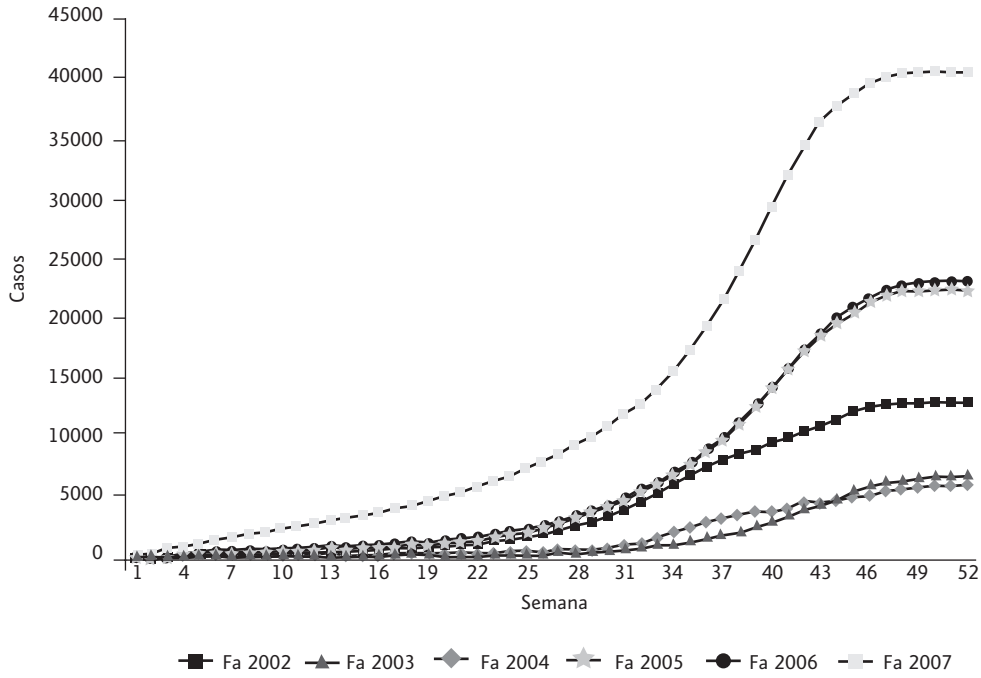
La eliminación del *Aedes aegypti*, resultado de la campaña de erradicación de la fiebre amarilla al inicio de los años sesenta, contribuyó a eliminar la transmisión de dengue del país y de prácticamente toda América continental.[1,4,9,16] Con la re-infestación del vector, primero por el norte y luego por el sur de la República, sólo fue cuestión de tiempo para que el dengue reemergiera en México, si bien, se reconoce que el padecimiento pudo haber estado presente en el territorio nacional con anterioridad.

El dengue reingresó a finales de los años setenta a México y se extendió por todo el país. En la actualidad presenta variaciones anuales en su incidencia y brotes epidémicos de diferentes magnitudes, en particular en los estados de la región sur-sureste y costas del Océano Pacifico y Golfo de México, con eventos epidemiológicos más esporádicos en los estados del centro y norte del país.

Para el periodo 2001-2007 se observó un tendencia anual ascendente, en la que estados como Veracruz, Chiapas, Quintana Roo, Tamaulipas, Nayarit, Jalisco y Sonora han contribuido a mantener una presencia de casos, cada vez mayor, alcanzando para 2007 las cifras más altas en lo que va de la década, tanto de dengue clásico, como hemorrágico.

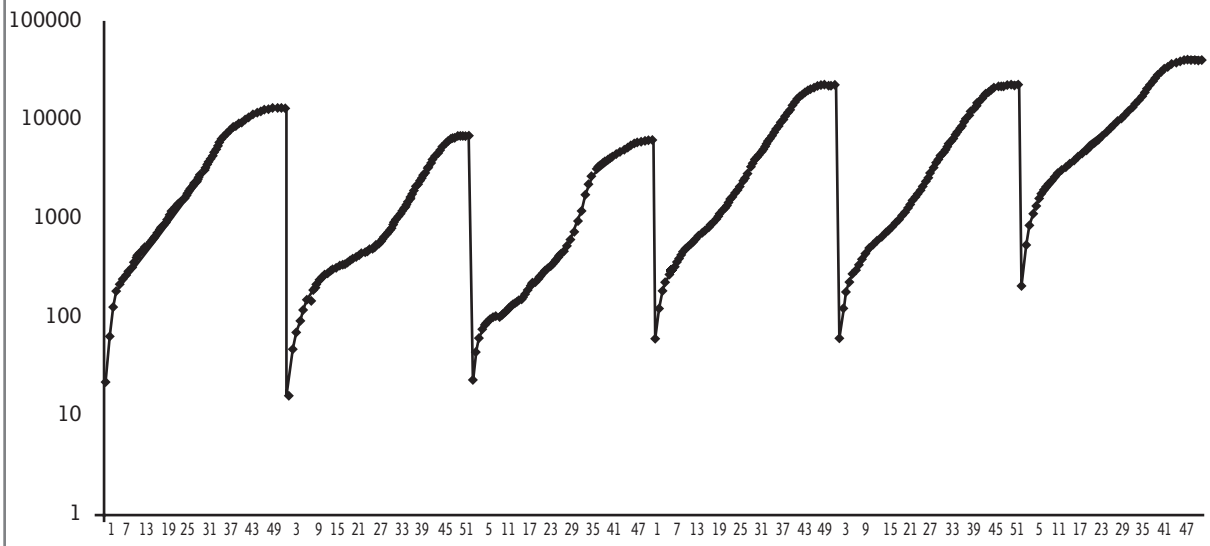
El comportamiento de la transmisión denota aumentos anuales progresivos, con repuntes en el segundo semestre de cada año (Figura 1). No Obstante, el análisis estadístico de dicho comportamiento, permite observar un incremento de transmisión más alto al inicio de cada ciclo anual (Figura 2).

Figura 1. Dengue acumulado en México 2002-2007



Fuente: SINAVE/DGE/SS.

Figura 2. Frecuencia acumulada de casos de dengue. México, 2002-2007.



Fuente: SINAVE/DGE/SS.

Durante 2007 se registraron 48,456 casos de dengue, lo que equivale a una tasa de 44.6 casos por cien mil habitantes, cifra 68.2% mayor que la registrada en 2006 y 26 veces mayor que en 2000. Como se puede apreciar en el cuadro 3, las cifras absolutas de ambas formas clínicas se incrementaron sustancialmente al haber pasado de 1,714 casos de dengue clásico y 67 de hemorrágico en el año 2000 a 40,599 y 7,897 en 2007, respectivamente.

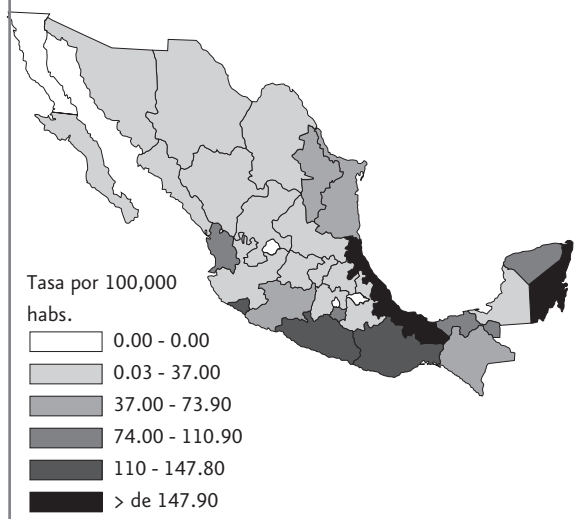
Específicamente, la incidencia de DC y DH durante 2007 fue de 44.6 y 8.7, para cada una. Destaca el incremento en DH de 87 veces respecto a lo observado en el año 2000. Durante ese periodo, la razón de casos de dengue clásico por cada uno de hemorrágico pasó de 26:1 a 5:1, lo que corresponde con un incremento del riesgo de enfermar por dengue hemorrágico en la población y la presencia de más casos graves.

En su desagregación por entidad federativa se aprecia un patrón de concentración de los estados con las tasas más altas en el sur-sureste, pacífico y noreste de México. Este patrón de comportamiento es similar al observado en años previos. En ese mismo año, 13 entidades federativas presentaron tasas de incidencia mayores a la registrada en el nivel nacional, la mayoría de ellas pertenecientes a las regiones antes señaladas. Seis entidades federativas, encabezadas por Veracruz, Oaxaca, Guerrero, Quintana Roo, Nuevo León y Chiapas concentraron dos tercios (63.9%) de los casos del país. (Figura 3.)

Los estados con las tasas más altas para DC durante este mismo año fueron: Quintana Roo (297.3) y Veracruz (165.5). Estos mismos estados también presentaron las tasas más altas de DH con cifras de 69.0 y 26.7 por cada 100 mil habitantes, respectivamente (Cuadro 4).

La circulación cíclica de los cuatro serotipos de virus y sus variantes, han incrementado la incidencia

Figura 3. Incidencia de dengue. México, 2007.



Fuente: SINAVE/CENAVECE/SS.

Cuadro 3
Incidencia de Dengue Clásico y Hemorrágico, según año de ocurrencia
México, 2000-2007.

Año	Casos Dengue Clásico	Tasa*	Casos Dengue Hemorrágico	Tasa*
2000	1, 714	1.7	67	0.1
2001	4, 643	4.6	312	0.3
2002	13, 254	12.3	2, 159	2.1
2003	5, 220	5.0	1, 776	1.7
2004	6, 243	5.9	1, 959	1.9
2005	17, 487	16.4	4, 418	4.1
2006	22, 810	23.4	4, 477	4.2
2007	40,559**	44.6	7,897**	8.7

* Tasa por 100,000 habitantes / Fuente: SINAVE/DGE/SS.;
** Datos preliminares.

Cuadro 4
Incidencia de casos de DC y DH por entidad federativa
México, 2007

Estados	Dengue Clásico		Dengue Hemorrágico	
	Casos	Tasa	Casos	Tasas
Quintana Roo	3,473	297.3	806	69.0
Veracruz	12,137	165.5	1,962	26.7
Colima	733	121.0	162	26.8
Oaxaca	4,003	106.5	896	23.8
Guerrero	3,381	103.2	1,148	35.0
Nayarit	985	97.5	64	6.3
Yucatán	1,374	74.1	377	20.3
Tabasco	1,634	77.2	95	4.5
Morelos	1,061	60.5	238	13.6
Tamaulipas	1,133	40.7	456	13.9
Jalisco	869	12.6	84	1.2
Resto de Estados	13,005	---	1,576	---
Total	40,559	44.6	7,897	8.7

* Tasa por 100 mil habitantes
Fuente: SINAVE/CENAVECE/SS.

de casos hemorrágicos en el país en los últimos diez años, generando mayor demanda de atención médica que rebasa la capacidad hospitalaria instalada y altos costos sociales, lo que ha llevado a la ocurrencia de defunciones en diversas entidades federativas.[22]

En los años noventa se registró un total de 3,760 casos de DH y un promedio de 342 casos nuevos cada año. No obstante, tal y como se observa en el cuadro anterior, los casos de DH han aumentado considerablemente, llegando hasta alcanzar en 2007 un total de 7,897 casos.[23]

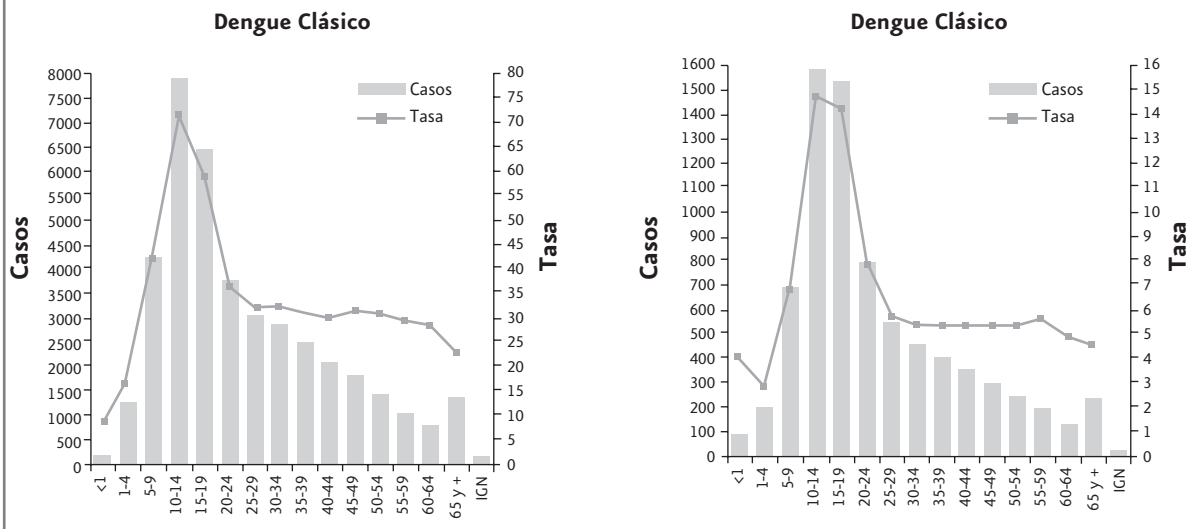
De acuerdo con esta información los grupos más afectados por DC en 2007 fueron particularmente personas de 10 a 14 y de 15 a 19 años de edad. Ambos grupos concentran en conjunto con niños de 5 a 9 y adultos de 20 a 24 años, cuatro de cada diez casos notificados en toda la población, lo que contrasta con años previos en donde la distribución de casos por grupo etáreo era más homogénea. Lo anterior corresponde a una mayor susceptibilidad de los menores de edad, debido a la reciente introducción del serotipo 1 en la mayoría de las entidades federativas. Este mismo comportamiento se observa para Dengue Hemorrágico (Figuras 4 y 5).

La distribución de los casos por género no muestra diferencias importantes. A nivel institución, la Secretaría de Salud contribuye con 7 de 10 casos de DC (70%) y la mitad de DH (41%).

En relación con la mortalidad por dengue, de 2000 a 2007 se han registrado 107 defunciones, 2005 es el año con mayor registro (41). En los dos últimos años se advierte una disminución: Veracruz (6), Oaxaca (3), Guerrero (2), Tamaulipas (1), Quintana Roo (1), Coahuila (1) y Yucatán (1) son los estados que presentaron defunciones durante 2007 (Figura 6).

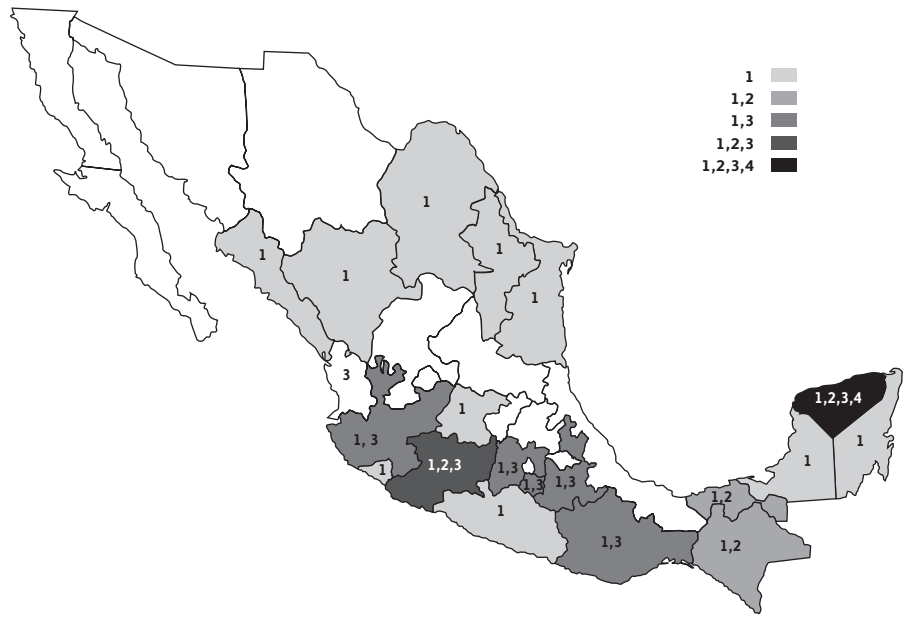
A excepción de 1996, la letalidad por dengue hemorrágico de poco más de 5%, ha descendido en los últimos años a menos de 1%, con cifras de 0.4% en 2006 y 0.2% en 2007, lo que refleja una mejora continua en la capacidad de atención de las unidades médicas para brindar tratamientos oportunos y adecuados a pacientes con dengue hemorrágico.[22,23]

Figura 4. Distribución de DC y DH por grupos de edad, México, 2007



Fuente: SINAVE/CENAVECE/SS.

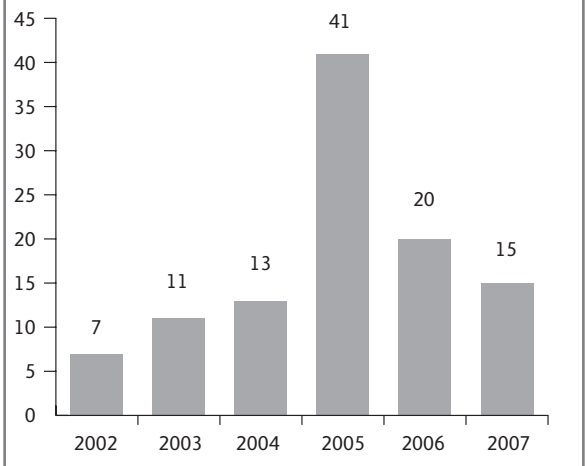
Figura 5. Distribución de serotipos circulantes de dengue virus, México, 2007



Fuente: CENAVECE/INDRE.

En suma, el dengue representa un problema creciente en distintas regiones de México. Al mejoramiento y reforzamiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica a través de la notificación inmediata y la confirmación de casos por la red de laboratorios estatales, ha permitido mejorar el conocimiento de dicha enfermedad, incluyendo nuevos procedimientos diagnósticos que no dependen de la búsqueda de anticuerpos IgG o IgM, con tomas de muestras de ocho días después del inicio de los síntomas,[15] sino de procedimientos en los que puede tomarse la muestra desde el inicio de los síntomas (NS-1) para una mayor

Figura 6. Defunciones por Dengue hemorrágico. México, 2000-2007.[23]



Fuente: SINAVE

calidad y oportunidad de la información en la toma de decisiones.[24] En su mayoría, los casos notificados de dengue se diagnosticaban anteriormente por criterios clínicos y aunque actualmente se tiene una cobertura de laboratorio cada vez mayor; se reconoce que su clasificación final y notificación institucional no siempre se realiza con los mismos criterios, lo que determina grandes diferenciales en el volumen de la casos que se informan desde los estados y municipios afectados.[22]

Control del Vector

Ante la ausencia de vacunas y medicamentos específicos para prevenir el dengue, la estrategia de prevención y control a nivel mundial se ha basado en reducir los riesgos entomológicos. En este sentido, se han investigado múltiples metodologías para el control del vector.

Los riesgos entomológicos se elevan simplemente con la presencia de recipientes con agua no tapados en las viviendas. Debido a la carencia de abasto de agua los recipientes son llenados intencionalmente, con el fin de almacenarla; otros objetos, acumulan agua de lluvia o de inundaciones, generando grandes cantidades de criaderos de mosquitos. Otro riesgo importante, lo constituye la ausencia de medidas de protección en las viviendas como las mallas mosquiteras en puertas y ventanas, lo que evita que los insectos infectados se alimenten de sangre humana en los hogares, favoreciendo la transmisión. Es por ello que los mosquitos transmisores de dengue son abundantes en amplias zonas del país, constituyendo un riesgo permanente para la población.

Ante esta problemática las acciones de control de riesgos entomológicos son insuficientes para detener la transmisión. Las principales razones de este fenómeno se pueden enumerar:

1. La cobertura de las campañas antilarvarias es insuficiente
   - Aplicación de dosis bajas de insecticidas antilarvarios
   - Baja cobertura de casas tratadas
   - La frecuencia de visitas para tratar con larvicidas es baja (una vez cada tres meses)
   - No se cubren todas las áreas, edificios y sitios públicos
2. La nebulización de insecticida cuando se aplica como medida preventiva no se sincroniza con las campañas antilarvarias.
   - Se aplica en horarios no propicios (cuando la actividad de los mosquitos volando en el peri- domicilio es mayor)
   - La comunidad no participa abriendo sus puertas y ventanas al paso de los vehículos, para que los mosquitos en el interior de sus casas sean eliminados.
3. Las acciones (antilarvarias, rociado de insecticidas, eliminación de criaderos) están desfasadas.
4. La campaña promocional del patio limpio que tiene como objeto disminuir los posibles criaderos larvarios, tiene muy baja cobertura.
5. El programa de manejo antivectorial actual no es integral en la mayoría de municipios y estados con potencial de transmisión.

El manejo integrado del vector consiste en un proceso para el manejo de poblaciones de mosquitos, de forma tal que se reduzca o interrumpa la transmisión de una enfermedad. La resolución 50.13 de la Asamblea Mundial de la Salud refiere

el manejo integrado de vectores (MIV) y lo define como el proceso de toma de decisiones basado en evidencia para planear, implementar, monitorear y evaluar medidas de control de vectores operativas y regulatorias selectivas, costo-eficientes y sostenibles.[25] En sus atributos, el MIV debe ser seguro para el ambiente, intersectorial, selectivo, focalizado, costo-efectivo y sostenible. En sus intervenciones el MIV incluye el manejo ambiental y el uso seguro y juicioso de insecticidas.

Los métodos a aplicar deberán basarse en el conocimiento de los factores que influyen en la biología del vector local, la transmisión de la enfermedad y la morbilidad, mediante el uso de un rango de intervenciones, aplicadas a menudo en combinación y sinergia, con la colaboración dentro del Sector Salud y con los Sectores Públicos y Privados que impacten en los vectores, así como en asociación con comunidades locales y otros actores involucrados dentro de un marco regulatorio y legislativo en salud pública. La combinación de estrategias de MIV dependerá de la especie de vector que se desea combatir, de los patrones de transmisión espacio-temporales, de las herramientas de control y los recursos materiales, humanos, estructuras y servicios disponibles para implementar una estrategia de tal naturaleza. A pesar de las ventajas que conlleva la aplicación de las medidas antes señaladas, su eficacia ha sido escasamente estudiada.

En un estudio reciente, se aplicaron medidas de manejo integrado de forma focalizada en sitios donde se había georeferenciado los casos incidentes de dengue. Los autores reportaron que las medidas de manejo integrado aplicadas, como la reducción de fuentes con participación comunitaria, protección de las vasijas donde se almacena agua con tapaderas de malla y combinación de la bacteria mosquitocida *Bacillus thuringiensis israelensis*, copépodos depredadores y ovitrampas letales, fueron suficientes para contener la transmisión.[26] En otro estudio en el que se aplicó la estrategia de manejo integrado de *Ae. aegypti*, usando como tácticas la reducción de fuentes con participación comunitaria, la aplicación de temefós en recipientes de almacenamiento de agua y de d-fenotrina en rociado rápido residual de interiores y rociado espacial a volumen ultra reducido en exteriores, fue posible suprimir las poblaciones de mosquitos con una eficacia de hasta 99%.[9] Finalmente, un estudio en donde se hizo manejo integral de recipientes, mediante su lavado semanal con la participación de la comunidad, permitió un control efectivo del vector.[10]

2.2 Avances 2000-2006 y resultados de 2007

Durante el periodo 2000-2006, el programa de acción y control del dengue, se orientó al desarrollo de un programa sectorial que priorizó las acciones en los estados con más altos índices de transmisión. Los mayores logros se concentraron en los rubros de capacitación médica, vigilancia epidemiológica y control de brotes. En relación con el rubro de capacitación se debe destacar la cobertura nacional del Programa para la actualización de especialistas en unidades hospitalarias para la atención de las formas graves de dengue. Se elaboraron para tal efecto guías y manuales de manejo que sirvieron de base para el desarrollo de cursos regionales y su réplica en cada entidad federativa, con participación de todas las instituciones del Sector Salud.

Derivado de estas acciones de capacitación, se logró homogeneizar los procedimientos clínicos en unidades de la Secretaría de Salud en los estados y con ello, reducir sustancialmente la letalidad registrada en los últimos años. Tal y como se señaló anteriormente, la letalidad bajó alrededor de 5% en los años 90, a menos de 1% en los últimos cinco años, lo que refleja un incremento en la calidad de la atención.

En materia de vigilancia epidemiológica, los principales logros fueron el desarrollo de la capacidad para confirmar por laboratorio más de 70% de los casos probables a los que se tomó muestras para su diagnóstico. A ello contribuyó la consolidación de la Red Estatal de Laboratorios para Dengue, que permitió una mejor calidad y oportunidad de la información para la toma de decisiones. Respecto al año 2000, la cobertura de muestras pasó de cuatro

mil casos estudiados a cerca de 90 mil en 2006 y más de 100 mil en 2007, lo que ha colocado a nuestro país a la vanguardia en el estudio de casos confirmados por laboratorio, sin paralelo en este continente. Por otra parte, se ha instrumentado la vigilancia hospitalaria activa de dengue, particularmente en presencia de brotes y casos hemorrágicos.

No obstante el incremento del número de casos y brotes, los servicios de salud en los estados, en conjunto con la Federación, han mejorado la capacidad de respuesta para su contención, lo que sin embargo requiere de mayores recursos y del fortalecimiento en los estados y regiones afectadas, para un adecuado control.

A partir del año 2000, se estableció la Estrategia de Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada como el eje principal para el fomento de la participación ciudadana y la acción municipal, con el objetivo de reducir los riesgos entomológicos de dengue, mediante acciones de autocuidado de la salud y fomento de entornos saludables. A pesar de las ventajas que conlleva estas medidas, los avances alcanzados son escasos ante la magnitud del problema, por lo que se reconoce la necesidad de incorporar más activamente otras áreas estratégicas para la activación social, como Promoción de la Salud y Comunicación Social, además de contar con mayores recursos presupuestales, en particular para esta última estrategia, por ser uno de los principales mecanismos de prevención y control del dengue en México.

2.3 Retos 2007- 2012

Para contener la transmisión de este padecimiento en nuestro país, es necesario mejorar la gerencia de los programas en los estados, con recursos suficientes, accesibles y oportunos, así como con la aplicación sistemática de los conocimientos técnico-operativos apropiados y estrategias efectivas de manejo integrado, basadas en modelos de prevención y control del dengue probados con éxito en otras regiones del mundo. En Singapur, Taiwan, Cuba y Puerto Rico existen programas medianamente exitosos que destinan suficientes recursos para prevenir la aparición de casos de dengue, reduciendo al mínimo los riesgos entomológicos. A diferencia de lo anterior, en América continental no existen programas que sirvan como ejemplos altamente exitosos de acciones de prevención y control del dengue. El reto que representa este problema no debe ser minimizado, ya que es poco factible alcanzar soluciones eficaces a corto plazo. Por ello, se requiere estrategias de manejo integrado a mediano y largo plazo y corregir las fallas operativas de los programas de control, así como aplicar metodologías innovadoras y sustentables para mantener bajo control la transmisión del dengue.

La protección de la población es un factor importante para disminuir su transmisión. Para ello, es necesaria la participación efectiva y decidida de la sociedad para la eliminación del vector, por lo que el reto más importante es la contención de la tendencia ascendente de la incidencia de este padecimiento a nivel nacional, así como mantener en control la mortalidad. Lo anterior será posible mediante:

- Implementar de una estrategia de manejo integrado del dengue, que incluya acciones anticipatorias para reducir los riesgos de transmisión al tiempo de tener una respuesta inmediata ante la aparición de casos, para contener brotes y evitar su diseminación.
- Diseñar estrategias de participación social y comunitaria con el apoyo de los tres niveles de gobierno, fortaleciendo las acciones de promoción a la salud, control de vectores y estrategias de comunicación de riesgo.
- Implementar y operar el Sistema Integral de Información de Dengue dentro del SINAVE en los 32 estados y el reforzamiento de la vigilancia en sitios centinela de las diferentes regiones geográficas, para un diagnóstico más oportuno como mecanismo para detectar y controlar la presencia de brotes.
- Fortalecer la capacidad de respuesta en estados y regiones con mayor potencial de transmisión, mediante el establecimiento de centros de referencia para pruebas de diagnóstico molecular y otros métodos especiales de investigación.

- Definir lineamientos estandarizados para el diagnóstico específico y diferencial de los casos de dengue que favorezcan la consolidación de la Red Nacional de Laboratorios.
- Fomentar y acreditar entornos favorables a la salud en escuelas, edificios públicos, áreas no residenciales, unidades médicas, manzanas y viviendas.
- Propiciar la regionalización operativa con equipos de respuesta rápida federal-estatal e insumos para el control en situaciones de contingencia, en particular para las regiones sur-sureste, noreste y pacífico centro.
- Establecer grupos de trabajo regionales que permitan generar una respuesta oportuna en los aspectos de vigilancia epidemiológica, control de vectores, atención médica y manejo de crisis.
- Integrar la investigación operativa como herramienta para la toma de decisiones del programa para la prevención y control del dengue.

3. Organización del Programa

3.1 Misión

Contar con un programa de cobertura universal y calidad que permita la disminución de la carga de enfermedad por dengue y dengue hemorrágico en la población mexicana, mediante acciones de manejo integrado, que aumenten la seguridad ambiental, eviten aumentos en la acumulación de reservorios o vectores, promuevan la educación sanitaria, basada en la eliminación de riesgos y criaderos potenciales y generen un cambio de actitud en torno al cuidado del agua en la población de áreas endémicas.

3.2 Visión

Ser un programa de vanguardia y liderazgo nacional e internacional con participación intersectorial, basado en compromisos de los tres órdenes de gobierno y la comunidad así como la aplicación de medidas innovadoras, oportunas, sincronizadas y permanentes, para mantener el control del dengue en todo el país.

3.3 Objetivos

General

Prevenir y controlar el dengue y sus complicaciones mediante estrategias de manejo integrado con participación social y multisectorial.

Específicos

1. Fomentar la mejora continua de los procesos de prevención y control del dengue con integración interinstitucional para reducir exposición al riesgo.
2. Intensificar las acciones de promoción y protección de la salud con corresponsabilidad municipal y ciudadana para el auto-cuidado de la salud y fomento de entornos saludables.
3. Evitar el incremento en la incidencia y la mortalidad por dengue posterior a desastres naturales y atender con oportunidad eventos emergentes, con acciones simultáneas y participación multisectorial.
4. Mejorar la oportunidad y calidad de la vigilancia epidemiológica y entomológica para la toma de decisiones.

3.4 Estrategias

1. Manejo integrado del dengue.
2. Consolidación de la Red Nacional de Laboratorios para el diagnóstico del dengue y fortalecimiento e innovación de la vigilancia epidemiológica.
3. Promoción de la participación social y de grupos organizados en la prevención y control del dengue en localidades prioritarias.
4. Reforzamiento de la comunicación social.
5. Regionalización operativa y definición de áreas con alto potencial de riesgo de impacto estatal, regional e internacional.
6. Gestión de la participación de ayuntamientos mediante convenios y programas de trabajo.
7. Atención a fenómenos naturales en áreas de riesgo.
8. Coordinación intra e intersectorial y respuesta estatal oportuna.
9. Sistematización de los mecanismos de control e indicadores para el seguimiento de proceso e impacto de las acciones de vigilancia, promoción y control por niveles de responsabilidad.
10. Formalizar la Red Clínica Nacional de Atención Médica.

3.5 Líneas de Acción

1. Manejo integrado del dengue. El manejo integrado involucra una serie de acciones destinadas a mejorar los componentes sustantivos del programa para reducir los riesgos de transmisión de dengue, incluyendo la vigilancia entomológica, vigilancia epidemiológica con el uso de nuevos procedimientos de diagnóstico para reportar inmediatamente la aparición de casos, manejo integrado del vector que incluya acciones anticipatorias de promoción de entornos saludables, para disminuir los sitios de crianza de los vectores, aplicación de metodologías novedosas de tratamiento con larvicidas, manejo de recipientes y educación para la salud, y una vez controlados los recipientes, aplicar adulticidas en sitios de mayor riesgo entomológico, tanto mediante tratamientos espaciales desde tierra o aire y rociados residuales en el interior de las viviendas. Además, considera mejores tratamientos médicos, desde la consulta externa para un diagnóstico más preciso, hasta el manejo hospitalario efectivo de casos graves de dengue. Las acciones sustantivas para 2008, ampliadas posteriormente hasta 2012 incluyen principalmente:
   - Implementar la vigilancia entomológica con prioridad en 82 sitios centinela de 14 entidades federativas y la vigilancia entomológica inteligente en sitios demostrativos. Los sitios seleccionados se basan en la estratificación epidemiológica a nivel estatal y municipal, útil para identificar los sitios con mayor riesgo de casos y brotes. Los sitios de vigilancia entomológica inteligente, permitirán monitorear si la identificación de sitios calientes, es decir, lugares con mayor riesgo entomológico, puede ser un indicador temprano en la aparición de casos

de dengue y si la aplicación de medidas de control en dichos sitios, puede evitar el desarrollo de contingencia por dengue.

- Implementar inicialmente la vigilancia epidemiológica en 70 clínicas de febriles y arranque y mejora constante de la plataforma única y extenderla gradualmente al resto del país. Ver estrategia 2.
- Llevar a cabo campañas antilarvaria y adulticida para el control de mosquitos vectores del dengue. Dependiendo del área en cuestión, se realizarán acciones antilarvarias en todos los sitios de riesgo, mediante el fomento de la participación comunitaria y aplicación de larvicidas en recipientes donde se almacenan agua. Una vez concluida la campaña antilarvaria, se complementará con acciones adulticidas de nebulización en exteriores y, de ser necesario, aplicación focalizada del rociado residual rápido con insecticida en interiores en sitios donde haya casos incidentes.
- Generar sistemas de información geográfica para mapear casos y áreas de riesgo entomológico. Mediante la plataforma única en la que se incluye un sistema de información geográfica, se tendrá acceso oportuno a los sitios con mayores riesgos de transmisión, para la toma de decisiones de acciones de control antes de que la aparición de casos aislados, se convierta en brotes.
- Convocar grupos de expertos y asesoría permanente. Se integrarán grupos de trabajos de expertos de cada área del programa de dengue, como vectores e insecticidas, vigilancia epidemiológica y laboratorio, así como de promoción de la salud, a fin de que que emitan recomendaciones para mejorar las estrategias y líneas de acción, además de que contribuyan a la preparación de la NOM para el manejo integrado del dengue.
- Capacitar y readiestrar al personal operativo de Estados prioritarios. El personal se compone de técnicos de base y contrato y es necesario capacitarlos y readiestrarlos en las nuevas rutinas de trabajo sobre pesquisas entomológicas, uso de equipos, aplicación de insecticidas, diagnóstico clínico y de laboratorio, reporte de casos y manejo hospitalario de pacientes graves. Para 2008, los estados prioritarios son Veracruz, Quintana Roo, Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Tabasco, Sinaloa, Colima, Campeche, Nayarit, Tamaulipas, Nuevo León, Jalisco y Yucatán.
- Actualizar la Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002. El motivo es que es necesario revisar algunas inconsistencias en cuanto al diagnóstico, vigilancia, promoción y vectores, especialmente definir las características requeridas para la adquisición de insumos.
- Capacitar a médicos para la atención hospitalaria en 27 estados. Con el objeto de fortalecer la calidad de atención de casos hospitalizados del SNS en los estados en que se presentó la transmisión de dengue durante 2007.
- Preparar planes de contingencia hospitalaria. Se aplicarán en los estados con potencial de transmisión, con la participación de los médicos clínicos y especialistas de todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud. El fin es estar preparados ante la posible emergencia de brotes de gran extensión y demanda hospitalaria excesiva por casos de dengue con manifestaciones graves.
- Formar comités locales para el control de vectores. Los comités serán intersectoriales y estarían impulsados por las SESA, con la participación de las autoridades municipales y diferentes actores sociales a nivel local. Esto con el fin de compartir la información acerca de los riesgos de transmisión o de la aparición de brotes y apoyar la toma de decisiones.
- Definir prioridades para el fomento de la investigación operativa y estrategias de innovación y control. Las actividades iniciales incluyen examinar las procedimientos de vigilancia entomológica inteligente y con-

vencional para interrelacionar los riesgos entomológicos con la transmisión de dengue, nuevos procedimientos de aplicación de medidas antivectoriales y su secuenciación, así como perfeccionar la plataforma única de vigilancia epidemiológica, validez en fase operativa del nuevo algoritmo del dengue, y técnicas de fomento de la participación comunitaria para la adopción de la estrategia del patio limpio.

- Integrar laboratorios de referencia para estandarización de pruebas de eficacia y resistencia a insecticidas. Ampliar el número de instituciones reconocidas para la evaluación del efecto de los insecticidas a usarse en el programa, así como la detección temprana de resistencia, como base para una estrategia más racional en su uso. La propuesta es adecuar la NOM sobre vectores, para dar cabida a ingredientes activos que demuestren ser eficaces para controlar los moquitos vectores de dengue.

2. Consolidación de la Red Nacional de Laboratorios para el diagnóstico del dengue y fortalecimiento e innovación de la vigilancia epidemiológica. Esta estrategia permitirá de forma expedita identificar la ubicación exacta y oportuna de los sitios donde se han presentado casos (diagnosticados con nuevas herramientas) y existe el riesgo inminente de aparición de brotes, de no aplicarse las medidas de control apropiadas. El establecimiento de la red de laboratorios reducirá los tiempos de toma de muestra y diagnóstico, aunado con los estudios de caso que estarán disponibles en línea mediante la plataforma única, permitirá una mayor rapidez en la identificación de los sitios en los que pueden formarse brotes para las acciones de contención adecuadas.

La NOM-032-SSA2-2002 recomienda para diagnóstico de dengue: aislamiento y cultivo viral en muestras de 0-5 días de inicio de fiebre, RT-PCR en muestras de 0-10 días, determinación de IgM (ELISA) en muestras ≥ 8 y hasta 30 y determinación de IgG (IHA) en fase aguda y muestra en fase convaleciente. Por costos, disposición de recursos humanos y materiales se utiliza detección de IgM como la base del diagnóstico de dengue en la mayoría de los laboratorios de Salud Pública del país (RLESP) y es la técnica que se acepta como confirmación de caso en el Manual de Operaciones.

El rango de casos confirmados por laboratorio respecto de casos probables exhibe una amplia variabilidad, en la mayoría de los estados por debajo de 50%, aún en los períodos de epidemia, con un promedio en 2007 de 36.5%. Lo anterior indica que además de revisar la definición de caso probable es necesario complementar el diagnóstico basado en IgM con técnicas que no requieran anticuerpos para detección de dengue.

De esta forma, se propone un nuevo algoritmo de diagnóstico para mejorar la sensibilidad y detección de casos secundarios e incrementar el filtro para obtención de una muestra representativa para incrementar la vigilancia virológica.[27-30]

Los componentes de fortalecimiento de la red nacional incluyen:

- Capacitación, acreditación y mejora continua de la red diagnóstica de laboratorios y de vigilancia epidemiológica.
- Integración de los sistemas de información de laboratorio a la Plataforma Única de Vigilancia Epidemiológica.
- Revisión de los marcos normativos y procedimientos para el fortalecimiento de los laboratorios estatales y regionales.
- Integración de las áreas de entomología de los laboratorios estatales a las actividades de prevención y control del dengue.
- Capacidad instalada y suficiencia para la red de laboratorios regionales con vinculación del InDRE, LESP y áreas demostrativas.
- Vínculo internacional con laboratorios para el diagnóstico y estandarización de técnicas.
- Sistemas de información, análisis y geo-referencia para la vigilancia epidemiológica mediante internet e integración del componente entomológico.

- Vigilancia activa a través de la conformación de la red de clínicas o unidades y sitios centinelas para diagnóstico y monitoreo.
- Vigilancia activa a través de la conformación de la red de clínicas de febriles de apoyo a la vigilancia.
- Red de vigilancia epidemiológica sindromática como acción comunitaria.
- Sistematización de acciones de supervisión y control para la funcionalidad del SINAVE.
- Vigilancia epidemiológica internacional y vinculación con el Reglamento Sanitario Internacional.
- Intercambio de información con otros sectores para el fomento en la investigación operativa y toma de decisiones.

3. Promoción de la participación social y de grupos organizados en la prevención y control del dengue en localidades prioritarias. Para llevar a cabo esta estrategia se necesitan realizar acciones diversas de gestión de la participación comunitaria y de diversos actores sociales especialmente en localidades donde recientemente se han reportado más casos y aquellos en donde se presente casos nuevos. Durante 2008, las acciones siguientes contemplan priorizar en los sitios prioritarios. Esto contempla,
   - Conformar 82 Redes sociales en patio limpio. El número corresponde a las localidades prioritarias de los 14 estados con más dengue en los últimos tres años.
   - Reclutar 62,628 activadores de manzana, es decir, uno, por cada una de las manzanas consideras en los 82 municipios prioritarios.
   - Conformar una red de inspectores contra el dengue (estudiantes). Se reclutarán alumnos de secundarias y preparatorias, quienes se constituirán en inspectores de sus entornos caseros y una vez capacitados por personal de promoción de los servicios de salud o municipales, fomentarán la estrategia de patio limpio, inicialmente en las localidades prioritarias.
   - Preparar guías escolares para el fomento de entornos saludables. Dichas guías serán diseñadas para que los estudiantes las lleven a sus casas y distribuyan entre vecinos para el fomento del patio limpio.
   - Coordinar la capacitación operativa de personal institucional y comunitario en las acciones de prevención y control del dengue. Poner énfasis en las acciones de patio limpio, las cuales serán fomentadas por personal de promoción de la salud.
   - Conformar grupo de expertos interinstitucionales en promoción de la salud con acciones de prevención de vectores de dengue (patio limpio), y asesoría permanente a programas estatales y municipales.

4. Reforzamiento de la comunicación social. A la vista del muy limitado impacto de prácticamente todas las campañas de participación social para sensibilizar a la población en cuanto a tener hábitos de auto-cuidado, eliminando sitios de crianza de larvas de mosquitos, es de importancia primordial reformular las campañas de medios y diversos documentos a distribuirse entre la población con retroalimentación y mejora permanente, orientados a sensibilizar y lograr la participación comunitaria y de la sociedad en su conjunto en la prevención y control del dengue.
   - Formular un plan integral de medios de comunicación social y voceros únicos, con la participación de la Dirección de Comunicación Social, Promoción de la Salud y Vectores. Deseablemente, los voceros deberán ser únicos, para, en la medida de las posibilidades mantener una sola línea de información.
   - Implementar tres campañas de comunicación de riesgos, las cuales abarcarán el espectro nacional con énfasis en los estados prioritarios, y periodicidad de semana santa, vacaciones de verano y las semanas que siguen el regreso a clases.
   - Fomentar la participación social en prevención y control, en las campañas de comunicación social, dirigida principalmente a los residentes y a las autoridades correspon-

dientes de los estados con incidencia en la transmisión de dengue.

- Diagnosticar y actualizar necesidades en campañas de comunicación para propiciar la movilización social con participación ciudadana. Dicho diagnóstico se preparará por un grupo de expertos conformado por las Direcciones de Vectores, Promoción y Comunicación Social, junto con comunicólogos para detectar la penetración de las campañas efectuadas, al tiempo de hacer ajustes para optimizar las campañas de comunicación para la movilización social.
- Preparación de instrumentos y materiales de difusión que incluyan guías de autoenseñanza para la prevención y control del dengue. Dichos productos deberán ser validados y distribuidos en los estados prioritarios o ante desastres naturales.

5. Regionalización operativa y definición de áreas con alto potencial de riesgo de impacto estatal, regional e internacional. El razonamiento para dicha regionalización se funda en que la mayoría de las veces (si no todas), la respuesta ante incrementos en la incidencia o brotes de dengue en localidades particulares es mayormente tardía. Por lo mismo, es necesario contar con personal operativo del nivel federal, el cual pueda coordinar acciones de prevención y contención de brotes de dengue de una forma más oportuna. La regionalización se haría no sólo ubicando personal en una de las cuatro regiones (sur-sureste, noreste, pacífico y centro), sino insumos (vehículos, equipos e insecticidas) para mejorar la logística de las operaciones.
   - De acuerdo con la dinámica de la transmisión, focalizar las acciones de vigilancia, promoción, prevención y control con énfasis en áreas fronterizas, turísticas y polos de desarrollo económico. Al momento, se han focalizado las acciones para un universo de 82 localidades de estrato 1 (mayor transmisión de dengue) y estratos 2 y 3 en zonas de transmisión moderada y transmisión baja.
   - Conformación de redes de atención a la salud y de diagnóstico con base en la regionalización. Las redes estarán compuestas por personal médico y paramédico del Sistema Nacional de Salud a nivel estatal y en cada región. Dichas redes, serán responsables de buena atención médica a casos ambulatorios y hospitalizados con la finalidad de reducir la presencia de casos graves y eventuales fatalidades.
   - Formación de brigadas y equipos de respuesta rápida para el control de eventos de interés epidemiológico. Se constituirán equipos de fuerza de tarea con entomológos, especialistas en operaciones de control, epidemiólogos y especialistas en promoción de la salud, quienes apoyarán a los servicios locales de salud en la coordinación y aplicación de las acciones de contención de brotes. Dichos grupos serán activados cuando así sea requerido dada la gravedad de brotes y/o desastres naturales.
   - Los coordinadores regionales, contribuirán en el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de las entidades federativas ante la presencia de riesgos y daños a la salud asociados a dengue, mediante la implementación de las medidas de detección temprana de casos y operaciones de control, incluyendo capacitación, seguimiento de indicadores y adecuación del manejo hospitalario de casos. Al mismo tiempo, los coordinadores regionales gestionarán la participación de otros sectores en las acciones operativas con enfoque de sustentabilidad.
   - Establecimiento y activación de zonas de demostración permanente para la mejora operativa. En el corto plazo, la estrategia de manejo integrado se implementará inicialmente en las áreas donde se destinarán más recursos, como el Puerto de Veracruz y León, Guanajuato, con el propósito de demostrar que las acciones innovadoras de vigilancia entomológica inteligente y las operaciones de control son efectivas para suprimir la

transmisión de dengue y reproducibles, eventualmente, en el resto del país.

6. Gestión de la participación de ayuntamientos mediante convenios y programas de trabajo. Esta estrategia requiere contactar, interactuar y lograr los compromisos con los alcaldes de las zonas prioritarias como base para obtener el apoyo de los recursos municipales en la lucha contra el dengue. La participación municipal es clave en cuanto tienen bajo su responsabilidad el control de riesgos mediante: la mejora de servicios públicos como disponibilidad de agua intradomiciliaria, recolección y disposición final de desechos y basuras que pueden convertirse en criaderos de mosquitos y el saneamiento de panteones, mercados, oficinas, y otros sitios de reunión; por ello, la mejor participación municipal radica en el cumplimiento de las funciones que por su naturaleza le corresponden. La participación de ayuntamientos, así como de otras entidades públicas y privadas, serán coordinadas por los Comités Estatales y Municipales de Seguridad en Salud. La sustentabilidad será promovida logrando el compromiso político de la autoridad municipal y de los gobernadores, una vez que asuman sus cargos, además de que, programas como el de municipios saludables de la Dirección de Promoción de la Salud, asignen recursos para proyectos de mejora a los municipios con mayor participación. Las acciones puntuales son:
   - Efectuar 39 convenios de participación municipal en 14 estados prioritarios.
   - Conformar 39 programas de acción municipal, en donde el dengue sea incluido como una de las prioridades en salud.
   - Gestionar un manejo efectivo del servicio de agua potable, aguas residuales, desechos sólidos, limpieza municipal, cementerios y áreas públicas.

7. Atención a fenómenos naturales en áreas de riesgo de transmisión de dengue. Esta estrategia contempla acciones tendientes a tener una respuesta inmediata a la ocurrencia de desastres naturales. Posterior a inundaciones provocadas por huracanes o desbordamiento de ríos, proliferan los recipientes como los cacharros que se convierten en sitios de crianza larvaria, aumentando en consecuencia los riesgos entomológicos y de transmisión de dengue, lo cual desencadenaría una epidemia en caso de no hacer nada al respecto. Lo que debe hacerse primero es identificar las áreas de mayor riesgo y realizar acciones enérgicas de control que incluyen aplicación de larvicida y de adulticidas tanto desde tierra como aérea. En caso de que la inundación no ceda, la nebulización aérea se convierte en la estrategia de control más inmediata. La regionalización operativa ha considerado comprometer recursos de estados colindantes para hacer llegar personal, equipos e insumos de emergencia para complementar la respuesta local. Las acciones puntuales incluyen:
   - Conformar cuatro equipos de Fuerza de Tarea (uno por región) para dar respuesta inmediata.
   - Establecer vigilancia epidemiológica en clínicas de febriles para detección oportuna de casos de dengue, que serán instaladas en los sitios de ocurrencia de los desastres, como complemento a las 70 planeadas en los 14 estados prioritarios.
   - Establecer estaciones centinela para la vigilancia entomológica en los sitios afectados.
   - Instrumentación de operativos de control con nebulización en exteriores, rociado rápido en interiores y control larvario en los sitios afectados.

8. Coordinación intra e inter sectorial y respuesta estatal oportuna. Se gestionarán acuerdos entre los componentes del sector salud y otros sectores para aterrizar acciones de su competencia para reducir los riesgos de transmisión de dengue.
   - Coordinar con Sector Salud, Municipios, SEP, SEDESOL, ONG, agrupaciones religiosas, líderes locales para lograr su sensibilización y participación en acciones de escala municipal y estatal en la prevención de dengue.
   - Realizar acuerdos interinstitucionales y planes de prevención y control ya descritos en los 27 estados donde ocurre el dengue.

- Fortalecer en los 14 estados prioritarios, la disponibilidad de recursos humanos, equipamiento e insumos, con el fin de contar con programas estatales permanentes anticipatorios que aborden riesgos y no transmisión de dengue, pero en su caso, establecer acciones enérgicas de contención de brotes.
- Elaborar lista de insecticidas aprobados y equipo a usar. Con la formulación de lineamientos básicos para la aprobación de ingredientes activos y equipos que podrán adquirir los estados, se actualizará la lista anualmente.
- Integración y activación de los Comités Estatales de Prevención y Control del Dengue. Se harán gestiones para activar en donde sea necesario los comités estatales en esta materia, donde se establecerán las agendas de trabajo, se dará curso a las reuniones de los comités y seguimiento a los compromisos generados en las reuniones.

9. Sistematización de los mecanismos de control e indicadores para el seguimiento de proceso, producto e impacto de las acciones de vigilancia, promoción y control por niveles de responsabilidad. Se prepararán y adecuarán los indicadores utilizados para evaluar el avance del programa de acción de dengue. Lo anterior es de crucial importancia, para poder dar seguimiento puntual a las metas establecidas, corregir omisiones y fallas operativas, además de permitir hacer análisis con datos duros y reorientar acciones. Los indicadores de proceso, producto, impacto intermedio e impacto final (detallados más adelante) serán integrados de manera que permitan evaluar el desempeño al nivel gerencial y operativo.
   - Diseño y sistematización de criterios para la programación. Ajustados a las nuevas estrategias y acciones innovadoras manejo integral del dengue.

10. Integrar la red clínica nacional de atención médica. Para el manejo de casos de dengue que requieran hospitalización, es conveniente unificar criterios de manejo de casos dependiendo de la edad, sexo y gravedad relativa al acceder a los servicios médicos. La red a ser integrada permitirá intercambiar información que puede contribuir a estandarizar los protocolos de tratamientos, minimizando las fatalidades debidas a dengue hemorrágico.
    - Identificación del personal médico y paramédico disponible en las unidades médicas públicas y privadas de los estados y valoración de su nivel de preparación para atender casos graves de dengue, como base para valorar las necesidades de capacitación y acreditación de unidades médicas.
    - Capacitación clínica al personal de salud directamente relacionado a la atención médica de casos hospitalizados de dengue.
    - Preparación de guías clínicas actualizadas y estandarización de protocolos de tratamiento, por parte de un comité de expertos clínicos convocado ex profeso.

3.6 Metas anuales 2008-2012

Impacto

1. Reducir la incidencia de dengue:

- Reducir la incidencia de dengue clásico y hemorrágico en 10% anualmente, para el periodo 2008-2012.
- Mantener la letalidad por debajo de 1% para el periodo 2008-2012.

Padecimiento	Metas		
	2007	2008	2012
Dengue clásico	44.6 (40,558)	39.8 (36,503)	25.2 (23,950)
Dengue Hemorrágico	8.7 (7,897)	7.7 (7,107)	4.9 (4,663)

Meta acumulada del 10% de reducción anual de la incidencia por:	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Dengue clásico	1.0%	2.0%	5.0%	9.0%	12.0%	15.0%
Dengue hemorrágico	1.0%	2.0%	5.0%	9.0%	12.0%	15.0%

Impacto intermedio

Control larvario

- Reducir el índice de casas positivas a larvas de *Aedes aegypti* por debajo del 3% en 2008.
- Mantener el índice de casas positivas a larvas de *Aedes aegypti* por debajo de 3% anualmente para el periodo 2008 - 2012.

Proceso

Cobertura de atención hospitalaria

- Lograr 95% de atención hospitalaria en casos de dengue hemorrágico en 2008.
- Lograr 95% de atención hospitalaria en casos de dengue hemorrágico, anualmente para el periodo 2008 - 2012.

Cobertura de patio limpio

- Aumentar la proporción de manzanas con patio limpio en 10% (manzana con patio limpio = manzana con menos de 10% de viviendas con larvas y con cero pupas en 2008) en 82 localidades prioritarias.
- Aumentar a 37.5% la proporción de manzanas con patio limpio para el periodo 2008 – 2012 en 82 localidades prioritarias.

Productos

Comunicación social de riesgos

- Lograr 65% del total de la población informada en 2008.
- Alcanzar 90% del total de la población para el periodo 2008-2012.
- Lograr la participación municipal en las acciones de prevención y control
- Cubrir 39 municipios prioritarios con participación efectiva en 2008.
- Lograr 100% de cobertura de municipios prioritarios en 27 estados con transmisión en 2008-2012.

Cobertura efectiva de atención de brotes ante desastres naturales

- Atender 100% de los desastres naturales de las entidades federativas con capacidad de respuesta rebasada en 2008.
- Atender 100% de los desastres naturales de las entidades federativas con capacidad de respuesta rebasada en 2008-2012.

3.7 Indicadores

Los indicadores propuestos para la evaluación del Programa Nacional de Dengue serán de proceso, producto, resultados intermedios y resultado final. Los indicadores de proceso miden las formas en que el programa provee los bienes y servicios para lograr la supresión del dengue; los indicadores de producto miden la cantidad de bienes y servicios y la eficiencia en su producción (población protegida); los indicadores de resultado intermedio y final miden los resultados alcanzados en la provisión de bienes y servicios. El reto en este Programa Sectorial será la selección de los indicadores más apropiados para medir su progreso y éxito. Los siguientes son los indicadores de los tipos mencionados que fueron seleccionados para valorar la eficacia del programa nacional de dengue.[31]

Indicadores de proceso

1. Localidades intervenidas y centinela con vigilancia entomológica
   Numerador: número de localidades con vigilancia entomológica
   Denominador: número de localidades programadas
   Fuente: SESA y Dirección General de Promoción de la Salud

2. Notificación de casos
   Numerador: número de casos notificados con oportunidad

Denominador: número de casos esperados
Fuente: SESA y Dirección General de Promoción de la Salud

3. Cobertura de aplicación de larvicida
Numerador: número de casas con aplicación larvicida
Denominador: número de casas programadas
Fuente: SESA y CENAVECE

4. Cobertura de la nebulización ULV
Numerador: número de hectáreas nebulizadas
Denominador: número de hectáreas programadas a nebulizar
Fuente: SESA y CENAVECE

5. Redes sociales activas para prevención y control de dengue
Numerador: número de redes sociales activas
Denominador: número de redes sociales programadas
Fuente: SESA y Dirección General de Promoción de la Salud

6. Activadores de manzana reclutados
Numerador: número de activadores de manzana reclutados
Denominador: número de activadores programados
Fuente: SESA y Dirección General de Promoción de la Salud

7. Cursos de capacitación para personal del programa
Numerador: número de cursos impartidos
Denominador: número de cursos programados
Fuente: SESA, Dirección General de Promoción de la Salud y CENAVECE

8. Spots en medios
Numerador: número de spots difundidos en medios
Denominador: número de spots programados
Fuente: SESA, Dirección General de Promoción de la Salud y Comunicación Social

9. Mensajes impresos
Numerador: número de impresos distribuidos
Denominador: número de impresos programados
Fuente: SESA, Dirección General de Promoción de la Salud y Comunicación Social

10. Convenios municipales
Numerador: número de convenios establecidos
Denominador: número de convenios programados
Fuente: SESAs, Dirección General de Promoción de la Salud

11. Programas municipales
Numerador: número de programas municipales elaborados
Denominador: número de programas municipales programados
Fuente: SESA, Dirección General de Promoción de la Salud

Producto

1. Notificación oportuna
Numerador: número de casos notificados dentro de las primeras 72 horas
Denominador: número de casos registrados
Fuente: SINAVE/Dirección General de Epidemiología, SESA

2. Población protegida
Numerador: número de habitantes protegidos
Denominador: número de habitantes programados a proteger
Fuente: SESA, CENAVECE

3. Guías escolares preparadas
Numerador: número de guías preparadas
Denominador: número de guías programadas
Fuente: SESA y Dirección General de Promoción de la Salud

4. Campañas de comunicación
Numerador: número de campañas realizadas

Denominador: número de campañas programadas
Fuente: SESA, Dirección General de Promoción de la Salud y Comunicación Social

Impacto intermedio

1. Casas positivas a larvas
   Numerador: número de casas positivas a larvas
   Denominador: número de casas visitadas
   Fuente: SESA y CENAVECE

2. Tasas de oviposición
   Numerador: número de ovitrampas positivas
   Denominador: número de ovitrampas instaladas
   Fuente: SESA y CENAVECE

3. Cobertura de atención hospitalaria de casos graves de dengue
   Numerador: número de casos hospitalizados
   Denominador: número de casos de DH registrados
   Fuente: SESA y CENAVECE

4. Cobertura Patio limpio
   Numerador: número de casas con patio limpio en localidades prioritarias
   Denominador: número de casas programadas en localidades prioritarias
   Fuente: SESA y Dirección General de Promoción de la Salud

5. Población informada
   Numerador: número de familias informadas
   Denominador: total de familias en la población en riesgo
   Fuente: SESA, Dirección General de Promoción de la Salud y Comunicación Social

6. Índice de casas positivas al vector
   Numerador: número de casas positivas al vector en localidades con contingencia
   Denominador: número de casas visitadas en localidades con contingencia
   Fuente: SESA y Dirección General de Promoción de la Salud

Impacto final

1. Incidencia
   Numerador: número de casos confirmados por laboratorio de DC y DH
   Denominador: número de casos notificados
   Fuente: SESA y CENAVECE

2. Letalidad
   Numerador: número de defunciones por DH confirmadas por laboratorio
   Denominador: número de casos notificados de DH confirmados por laboratorio
   Fuente: SINAVE/SEED e INEGI

4. Estrategia de implantación operativa

4.1 Modelo operativo

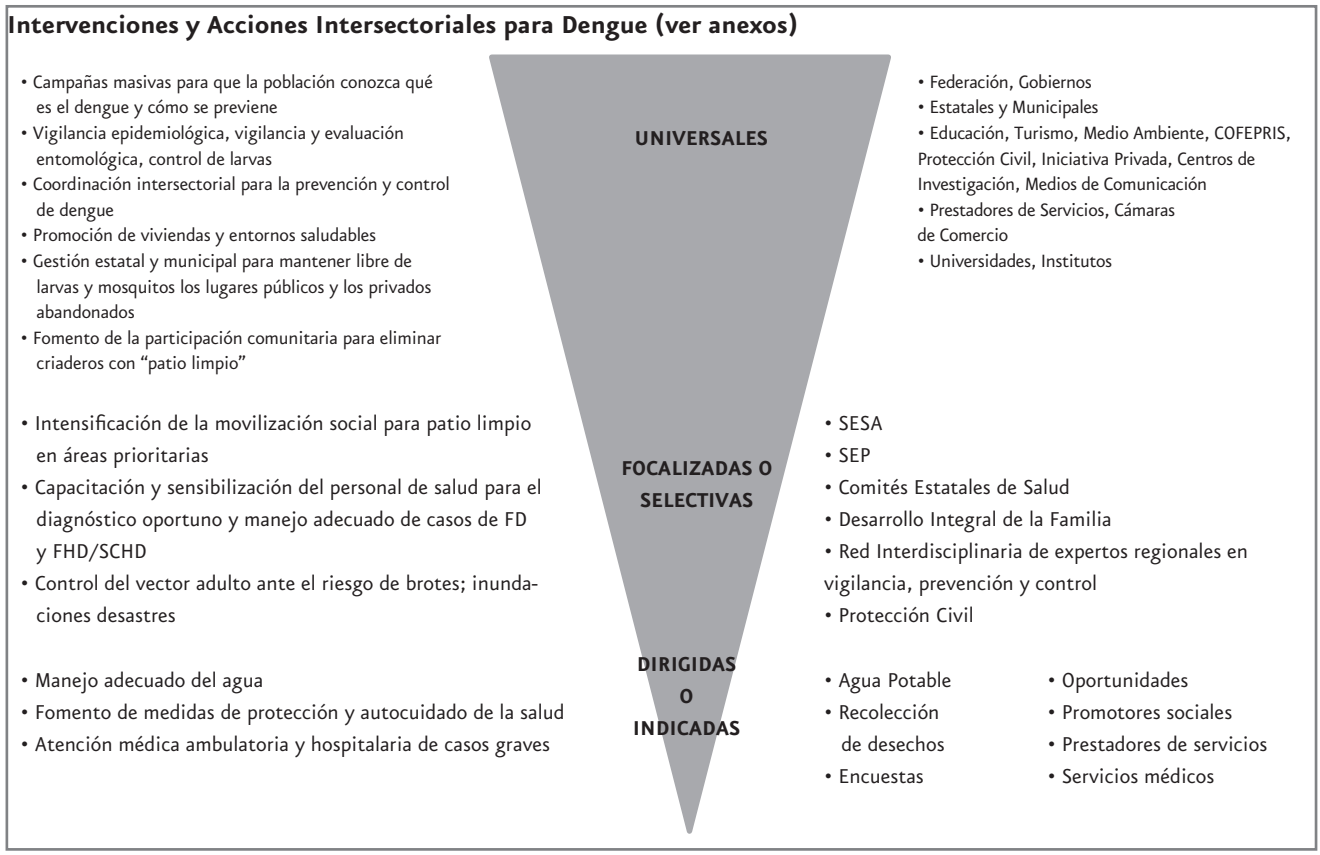
Dentro del modelo operativo del programa se han identificado tres niveles de corresponsabilidad en las acciones de prevención y control:

1. La coordinación entre federación-estado-municipios como base para la integración de otros sectores e instituciones que pueden jugar un papel relevante en las acciones preventivas.
2. Acciones selectivas hacia grupos y personas que puedan convertirse en agentes de cambio que son piezas fundamentales en la modificación de hábitos y de actitud en la población.
3. Acciones dirigidas hacia la población teniendo como interlocutores a los servicios y organizaciones sociales y gubernamentales que pueden incidir en el autocuidado de la salud de la población y la protección de la vivienda.

La siguiente figura describe la interacción de las intervenciones y acciones sectoriales con las distintas Instituciones y organismos afines.

4.2 Estructura y niveles de responsabilidades

El Programa de Prevención y Atención al Dengue tiene como ámbito de operación los distintos niveles técnico-administrativos del Sistema Nacional de Salud, sus unidades aplicativas y brigadas de campo. Estructuralmente está conformado desde el nivel federal hasta el nivel local, teniendo como eje de la coordinación en la federación, el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades en donde recae la responsabilidad del programa. El Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades cuenta con la participación de las instituciones del Sector Salud y con el apoyo de organizaciones sociales e instituciones educativas y de investigación quienes trabajan y asesoran la innovación de acciones de diagnóstico, vigilancia epidemiológica, atención médica, prevención y control.



Es responsabilidad del nivel federal normar las acciones del programa, facilitar y apoyar la operación mediante la capacitación, asesoría y supervisión permanentes, así como gestionar y apoyar la gestión estatal de recursos que permitan la oportunidad, cobertura y simultaneidad de acciones.

Las acciones y estrategias del programa, orientadas a la prevención y control del dengue, innovando metodologías, con participación social y multisectorial, se apoyan en acciones de promoción de la salud y comunicación de riesgos, vigilancia epidemiológica y diagnóstico de laboratorio, cuya rectoría y responsabilidad corresponden a la Secretaría de Salud.

En las entidades federativas, los Servicios Estatales de Salud deben contar y en su caso adecuar las estructuras y organización conforme a las necesidades del programa para apoyar la toma de decisiones y la operación. El nivel estatal es responsable de multiplicar la capacitación y asesoría recibidas de la federación a fin de desarrollar las capacidades jurisdiccionales y locales, institucionales, sectoriales e intersectoriales, en los componentes básicos de: prevención y promoción de la salud, vigilancia epidemiológica, diagnóstico de laboratorio, atención médica y control del vector.

En el ámbito local se cuenta con unidades y personal del primer y segundo nivel de atención y brigadas de campo, que para dar cumplimiento a los programas de trabajo, actúan en coordinación estrecha con autoridades municipales y locales.

4.3 Etapas para la instrumentación

El programa de acción específico dengue se instrumenta primeramente en la aplicación sistemática y oportuna de los conocimientos técnico-operativos apropiados y de estrategias costo-efectivas de manejo integrado, a mediano y largo plazo; fortaleciendo las acciones de promoción de la salud, control del vector y comunicación de riesgos, buscando siempre la intersectorialidad en los tres niveles de ejecución y con particular atención en los 14 estados prioritarios: Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco,

Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

4.4 Acciones de mejora para la gestión pública

Las acciones de mejora para el programa de acción específico dengue incluyen: a) La gestión y utilización de recursos suficientes, accesibles y oportunos, b) Cobertura y oportunidad en las acciones de prevención y control, c) Regionalización Operativa, d) Supervisión y asesoría a los Estados, e) Capacitación en los diferentes niveles y para los distintos componentes del programa, f) Formación de Comités Intersectoriales e integración de los mismos en las acciones de prevención y control, g) Integración de los Ayuntamientos con énfasis en actividades anticipatorias, y h) Evaluación de procesos, impactos y resultados de las acciones.

Seguro
Popular
CHEVROLET

5. Evaluación y rendición de cuentas

5.1 Sistemas de monitoreo y seguimiento

El monitoreo y seguimiento de riesgos entomológicos, casos, brotes, defunciones por Dengue y Dengue Hemorrágico, se llevará a cabo de manera permanente, en todo el país, considerando los sistemas de información y vigilancia epidemiológica vigente y la generación de nuevos mecanismos que permitan obtener la información necesaria.

En el caso de los riesgos entomológicos se pondrá en operación una red de sitios centinela en municipios prioritarios y localidades con alto potencial de transmisión para conocer el comportamiento de dichos riesgos y apoyar la toma de decisiones. Estos mecanismos serán apoyados con acciones innovadoras de georeferencia y sistemas de información en línea para la detección de sitios calientes como indicadores tempranos de la presencia de contingencia por dengue. Los casos nuevos se obtendrán a través de la notificación semanal del sistema único para la vigilancia epidemiológica del SINAVE; el monitoreo de las defunciones se llevará conforme a los lineamientos que establecen la vigilancia y la mortalidad mediante la revisión rutinaria y el análisis de los certificados de defunción de manera mensual.

En apoyo a las acciones de monitoreo y seguimiento del programa antes descritas, se establecerán las clínicas de febriles y unidades centinela para la vigilancia virológica y sindromática en todo el país, lo que permitirá en conjunto con las acciones de supervisión identificar desviaciones en la aplicación de la normatividad y la presencia de situaciones de urgencia epidemiológica que requiera de atención inmediata. Estas medidas serán de carácter sectorial y deberán involucrar a las asociaciones de la sociedad civil y otras organizaciones públicas, a través de la convocatoria permanente de los Comités Estatales de Vigilancia Epidemiológica.

Paralelamente, se propone hacer expedita la toma de muestras, procedimiento de diagnóstico y reporte de casos para ingresarlos en los sistemas de información en línea del SINAVE y ubicar con

ello los casos en tiempo y espacio, con el fin de detectar tempranamente los sitios donde aparecen los primeros casos e intensificar las medidas para su prevención y control. Dicha información se deberá recopilar por parte de personal de los Servicios Estatales de Salud, quienes para poder hacerlo contarán con los recursos suficientes tanto humanos como materiales.

En cuanto a la información para el monitoreo de las acciones de promoción de la salud, se vigilará el cumplimiento de la estrategia de patio limpio y las campañas de comunicación de riesgos. El patio limpio ha sido principalmente impulsado por personal operativo del Programa de Vectores, por lo que su operación deberá contar con la incorporación de personal de promoción de la salud, quienes contribuirán a la integración de redes sociales y reclutamiento de activadores de manzana.

La aplicación de los procedimientos de manejo integrado del vector, en especial la aplicación sincronizada de las medidas antivectoriales, serán objeto de monitoreo con periodicidad semanal, mensual y anual, para verificar su eficacia durante su aplicación.

La supervisión operativa se llevará a cabo en los diferentes niveles aplicativos verificando que los procesos se realicen conforme se establece en los protocolos correspondientes. Todos estos resultados se analizarán de manera conjunta con las instituciones del SNS en los estados, para su integración con la información epidemiológica del SINAVE y así contar con mayores elementos para la toma de decisiones.

Para una mayor eficacia en la prevención y control del dengue se deberá tomar en cuenta la información preliminar de casos probables, riesgos entomológicos y de resultados de la vigilancia sindromática en sitios centinela y la propia comunidad a fin de anticipar con oportunidad casos y brotes de dengue y dengue hemorrágico y evitar su diseminación.

5.2 Evaluación de resultados

La evaluación de los diferentes componentes del programa se llevará a cabo de manera permanente. El análisis de los indicadores de impacto intermedio y final como la incidencia, letalidad y otras variables epidemiológicas, así como los relativos a los procesos involucrados en el Programa de Dengue permitirá identificar los avances y áreas de oportunidad para mejorar el desempeño por institución y entidad federativa. La detección de puntos críticos es un elemento esencial para la corrección de las desviaciones detectadas en estados, municipios e instituciones del Sistema Nacional de Salud.

La información necesaria puede derivar los sistemas de información en salud y de vigilancia epidemiológica vigentes y en su caso, de estudios especiales de campo que permitan la medición específica con parámetros poblacionales. Las acciones de evaluación son de carácter integral y se realizaran a través de equipos multidisciplinarios establecidos para tal fin, con la participación de instituciones públicas y privadas afines.

Rectoría

El Programa Sectorial debe considerar el financiamiento, sistematización, cobertura, calidad y oportunidad de las actividades a desarrollar para el cumplimiento de las metas establecidas en los diferentes ámbitos de responsabilidad. Se debe garantizar y mantener la corresponsabilidad entre las instituciones del nivel federal y los estados, así como con los niveles operativos de las distintas instituciones y organizaciones de la sociedad civil del ámbito municipal que forman parte del programa. Las acciones de rectoría facilitan los procesos de coordinación funcional del sector e integración de otros sectores a las acciones operativas, como principalmente en municipios y localidades donde es más importante su participación. Permite así mismo:

- Establecimiento de mecanismos de evaluación para conocer el impacto de las acciones del programa en la población.
- Apoyar los procesos de gestión y financiamiento en apoyo a las acciones operativas.
- Homogenizar la normatividad para la vigilancia epidemiológica, prevención y control del dengue en todo el país.
- Fomentar el desarrollo gerencial y las competencias técnicas del personal del programa en los niveles estatales y jurisdiccionales o delegacionales.
- Fomentar en el Sistema Nacional de Salud el desarrollo de herramientas que permitan una adecuada toma de decisiones y la capacidad resolutiva en presencia de casos y brotes.

Al igual que en otros programas nacionales, los componentes de la rectoría aplicables a la prevención y control del dengue, incluyen prioritariamente: 1) Conducción Sectorial, que consiste en la capacidad de definir con las Instituciones del Sector las estrategias e intervenciones más pertinentes, así como los indicadores que permitan conocer los avances de las actividades del programa; 2) Regulación sectorial, con el propósito de revisar y actualizar los protocolos de atención de DH, guías clínicas y la normatividad correspondiente, y 3) Asesoría y apoyo técnico, para fortalecer y orientar a los Servicios Estatales de Salud y las instituciones del SNS, garantizando, el uso de la información generada por la vigilancia epidemiológica y otras fuentes de información, así como la aplicación de las mejores prácticas y metodologías científicas que permitan identificar áreas de oportunidad y encausar las acciones en torno a las metas comprometidas por los estados y las instituciones.

Todas estas acciones de rectoría deben de llevarse a cabo con base en las disposiciones jurídicas vigentes y aplicarse con transparencia y apego a las atribuciones de cada organismo participante.

6. Anexos

Anexo 1.
Programa de acción: Prevención y control del dengue

Objetivo general: Implementar un programa prevención y control del dengue, innovando metodologías, con participación social y multisectorial.

Objetivo Específico	Meta	Estrategias	Acciones	Indicadores			
				Proceso	Producto	Impacto	
						Intermedio	Final
1. Reducir exposición al riesgo de transmisión para dengue	Metas Incidencia 2008: <10% DC:39.8 (36,503) DH:7.7 (7,107) Metas Incidencia 2007-2012: <10% anual. DC: 25.2 (23,950) DH: 4.9 (4,663) Meta Letalidad 2008: <1% Meta Letalidad 2007-2012: <1% anual.	Manejo integrado del dengue.	Implementar vigilancia entomológica en sitios centinela y vigilancia epidemiológica en clínicas de febriles.	Localidades intervenidas y centinela con vigilancia entomológica		Casas positivas a larvas Tasas de oviposición	Incidencia y Letalidad
			Implementar plataforma única de información epidemiológica, enlazada a sistemas de información geográfica para mapear casos y áreas de riesgo entomológico.	Notificación de casos	Notificación oportuna		
			Establecer medidas basadas en la comunidad y aplicadas por los servicios de salud, de forma sincronizada para un manejo integrado de mosquitos vectores del dengue y preparar planes de contingencia hospitalaria.	Cobertura de aplicación de larvicida Cobertura de la nebulización ULV	Población protegida	Cobertura de atención hospitalaria de casos graves de dengue	
			Capacitar al personal en las acciones sustantivas del programa.	Cursos impartidos	Personal capacitado		

Programa de acción: Prevención y control del dengue

Objetivo Específico	Meta	Estrategias	Acciones	Indicadores			
				Proceso	Producto	Impacto	
						Intermedio	Final
2.Intensificar las acciones de promoción y protección de la salud con corresponsabilidad municipal y ciudadana para el autocuidado de la salud y el fomento de entornos saludables	Meta 2008: Aumento de 10% de manzanas con patio limpio.	Promoción de la participación social y de grupos organizados en la prevención y control del dengue en 82 localidades prioritarias.	Conformar Redes sociales en patio limpio.	Redes sociales conformadas	Población Protegida	Cobertura Patio limpio	Incidencia y Letalidad
			Reclutar a activadores de manzana.	Activadores de manzana reclutados			
			Preparar guías escolares para el fomento de entornos saludables.		Guías escolares preparadas		
	Meta 2012: 37.5% de manzanas con patio limpio.		Capacitación operativa de personal institucional y comunitario.	Cursos de capacitación	Personal capacitado		
	Meta 2008: 65% del total de la población. Meta 2012: 90% del total de la población.	Reforzamiento de la comunicación social.	Implementar 3 Campañas de comunicación de riesgos.	Spots en medios	Cobertura de población	Población informada	
				Mensajes impresos			

Programa de acción: Prevención y control del dengue

Objetivo Específico	Meta	Estrategias	Acciones	Indicadores			
				Proceso	Producto	Impacto	
						Intermedio	Final
3. Evitar el incremento en la incidencia y la mortalidad por dengue posterior a desastres naturales y atender con oportunidad eventos emergentes, con acciones simultáneas y participación multisectorial.	Meta 2008: 39 municipios con participación efectiva. Meta 2012: 39 municipios con participación efectiva.	Gestionar mediante convenios y programas de trabajo la participación de ayuntamientos.	Efectuar convenios de participación municipal y programas de acción en Estados Prioritarios.	Convenios municipales	Población beneficiada	Participación municipal	Incidencia y Letalidad
				Programas municipales			
			Fomentar un manejo efectivo del servicio de agua potable, aguas residuales, desechos sólidos, limpieza municipal, cementerios y áreas públicas.	Convenios intersectoriales			

Programa de acción: Prevención y control del dengue

Objetivo Específico	Meta	Estrategias	Acciones	Indicadores			
				Proceso	Producto	Impacto	
						Intermedio	Final
4. Mejorar la oportunidad y calidad de la vigilancia epidemiológica y entomológica para la toma de decisiones	Meta 2008: Atender 100% de los desastres naturales de las entidades federativas con capacidad de respuesta rebasada. Meta 2012: Atender 100% de los desastres naturales de las entidades federativas con capacidad de respuesta rebasada.	Atención a fenómenos naturales en áreas de riesgo.	Conformar equipos de Fuerza de Tarea	Equipos integrados	Población beneficiada		Incidencia y Letalidad
			Activación de clínicas de febriles para la vigilancia sindromática.	Casos notificados		Notificación oportuna	
			Establecer vigilancia entomológica en estaciones centinela.	Manzanas trabajadas		Índice de casas positivas al vector	
			Operativos de manejo integrado del vector.				

7. Bibliografía

Gubler DJ. Emerg Infect Dis 1998;4:442-450.

Kuno G. In: Gubler DJ, Kuno G (eds). Dengue and dengue hemorrhagic fever. 1-22 pp. Wallingford: CAB International, 1997.

Malavige GN, Fernando S, Fernando DJ, Seneviratne SL. Postgrad Med J 2004;80:588-601.

Pinheiro FP, Corber SJ. World Health Stat Q 1997;50:161-169.

Gubler DJ. Clin Microbiol Rev. 1998;11:480-496.

Guzman MG, Kouri G. J Clin Virol 2003;27:1-13.

Ibáñez-Bernal S, Gómez-Dantés H. Salud Pub Méx 1995;37:S53-S63.

Reiter P, Lathrop S, Bunning M, Biggerstaff B, Singer D, Tiwari T, Baber L, Amador M, Thirion J, Hayes J, Seca C, Mendez J, Ramirez B, Robinson J, Rawlings, J, Vorndam V, Waterman S, Gubler D, Clark G, Hayes E. Emerg Infect Dis 2003;9:86-9.

Arredondo-Jiménez JI, Rivero NE, Ordóñez-González JG, Valdez-Delgado KM, Pérez-Ramírez M. Med Vet Entomol 2008; 24:in press.

Arredondo-Jiménez JI, Ordóñez-González JG, Rivero NE, Valdez-Delgado KM, Pérez-Ramírez M. Am J Trop Med Hyg 2008;in press.

Anónimo, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf, Última reforma publicada DOF 13-11-2007.

Presidencia de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Sistema Internet de la Presidencia 2007. http://pnd.presidencia.gob.mx/

Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud. 2007-2012. Secretaría de Salud. http://www.alianza.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf.

Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector. http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/032ssa202.html.

Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica. http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/017ssa24.html.

Halstead SB. Lancet 2007;370:1644-52.

Leong AS, Wong KT, Leong TY, Tan PH, Wannakrairot P. Semin Diagn Pathol 2007;24:227-236.

Vaughn DW, Green S, Kalayanorooj S, et al. J Infect Dis 1997;176:322-30.

Orozco J. Bull WHO 2007;85:737-741.

Danis R. Comunicación personal.

Günther J, Martínez-Muñoz JP, Pérez-Ishiwara DG, Salas-Benito J. Intervirol 2007;50:347-352.

Secretaría de Salud. Manual para la prevención y control del dengue. México, 2002.

Secretaría de Salud. Boletínes epidemiológicos semanales. SINAVE-DGE-CENAVECE-SSA.

Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica. Nuevo algoritmo para el diagnóstico de dengue, 2008.

World Health Organization. Guidelines for integrated vector management. Harare, Zimbabwe: World Health Organization, 2003.

Kittayapong K, Yoksan S, Chansang U, Chansang C, Bhumiratana A. Am. J. Trop. Med. Hyg., 78(1), 2008, pp. 70–76.

Guzmán MG, Kouri G. The Lancet, 2002; 2:33-42

Kumarasamy V., Wahab AH, Chua SK et al, J. Virol Methods, 2007;140:75-79

Barkham TM, Kow Cheng Y y col, Trans Royal Soc Trop Med Hyg, 2006;100:142-148

Alcon S, Talarmin A, Debruyne M, J. Clin Microbiol, 2002;40 :376-381

Horsh K. Indicators: Definition and Use in a Results-Based Accountability System. Cambridge: Harvard Family Research Project. http://www.gse.harvard.edu/hfrp/pubs/onlinepubs/rrb/indicators.html, 2006.

8. Glosario de Términos, Acrónimos y Sinónimos

A

Adulto: Insecto que presenta los órganos sexuales desarrollados.

Adulticida: Insecticida que mata imagos o adultos de insectos.

Aedes: Género de la clase Insecta; del orden Diptera de la familia Culicidae, subfamilia Culicinae, tribu Aedini constituida por 41 subgéneros y 1019 especies mundiales. Las especies *A. aegypti* y *A. albopictus*, son transmisores del flavivirus dengue. Este género puede transmitir también otros Arbovirus.

Agente infeccioso: Elemento patógeno biológico, que puede causar la enfermedad; los más importantes para la salud son: 1) virus, 2) rickettsias, 3) bacterias, 4) protozoarios, 5) hongos, y 6) helmintos.

C

Comunicación social: Proceso basado en el desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación social, que permite la producción y difusión de mensajes gráficos y audiovisuales de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos en salud y promover conductas saludables en la población.

D

Dengue: Enfermedad trasmitida por mosquitos y producida por arbovirus de la familia Flaviviridae, que tiene cuatro serotipos. Su trascendencia radica en que produce brotes explosivos de formas clásicas, con brotes simultáneos de formas hemorrágicas o de choque grave en menor cantidad.

E

Enfermedades transmitidas por vector: Padecimientos en cuya cadena de transmisión interviene un vector artrópodo, como elemento necesario para la transmisión del parásito, se incluyen: dengue, leishmaniosis, oncocercosis, paludismo, tripanosomosis y rickettsiosis.

Enfermo: Persona que porta al agente causal de las enfermedades transmitidas por vector, a toda aquella que, con o sin presentar sintomatología, es detectada por el sistema de vigilancia epidemiológica, incluyendo los hallazgos de laboratorio.

Epidemiología: Estudio de la frecuencia y características de la distribución de enfermedades, así como de los factores que las determinan, condicionan o modifican siempre en relación con una población, en un área geográfica y en un periodo determinados. Proporciona información esencial, para la prevención y el control de enfermedades.

H

Hábitat: Area o espacio con todos sus componentes físicos, químicos, biológicos y sociales, en donde los seres vivos encuentran condiciones propicias para vivir y reproducirse.

Hospedero: Persona o animal vivo que, en circunstancias naturales, permite la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso.

Huevo larva o pupa: Estados juveniles o inmaduros de un insecto con desarrollo postembrionario de tipo holometábolo.

I

Insecto: Artrópodo de la Superclase Hexápoda que como su nombre lo indica tiene tres pares de apéndices, su cuerpo está dividido en tres regiones bien diferenciales: cabeza, tórax y abdomen.

Insecticida: Sustancias químicas o biológicas que eliminan a los vectores o evitan el contacto con el humano, están dirigidos a cualesquiera de sus estadios de desarrollo (huevo, larva, pupa o imago).

L

Larvicida: Insecticida que mata larvas de los insectos.

N

Nebulización ULV, volumen ultrarreducido: Procedimiento para la aplicación espacial de los insecticidas, a dosis muy pequeñas en grado técnico, o soluciones concentradas menores de 500 ml/ha, en gotas fraccionadas cuyo diámetro óptimo debe fluctuar entre 15 y 50 micras. Es denominado también rociado especial en aerosol.

O

Ovipostura: Acción y efecto de la hembra de los insectos transmisores, al depositar sus huevecillos en el criadero.

P

Patio limpio. Estrategia donde se fomenta que los residentes sean quienes contribuyan a la formación de entornos saludables para prevenir la formación de sitios de crianza larvaria de mosquitos.

Participación comunitaria. Acciones que realizan los residentes para contribuir a la prevención y control del dengue mediante la eliminación de sitios de crianza larvaria de mosquitos, además de permitir al personal técnico del programa efectuar la vigilancia entomológica, aplicar las medidas antilarvarias, no objetar que sus viviendas sean fumigadas y abrir puertas y ventanas cuando pasen las máquinas nebulizadoras.

Participación social: Proceso que permite involucrar a la población, autoridades locales, instituciones públicas y a los sectores social y privado en la planeación, programación, ejecución y evaluación de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer un mejor Sistema Nacional de Salud.

Promoción de la salud: Proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectivo mediante actividades de Participación Social, Comunicación Educativa y Educación para la Salud.

R

Rociado rápido residual: Aplicación de un insecticida de efecto residual variable, en las superficies de las viviendas y de sus anexos.

S

Sitio caliente: Lugar con alto riesgo de transmisión de dengue, dada la existencia de altas densidades de mosquitos.

V

Vector: Transportador viviente y transmisor biológico del agente causal de enfermedad. Para efectos de esta NOM, se refiere al artrópodo que transmite el agente causal de una enfermedad, por picadura, mordedura, o por sus desechos.

Vigilancia epidemiológica. Proceso dinámico para la colección, sorteo, monitoreo continuo análisis y diseminación de datos de ocurrencia de enfermedad en una población.

9. Agradecimientos

Se agradece expresamente las valiosas aportaciones en la preparación de este programa de acción en dengue a instituciones del Sector Salud, Grupos de Expertos en Dengue, Dirección General de Promoción de la Salud y a las Direcciones Generales del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades.

Programa de Acción Específico 2007-2012.
Dengue.
Se terminó de imprimir y encuadernar en Grupo Editorial Raf, S.A. de C.V.
Abasolo No. 40, Col. Santa Úrsula Coapa, Delegación Coyoacán, C.P. 04650
México, D.F.
Agosto de 2008
Esta edición consta de 3,000 ejemplares