

Programa de Acción  
**Sistema Nacional de Información en Salud**  
**2001-2006**

**Programa de Acción: Sistema Nacional de Información en Salud 2001-2006**

Primera Edición, 2002

D.R. © Secretaría de Salud  
Coordinación General de Planeación Estratégica  
Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño  
Lleja 7, Col. Juárez  
06696 México, D.F.

Impreso y hecho en México  
*Printed and made in Mexico*

**ISBN 970-721-036-2**

# Secretaría de Salud

Dr. Julio Frenk Mora

**Secretario de Salud**

Dr. Enrique Ruelas Barajas

**Subsecretario de Innovación y Calidad**

Dr. Roberto Tapia Conyer

**Subsecretario de Prevención y Protección de la Salud**

Dr. Roberto Castañón Romo

**Subsecretario de Relaciones Institucionales**

Lic. María Eugenia de León-May

**Subsecretaria de Administración y Finanzas**

Dr. Guido Belsasso

**Comisionado del Consejo Nacional contra las Adicciones**

Dr. Misael Uribe Esquivel

**Coordinador General de los Institutos Nacionales de Salud**

Dr. Eduardo González Pier

**Coordinador General de Planeación Estratégica**

Mtro. Gonzalo Moctezuma Barragán

**Director General de Asuntos Jurídicos**

Lic. Gustavo Lomelín Cornejo

**Director General de Comunicación Social**

Dr. Rafael Lozano Ascencio

**Director General de Información y Evaluación del Desempeño**

# Índice

---

<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>I. En Dónde Estamos</b>	<b>11</b>
Evolución del Sistema Nacional de Información en Salud	13
El Sistema Nacional de Información en Salud	14
Subsistema de información de población y cobertura	14
Subsistema de información de recursos para la salud	16
Subsistema de información de servicios otorgados	16
Subsistema de información de daños a la salud	16
La información en salud del sector privado	18
Principales Limitantes del Sistema Nacional de Información en Salud	18
Problemas relacionados con la estructura del sistema de información	19
Problemas relacionados con los procesos del sistema de información	21
Problemas relacionados con los productos o salidas del sistema de información	21
<b>II. A Dónde Queremos Llegar</b>	<b>27</b>
Definición del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS)	30
Niveles de Resolución del SINAIS	32
Modelo Conceptual del SINAIS	36
Los Elementos Críticos para el Desarrollo del Sistema de Información	38
<b>III. Qué Camino Vamos a Seguir</b>	<b>39</b>
Armonizar los Sistemas Institucionales de Información en Salud; y Reforzar la Incorporación de la Medicina Privada al SINAIS	42
Mejorar la Calidad de la Información en Salud y Contribuir al Establecimiento Explícito de Prioridades	43
Fortalecer el Centro Mexicano de Clasificación de Enfermedades	46
Crear dentro del SINAIS las Cuentas Nacionales y Estatales de Salud, y Fomentar la Creación de un Sistema de Información de Costos	48
Producir Información Relacionada con la Equidad, con Énfasis en el Enfoque de Género	50
Producir Información Relacionada con la Calidad de la Atención	50
Producir Información Relacionada con la Protección Financiera	51
Promover la Gestión por Producto Hospitalario	52
Fortalecer los Canales de Difusión, Acceso, y Uso de la Información en Salud	53
Construir y Mantener un Observatorio Permanente sobre el Funcionamiento del SINAIS que Arroje Indicadores para Medir su Impacto y Mejorar su Desempeño	54

<b>IV. Cómo Medimos los Avances</b>	<b>57</b>
-------------------------------------	-----------

<b>V. Anexo</b>	<b>61</b>
-----------------	-----------

Bibliografía

### **Cajas temáticas**

#### Capítulo I

1. Los métodos de captación de información
2. Registro extemporáneo de los hechos vitales en México
3. Población derechohabiente y población abierta o no derechohabiente
4. Flujos y procedimientos del Sistema de Información de la Secretaría de Salud

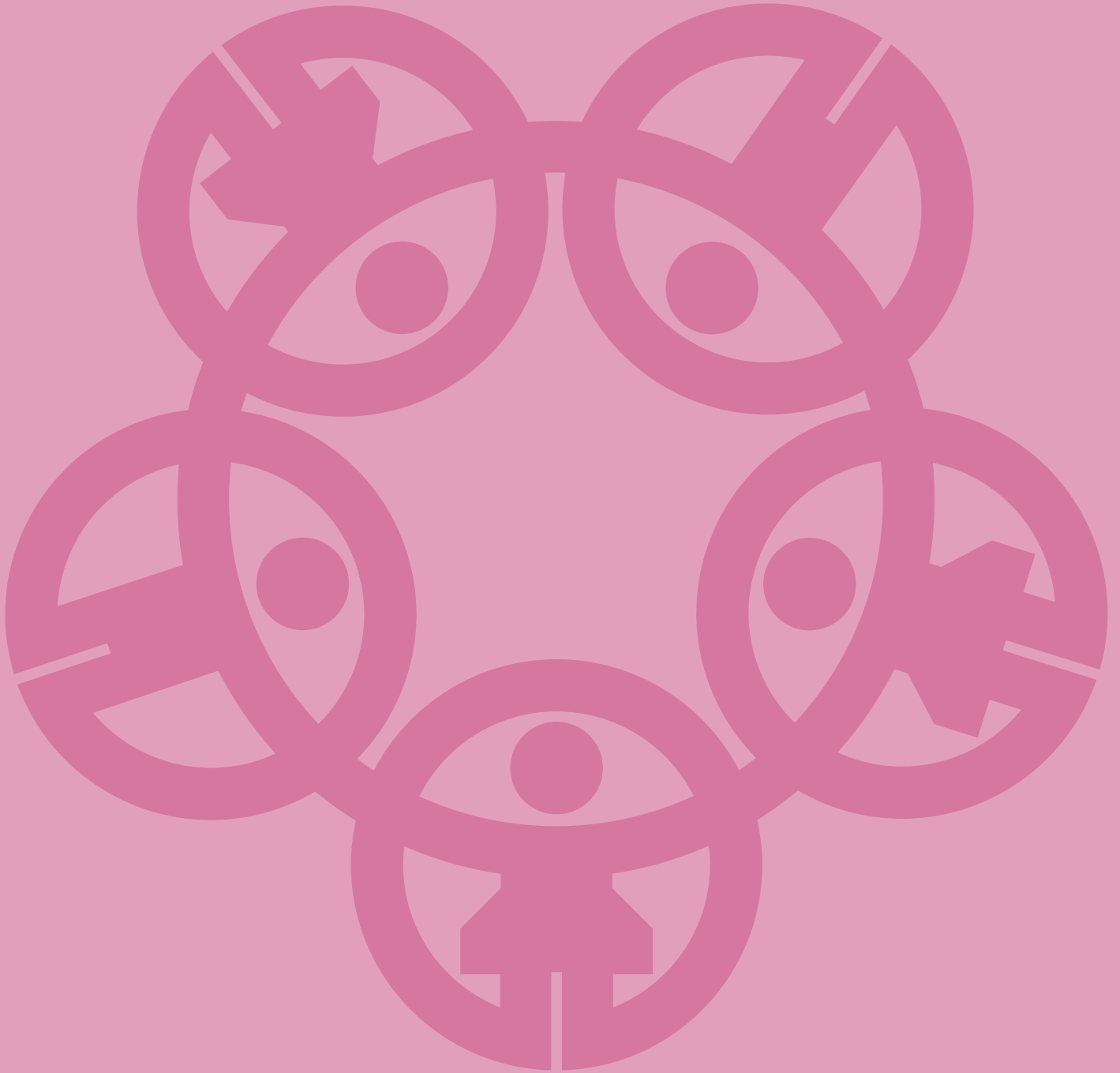
#### Capítulo II

5. Medición y notificación del estado de salud de las poblaciones

#### Capítulo III

6. Medicina alternativa en México
7. Impacto de la implantación de la CIE 10 en las series de tiempo de mortalidad en México
8. La codificación en México
9. Cuentas Nacionales de Salud
10. Centros de información y bibliohemerotecas en el área de la salud, en México
11. Comparaciones internacionales en la producción de información en salud

# Introducción



# Introducción

*“El camino a la salud se comunica a través de la información” OMS*

En los últimos años, la organización de los servicios de salud ha cambiado significativamente en el mundo y nuestro país no es la excepción. El entendimiento acerca de la salud y sus determinantes está en constante evolución, incrementándose la demanda por la información y el conocimiento, como la base para tomar decisiones en salud. El acceso a la información por lo tanto, es indispensable para apoyar la participación de los ciudadanos en todos los niveles del sistema en salud, desde asumir la responsabilidad sobre su estado de salud, hasta influir en la calidad del proceso de atención y trato digno, para participar en el diseño de la agenda del sector salud. Esta percepción del sistema de salud coincide con la tercera generación de reformas, la cual apunta hacia la sustitución del viejo modelo vertical y segmentado por un nuevo modelo universal, participativo, horizontal y plural.

A pesar de los notables avances en el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, en México todavía no se cuenta con un verdadero Sistema Nacional de Información en Salud. Lo que existe es una serie de subsistemas desconectados en su estructura y procesos, que generan poca información sobre salud positiva, productividad, riesgos, y desempeño. El sistema actual no está completamente articulado con el aparato administrativo de las instituciones de salud y es incompleto en la colección de información del sector privado. La desvinculación entre las necesidades de información de los usuarios y los productos que genera el sistema actual, reeditúa en insatisfacción, poca confiabilidad, y el desarrollo de sistemas de información paralelos en las instituciones estatales de salud. Lo anterior, aunado a la falta de canales de difusión y mecanismos horizontales y flexibles de acceso a sus productos, genera dificultades importantes para una gestión adecuada de los recursos de información por toda la sociedad.

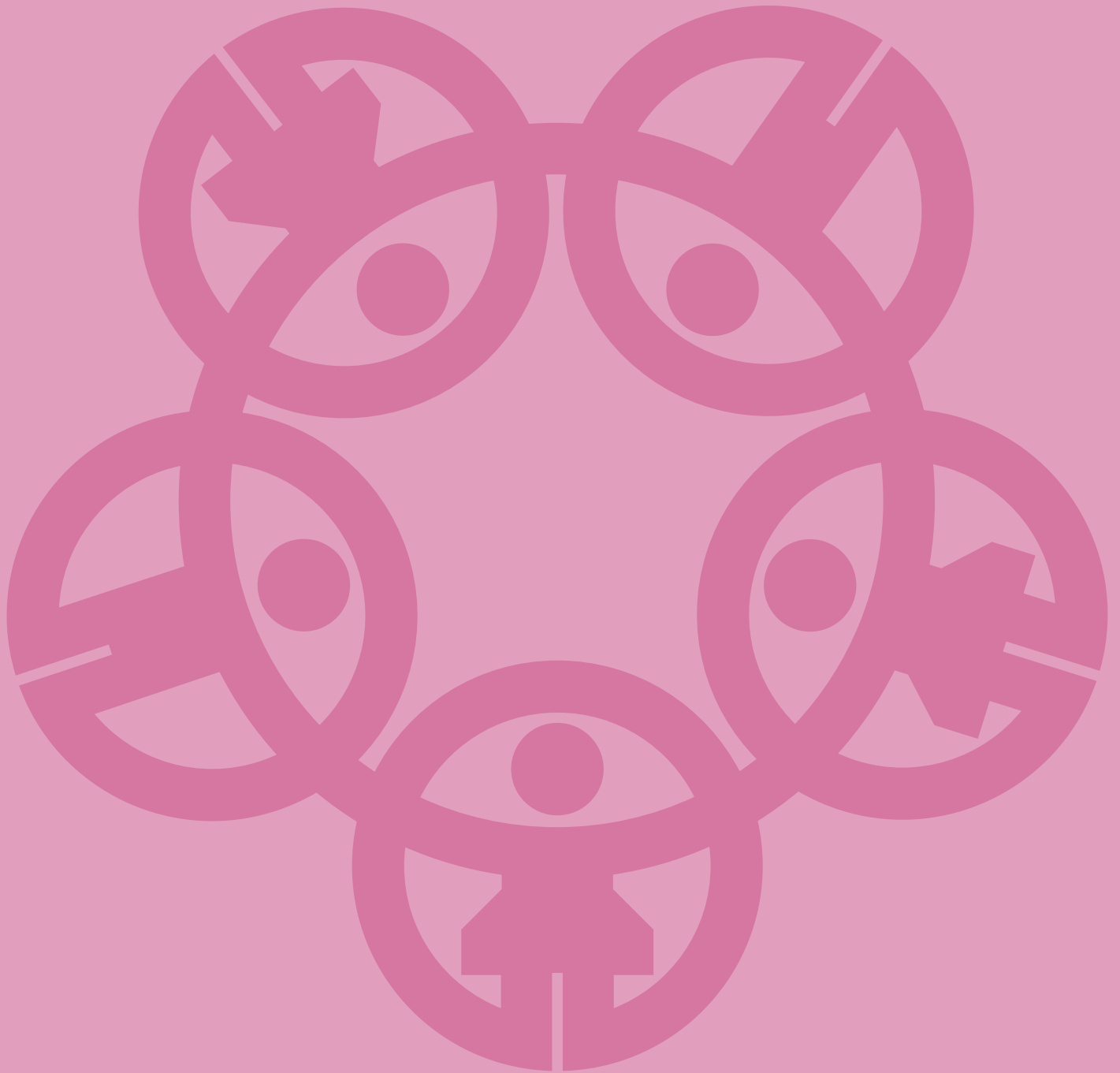
Además del acceso a la información que proporcionan las nuevas tecnologías, es igualmente importante vigilar el *contenido* del sistema de información, su difusión, utilización e impacto en su conjunto. En este contexto, el sistema debe satisfacer las diversas necesidades reales y potenciales de información de sus usuarios. Para la elaboración del presente programa de acción se tomó en consideración a las autoridades de salud de las entidades federativas del país, además de la opinión de usuarios, gerentes y expertos en servicios de información en salud.

Del Programa Nacional de Salud deriva la línea de acción «Fortalecer el Sistema Nacional de Información» que da nombre al programa de acción que a continuación se presenta. Este Programa consta de cuatro capítulos. En el primero se presenta la evolución del actual sistema de información en salud. Este capítulo describe las principales limitantes que tiene el sistema de información en sus niveles de estructura, proceso, y resultado. En el segundo capítulo se ofrece una visión de lo que debería ser el sistema nacional de información en salud. Se define el SINAIS, el modelo conceptual de funcionamiento; y los elementos críticos para su desarrollo. En el tercero se presentan las diez acciones a las que se compromete este Programa a desarrollar durante el periodo 2001-2006. El cuarto capítulo se refiere a la medición de los avances e incluye un listado de las principales metas que se cumplirán en diferentes tiempos durante la presente administración.

El entendimiento acerca de la salud y sus determinantes está en constante evolución, incrementándose la demanda por la información y el conocimiento, como la base para tomar decisiones en salud.

A pesar de los notables avances en el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, en México todavía no se cuenta con un verdadero Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).

# I. En Dónde Estamos





# I. En Dónde Estamos

## *Evolución del Sistema Nacional de Información en Salud*

La primera publicación presentando datos sobre las acciones del Gobierno y de particulares en materia de salud, bajo la denominación de asistencia social a pacientes internos y externos, se remonta a 1930 y fue elaborada por la Dirección General de Estadística perteneciente al gobierno federal.

En diciembre de 1947, con la publicación de la Ley Federal de Estadística se confiere a la Dirección General del mismo nombre, la responsabilidad de crear la estadística nacional, realizar los censos nacionales y elaborar la normatividad técnica de las estadísticas generadas por el sector público. Como resultado de esta acción, aparece en 1951 el primer formato oficial para la captación de estadísticas en salud. Un año después se crea la Dirección de Bioestadística en la Secretaría de Salubridad y Asistencia a la cual se le encomienda la generación de cifras relacionadas con los recursos para la salud y la compilación de las estadísticas vitales.

Las actividades tendientes a la instrumentación de un Programa de Desarrollo Estadístico en Salud inician en el seno del Comité Técnico del Sector, integrado en 1981. Sus trabajos se realizan bajo los lineamientos establecidos por el Gabinete de Salud dependiente del Ejecutivo Federal. En particular, el esquema de conducción apareció definido en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 y con mayor claridad y precisión en el Programa Nacional de Salud 1984-1988. En éste último se presentan los ordenamientos jurídicos asignados a la Secretaría de Salud, estableciendo su carácter de órgano rector de la política en esa materia.

De acuerdo con lo establecido por la Ley General de Salud, corresponde a la SSA, en su carácter de cabeza de sector, la conducción del Sistema Nacional de Información en Salud; en particular, el Reglamento Interno de esta Secretaría, otorga tal atribución a la actual Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño, la cual debe convocar periódicamente al Grupo Interinstitucional de Información en Salud (GIIS), y dar seguimiento a los programas de trabajo propuestos al interior del mismo.

Sin duda, el resultado más evidente del GIIS es la integración sistemática de publicaciones con información en salud de carácter sectorial. Hasta el momento se han publicado diecinueve boletines de información estadística anualmente. En los últimos años la cobertura temática, institucional y geográfica se ha podido ampliar al detalle de la información por tipo de unidad y por municipio. Paulatinamente se ha ido extendiendo la publicación de más de un volumen del boletín de información estadística incorporando uno con información sobre morbilidad y mortalidad hospitalaria y otro con información referente a programas de salud y sobre accidentes atendidos. Se integraron y actualizaron series históricas con cifras sobre recursos para la salud pertenecientes al sector público, que han servido como insumo para los anexos estadísticos de los informes de gobierno, los informes anuales de ejecución y de labores.

## El Sistema Nacional de Información en Salud

En la actualidad, el Sistema Nacional de Información en Salud cuenta con los cuatro subsistemas siguientes: 1) población y cobertura; 2) recursos; 3) servicios otorgados, y 4) daños a la salud. A continuación se describe cada uno de ellos, de manera resumida.

### Subsistema de información de población y cobertura

Este subsistema proporciona datos en dos vertientes. La primera referida a la población, y la otra incorpora datos referentes a las coberturas de atención que presta cada institución en su ámbito de competencia. Derivado de esta información se puede clasificar a la población en dos grandes categorías: población derechohabiente<sup>1</sup> y población no derechohabiente o abierta<sup>2</sup>. También hace referencia a la población potencial<sup>3</sup> y a la población usuaria<sup>4</sup> de los servicios de salud.

#### Información del subsistema

En la actualidad, el SINAIS cuenta con cuatro subsistemas: 1) población y cobertura; 2) recursos; 3) servicios otorgados, y 4) daños a la salud.

Las instituciones que aportan información demográfica son: el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y las instituciones del sector salud (IMSS, ISSSTE, PEMEX, Secretaría de Marina, Secretaría de la Defensa Nacional, así como otras unidades de dependencia estatal). El INEGI suministra los datos contenidos en los censos de población y vivienda, conteo de población, encuestas sociodemográficas, y registros vitales. Por su parte, el CONAPO proporciona la información referente a las proyecciones de la población, que incluye tanto población como la evolución de los principales componentes de la dinámica de la población: fecundidad, mortalidad y migración; asimismo brinda información acerca del comportamiento de indicadores derivados como son: la mortalidad infantil, esperanza de vida, conocimiento y uso de métodos anticonceptivos, entre otros.

Las instituciones del sector salud proporcionan al sistema los registros administrativos que constituyen una de las fuentes a partir de las cuales se puede conocer el total de población derechohabiente, de las diferentes instituciones del sector salud y de la población potencial y usuaria de sus servicios. Por otra parte las encuestas nacionales de salud y las encuestas nacionales de empleo también ofrecen cifras relacionadas con la adscripción de la población a los servicios de salud y a los que utilizan según su preferencia.

1. Segmento de la población total que tiene derecho a recibir prestaciones en especie y/o dinero conforme con lo establecido en la ley que rige cada institución de seguridad social; incluye asegurados directos o cotizantes, pensionados y beneficiarios de ambos.
2. Se define como el segmento de la población total que no tiene derecho a los servicios de salud que proporcionan las instituciones de seguridad social.
3. Se refiere al número de habitantes que una institución puede atender considerando la disponibilidad de recursos, sean humanos o materiales.
4. Se define como el segmento de la población potencial que hace uso de los servicios institucionales de atención integral de la salud, al menos una vez en el año.

## Los métodos de captación de información

### Registros administrativos

Se refiere a aquellos instrumentos a través de los cuales se realiza la enumeración constante, permanente y obligatoria de la ocurrencia de diversos sucesos, contiene características de los propios sucesos y de las personas interesadas o afectadas.

Entre sus ventajas podríamos mencionar las siguientes:

- Se genera información para todas las divisiones político administrativas.
- La clasificación de las variables no está sujeta a errores de muestreo.
- El registro de los datos de manera continua por parte de las instituciones facilita la construcción y comparación de series cronológicas a corto y largo plazo.
- Proporciona un marco de muestreo para investigaciones a fondo, relativas a poblaciones con características concretas.

Sus principales limitaciones son:

- Los datos se conocen al momento de su registro y no en el momento de ocurrencia del hecho.
- Necesidad de estimar por separado la población en riesgo (denominadores).
- Son relativamente inflexibles a los cambios de contenido y procedimiento.
- La inscripción múltiple así como el subregistro difícilmente se detectan directamente.

### Encuestas por muestreo

Procedimiento orientado a conocer determinadas características de la población que se estudia, partiendo de la observación de una parte de esa población, esta fracción recibe el nombre de muestra. Incluye temas variados y, en dependencia de la metodología de levantamiento pueden ser prospectivas, las que aplican un cuestionario durante un período de tiempo o retrospectivas, las que en una sola entrevista permiten reconstruir la historia de eventos.

Entre sus ventajas destacan las siguientes:

- Simultáneamente proveen información acerca de eventos y población en riesgo.
- Son flexibles a la incorporación de diversos temas y permiten profundizar en los mismos.
- Son relativamente fáciles de efectuar siempre que se disponga de un marco de muestreo y de una infraestructura para realizar la encuesta.
- Se pueden construir series de tiempo siempre que se tenga en cuenta la comparabilidad de los datos.
- Existe un mayor control de las condiciones de observación y de la entrevista debido al reducido ámbito geográfico y al número menor de entrevistas que se han de realizar.
- El diseño de la muestra puede adecuarse a las necesidades del estudio.
- Mejor supervisión del trabajo operativo y capacitación especializada al personal operativo.

Las limitaciones más comunes son las siguientes:

- No es posible llevar a cabo la inferencia estadística en las áreas geográficas no contempladas en el diseño.
- Los cruces de información están limitados debido a los tamaños de muestra y los errores asociados.
- La exactitud en las mediciones de ciertos fenómenos, así como de sus determinantes próximos están sujetas a los incrementos de los porcentajes de mala declaración.
- La cobertura de información para la población no residente en hogares es escasa y varía su calidad en aquellos individuos que no forman parte de las familias de origen o guardan un parentesco lejano con los residentes del hogar.
- Requiere de una estrecha supervisión para cada tema específico.

### Los Censos

Los censos proporcionan datos acerca de las principales características de los integrantes de una población o unidades

de observación (viviendas, hogares, unidades de producción, establecimientos, etc.) de un país o región determinada.

Las ventajas de los censos sobre los otros métodos son las siguientes:

- Es posible recopilar datos para zonas geográficas pequeñas como municipios y localidades.
- La información derivada de los cruces de variables no está sujeta a los errores de muestreo.
- Simultáneamente se obtiene información de eventos y de la población en riesgo.
- El número de personas con la característica buscada suele ser grande y, en consecuencia, es posible cruzar información, que permita análisis más complejos.
- Pueden proporcionar un marco de muestreo útil para las investigaciones sobre las poblaciones que, de otro modo, resultarían difíciles de encontrar.

Las limitaciones de los censos están relacionadas con lo siguiente:

- No es posible profundizar en la colección de datos acerca del comportamiento de determinados fenómenos.
- La recopilación de datos no es frecuente ya que se efectúa normalmente cada 10 años.
- En aquellos casos donde se capta información acerca de los residentes habituales de la vivienda podrían incrementarse los niveles de error y de no respuesta en la captación de datos de los ausentes temporales.
- La capacitación del personal es limitada debido a la gran cantidad de participantes en el levantamiento.
- Es limitado el control sobre las condiciones del levantamiento debido a su amplia cobertura espacial.
- Costoso y relativamente inflexible a los cambios en el instrumento de captación.

La generación de estadísticas sobre los recursos disponibles se desarrolla en cada institución de manera aislada.

### Subsistema de información de recursos para la salud

Los recursos físicos se refieren al número de unidades médicas según sean de consulta externa u hospitalización (general o de especialidad). Los recursos materiales se conforman con la infraestructura y el equipamiento disponible en las unidades médicas; incluye entre los aspectos más importantes: camas (censables y no censables), consultorios, así como laboratorios, gabinetes de radiología, quirófanos, salas de expulsión, bancos de sangre y equipo de alta complejidad. Los recursos humanos, son clasificados en personal médico, paramédico y otro personal. Se destacan los médicos generales, los especialistas, los médicos en formación; las enfermeras y el personal técnico y profesionista que apoya los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento. Los recursos financieros se refieren a las cifras del presupuesto ejercido por programa y subprograma. A partir de 1998, por actividad institucional y categoría programática.

La generación de estadísticas sobre los recursos disponibles se desarrolla en cada institución de manera aislada y obedece en cada caso a compromisos institucionales y no de índole sectorial, por lo que la integración de datos no es sencilla ni ha resultado homogénea. La captación de los datos es llevada a cabo mediante técnicas diversas, baste mencionar que para el caso de la Secretaría de Salud se aplica un formulario anual por unidad médica, que da cuenta de la existencia real; en cambio el IMSS calcula los recursos humanos mediante la explotación de registros contable-administrativos.

### Subsistema de información de servicios otorgados

Tiene como finalidad producir información sobre la oferta y demanda de los servicios de salud que se prestan en unidades médicas, unidades administrativas o en la comunidad. Lo que permite evaluar su operación, conocer su cobertura y determinar los rendimientos alcanzados. Este subsistema se conforma con las cifras sobre atención médica y salud pública. Incluye aspectos como volumen y tipo de consultas, actividades de hospitalización, prestación de servicios de atención de partos, aplicación de biológicos, acciones de planificación familiar, servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento entre las variables más importantes. Incluye también para el sector de asistencia social, las actividades más relevantes desarrolladas por el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia.

En general, se basa en registros administrativos diseñados con fines estadísticos, en los que se capta información nominal: del prestador del servicio, las características del usuario y sobre la atención otorgada. Los sistemas institucionales establecen por tanto las características conceptuales de las variables a captar, definen en qué momento y quién debe hacerlo. Asimismo se especifica cual es el flujo que sigue el formato una vez requisitado, así como el cuándo y el cómo debe concentrarse.

### Subsistema de información de daños a la salud

El objetivo fundamental del Subsistema de Daños a la Salud es la generación y difusión de información acerca de dos productos principales: la morbilidad, obtenida a través de los diagnósticos o motivos de demanda de servicios de la población y la mortalidad, según sus causas. La información generada se acompaña de datos adicionales relacionados con el paciente o el fallecido, las características y resultados de la atención y otras variables que contribuyen al análisis de la situación de salud y de la respuesta del sistema. El subsistema contribuye a la medición del impacto de los programas; y sus datos son utilizados para planear los servicios y tomar decisiones que logren un cambio favorable en el nivel de salud de la población.

El subsistema de información de servicios otorgados, en general, se basa en registros administrativos.

## Registro extemporáneo de los hechos vitales en México

Uno de los aspectos que afectan la construcción de indicadores confiables son los referentes al no registro del hecho vital, el registro múltiple de los mismos o el registro extemporáneo. A efectos de la puesta en marcha de políticas sociales resulta imprescindible manejar cifras confiables que permitan conocer tanto el crecimiento natural de la población como las necesidades que en materia de salud, alimentación y educación

son indispensables a contemplar en los procesos de planeación.

Si bien estos problemas afectan tanto al registro de los nacimientos como al de las defunciones, su impacto tiene efectos diferenciales en la calidad de la información derivada. En la mayoría de los países existen los registros extemporáneos de hechos vitales, sin embargo lo que llama la atención en nuestro país

es la magnitud que presenta y la tendencia estable o incluso al incremento.

Para el caso de los nacimientos la condición de no registro disminuye a medida que ocurre el registro extemporáneo en el tiempo. Por su parte, el doble registro no supera el 0.7% entre las generaciones de mayor edad; lo cual indica que 7 de cada mil nacidos vivos entre 1988 y 1990 fue registrado más de una vez antes de 1997, momento en que se levantó la información.

Por su parte, el registro extemporáneo de las defunciones trae como consecuencia serias implicaciones en el cálculo de tasas, pues una proporción de muertes registradas en cada año no corresponde a las muertes ocurridas ese mismo año. En el cuadro se muestra el número de muertes que se registran extemporáneamente según año de ocurrencia y extemporaneidad del registro, así como el número de defunciones para los cuales no fue especificado el año de ocurrencia, cifra que puede ser considerada como parte del registro extemporáneo.

**Cuadro I. Distribución porcentual hijos nacidos vivos por cohortes trienales de ocurrencia según condición de registro de nacimiento y condición de certificación múltiple, 1988-1996**

Condición de Registro			
Cohortes Trienales de ocurrencia	Registrados	No Registrados	No Especificado
1988 - 1990	96.9	3.05	0.05
1991 - 1993	95.59	4.4	0.01
1994 - 1996	90.47	9.52	0.01
Condición de Doble Registro			
Cohortes Trienales de ocurrencia	Un Registro	2 y Más Registros	No Especificado
1988 - 1990	97.69	0.7	1.61
1991 - 1993	97.67	0.66	1.67
1994 - 1996	98.08	0.38	1.54

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1997.

**Cuadro II. Muertes con registro extemporáneo en México y distribución porcentual según año de ocurrencia, 1995-1999**

Año de registro	1995	1996	1997	1998	1999
Total de muertes registradas (miles)	430.3	436.3	440.4	444.7	443.9
Porcentaje de muertes ocurridas en el año de registro	98.2	98.0	98.1	98.0	98.2
Porcentaje de muertes con menos de un año de retraso	1.3	1.6	1.4	1.5	1.3
Porcentaje de muertes con más de un año de retraso	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Porcentaje de muertes con año de ocurrencia no especificado	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0

Fuente: INEGI. Base de datos de defunciones, 1996-2000.

## Estadísticas de morbilidad

Aunque se registren varios diagnósticos en cada contacto con los servicios, sólo se selecciona aquel que constituyó el principal motivo de atención

Los casos de notificación obligatoria se captan a través del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), un sistema prácticamente consolidado que genera información sobre una selección de padecimientos (fundamentalmente transmisibles) y que tienen prioridad para la vigilancia epidemiológica. Tiene como fuentes primarias los registros de diagnósticos en los servicios ambulatorios y hospitalarios y los resultados del estudio de los casos. Además de los diagnósticos, capta otras variables como la edad, la fecha de diagnóstico y de notificación, la institución, el municipio y entidad de residencia, etc.

Los motivos de consulta externa y las causas de egreso hospitalario constituyen la morbilidad atendida. El subsistema produce información por afección principal, lo que indica que, aunque se registren varios diagnósticos en cada contacto con los servicios, sólo se selecciona aquel que constituyó el principal motivo de atención, de acuerdo con los procedimientos dictados por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). A diferencia del SUIVE este componente se encuentra con diferentes grados de avance entre las instituciones de salud.

## Estadísticas de mortalidad

La estadística de mortalidad se genera a partir de los certificados de defunción, los cuales son sometidos a la revisión, codificación, captura y procesamiento para difundir la mortalidad según causa básica de defunción con el conjunto de variables sociodemográficas del fallecido. En nuestro país, el INEGI es la institución responsable de generar las estadísticas de mortalidad, así como de proporcionar anualmente a la SSA, las bases de datos para su procesamiento, análisis y difusión.

## La información en salud del sector privado

El conocimiento que se tiene en México de la actuación del sector privado en materia de salud es escaso y sistemático. Datos provenientes de la Encuesta Nacional de Salud 2000 nos indican que alrededor de una cuarta parte de los usuarios de los servicios ambulatorios o de hospitalización acudieron a los servicios médicos privados, independientemente de su condición de aseguramiento.

Por lo que toca a las unidades privadas de atención, las cifras disponibles más recientes indican que en el país, del total de hospitales que cuentan con más de 15 camas, una tercera parte son privados; del total de camas en estas mismas unidades hospitalarias 17% pertenecen al sector privado. Cada vez es más difícil establecer una estimación de los recursos humanos que laboran en este sector pues la cifra tiene grandes variaciones debido a la doble o triple adscripción de los médicos o a la gran cantidad de enfermeras que ofrecen sus servicios a nivel domiciliario o también en diferentes hospitales y sanatorios.

El INEGI es la institución responsable de generar las estadísticas de mortalidad.

### **Principales Limitantes del Sistema Nacional de Información en Salud**

No obstante los importantes avances registrados por el sistema de información en salud, resulta incuestionable la existencia de problemas y limitaciones que repercuten tanto en la disponibilidad como en la calidad de la información, y por ende, constituyen un obstáculo para alcanzar de manera idónea los objetivos que dicho sistema se ha propuesto. A continuación se exponen de manera resumida, y sin

pretender ser una lista exhaustiva, los problemas principales relacionados con los niveles de estructura, procesos, y productos o salidas del sistema. Desde el punto de vista conceptual, utilizando el enfoque de sistemas, los problemas identificados en los diversos niveles descritos, se inter-relacionan. Su análisis a través de este enfoque sin embargo, ayuda a identificar los niveles de corrección y mejoramiento del sistema en su conjunto.

### Problemas relacionados con la estructura del sistema de información

- a) No existe un diagnóstico situacional sobre las necesidades de información de los usuarios del sistema; tampoco sobre los mecanismos actuales de acceso a la información; ni sobre los niveles de satisfacción por parte de los usuarios, en la utilización de los productos del sistema de información. No existe retroalimentación de los usuarios sobre el funcionamiento general del sistema.
- b) El sistema no refleja claramente en su estructura de diseño, los componentes de difusión, acceso, y utilización de la información que genera. Esto es, pone mayor énfasis a las fases de colección, procesamiento, y generación de productos.
- c) No se ha aprovechado la infraestructura instalada de todas las instituciones que integran el sector salud, para participar en los procesos de acopio, acceso, difusión y uso de la información. Tal es el caso por ejemplo, de las diferentes unidades de información, salas de lectura, bibliotecas, centros de información y documentación, etc., que existen en el sector. Estas, no se ven reflejadas en la infraestructura de desarrollo del sistema de información.
- d) Falta personal capacitado en las diferentes áreas relacionadas con la gestión del sistema de información en salud. Un elemento que afecta directamente al sistema de información es la falta de escuelas o centros de capacitación en México, responsables de preparar al personal especializado en recursos de información.
- e) La movilidad de los recursos formados o capacitados a otros puestos de trabajo es también un problema importante. No existen incentivos suficientes que faciliten la permanencia de aquellos con habilidades técnicas adquiridas en los puestos de trabajo.
- f) Persiste en las instituciones del sector, múltiples y variados formatos para captar un sólo concepto. Además de generar sobrecargas de trabajo a los informantes directos, se afecta la eficiencia y calidad de los datos colectados. Este problema de estructura, repercute por lo tanto en los procesos y salidas del sistema.
- g) Existe una brecha importante entre las variables registradas por el personal médico y las procesadas a nivel nacional y estatal. La carencia de un sistema automatizado, en algunas instituciones del sector, que permita la captura de los formatos primarios, en los cuales el personal de salud registra directamente los datos proporcionados por la población atendida, implica que sólo una parte de las variables puedan ser concentradas e incorporadas a los formatos de reporte. Nuevamente, el problema de origen es de estructura, con repercusiones en los procesos y salidas del sistema.
- h) Debido al excesivo centralismo que prevalece en la mayor parte de las instituciones de salud en cuanto al proceso de generación de información, la disponibilidad de cifras a niveles geográficos desagregados no es fácil de encontrar. Lo anterior repercute en forma negativa en el adecuado acceso a la información, a nivel local y por unidad hospitalaria, a nivel horizontal.
- i) Debido a la falta de incorporación efectiva de los datos del sector de la medicina privada al sistema de información en salud, las cifras que se presentan a nivel nacional son incompletas y de deficiente calidad. Si bien se han logrado avances con respecto a las unidades hospitalarias, aún se ignora lo relacionado con el financiamiento, daños a la salud y lo referente a farmacias, establecimientos de rayos X, laboratorios, e infraestructura relacionada con la información.

El conocimiento que se tiene en México de la actuación del sector privado en materia de salud es escaso y poco sistemático.

Un elemento que afecta directamente al sistema de información es la falta de escuelas o centros de capacitación responsables de preparar al personal especializado en información.

- j) La información en salud que se dispone a nivel nacional no es homogénea y comparable para satisfacer adecuadamente las solicitudes de información de parte de organismos internacionales.
- k) Dentro del Sistema Nacional de Salud no se cuenta con un sistema continuo de encuestas para la evaluación del desempeño.

### Población derechohabiente y no derechohabiente

Conocer las dimensiones de la población derechohabiente y no derechohabiente en el país es crucial para fines de planeación en salud y asignación de recursos. La comparación de diversas fuentes de datos sobre derechohabiencia<sup>1</sup> refleja importantes variaciones entre los estimadores provenientes de encuestas con lo reportado en los registros administrativos. Además de generar confusión a los usuarios de la información, no permite usar la cifra de población no derechohabiente estimada a partir de la capacidad instalada pues el resultado supera el total nacional, dejando este cálculo en una diferencia (ver cuadro I)

La variación entre lo consignado en los tabulados del Censo o las encuestas de salud y lo referido en los registros institucionales es de casi 20 millones de personas, por lo que no se facilita el uso de una u otra fuente de información. Se plantea como una solución intermedia, para estimar la población derechohabiente, el análisis de la muestra censal a partir de seleccionar aquellos hogares en donde el jefe o la cónyuge son derechohabientes y solo algunos en donde los hijos son los derechohabientes. En todos los hogares se incluyen el total de los miembros.

Mediante este procedimiento los resultados obtenidos se presentan en el cuadro II, observándose que la diferencia entre los registros y lo que estima la muestra del censo es de aproximadamente 9 millones de personas.

**Cuadro I. Estimación de la población derechohabiente según diferentes fuentes (miles)**

Fuente	Población Total	Población derechohabiente	%	N. E. %
Conteo 1995	91,992	34,893	37.93	0.02
Censo 2000 <sup>a</sup>	97,483	39,121	40.13	2.88
Muestra censal 2000 <sup>b</sup>	97,015	39,607	40.83	1.36
ENSA I, 1987	77,996	35,127	45.04	1.4
ENSA 2000	96,959	39,351	40.59	0.48
Registros 2000 <sup>c</sup>	112,039	59,233	52.87	0
Registros 2000 <sup>d</sup>	99,582	59,233	59.48	0

Notas:

a/ Tabulados del XII Censo General de Población y Vivienda 2000

b/ Muestra del XII Censo General de Población y Vivienda 2000

c/ Suma de coberturas de instituciones de salud, incluyendo población no derechohabiente

d/ Estimación de población derechohabiente a partir de registros

**Cuadro II. Población derechohabiente por institución de acuerdo a registros institucionales y muestra censal 2000 (población en miles y diferencias absolutas y relativas)**

Institución	Registros	Hogares censales	Diferencia	%
Derechohabientes	59,192	49,919		
IMSS	46,534	39,798	6,736	14.5
ISSSTE	10,066	7,653	2,413	24.0
Otras	2,592	2,469	123	4.7
No derechohabientes	39,718	48,104		

Fuentes:

Anexo del 1er Informe Presidencial 2000-2006

SSA. Boletín Estadístico, 2000

Muestra Censal de XII Censo General de Población y Vivienda 2000

1. Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño. Análisis exploratorio de la derechohabiencia en diversas fuentes de datos. 2000. Documento interno.



### Problemas relacionados con los procesos del sistema de información

- a) No existe una definición clara de los procedimientos relacionados con el procesamiento de información, en los diversos niveles de resolución; desde el nivel rector, hasta el nivel del intermediario, y el usuario final del sistema y sus productos. Ello es reflejo de la falta de una estructura de diseño que contemple procedimientos y flujos de información claramente establecidos.
- b) Además de los mencionados en los incisos f) y g) de la sección anterior, persiste el procesamiento aislado de las estadísticas de recursos para la salud, por cada institución del sector; el levantamiento de datos en diferentes épocas del año; y en general, una falta de homogeneización para el manejo de conceptos y términos en el momento de captura de los datos.
- c) En cuanto a la información sobre los servicios otorgados, prevalece la suspensión del registro de variables por parte de algunas instituciones; y la poca comunicación inter-institucional para el flujo de información.
- d) Con referencia a los daños a la salud, no existe cobertura total ni calidad en el uso de la CIE-10; persisten sistemas paralelos en algunas instituciones; y no se han homogeneizado los criterios de verificación para la codificación y captura de datos.

Persiste el procesamiento aislado de las estadísticas de recursos para la salud por cada institución del sector; el levantamiento de datos en diferentes épocas del año, y en general, una falta de homogeneización para el manejo de conceptos y términos.

### Problemas relacionados con los productos o salidas del sistema de información

- a) Se desconoce la utilidad de los productos del sistema de información. No se sabe qué expectativas se cubren; cómo apoyan a los procesos de toma de decisión; cómo participan en la generación o modificación del conocimiento, etc. Menos aún se sabe cómo los productos del sistema de información repercuten en los niveles de equidad, calidad, protección financiera, o democratización de la salud.
- b) La difusión de los productos del sistema de información se realiza básicamente desde el nivel central, y de manera vertical (con excepción de la información existente en internet). La difusión y acceso horizontal a nivel institucional y al nivel de la sociedad en general, es menos privilegiada.
- c) Pese a los avances a nivel federal por difundir información homogénea en los diferentes documentos, tanto para la gestión gubernamental como las que se publican en boletines de información sectorial, en internet, y los propios anuarios estadísticos que edita cada institución y el INEGI, persisten aún problemas en la inconsistencia entre las cifras publicadas localmente en comparación a las de nivel federal, así como entre las que publica el sector salud y otras instituciones como INEGI, o la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Tal es el caso de anuarios editados por los servicios de salud, boletines de información y los anuarios estadísticos de los estados (AEE) publicados por el INEGI.

El Cuadro I resume la ubicación de problemas por nivel de análisis del sistema de información, distribuidos por subsistema. En general, se puede observar que los problemas relacionados con la estructura del sistema de información corresponden aproximadamente al 75% del total; los relacionados con los procesos, al 20%; y los relacionados con los resultados, al 5%. Estos resultados derivan de un análisis preliminar y necesitan ser confirmados para cada uno de los sistemas estatales.

Pese a los avances por difundir información homogénea persisten aún problemas en la inconsistencia entre las cifras publicadas localmente en comparación a las de nivel federal.

### Flujos y procedimientos del Sistema de Información de la Secretaría de Salud

El flujo que siguen los datos recolectados en la SSA, se explica a continuación:

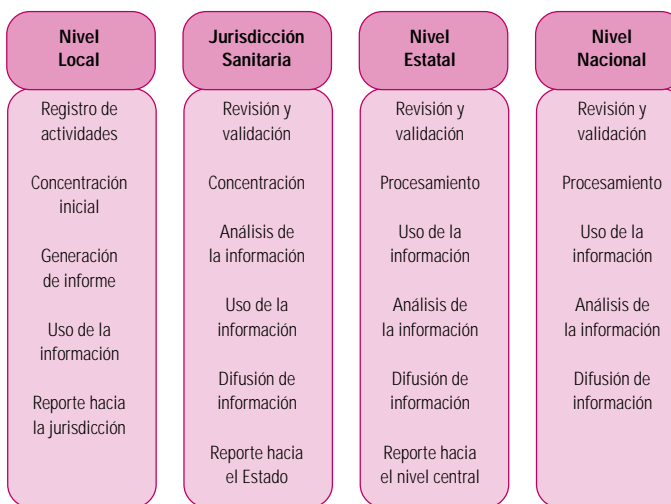
En la unidad médica, el personal operativo realiza el registro de las atenciones y servicios otorgados en el formato primario que corresponde. Al finalizar el mes estadístico, se genera el informe, mismo que se entrega a la unidad administrativa de adscripción.

En el caso de informes correspondientes a programas que no se desarrollan en unidad médica, el personal que otorga el servicio hace el registro en el formato específico mismo que entrega al nivel inmediato superior: supervisora de auxiliares de salud, jefe de brigada, etc. quien es responsable de la concentración de los datos, elaboración del informe mensual y envío al estadístico jurisdiccional.

El nivel intermedio (jurisdicción sanitaria) lleva a cabo la concentración de los informes de los diversos programas que se desarrollan, y realiza el envío al nivel estatal. Ahí se recibe e incorpora la base de datos de cada unidad, se somete a un proceso de validación y se procesa para obtener los concentrados estatales. Éstos se deben proporcionar para su uso a los distintos responsables de programas sustantivos; asimismo envía el concentrado al nivel federal para su incorporación a la base de datos nacional.

La Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño recibe la información durante el mes siguiente a que se refiere, y procede a su difusión con

Figura 1. Procedimientos del Sistema según nivel administrativo



tan sólo 30 días de diferencia respecto al mes de registro. En la actualidad, el envío de la información se realiza a través de la red interna de comunicación de la Secretaría de Salud lo que ha permitido avanzar sustancialmente en la oportunidad de la difusión.

Cabe mencionar que para asegurar la calidad de las cifras, a partir del nivel jurisdiccional se revisan y validan los informes integrales bajo dos ópticas:

- Aplicación de criterios cuantitativos, consiste en la aplicación de los algoritmos para definir igualdades y desigualdades entre las relaciones

numéricas que guardan las variables contenidas en cada informe. En su inmensa mayoría, están derivadas de las normas de registro y procesamiento de la información.

- Aplicación de criterios cualitativos, se refiere a las pautas que debe cumplir la información plasmada en un informe, están basadas en lo que ocurre o ha ocurrido en otro espacio geográfico o lapso de tiempo; su comportamiento debe ser congruente con la disponibilidad de recursos en cada unidad.

**Cuadro I. Ubicación de problemas por nivel de análisis del SINAIS  
(E = estructura; P = proceso; R = resultado), distribuidos por subsistema**

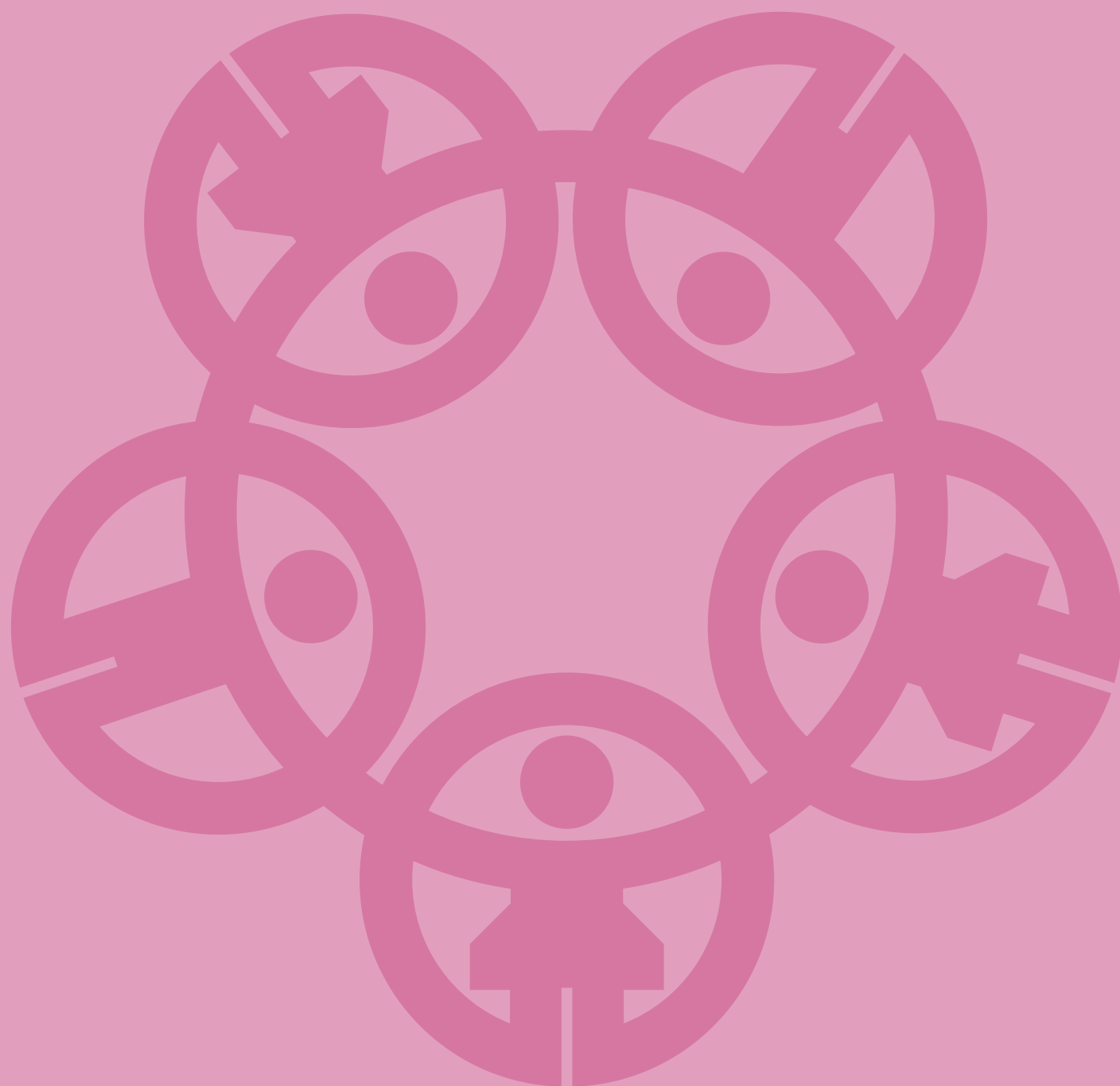
Problemas por subsistema	E	P	R	Observaciones
<b>Población y cobertura</b>				
Falta de normatividad y estandarización. Registro extemporáneo en nacimientos y defunciones. Cobertura con registros duplicados.	X	X	X	Existe más de una fuente.
Medicina privada, sin registros de atención.	X			Usuarios en dos o más instituciones de salud. Esto infla cifras de cobertura institucional y disminuye las de población abierta.
Existen servicios privados que no se han incorporado al SINAIS.	X			Confunden cifras de cobertura institucional y de población abierta Banca, líneas aéreas, etc.
Desvinculación con otras variables socioeconómicas y ambientales.	X			Limita evaluaciones de impacto e intervenciones.
<b>Recursos para la salud</b>				
Estadísticas aisladas por cada institución.	X	X	X	Los datos no son homogéneos.
Conceptos tradicionales, sin definiciones y clasificaciones homogéneas.	X			
No existe información sobre laboratorios, farmacias, etc.	X			
Escasa desagregación conceptual por especialidades.	X			Sólo se captan las especialidades de cirugía, gineco-obstetricia, pediatría, y medicina interna.
Levantamiento de datos en diferentes épocas del año.		X	X	
Consultorios, registrados como Unidades Médicas.		X	X	
Carencia de un directorio de Unidades Médicas, sectorial.	X		X	
Falta de referencias geográficas en Unidades Médicas.	X			
<b>Recursos materiales</b>				
Las variables de recursos materiales son mínimas.	X			Falta información sobre unidades de cuidados intensivos, laboratorios, farmacias.
Falta actualización en las definiciones de los recursos materiales.	X			Por ejemplo: ¿quirófanos o salas de operación?
No se indica si los equipos funcionan.	X			Por ejemplo, para decidir sobre la infraestructura útil.
<b>Recursos humanos</b>				
No se indica los RH en formación.	X			
No se identifican los RH que trabajan en más de una institución, incluido el sector privado.	X			
Las cifras de RH se refieren a plazas institucionales y no a individuos.	X			

Problemas por subsistema	E	P	R	Observaciones
<b>Recursos financieros</b>				
Inconsistencia de fuentes	X			SHCP, informes de gobierno, publicaciones.
Sólo se incluye presupuesto federal.	X			Queda fuera presupuesto estatal, cuotas de recuperación, sector privado.
No existen cifras del sector privado.	X			Con excepción de las obtenidas de encuestas a hogares y de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica.
<b>Servicios otorgados</b>				
La calidad de la información no es vigilada con rigor.		X		Difícilmente se comparte información. Faltan equipos de cómputo. Las sumas manuales, con errores de hasta 30%. Por ejemplo, compromisos de México ante la Cumbre Mundial a favor de la infancia.
Comunicación interinstitucional poco fluida.		X		
El procesamiento manual ocasiona inconsistencias en los reportes estadísticos.	X			
Algunas instituciones deciden suspender el registro de variables porque no las consideran prioritarias.		X		
El procesamiento manual de variables se hace en función del informe a rendir (por objetivos).		X		Esto deriva de solicitudes del nivel central, y no se capturan datos de otras variables. No se pueden comparar, por ejemplo, con indicadores tipo OCDE. Sólo la SSA e IMSS homologaron una clasificación en CIE-9 (1996-2000) .
La información sobre procedimientos médicos es general, a nivel nacional	X			
No todas las instituciones usan la misma clasificación de procedimientos.	X			
<b>Daños a la salud</b>				
<b>Morbilidad</b>				
No toda la morbilidad que se registra es procesada por los sistemas institucionales debido a su volumen excesivo y a los pocos codificadores que existen.		X		Sólo el IMSS lo logra hacer. Los demás, sólo a través de egresos hospitalarios.
No existe cobertura total ni calidad en el uso de la CIE-10.		X		
Persisten diferencias en la integración de datos.		X		Por ejemplo, entre egresos totales y egresos por causa existe discrepancia. Ello afecta la codificación de enfermedades y la calidad de la información.
Registros deficientes por omisiones, ilegibilidad, uso de abreviaturas, y poca especificidad en los diagnósticos.		X		
<b>Mortalidad</b>				
Existe retraso de INEGI para proporcionar estadísticas, y ello genera sistemas paralelos en las instituciones.		X		Afecta el comportamiento de enfermedades y causas de defunción.
Cambio de clasificaciones y problemas de registro.	X			

Problemas por subsistema	E	P	R	Observaciones
Los criterios de verificación para codificación y captura no se han homogeneizado en todo el SNS.		X		No todos cuentan con computadoras.
No existe el puesto de codificador en la administración pública.	X			Depende en la estructura, de archivo clínico o estadística.
No existen estímulos al puesto de codificador en la administración pública.	X			Ello reedita en la alta movilidad del personal.
No se han elaborado diagnósticos sobre necesidades de información.	X			No existe retroalimentación, ni propuestas para modificaciones del sistema.
<b>Sector privado</b>				
No se conoce con exactitud la organización que existe entre las unidades médicas.	X			
No cuentan muchas unidades médicas con instrumentos de registro, sistemas de información, o computadoras.	X			
No se cuenta con información sobre laboratorios, gabinetes independientes o asociados a unidades médicas.	X			
<b>Principales limitantes</b>				
No existe un diagnóstico situacional sobre el desempeño del sistema actual (necesidades de usuarios, mecanismos de acceso, tipo de uso, etc.)	X			
El sistema no refleja componentes claros de difusión, acceso, y utilización de la información que genera.	X	X	X	
Existen múltiples y variados formatos para capturar un concepto.	X	X		Afecta la carga de trabajo, la eficiencia, y la calidad de los datos.
Existe una brecha importante entre las variables registradas por el personal médico y las procesadas a nivel nacional y estatal.	X	X		
Faltan computadoras en algunas instituciones.	X			
Existe centralismo excesivo.	X			Dificulta la desagregación de datos
Faltan datos del sector privado.	X			Faltan datos sobre daños a la salud, farmacias, financiamiento, etc.
Existe inconsistencia de datos en los tres niveles, local, institucional y federal (INEGI, SHCP).			X	
Existe un desarrollo desigual de los sistemas institucionales de información.	X			
Falta de capacitación de los RH.	X			Faltan escuelas y centros de capacitación.
Faltan incentivos al personal capacitado, para lograr su permanencia en el puesto.	X			Ello evitaría el alto índice de movilidad.

## II. A Dónde Queremos Llegar

---



## II. A Dónde Queremos Llegar

*Para reformar es necesario informar*

Dentro de los planteamientos iniciales del *Programa Nacional de Salud 2001-2006. La democratización de la salud en México: hacia un sistema universal de salud* se reconoce que la democratización en materia de información en salud implica cubrir los siguientes objetivos.

1. Identificar los obstáculos que persisten en materia de equidad, calidad y protección financiera para desarrollar un sistema que responda a las expectativas nacionales. En este sentido el sistema de información en salud debe modernizarse y captar los problemas de inseguridad financiera, de insuficiente calidad con la que se prestan los servicios y las inequidades de que son víctimas los usuarios del sistema.
2. Garantizar el acceso a la información, como un asunto prioritario de la democratización de la salud, que estimule la participación de los ciudadanos. Los legisladores, los partidos políticos, las instituciones académicas y la sociedad en general deben contar con las facilidades para hacer uso de la información que se genera en la operación de los servicios, cuidando ante todo la privacidad de los pacientes.
3. Ofrecer un sistema de información lo suficientemente flexible, confiable y oportuno que permita apoyar la gestión en todos los niveles del sistema de salud, buscando satisfacer las expectativas de los diferentes usuarios o actores del sistema de información.

El desafío consiste en enriquecer los logros; corregir las fallas y obstáculos que impiden un funcionamiento adecuado, e incorporar los lineamientos señalados en el Programa Nacional de Salud 2001-2006.

En páginas anteriores se hizo mención de manera general, a los obstáculos que impiden captar de manera adecuada los datos que permitan documentar los tres principales retos que enfrenta el sistema de salud en México. Si bien es posible con los datos disponibles presentar los problemas de desigualdad e inequidad que enfrentan algunos grupos sociales, estos no permiten realizar con facilidad un análisis con un enfoque de género para identificar las brechas que existen entre diferentes grupos sociales. Por otra parte, los datos que derivan de los subsistemas de prestación de servicios y de recursos para la salud pueden ayudar a la evaluación parcial de la calidad técnica, pero no se capta nada en relación con la calidad humana y el trato digno. Dado que se propone acercar el modelo de atención al usuario para que éste tenga la libertad de elegir a su médico, es importante conocer de manera oportuna y confiable la opinión que la población tiene de los servicios de salud que recibe.

Estas son algunas de las dificultades que enfrenta un sistema de información fragmentado y desarticulado que se basa fundamentalmente en registros administrativos. El desafío consiste en enriquecer los logros actuales; corregir las fallas y obstáculos que impiden un funcionamiento adecuado; e incorporar los lineamientos señalados en el Programa Nacional de Salud 2001-2006, para transformar el sistema de información actual en un sistema de información dinámico, moderno, integrador, y democrático.

## Definición del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS)

El SINAIS se define como un sistema único, moderno, confiable, flexible, oportuno e integrador que administra los datos humanos, físicos y financieros, la información, y los conocimientos relacionados con la población y cobertura, los recursos, los servicios, los daños a la salud, y la evaluación del desempeño.

El SINAIS se define como un sistema único, moderno, confiable, flexible, oportuno e integrador que administra los datos humanos, físicos y financieros, la información, y los conocimientos relacionados con a) la población y cobertura; b) los recursos; c) los servicios; d) los daños a la salud; y evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud, con el propósito de 1) contar con la infraestructura de información que apoye los procesos de toma de decisiones de los diferentes actores y usuarios del Sistema Nacional de Salud, relacionados con los servicios de atención a la salud, la enseñanza, la investigación, y con la sociedad en general; y 2) apoyar los lineamientos de equidad, calidad y protección financiera, planteados en el Programa Nacional de Salud 2001-2006. Todo ello, con el fin de impulsar la vinculación entre salud y democracia en México.

La definición anterior incorpora el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación; busca la unidad, integración, y homogeneidad en su desempeño; y emerge como un sistema que pone especial énfasis en el proceso de gestión del sistema como un elemento motor en la articulación de las partes. Esto es, lograr la administración eficiente del SINAIS desde la colección y captura de datos, hasta la generación de información, su difusión, acceso, uso, y evaluación. Los nuevos elementos incorporados en la definición del SINAIS, representan de manera conceptual, la transformación requerida al sistema actual. La Figura 1, ilustra el proceso de transformación del sistema vigente al sistema que se desarrollará durante el periodo 2001-2006.

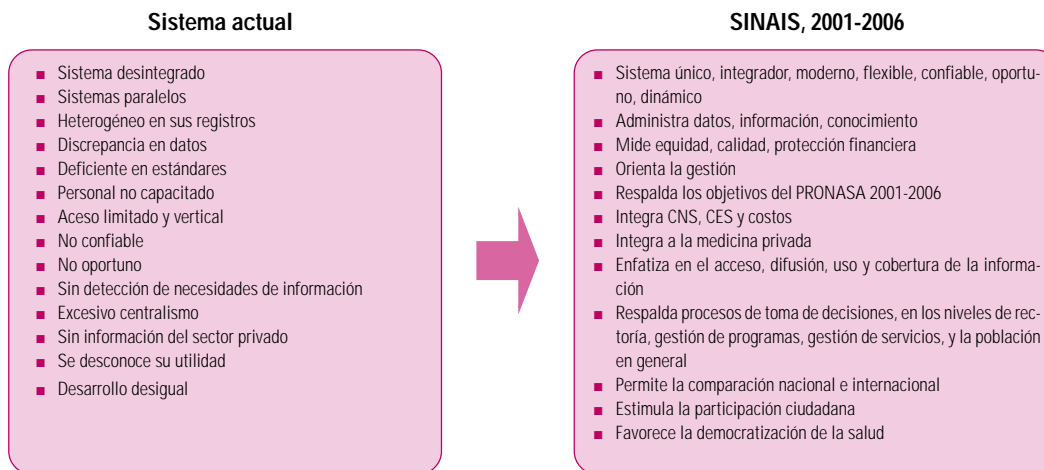


Figura 1. Transformación del SINAIS

El SINAIS pone especial énfasis en el proceso de gestión del sistema como un elemento motor en la articulación de las partes.

El manejo de un lenguaje homogéneo es importante en el desarrollo de todo sistema de información. En muchas ocasiones las palabras datos e información son usadas como sinónimos, cuando en realidad tienen un significado diferente. Los datos reflejan hechos directos que derivan de observaciones empíricas; en cambio, la información representa el procesamiento de los datos con el propósito de que sean útiles para la toma de decisiones o para generar acciones. En este contexto, la información tiene un significado relativo dependiendo del tiempo y de la situación en la que se toma la decisión. La información puede ser importante para una decisión e irrelevante para otra. Por su parte, el conocimiento es la

experiencia acumulada de aplicar la información a las decisiones. El resultado de este proceso es la generación de reglas o asociaciones útiles para el desarrollo del conocimiento.

En síntesis, el sistema de información no solo debe enfocarse a la transformación cualitativa de los datos en información sino que también debe incorporar el conocimiento aprendido. La Figura 2, presenta un modelo del SINAIS, el cual en el nivel rector, identifica el sistema de información al centro de las actividades de planeación, evaluación, presupuestación, análisis de políticas, y acción.

Tomar decisiones racionales supone disponer de información fiel, en cantidad suficiente y con la oportunidad debida. Las decisiones erróneas se deben tanto a la falta de información como al uso de datos de deficiente calidad. En este sentido, la información nutre el ejercicio de planeación o de evaluación al ofrecer información sobre las necesidades de salud, la producción de servicios y los recursos materiales y humanos disponibles.

De manera sencilla se ilustra esta relación. Si bien depende la fase del proceso de planeación o de evaluación que se esté considerando, el objetivo primordial del sistema de salud es satisfacer las necesidades de salud de la población. Por lo que si se especifican las necesidades, a partir de la información disponible es posible establecer metas de producción de servicios las cuales a su vez sirven para estimar los requerimientos de recursos humanos, materiales y financieros. En sentido inverso, se parte de los recursos disponibles para evaluar las necesidades que han sido satisfechas y las metas que se han cubierto.

El sistema de información también deberá nutrir el ejercicio de presupuestación a través de datos adecuados sobre los costos de producción, los recursos disponibles y las metas de producción de servicios, por lo tanto su relación con las actividades de planeación y evaluación es natural.

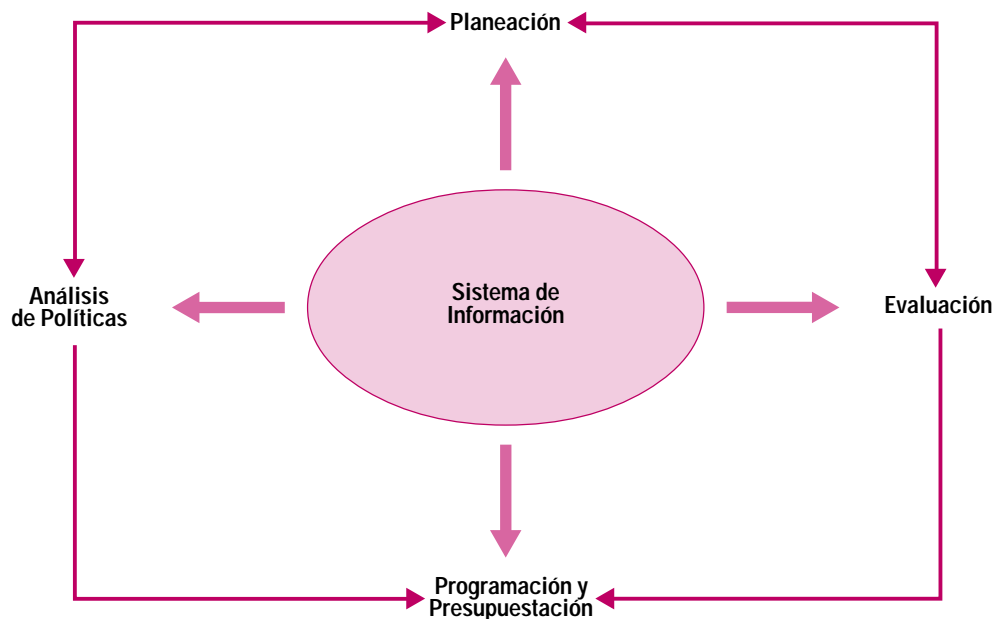


Figura 2. El Sistema de información al centro de las actividades

Los datos reflejan hechos directos que derivan de observaciones empíricas.

La información representa el procesamiento de los datos con el propósito de que sean útiles para la toma de decisiones.

El conocimiento es la experiencia acumulada de aplicar la información a las decisiones.

El sistema de información no solo debe enfocarse a la transformación cualitativa de los datos en información sino que también debe incorporar el conocimiento aprendido.

Como parte de la función rectora, el sistema necesita contar con información oportuna para guiar un número mucho mayor de transacciones.

Finalmente, el componente modulador de este círculo virtuoso es el análisis de las políticas de salud. Al incluir una perspectiva científica en el análisis de las actividades realizadas dentro del sistema de salud, se orienta el quehacer de la planeación. La incorporación de información ordenada permite realizar evaluación económica para establecer prioridades de salud, jerarquizar acciones o diseñar estrategias de cooperación entre diferentes actores.

### Niveles de Resolución del SINAIS

En general, se distinguen cinco niveles sobre los cuales el sistema de información incide en la formulación de políticas y en los procesos de toma de decisiones: la función de rectoría; la gestión de programas; la gestión específica de los servicios; las actividades de enseñanza y la investigación; y el de la población en general.

#### La función de rectoría

El sistema de salud propuesto en el programa nacional de salud requiere de información más dinámica que la actualmente disponible. Como parte de la función rectora, el sistema necesita contar con información oportuna para guiar un número mucho mayor de transacciones. El paso de un esquema de control vertical a uno de interacción horizontal demanda recolectar datos sobre las preferencias de la población, los patrones de utilización de servicios, los costos unitarios y la calidad.

La función rectora exige tener capacidad de visión, recabar información y utilizarla, así como ejercer influencia. Si no se comprende debidamente lo que está sucediendo en la totalidad del sistema de salud, es muy difícil que se elaboren estrategias para influir en el comportamiento de los distintos grupos de interés de modo que apoyen los objetivos generales de la política sanitaria, o por lo menos evitar que entren en conflicto.

Un sistema de información eficiente, que no solo recaba datos sino que permite entenderlos, debe ser selectivo en cuanto a la información que genera para la toma de decisiones en el nivel más alto. Sin embargo, debe partir de los conocimientos básicos. ¿Quiénes son los principales proveedores de servicios y qué desafíos representan para las metas de la política de salud? ¿Dónde están los desequilibrios o cuellos de botella principales en la producción de insumos, y qué opciones de política parecen ser las más idóneas? ¿Dónde se encuentran las principales fuentes de financiamiento y qué estrategias permitirán acrecentar los pagos anticipados y hacerlos más equitativos? ¿Cuáles son los usos principales del financiamiento y qué políticas garantizarán la asignación más eficaz de los recursos?

A efectos de la rectoría, solo se necesitan resúmenes periódicos que muestren variaciones geográficas o temporales.

A efectos de la rectoría, solo se necesitan resúmenes periódicos que muestren variaciones geográficas o temporales. La información sobre la distribución y la actividad de los insumos sanitarios del sector público y sobre las asignaciones presupuestarias puede poner de manifiesto fluctuaciones importantes e injustificadas. Pero lo que falta en la información y en los análisis es aún más importante para la rectoría. Desafortunadamente, en nuestro país no se cuenta con información fidedigna sobre la cuantía y la procedencia del financiamiento y de la prestación de servicios no gubernamentales en el sistema de atención. Se sabe poco de las expectativas de la población con respecto al sistema de salud o acerca de la estructura de los mercados complejos de proveedores no gubernamentales. Sin esos datos resulta imposible evaluar la capacidad de respuesta y la equidad en el financiamiento o las medidas intermedias, tales



como la calidad y la accesibilidad del servicio; además de la evaluación del desempeño. Sin tener el panorama completo, no se puede ejercer una rectoría adecuada.

### La gestión de programas

El Programa Nacional de Salud establece una reorientación de las funciones del sistema de salud en México. Como parte del proceso de planeación se generaron cinco estrategias sustantivas mediante las cuales se busca cumplir con los objetivos básicos del sistema. De estas estrategias derivan 47 programas de acción con actividades específicas que deben ser monitoreadas a lo largo del tiempo.

En este sentido, el sistema de información debe ofrecer datos confiables y oportunos que permitan a los encargados de los programas, tanto a nivel federal como estatal, conocer los recursos disponibles en forma tal que sus actividades produzcan los mayores beneficios para la salud de la población. Además de dar seguimiento a las acciones establecidas en los programas para evaluar el cumplimiento de metas, se busca generar las bases de información para la revisión periódica de las prioridades.

El sistema de información debe evolucionar acorde con las necesidades de los encargados de conducir los programas. El reconocimiento a detalle de los recursos disponibles va más allá del simple conteo de la planta física con la que se cuenta o de la distribución geográfica de las instalaciones. Al respecto, es conveniente incorporar por un lado la evaluación económica de las intervenciones en salud midiendo el costo y la efectividad de las acciones en salud de manera explícita y transparente, y por otro, medidas de impacto que vayan más allá del registro de la mortalidad o de la morbilidad por separado. La inclusión de los insumos necesarios para calcular medidas de resumen como los AVISA a los sistemas regulares de registro son parte de las acciones de modernización.

La retroalimentación a los tomadores de decisiones con información amigable, sencilla y oportuna ayudará en mucho su proceso de gestión.

### La gestión específica de los servicios

La información en salud también encuentra un espacio natural en el nivel de gestión de servicios. A nivel de cada una de las organizaciones que componen el sistema de salud se requiere de la recolección rutinaria de datos que permitan construir indicadores de calidad y eficiencia técnica como condición indispensable para el buen funcionamiento del sistema de salud. Al tiempo que la reforma del sistema en el nivel de rectoría requiere de datos confiables y oportunos, la reorganización del sistema obliga a contar con un sistema de información que pueda constituirse en un poderoso aliciente para perfeccionar el funcionamiento de los servicios.

La información debe ser revertida a quien produce los datos y es en el nivel organizacional en donde opera este principio. Por lo regular, los generadores de los datos son los menos involucrados en el conocimiento del proceso de producción de información y su participación se circunscribe al llenado de formularios que en ocasiones llegan a entorpecer el buen funcionamiento del servicio en lo que se refiere a las actividades sustantivas.

De ahí los datos siguen su camino hacia el nivel federal, pasando por las estructuras intermedias de estadística, por los responsables de las unidades operativas y por las autoridades estatales. Es en ese

El sistema de información debe ofrecer datos confiables y oportunos que permitan a los encargados de los programas conocer los recursos disponibles en forma tal que sus actividades produzcan los mayores beneficios.

La información en salud también encuentra un espacio natural en el nivel de gestión de servicios.

transitar del nivel local al federal, que el uso de los datos va perdiendo importancia para el productor original y ganando interés para el nivel federal. Si el sistema de información estuviera diseñado de tal manera que los datos se captaran en forma única para múltiples usos y cubriera las necesidades tanto del nivel local como federal, los incentivos para ser usados ampliamente estarían dados. Lo peor resulta cuando se crean sistemas paralelos para satisfacer necesidades locales y para cumplir con los requisitos federales.

La combinación de dos fallas del sistema de información nos explican los problemas antes mencionados. Por un lado una sobreabundancia de datos irrelevantes debido a que los sistemas son creados de manera fragmentada, y por otro, la falta de claridad para especificar cuáles son las necesidades de información por parte de los usuarios

### Las actividades de enseñanza e investigación

En México queda mucho por hacer en materia de desarrollo de la infraestructura de información científica y técnica que existe en el Sistema Nacional de Salud para apoyar las actividades de enseñanza e investigación. Igualmente, se requiere fortalecer los mecanismos que garanticen la incorporación sistemática de los resultados de la investigación, la enseñanza, la práctica clínica y las actividades de salud pública.

El acceso y uso de la información científica y técnica por parte de los prestadores de servicios de salud, facilitará los procesos de capacitación, actualización y toma de decisiones basados en la información, el conocimiento actual, y la evidencia científica. Estas acciones repercuten positivamente en la calidad técnica de los servicios de salud, respaldando así el objetivo de mejorar las condiciones de salud de la población.

Los investigadores del sector salud demandan información científica y técnica actualizada, oportuna y de calidad. Al utilizarla, generan o modifican conocimientos que no son captados de manera homogénea y sistemática por el sistema de información actual. Esta información se encuentra limitada, dispersa y no actualizada. El conocimiento derivado de las actividades de investigación y desarrollo no se divulga adecuadamente a la sociedad en general. La falta de canales adecuados de comunicación de la información y del conocimiento reditúa en la formación de fases incompletas y obsoletas del ciclo de vida de la información científica y técnica, dentro del Sistema Nacional de Salud.

El sistema de información actual debe generar e instrumentar las políticas y la normatividad correspondiente para fortalecer y modernizar la infraestructura actual de información científica y técnica, que respalde las actividades de enseñanza e investigación del sector salud. Ello incluye la coordinación interinstitucional de servicios de información y documentación impresos y electrónicos; el impulso de las nuevas tecnologías de información y la comunicación, como la biblioteca virtual; la formación del personal especializado en procesos de adquisición, clasificación, codificación, gestión y servicios de información y documentación; la obtención de indicadores métricos de la productividad científica y tecnológica; la administración del conocimiento generado por el sector salud, incluyendo su incorporación a las actividades de enseñanza, investigación y divulgación; y el *Benchmarking* que permita identificar el posicionamiento del sector salud en investigación y desarrollo, además de respaldar los procesos de toma de decisiones en materia de política científica y educativa.

El acceso y uso de la información científica y técnica por parte de los prestadores de servicios de salud, facilitará los procesos de capacitación, actualización y toma de decisiones.



## Acceso a la información en salud para la población en general

El sistema de salud mantiene una relación asimétrica en lo que respecta a la información que tiene el prestador de servicios y el usuario. La democratización del sistema de salud en México plantea el acceso a la información en salud por parte de la población en general como un asunto prioritario.

Si bien, es adecuado que se garantice el acceso de toda persona a la información en posesión de la Secretaría de Salud, es importante mencionar que este derecho de acceso a los documentos públicos implica respetar los derechos individuales a la privacidad, de manera obligada.

En el caso específico de la Secretaría de Salud, quedan claras dos vías de acceso a la información pública en su poder: 1) La obligación activa de informar al ciudadano, a través de nuestro portal de Internet, por medio de las acciones de comunicación social y apoyadas con las publicaciones específicas que están a disposición del público en general; y por el otro lado, 2) la obligación pasiva de atender los requerimientos de información que le sean solicitados por los particulares, que desde luego deberá ser aquella que conste en los expedientes oficiales, con lo cual se daría cumplimiento a la obligación de clasificar la información generada en su ámbito, garantizando la confidencialidad y buscando evitar el conflicto de intereses, la competencia desleal y el pánico en la población.

Igualmente importante es hacer llegar a la sociedad en general, la información referente a los recursos científicos y tecnológicos con que cuenta, para acceder a los conocimientos y tecnologías que le permitan recuperar o mantener su estado de salud; o bien, participar en la prevención de enfermedades. Ello se extiende a las fuentes de información científicas y tecnológicas con que cuenta el Sistema Nacional de Salud, así como a la productividad científica del personal de la salud.

Algunas ventajas y oportunidades que surgen al ampliar el acceso de la información en salud son:

- El *Benchmarking* social, en que la sociedad puede comparar.
- Eliminar la subutilización con consecuente obsolescencia (como es el caso de encuestas y bases de datos que difícilmente se analizan exhaustivamente por las entidades que los generan).
- Motivar a la argumentación social basada en evidencia, y no en especulación retórica que promueve la ausencia de información.
- Promover el “uso inteligente” de la información y una mayor lógica gubernamental y empresarial; por ejemplo, en la administración del conocimiento.
- Vigilar, promover y desarrollar el círculo virtuoso de generación-administración-acceso-uso-difusión de información y conocimientos.

El sistema de salud mantiene una relación asimétrica en lo que respecta a la información que tiene el prestador de servicios y el usuario.

La democratización del sistema de salud en México plantea el acceso a la información en salud por parte de la población en general como un asunto prioritario.

### Modelo Conceptual del SINAIS

El modelo conceptual del SINAIS se presenta de manera resumida en la Figura 3. El modelo ilustra la función rectora de la SSA, quien a través de la Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño (DGIED), norma y coordina las actividades relacionadas con la colección, procesamiento, y administración de los datos, la información, y el conocimiento generado por las instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud (SNS). El SINAIS, con sus componentes de a) población y cobertura; b) recursos humanos, físicos y financieros; c) servicios; d) daños a la salud; y, e) evaluación del desempeño, procesa y genera fuentes de información, las cuales son diseminadas a la comunidad usuaria, a través de los diferentes canales de comunicación del sistema, tanto manuales como automatizados. Los usuarios a la vez, acceden al SINAIS para utilizar la información que el sistema les proporcione para tomar decisiones o acciones; generar o modificar conocimientos, administrar recursos, mejorar servicios, etc., dependiendo del tipo de usuario y de la necesidad de información requerida. Como consecuencia de las acciones y decisiones de sus usuarios, el SINAIS participa en el desempeño de las actividades del SNS, apoyando los lineamientos de equidad, calidad, y protección financiera, entre otros, como los señala el Programa Nacional de Salud 2001-2006 (PRONASA). La intervención informada de los usuarios del SINAIS incide en el cambio favorable de resultados del SNS, los cuales son nuevamente captados, para continuar en un ciclo virtuoso del sistema.

El modelo conceptual refleja también la interacción con el PRONASA, para apoyar el logro de sus objetivos, y se respalda en el Grupo Interinstitucional de Información en Salud, para instrumentar sus acciones.

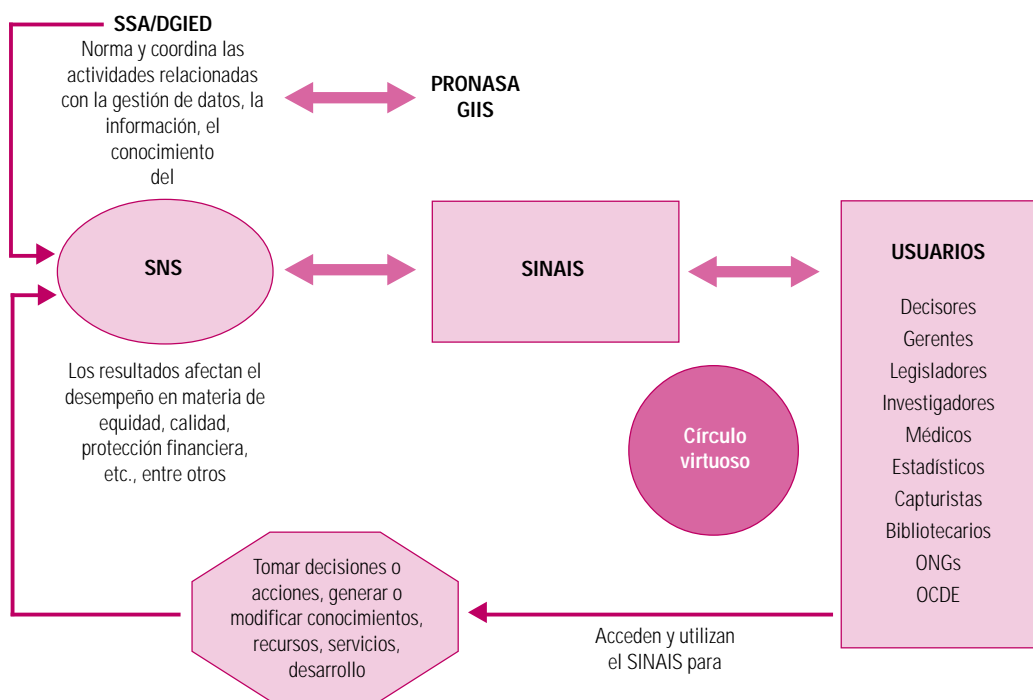


Figura 3. Modelo conceptual del SINAIS

## Medición y notificación del estado de salud de las poblaciones

La obtención de información fidedigna y oportuna sobre la salud de la población es una exigencia crucial para el proceso de elaboración de políticas públicas y una necesidad reconocida desde la fundación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1948.<sup>1</sup>

Desde entonces la mayor parte de los países, incluyendo el nuestro, han centrado sus esfuerzos en recolectar información en tres áreas generales, a saber, las causas de mortalidad, los casos nuevos de enfermedades infecciosas y el número y distribución de los recursos humanos y físicos de las instituciones de salud.

Tras la adopción de la Estrategia Mundial de "Salud para Todos en el Año 2000" por la 34ª Asamblea Mundial de la Salud en 1981, se desarrolló un marco y un formato comunes para vigilar los progresos en la aplicación de esa estrategia. Los indicadores mundiales elegidos para controlar la situación sanitaria estaban basados en gran medida en la mortalidad (p. ej., en la esperanza de vida al nacer y las tasas de mortalidad de los lactantes, los niños y las madres), y entre ellos había sólo un índice de resultados sanitarios no mortales (el estado nutricional). Posteriormente la lista se amplió a más de 70 indicadores específicos, incluida la prevalencia de 12 enfermedades transmisibles y se mantuvo la de trastornos nutricionales.

Las transiciones demográfica y epidemiológica por las que atravesaron muchos países del mundo durante el siglo XX establecieron la necesidad de ampliar el espectro de la medición del impacto en salud más allá de la mortalidad. En otras palabras, la evidencia empírica obligó a que la comunidad científica y la encargada de elaborar políticas de salud prestaran más atención a los conceptos, los métodos y los datos necesarios para evaluar los resultados sanitarios no mortales que deben formar parte de las estrategias de medición del estado de salud.

Sin embargo, no es sino hasta el año 2000 que la OMS reconoce la necesidad de hacer más hincapié en los resultados sanitarios no mortales en el marco de vigilancia y evaluación de las políticas sanitarias. En este sentido en la actualidad se cuenta con los conceptos, la terminología y los métodos necesarios para asegurar la comparabilidad de las evaluaciones del estado de

salud de distintas poblaciones.

Los elementos integrantes de ese marco común de notificación de información sanitaria son los siguientes:

- la familia de clasificaciones internacionales de la OMS;
- los sistemas operativos de acopio de datos sobre el estado de salud de las poblaciones; y
- los indicadores sintéticos de la salud de la población.

Estos elementos constituyen la base para reunir y presentar información sanitaria útil y comparable. Está previsto revisarlos periódicamente a la luz de los avances y pruebas científicos, para que reflejen los conocimientos más recientes en materia de información sanitaria.

Se reconoce además que, para ser completo, el marco de vigilancia de los progresos sanitarios debe incorporar información sobre todos los aspectos de la salud de las poblaciones, incluyendo datos fidedignos y oportunos sobre la distribución y el grado de exposición a los factores de riesgo.

### Familia de clasificaciones internacionales de la OMS

Normalmente los países notifican sus estadísticas de mortalidad basándose fundamentalmente en el sistema de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)<sup>2</sup>. Esta opción resulta útil para determinar las causas de defunción, pero los datos reunidos no aportan otra indicación sobre el estado de salud (entre las personas con vida). Desde 1980 se publicó una clasificación suplementaria de las deficiencias y las minusvalías denominada *Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías* (CIDDM). Esta fue ensayada sobre el terreno en varios países, y en 1995 se inició un proceso de revisión para abordar, entre otros aspectos, la necesidad de usar la clasificación como marco de la notificación de información sobre el estado de salud de las poblaciones. Durante los cinco años siguientes, varios centros colaboradores de la OMS y organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales han participado en la revisión y el ensayo sobre el terreno de revisiones sucesivas. El título cambió paralelamente a las revisiones, y ahora se denomina Clasificación Internacional del Funcionamiento, de las Discapacidades y de los Estados de Sa-

lud<sup>3</sup>. La cual viene a complementar la familia de clasificaciones internacionales de la OMS. Mientras que la CIE facilita los códigos necesarios para describir la mortalidad y la morbilidad, la CIF proporciona los códigos que describen el estado de salud de los individuos.

### Sistemas operativos de acopio de datos sobre el estado de salud de las poblaciones

El desarrollo de políticas de salud se facilita por la disponibilidad de datos comparables sobre la situación sanitaria. Para orientar ese proceso es fundamental controlar los progresos globales en materia de salud a lo largo del tiempo y en distintas poblaciones basándose en datos comparables. La adopción de métodos estandarizados de medición de la salud a nivel nacional facilitará las comparaciones internacionales y hará más confiables las evaluaciones de las prioridades sanitarias. A fin de mejorar la comparabilidad de los datos es necesario aplicar encuestas estandarizadas que permitan cuantificar el estado de salud de los individuos y de las poblaciones.

Los módulos de encuesta y los mecanismos destinados a asegurar la comparabilidad de los datos entre poblaciones deben integrarse en los procedimientos sistemáticos de acopio de datos del sistema nacional de información en salud.

### Indicadores sintéticos de la salud de la población

Para poder comunicar más fácilmente la información en salud es recomendable emplear indicadores sintéticos de la salud de la población que reflejen tanto la mortalidad como los resultados sanitarios no mortales. A fin de comparar los niveles de salud y su distribución en las poblaciones se puede disponer de indicadores positivos como la esperanza de vida sana (EVISA) o indicadores negativos como los años de vida saludable perdidos (AVISA).

A la hora de notificar las causas de deterioro de la salud de la población con miras a disponer de datos sólidos para la formulación y evaluación de políticas, es preciso cuantificar también las diferencias de salud. Se han preparado recomendaciones sobre los datos requeridos y sobre las normas comunes para el cálculo y la notificación de los indicadores sintéticos.

1. OMS. Constitución, ver artículos 64 y 65.

2. CIE: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. La décima revisión (CIE-10) fue publicada en 1992.

3. La versión Beta-1 publicada en 1997 se titulaba CIDDM-2: Clasificación Internacional de Deficiencias, Actividades y Participación. En la versión Beta-2 aparecida en 1999 el título se había transformado en CIDDM-2: Clasificación Internacional del Funcionamiento y de la Discapacidad. El nuevo título propuesto es CIDDM-2: Clasificación Internacional del Funcionamiento, de las Discapacidades y de los Estados de Salud. Se conserva por razones históricas el acrónimo CIDDM, utilizado como término genérico para referirse a la clasificación.

### **Los Elementos Críticos para el Desarrollo del Sistema de Información**

Estos elementos se describen para los diversos niveles de estructura, proceso y resultado; y se relacionan directamente con los problemas identificados previamente para cada una de estas fases de análisis.

En su estructura

1. Establecer un diagnóstico del desempeño del sistema actual, a nivel nacional.
2. Producir indicadores relacionados con la equidad, la calidad, y la protección financiera.
3. Capacitar a los recursos humanos involucrados en los diferentes procesos del sistema; desde la colección de datos, hasta la codificación, difusión, uso, y gestión de la información.
4. Crear un servicio civil de carrera en el área de información en salud, en la administración pública.
5. Incorporar a las bibliotecas, las salas de lectura, y los centros de información y documentación a la infraestructura de información del sistema.
6. Adquirir el equipo de cómputo complementario para fortalecer los procesos de captura y homogeneización de registros.
7. Fortalecer y actualizar las herramientas (manuales, normas, esquemas de clasificación, etc.) y las habilidades en su manejo, para realizar los procesos de análisis, codificación, y manejo de la información.
8. Identificar los canales de comunicación horizontales y verticales, dentro del modelo, que favorezcan los procesos de acopio, transferencia, acceso, y uso de la información.
9. Mantener estándares que protejan la privacidad y confidencialidad de los registros de salud.
10. Incorporar la información del sector privado.
11. Contar con un sistema continuo de encuestas para la evaluación del desempeño.

En sus procesos

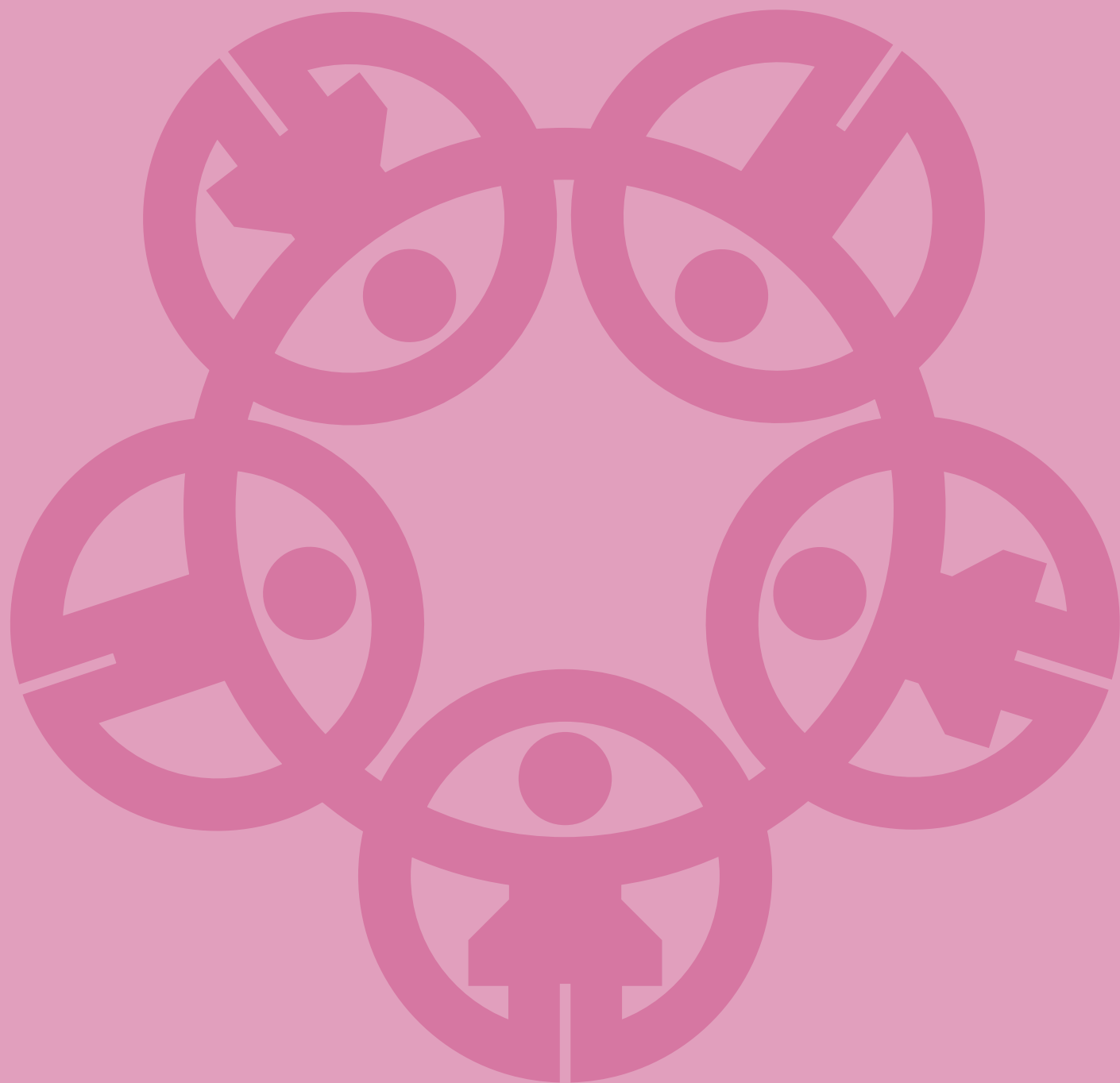
1. Identificar y definir las actividades relacionadas con el procesamiento de la información, dentro de la transformación del modelo, en sus niveles horizontales y verticales.
2. Fortalecer la supervisión de las actividades arriba mencionadas.
3. Colectar los datos una vez, aunque tengan múltiples propósitos.
4. Lograr una eficiente coordinación interinstitucional entre el sector público, social y el privado, para consolidar un sistema nacional.

En sus resultados

1. Identificar productos de información con necesidades de los usuarios, en los diferentes niveles de resolución del sistema.
2. Fortalecer la difusión, el acceso, y uso de los productos, a nivel horizontal.
3. Evaluar el funcionamiento y utilización de los productos del sistema.
4. Identificar la cobertura de objetivos y desempeño general del sistema de información.
5. Enfocar los resultados en la comparación del estado de salud entre los individuos, grupos y poblaciones, así mismo entender cómo el estado de salud cambia en el tiempo.
6. Producir información para mejorar la gestión del conocimiento y no quedarse en la mera producción de datos o de estadísticas.
7. Satisfacer a los diferentes usuarios. El sistema debe estar diseñado de tal manera que facilite la toma de decisiones de gerentes, trabajadores de la salud, investigadores, docentes, pacientes, y la sociedad en general.

# III. Qué Camino Vamos a Seguir

---



## III. Qué Camino Vamos a Seguir

Acorde con los objetivos y estrategias planteados en el Programa Nacional de Salud 2001–2006, el cual señala que para democratizar a la salud, el acceso a la información es un asunto prioritario, el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) se plantea los objetivos siguientes.

### Objetivos

- Generar y difundir información oportuna, homogénea, y confiable acerca de los aspectos poblacionales y de cobertura de atención, los recursos humanos, físicos y financieros disponibles, los servicios otorgados, los daños a la salud, y la evaluación del desempeño del sector salud, a fin de contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud y apoyar el cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Salud 2001-2006.
- Brindar los insumos de información necesarios para dar seguimiento al cumplimiento de metas del Programa Nacional de Salud 2001–2006, en lo referente a equidad, calidad y protección financiera y evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud en su conjunto.
- Contribuir con los indicadores que apoyen a la medición del estado actual y del avance en la restauración de la salud de los mexicanos.
- Proporcionar la información a la sociedad, para apoyar los procesos de decisión y acción en materia de asistencia, investigación y enseñanza en salud.

El cumplimiento de estos objetivos se efectuará a través de las siguientes acciones.

### Acciones

1. Armonizar los sistemas institucionales de información en salud y reforzar la incorporación de la medicina privada al SINAIS.
2. Mejorar la calidad de la información en salud y contribuir al establecimiento explícito de prioridades.
3. Fortalecer el Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades.
4. Crear dentro del SINAIS las cuentas nacionales y estatales de salud y fomentar la creación de un sistema de información de costos.
5. Producir información relacionada con la equidad, con énfasis en el enfoque de género.
6. Producir información relacionada con la calidad de la atención.
7. Producir información relacionada con la protección financiera.
8. Producir información con suficiencia y calidad para promover la gestión por producto hospitalario.
9. Fortalecer los canales de difusión, acceso, y uso de la información en salud.
10. Construir y mantener un observatorio permanente sobre el funcionamiento del SINAIS, que arroje indicadores para medir su impacto y mejorar su desempeño.

## Armonizar los Sistemas Institucionales de Información en Salud y Reforzar la Incorporación de la Medicina Privada al SINAIS

La reforma del Sistema de Salud en México impone modernizar el sistema de información del sector; lo anterior implica transformar la arquitectura no organizacional que permita, a través de un proceso paulatino, el pasar de un sistema estadístico desarticulado a un sistema de información en salud que armonice, desde el punto de vista conceptual, operativo, y tecnológico, los sistemas institucionales del sector público, social y privado. El sistema propuesto deberá integrar información sobre aspectos financieros a los componentes tradicionales; apoyar la operación de los programas en actividades de gerencia y ofrecer una plataforma de insumos para la evaluación del desempeño del sistema en su conjunto.

Actividades a desarrollar en la armonización interinstitucional:

1. Revisar, actualizar, publicar y difundir la NOM en materia de información en salud.
2. Fortalecer el grupo interinstitucional de información en salud.
3. Revisar y actualizar el manual de fuentes y métodos de la estadística en salud.
4. Implementar el certificado de nacido vivo.
5. Modernizar los procedimientos de registro y procesamiento de las estadísticas del sector salud.
6. Promover que la información de los organismos privados y de la Cruz Roja Mexicana sea parte integrante del SINAIS.
7. Asesorar a la medicina privada en la adopción de sistemas de información acordes con el SINAIS.
8. Conformar un grupo de trabajo que defina y vigile el mejoramiento de la estadística de defunciones y nacimientos.

Modernizar el sistema de información del sector implica el pasar de un sistema estadístico desarticulado a un sistema de información en salud que armonice, desde el punto de vista conceptual, operativo, y tecnológico, los sistemas institucionales del sector público, social y privado.

### Medicina alternativa en México

Sobre el particular, existe una discusión histórica no resuelta acerca del valor terapéutico de estas prácticas, que no es objeto de este documento; lo que interesa mostrar es la necesidad de llamar la atención sobre su papel de proveedores de servicios de salud en muchas poblaciones, así como la potencialidad de su desarrollo en un futuro próximo, que está basado principalmente en la demanda permanente que la población hace de estas alternativas terapéuticas.

En México prácticamente no existen estudios y registros que intenten dimensionar el volumen de recursos humanos y financieros involucrados en la prestación de estos servicios; las encuestas

nacionales sólo brindan una idea superficial de la demanda de la población por este tipo de servicios, ya que no están diseñadas explícitamente para documentarlos. Es un hecho que las terapias alternativas no se proveen exclusivamente a las poblaciones de baja escolaridad como comúnmente se supone. De hecho, en Europa y Estados Unidos su demanda ha ido en aumento en los últimos años, en parte por la búsqueda de alternativas ante las limitaciones de la medicina institucional, en parte como resultado de una experiencia inicial que fue satisfactoria.

La Encuesta Nacional de Salud II estimó que 2.6% de la demanda de servicios de salud en 1993 fue atendida por

diversos tipos de terapeutas no médicos y no institucionales. En el año 2000, la atención por terapeutas no médicos por problemas agudos observa 1.2% del total de la demanda, aunque al referirse a la atención del parto la cifra asciende a 4.2% del total de la demanda. Dadas las características de la utilización de los servicios alternativos (i.e. que no se prestan siempre en unidades de salud, que no se practican siempre por terapeutas reconocidos, que no se pagan siempre con dinero, etc.), es sensato pensar que estas cifras no reflejan la realidad de su utilización.



Actividades a desarrollar en la armonización institucional (SSA):

1. Mejorar la plataforma tecnológica del sistema de información.
2. Conformar el grupo de trabajo para la revisión y diseño de los instrumentos del sistema de información.
3. Llevar a cabo reuniones de evaluación de la operación del sistema de información.
4. Incorporar los datos de los institutos nacionales de salud en el proceso de armonización del sistema.
5. Difundir de manera continua el contenido del sistema de información, a efecto de que tanto los usuarios, como los informantes estén en conocimiento del alcance y limitaciones de los datos que se generan.

Actividades a desarrollar para reforzar la incorporación de la medicina privada al SINAIIS:

1. Integrar a un número mayor de representantes de diferentes asociaciones que agrupan importantes cadenas hospitalarias del sector privado al grupo interinstitucional de información.
2. Promover la instalación de sistemas de información y de registros hospitalarios en todas las unidades privadas.
3. Integrar un formato único de captación de información mejorando su diseño conceptual, estructura y presentación, incorporando dentro del grupo de trabajo a representantes del sector privado.
4. Eliminar la brecha que existe en la difusión de datos por diferentes fuentes de información sobre este sector.
5. Integrar información de las unidades de apoyo a la prestación de servicios particularmente los referentes a laboratorios, gabinetes, farmacias, y bibliotecas o centros de información.
6. Mejorar la disponibilidad de variables que permitan caracterizar al establecimiento según el nivel de atención prestado. Asimismo conocer los principales motivos de demanda en el área de hospitalización de tal manera que permita obtener información suficiente para apoyar el seguimiento y la evaluación de los programas prioritarios del Sector Salud compatibles al sector público.
7. Promover y vigilar que en las instituciones privadas se respete la Norma de Información, así como los acuerdos en la materia que tome el grupo interinstitucional de información.
8. Crear los incentivos necesarios para que el sector privado informe periódicamente.
9. Contar con un directorio de unidades médicas, actualizado permanentemente, para su integración al resto del sector.
10. Retroalimentar al sector privado con productos de información especializados, y cubrir expectativas sobre su participación.

La eficiencia y la efectividad del sistema de salud en gran medida depende de la forma en la que se están recolectando los datos y el contexto en el cual se transforman en información y conocimiento.

### ***Mejorar la Calidad de la Información en Salud y Contribuir en el Establecimiento Explícito de Prioridades***

La eficiencia y la efectividad del sistema de salud en gran medida depende de la forma en la que se están recolectando los datos y el contexto en el cual se transforman en información y conocimiento. Mejorar la calidad de la información en salud que se produce en nuestro país es una de las acciones más relevantes y pertinentes, ya que facilita el establecimiento explícito de prioridades y favorece la comparabilidad con otros países, para cubrir los compromisos de reporte a organismos internacionales.

Las actividades que se realizarán para mejorar la calidad de la información en salud, son las siguientes:

1. Definir y poner en operación los indicadores de calidad a ser utilizados en los sistemas institucionales, como insumo para los criterios de calidad y/o certificación.
2. Desarrollar un proceso para certificar la calidad técnica de los codificadores de enfermedades y procedimientos médicos de acuerdo a su especialidad.
3. Definir y poner en operación un programa de verificación de la información registrada en las distintas instituciones de salud.
4. Mejorar la calidad a través de la capacitación del personal encargado del proceso de generación de información en salud.
5. Concertar con las áreas de enseñanza la implementación del curso de técnico en información en salud.
6. Definir y poner en operación un programa de capacitación continua del personal en labores de información.
7. Vigilar que los recursos financieros para la capacitación y supervisión en materia de información, estén presentes en los ejercicios de presupuestación-programación de cada una de las instituciones de salud.
8. Promover la creación de un servicio civil de carrera en el área de información en salud.

Actividades a desarrollar sobre la automatización de información de servicios otorgados:

1. Elaborar programas de captura y de creación de bases de datos de la información registrada.
2. Desarrollar programas para la concentración y elaboración de informes de los Sistemas de Información vigentes.
3. Promover la disponibilidad de equipos de cómputo a las unidades médicas de primer nivel.
4. Diseñar procedimientos para la movilización de formatos primarios con la oportunidad y celeridad que establecen los Sistemas de Información.
5. Capacitar en la crítica, codificación, captura y explotación de la información.
6. Desarrollar un sistema de explotación de las bases de datos y del sistema de consulta.

Actividades a desarrollar sobre la automatización de la causa básica de defunción:

1. Firmar convenio de colaboración con el INEGI, para el desarrollo conjunto del programa.
2. Desarrollar y probar el programa de captura y selección de causa básica de muerte.
3. Adecuar el diccionario del Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos de Norteamérica.
4. Promover la disponibilidad de equipo de cómputo en los niveles locales.
5. Capacitar en el uso del Sistema.
6. Diseminar el acceso a bases de datos, por causa múltiple.

Actividades a realizar para contribuir al establecimiento explícito de prioridades (algunos de los insumos se trataron en otras secciones):

1. Incluir al sistema de información, medidas de resumen de la salud. Estos indicadores incluyen la medición de la mortalidad prematura y así como de la discapacidad por causas, edad y sexo.
2. Incluir los insumos necesarios para evaluar el estado de salud de la población.
3. Incorporar al sistema los formatos que permitan evaluar la cobertura de las intervenciones.
4. Incluir las medidas de resumen a las publicaciones regulares del sistema de información en salud.

### Impacto de la implantación de la CIE 10 en las series de tiempo de mortalidad en México

En México se cuenta con una experiencia centenaria de aplicación de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). De hecho es el primer país que implantó la Clasificación Internacional de Causas de Defunción o Clasificación de Bertillon. En 1893 el Dr. Monjarás Miranda la pone en marcha en San Luis Potosí. Desde entonces se han aplicado las subsiguientes revisiones recomendadas por la Organización Mundial de la Salud.

En este sentido en 1998, México se suma a la iniciativa internacional de implantar la 10ª revisión de la CIE en la codificación de la causa básica de defunción. En la actualidad son más de 50 países los que la han adoptado.

Sin embargo, como era de esperarse, el cambio de la CIE-9, que se venía aplicando desde 1975, a la CIE-10 afectó el comportamiento de las tendencias de varias causas de defunción debido a las modificaciones en códigos, reglas y notas para la codificación. Es importante mencionar que, atendiendo a la recomendación de la OMS, ese mismo año se incluyó una cuarta línea en la parte I

del certificado de defunción lo cual también influye en las variaciones que se observan en la figura.

Por ejemplo, es posible considerar que la inclusión de la cuarta línea en el certificado de defunción, puede ser responsable del mayor registro de muertes por diabetes mellitus y de su selección como causa básica (en 1997 eran alrededor de 36 mil defunciones y a partir de entonces se registra un aumento de 4 mil muertes por año). Esta información es consistente con otros países que han seguido la misma disposición, como es el caso de Japón.

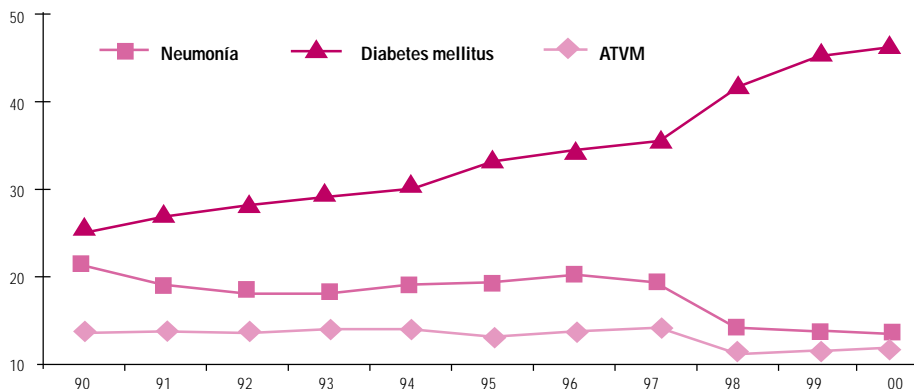
Por otra parte, cambios en la regla 3 de la codificación de causa básica incorporados en la CIE-10, pueden ser responsables en buena parte del descenso de las neumonías al disminuir sus posibilidades de selección. En 1997 se registraron 19 mil muertes por neumonía y al año siguiente se registran 5 mil menos.

En el caso de los accidentes de tráfico de vehículo de motor es similar. Con la implantación de la CIE-10 el codificador

requiere una mayor precisión en el registro de la causa externa, es decir un mayor detalle de cómo y dónde ocurrió el accidente, el tipo de vehículo, la contraparte involucrada y la condición de la víctima, descripciones que son infrecuentes en los certificados de defunción y en otras fuentes. Ante la falta de precisión por parte de los médicos al llenar el certificado se observa una disminución de las muertes por este tipo de accidentes puesto que aquellos insuficientemente descritos se agrupan ahora en una categoría residual de transporte no especificados, fuera de los accidentes de tráfico de vehículo de motor. En este caso son tres mil muertes las que cambian de ubicación.

Las implicaciones de política que estos posibles cambios artificiales en la tendencia de la mortalidad por algunas causas de muerte pueden ser serios y deben ser considerados detenidamente.

**Defunciones por neumonía, diabetes mellitus y accidentes de tráfico de vehículo de motor 1990-2000**



Fuente: INEGI/SSA. Mortalidad 1990-2000

Actividades a realizar para mantener estándares internacionales de comparabilidad:

1. Presentar anualmente reportes ante organismos internacionales (OMS,OPS,OCDE)
2. Promover el intercambio de información con los países de la región de las Américas.
3. Promover la adopción y adaptación de estándares internacionales de comparabilidad.
4. Difundir la información en salud, mostrando comparaciones internacionales.
5. Incrementar la cobertura de los datos que se envían a la OCDE.
6. Compatibilizar la información que se envía a los organismos internacionales con la que se publica a nivel local.
7. Desarrollar un monitoreo de indicadores del sistema de información, que permitan la comparación con los indicadores de otros sistemas de información extranjeros.

### ***Fortalecer el Centro Mexicano de Clasificación de Enfermedades (CEMECE)***

El CEMECE es responsable de promover y vigilar el uso adecuado de la familia de clasificaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en todo el país, por lo que constituye el instrumento idóneo para mejorar la calidad de las estadísticas que derivan de ellas. De sus cuatro funciones básicas (capacitación, asesoría, investigación y coordinación) la capacitación ha sido la más desarrollada, pero su impacto es aún insuficiente. Creado como una instancia de coordinación dentro de la SSA, ha realizado sus actividades gracias a la colaboración de los representantes de cada institución y como un esfuerzo adicional dentro de su trabajo estadístico.

Las actividades a realizar son las siguientes:

1. Consolidar al CEMECE como el centro nacional para evaluar la calidad de los codificadores mediante el proceso de certificación y descentralizar su función capacitadora mediante la formación de instructores reconocidos en todo el país.
2. Dotar de personalidad jurídica al Centro para ejercer apropiadamente las funciones de certificador.
3. Desarrollar su función normativa en torno al uso de clasificaciones de enfermedades y procedimientos en el país y la investigación en torno a la calidad de las estadísticas y al efecto del cambio de las clasificaciones.
4. Intensificar sus actividades de promoción y asesoría en el uso de la CIE-10 y de la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF), así como de otras clasificaciones de la familia usadas en el país.
5. Participar en los foros de consulta y reuniones internacionales que tienen que ver con la familia de clasificaciones de la OMS, para difundir la experiencia mexicana, conocer de los avances en la materia y brindar asesoría.
6. Lograr su reconocimiento como Centro Regional de Referencia para CIE por parte de la OMS.
7. Incorporar a representantes del sector privado.
8. Mantener un directorio actualizado de los recursos humanos certificados en todo el país.

El CEMECE es responsable de promover y vigilar el uso adecuado de la familia de clasificaciones de la Organización Mundial de la Salud por lo que constituye el instrumento idóneo para mejorar la calidad de las estadísticas que derivan de ellas.

### La codificación en México

Un común denominador en el proceso de generación de estadísticas de morbilidad y mortalidad es la codificación de las enfermedades, lesiones u otros motivos de atención o causas de defunción y, recientemente, de los procedimientos en medicina. La codificación no sólo implica la traducción de los términos diagnósticos o de los procedimientos en claves numéricas o alfanuméricas para su procesamiento, sino que también requiere de la revisión crítica para corregir o completar datos registrados incorrectamente por el médico y de la selección de la afección principal o la causa básica de defunción siguiendo los lineamientos marcados por la OMS, para la elaboración de estadísticas basadas en una sola causa.

Para la formación y actualización de codificadores el CEMECE ha jugado un importante papel desde su creación en 1986. Hasta antes de esa fecha la mayor actividad en la codificación estuvo orientada hacia la mortalidad reportada por el INEGI. Posteriormente con la incorporación de la morbilidad hospitalaria y los procedimientos en medicina, la codificación se ha diversificado para satisfacer la demanda de información.

Para 1999, no se contaba con un diagnóstico acerca del número de codificadores existentes en el país, pero es evidente que aumentó con la descentralización; el Registro Nacional de Codificadores levantado por el CEMECE en ese año, permitió obtener un primer

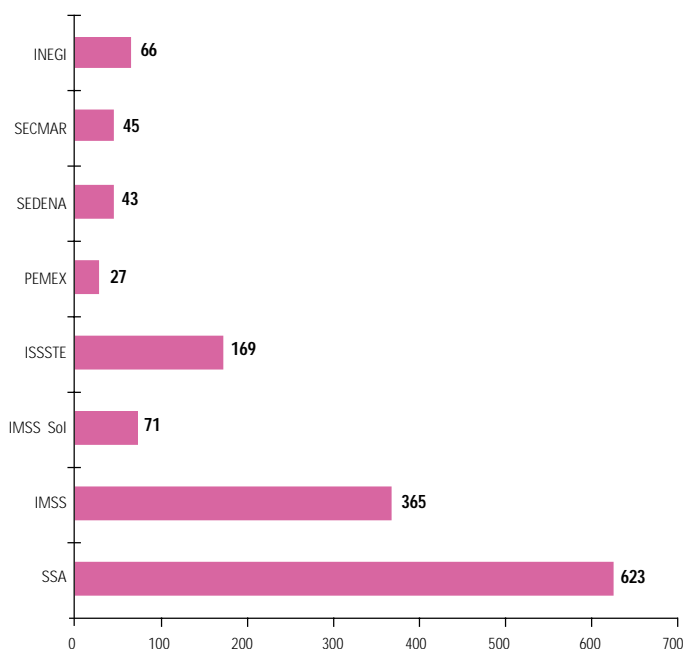
perfil del personal que labora en cada institución. Para entonces se disponía de 1409 codificadores en todo el país distribuidos entre las instituciones, aunque hay que destacar que el registro no fue completo. Figura 1

También es posible suponer que la capacidad técnica del personal ocupado de la codificación mejoró con motivo de capacitación recibida durante el cambio de la CIE-9 a la CIE-10. Para dar una idea de lo anterior, entre 1997 y 2000 tan sólo dicho centro impartió 32 cursos de actualización en la CIE-10 y procedimientos en medicina, para 1012 alumnos de varias instituciones y un curso de formación para 35, a lo cual hay que sumar la capacitación local de la que no se tiene registro.

Aunque se ha desarrollado esta importante función para la estadística de daños a la salud, no existe como tal la plaza de codificador dentro de la administración pública. En general el trabajo de dicha plaza es continuo, con especificaciones técnicas y de gran responsabilidad, sin embargo, a veces se comparte con otras actividades y con su retribución económica es insuficiente. Bajo estas condiciones su movilidad o recambio es frecuente y aumenta la demanda de capacitación. Esta demanda no puede ser satisfecha por el CEMECE no obstante que su actividad más importante ha sido la capacitación.

Finalmente, aunque se han iniciado esfuerzos para automatizar la codificación, a la fecha ésta sólo puede llevarse a cabo, de manera parcial, en el área de mortalidad, ya que aún es necesaria la intervención del personal encargado de codificar.

**Figura 1. Número de codificadores por institución, 1999**



Fuente: Registro Nacional de Codificadores (CEMECE)  
\* Información parcial

### **Crear dentro del SINAIS un Sistema de Cuentas Nacionales y Estatales de Salud; y Fomentar la Creación de un Sistema de Información de Costos**

Se plantea la creación de un Sistema de Cuentas Nacionales y Estatales de Salud, que conjunte la información financiera de todo el sector para apoyar en la toma de decisiones, la planeación estratégica, la evaluación del desempeño del sistema --en particular referencia a la protección financiera, y que a la vez contribuya al proceso de rendición de cuentas.

El proceso de institucionalización del Sistema de Cuentas Nacionales y Estatales de Salud se llevará a cabo en 4 etapas: planeación, estimación, análisis de resultados y difusión. Adicionalmente, dicho proceso se lleva a cabo en dos niveles. En primer término se deben contemplar todas aquellas actividades que fomenten la cooperación con las diferentes instituciones del sector. El segundo nivel es el técnico u operativo que implica la estimación de las matrices de gasto y flujos financieros.

Por otro lado, la planeación de servicios de salud requiere considerar el costo de los mismos. Sin embargo, no existe en la Secretaría de Salud, información rutinaria, oportuna y confiable sobre el costo de producción de productos finales, de servicios intermedios y de apoyo. En este sentido, la información financiera a nivel macro que proporciona un sistema de cuentas nacionales se complementa con información más específica, a nivel micro sobre el costo de atención (GRD's, costos por enfermedad).

Las actividades a desarrollar sobre las cuentas nacionales y estatales, son las siguientes:

1. Planeación
  - Establecimiento de grupos de trabajo
  - Establecimiento de programa de trabajo
  - Diseño y aceptación de la metodología a utilizar
2. Estimación
  - Levantamiento del inventario estadístico sobre gasto público y privado
  - Recolección de datos
  - Cálculo inicial
  - Estimación de datos faltantes
  - Revisión y discusión del cálculo inicial
  - Cálculo de indicadores
3. Análisis de resultados
  - Evaluación de instrumentos e indicadores
  - Modificación / adaptación de indicadores
  - Reporte final (anual)
4. Difusión de resultados
  - Presentación del reporte final
  - Difusión de avances y resultados en medios impresos y electrónicos

El proceso de institucionalización del Sistema de Cuentas Nacionales y Estatales de Salud se llevará a cabo en cuatro etapas: planeación, estimación, análisis de resultados y difusión.

5. Colaborar con las entidades federativas para la conformación de los sistemas de cuentas estatales de salud.
6. Brindar apoyo técnico y capacitación a los responsables de planeación de los estados.

### Cuentas Nacionales de Salud

Las Cuentas Nacionales de Salud (CuNaSa) son un conjunto de información financiera que cuantifica y da seguimiento al flujo de recursos, tanto públicos como privados, que se invierten y consumen en la producción de bienes y servicios para la salud.<sup>1</sup> A través del análisis financiero agregado y sistemático se busca alcanzar una mayor *efectividad* en la inversión de los recursos en el sector, una mayor *equidad* en su asignación y una mayor *eficiencia* en su uso. Este sistema, además, permite definir las dimensiones monetarias de los diferentes tipos de servicios.

De esta manera, las CuNaSa, entre otras cosas, permiten:

- cuantificar los recursos con los que cuentan los sistemas de salud, sus programas y servicios;
- monitorear la eficiencia con la que operan las instituciones, los programas y servicios;
- valorar en qué medida se están asignando los recursos a las áreas geográficas, poblaciones e intervenciones consideradas como prioritarias, y
- definir de manera precisa el apoyo que están recibiendo las poblaciones vulnerables.

El modelo de CuNaSa se basa en una estructura de flujo de recursos financieros que refleja la captación, movilización y asignación de recursos, así como la compra y pago de la atención de la salud.

La integración de los flujos financieros en el sistema de CuNaSa parte de tres categorías centrales: *fuentes*, *fondos* y

*prestadores de servicios*. Las *fuentes* de financiamiento pueden definirse como las instancias, primarias (hogares y empresas) o secundarias (gobierno) que proveen a la sociedad de recursos económicos para la salud. Los *fondos* de financiamiento son los receptáculos de los recursos provenientes de las fuentes. Su papel es administrar dichos recursos, y comprar con ellos bienes y servicios para la salud. Estos fondos pueden ser reales (seguridad social, fondos para no asegurados, seguros privados) o virtuales (fondos de los hogares). Los fondos virtuales operan a nivel individual y corren el peligro constante de verse afectados por la adquisición de otros satisfactores y por las caídas salariales. Finalmente, los *prestadores de servicios* se encargan de la provisión de servicios y se clasifican en instituciones de seguridad social, instituciones de asistencia pública y servicios médicos privados. Estas categorías permiten integrar el total de los recursos que com-

ponen el gasto en salud y conocer los montos financieros en diferentes momentos.

El estudio de Cuentas Nacionales de Salud realizado por FUNSALUD<sup>2</sup> para el período 1992 – 1998 permitió definir que el gasto público como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), ha tendido a presentar mayores variaciones en el tiempo que el gasto privado, mostrando un comportamiento a la baja desde el año de 1994. El gasto privado con respecto al PIB se ha incrementado paulatinamente pasando de niveles de alrededor del 2% hasta 3.5% en 1998. Asimismo, se ha observado cómo el gasto total en salud, como porcentaje del PIB, es inferior a otros países del continente, como se muestra en el cuadro I.

**Cuadro I. Gasto en Salud en Países seleccionados**

País	Gasto en salud como % del PIB*
México	5.6%
Bolivia	5.8%
Costa Rica	8.7%
Colombia	9.3%
Uruguay	10.0%
Promedio Latinoamericano	6.1%

Fuente: OMS. Reporte Mundial de la Salud, 2000

1. Definición construida con base en diversas fuentes: Página web de la red de CuNaSa. [www.lachelathaccounts.org](http://www.lachelathaccounts.org). 2001. National Health Accounts Symposium. York. July 200.

2. Hernández P, Cruz C, Zurita B y col. El Sistema de Cuentas Nacionales de Salud en México, FUNSALUD, 1998.

Las acciones para fomentar la creación de un sistema de información de costos, son las siguientes:

Las acciones para fomentar la creación de un sistema de información de costos, son las siguientes:

1. Realizar un ejercicio piloto en hospitales de diferentes entidades federativas.
2. Diseñar el sistema de información en interacción con el SINAIS; seleccionar el software y sus herramientas de apoyo.
3. Implementar el sistema de información, y promover su incorporación a las actividades de planeación (cultura de costos).
4. Trabajar conjuntamente con las entidades federativas en la capacitación de responsables en el área de costos.
5. Llevar a cabo ejercicios de estandarización.

### ***Producir Información Relacionada con la Equidad con Énfasis en el Enfoque de Género***

Uno de los retos más grandes de nuestros tiempos y, en particular del Programa Nacional de Salud 2001-2006, es combatir las inequidades. En menos de 30 años el país acumuló rezagos que deben corregirse. Los problemas de rezago se concentran en comunidades rurales dispersas y en la periferia de las grandes ciudades. Un concepto completo de equidad en salud debe producir no sólo coberturas completas con igual oportunidad de acceso, utilización y calidad de servicios de salud, sino también el examinar y corregir los factores prevenibles, injustos e innecesarios que afectan la salud de todos los grupos de población independientemente de su edad, sexo o pertenencia a grupo étnico minoritario.

Las actividades que se propone desarrollar en este sentido son las siguientes:

1. Generar las fuentes de información con enfoque de género.
2. Recuperar los datos que hacen referencia a grupos vulnerables dentro de la población, para proporcionar información sobre las inequidades dentro del sector salud.
3. Incorporar la temática indígena como tema de obligatoria referencia en la producción de información.
4. Identificar las necesidades de información de usuarios potenciales, para diseñar y diseminar productos específicos.
5. Garantizar el acceso y uso del SINAIS entre grupos concentrados en comunidades rurales dispersas, y periferia de ciudades.
6. Identificar la productividad científica y tecnológica del sector sobre equidad, para administrar este conocimiento (temática, recursos, posicionamiento académico, etc.) y diseminarlo a través del SINAIS.

### ***Producir Información Relacionada con la Calidad de la Atención***

Uno de los principales retos que enfrenta el Programa Nacional de Salud 2001-2006 es el de la calidad de la atención; éste afecta tanto a los usuarios del sector público como del privado. Para dar solución al mismo, se destacan dos objetivos fundamentales, el primero, relacionado con el mejoramiento de las condiciones de salud de los mexicanos y, el segundo, garantizando un trato adecuado. La calidad debe entenderse como el grado en que los servicios mejoran la salud de manera congruente con las normas profesionales y los valores de los pacientes. Una dimensión de la calidad busca alcanzar los mayores beneficios con los menores riesgos, la otra, supone el respeto al paciente como ser humano y la búsqueda

da de su plena satisfacción. Por ello, las mejoras en la calidad de atención deberán ser claramente percibidas por la población.

El subsistema de información de recursos para la salud provee información sobre la infraestructura sanitaria y los recursos disponibles. Sin embargo, no proporciona información sobre la calidad de dicha infraestructura. De la misma manera, el subsistema de información de servicios otorgados habla sobre la oferta de servicios sin hacer referencia a la calidad de los mismos. En este sentido, el SINAIS debe de incorporar la medición de estos indicadores a sus tareas tradicionales y coadyuvar a la Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud con acciones concretas.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

1. Difundir indicadores básicos de calidad.
2. Proporcionar información para la evaluación periódica de las expectativas y necesidades de los usuarios, incluso la información científica y tecnológica.
3. Proporcionar información para la evaluación periódica de la calidad técnica de la atención.
4. Establecer un sistema nacional de *benchmarking* de satisfacción y calidad técnica.
5. Proporcionar información para la evaluación del costo-efectividad de la cruzada.
6. Proporcionar información para la evaluación de tecnologías para la atención a la salud.
7. Establecer sistemas de información confiables de indicadores de calidad con base en un sistema estandarizado de clasificación de pacientes.
8. Realizar análisis comparativos entre regiones, instituciones, grupos de población.
9. Proponer lineamientos para organizar la infraestructura existente de información científica y tecnológica de las instituciones de salud del sistema.
10. Promover el acceso y uso de la información científica y tecnológica, por parte del personal de la salud y de los usuarios del sistema de salud.

### **Producir Información Relacionada con la Protección Financiera**

Los sistemas de salud tienen como uno de sus objetivos fundamentales el garantizar un financiamiento equitativo de los servicios de salud. Esto implica que los riesgos que enfrenta cada hogar debido al pago de servicios de salud, se distribuyen de acuerdo a la capacidad de pago y no al riesgo de enfermar. Es decir, un sistema equitativo es aquél que asegura protección financiera para todos los usuarios.

Existen tres aspectos fundamentales en la definición del concepto de justicia financiera: la reducción de gastos catastróficos, la equidad horizontal en el financiamiento y la progresividad<sup>5</sup> de las contribuciones. El ideal del sistema de información en salud es generar los datos necesarios para encontrar los mecanismos de asignación de los recursos financieros en salud de carácter progresivo, es decir, que pague más quien tiene mayores posibilidades de hacerlo y éste puede lograrse con un sistema de salud anticipatorio.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

1. Construir las bases de datos del gasto en salud de los hogares.
  2. Trabajar junto con INEGI y las entidades federativas en la evaluación del gasto privado en salud.
  3. Realizar análisis de los resultados y difundirlos de manera que sean utilizados por los tomadores de decisiones.
5. Cuando los hogares de menores recursos contribuyen con una mayor proporción de su ingreso al gasto en salud que los hogares de ingresos altos se dice que el financiamiento del sistema de salud es regresivo. Si sucede lo contrario se dice que el sistema es progresivo y, finalmente, si todos los hogares pagan la misma proporción independientemente del nivel de ingreso, entonces el sistema de salud es proporcional.

El SINAIS debe de incorporar la medición de estos indicadores a sus tareas tradicionales y coadyuvar a la Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud con acciones concretas.

El ideal del sistema de información en salud es generar los datos necesarios para encontrar los mecanismos de asignación de los recursos financieros en salud de carácter progresivo.

## Promover la Gestión por Producto Hospitalario

El principal problema en la gestión hospitalaria es separar los aspectos de la eficiencia en la obtención de productos intermedios, y de la efectividad en el uso de estos productos para la atención de los pacientes<sup>6</sup>. Desde hace varios años se han desarrollado metodologías que agrupan a los pacientes atendidos en hospitales según patologías y tratamientos similares y que comparten también un patrón parecido en la utilización de recursos: entre éstas destaca la de los Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRDs). Estas metodologías de gestión por producto hospitalario tienen múltiples aplicaciones para apoyar el mejoramiento de la administración hospitalaria, la estimación de costos, la asignación de recursos, la comparabilidad de la eficiencia, efectividad y calidad entre hospitales, etc.

Para la gestión por producto hospitalario es necesario vincular la estadística derivada de los diagnósticos de atención y los procedimientos médicos practicados con la información sobre costos y recursos. Para efectos de comparación, evaluación, presupuestación, subrogación o pago de servicios, la información debe cumplir con la calidad suficiente; lo cual requiere de un importante esfuerzo de coordinación entre las instituciones para homologar la captación y procesamiento de información confiable basada en este conjunto mínimo de datos.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

1. Elaborar el diagnóstico sobre las condiciones de la información en las instituciones para planear la implantación de la gestión por producto hospitalario.
2. Diseñar una estrategia para difundir el conocimiento de estas metodologías entre las instituciones.
3. Dar a conocer la experiencia de su aplicación en el IMSS.
4. Coordinar la implantación de una metodología seleccionada de común acuerdo entre las instituciones para que sea utilizada en la gestión hospitalaria, aprovechando para ello al Grupo Interinstitucional de Información en Salud y al CEMECE con objeto de homogeneizar y garantizar la calidad de la información.
5. Acordar el conjunto mínimo de datos hospitalarios para utilizarlos en la gestión por producto hospitalario y homogeneizar la definición de variables, incorporando estos conceptos a la Norma Oficial Mexicana de Información en Salud.
6. Proponer y homologar en todo el país el uso de una clasificación de procedimientos en medicina (quirúrgicos y no quirúrgicos de diagnóstico y tratamiento).
7. Incorporar en este proceso al sector privado tanto de manera individual como a través de los seguros médicos.
8. Promover la vinculación de la información sobre recursos y costos a la gestión por producto hospitalario.
9. Administrar el conocimiento derivado de la gestión por producto hospitalario.

Para la gestión por producto hospitalario es necesario vincular la estadística derivada de los diagnósticos de atención y los procedimientos médicos practicados con la información sobre costos y recursos.

6. DGRs, Their design and development. Fetter R. B., Brand D. A., Gamache D. Health Administration Press, Ann Arbor, Michigan, 1991. P. 9

## **Fortalecer los Canales de Difusión, Acceso y Uso de la Información en Salud**

No obstante los avances logrados por el sector en la difusión de información aún no se tiene la retroalimentación de los usuarios, básicamente en dos vertientes; la primera respecto a la ausencia de un diagnóstico de necesidades de información ni propuestas de modificación de lo disponible actualmente, y por otra parte, es fundamental que la información retroalimente a quien la capta, codifica e integra, a fin de que disponga de los elementos indispensables para la planeación, evaluación, y toma de decisiones en los diferentes niveles de resolución del sistema.

Es prioritario impulsar los medios y foros para que los usuarios tengan un acceso fácil a la información desde los niveles locales hasta los gerenciales, promoviendo que el análisis de la información sea materia de interés en sesiones clínicas, investigación, evaluación y planeación.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

1. Continuar con la publicación en papel de los títulos que se han sistematizado, con tirajes modestos, y diseñar publicaciones electrónicas para su distribución en discos compactos e internet.
2. Rediseñar el contenido de las principales publicaciones incluyendo secciones de análisis y seguimiento de ciertas variables a través del tiempo.
3. Promover la correspondencia entre diferentes fuentes de información, a manera que los datos que se difundan sean claros y homogéneos.
4. Diseñar y desarrollar aplicaciones que manejen información regional y en series de tiempo mostrando geográficamente los resultados de cruce de variables.
5. Rediseñar y editar mensualmente el boletín del SISPA en formato electrónico para su distribución a través de internet y REDSSA.
6. Diseñar e integrar trimestralmente un boletín con indicadores sectoriales en formato electrónico.
7. Difundir a través de discos compactos y la red las principales bases de información sobre recursos, servicios y principalmente la de daños a la salud.
8. Actualizar y modernizar el sitio de estadísticas en salud de la página electrónica de la SSA presentando la opción de obtener en forma de archivo toda la producción editorial.
9. Incluir en la página electrónica aplicaciones interactivas que permitan obtener información de diferentes bases de datos.
10. Diseñar fuentes de información selectiva a grupos de interés especializados; por ejemplo, sobre equidad, calidad, protección financiera, etc.
11. Generar e instrumentar las políticas y normatividad sobre la organización y administración de los recursos de información científica y tecnológica, tales como las bibliotecas y los centros de información del sector, que apoyen las acciones de cobertura, difusión y uso de la información en salud.
12. Generar grupos de discusión interactivos, a través de internet, donde se distribuya información generada por el SINAIS.

Es prioritario impulsar los medios y foros para que los usuarios tengan un acceso fácil a la información desde los niveles locales hasta los gerenciales.

### Centros de información y bibliohemerotecas en el área de la salud, en México

En México existen aproximadamente 450 centros de información y bibliohemerotecas distribuidos en todo el país, y con diferentes niveles de desarrollo. Por lo general, en todas las instituciones de salud donde existen recursos humanos en formación, y donde se realiza investigación, existe una biblioteca. Estas, por lo general trabajan de manera aislada (con excepción de algunas bibliotecas del IMSS) en la selección, adquisición, y uso del acervo bibliohemerográfico. Esta situación reditúa en el manejo deficiente de los recursos y los servicios. A la par de otros países en vía de desarrollo, las nuevas tecnologías de información en México, están fortaleciendo los altos centros de atención a la salud y de desarrollo de recursos humanos del país, creando una brecha importante con los centros hospitalarios y unidades médicas de menores recursos. Esta situación repercute directamente en la equidad de acceso y uso de la información; debilita el proceso de toma de decisiones del personal de la salud, al no contar con el insumo de información adecuado y oportuno; y debilita la administración general de los recursos existentes en el área.

Los problemas principales se pueden resumir en los siguientes:

- No existen políticas de selección, adquisición, proceso técnico, y circu-

lación del material bibliohemerográfico.

- No existe normatividad para el desarrollo de procesos y servicios con calidad y estándares internacionales (ISO 9000).
- No existe personal calificado en el área, ni la especialidad de biblioteconomía médica en el país.
- No existe la plaza de licenciado en bibliotecología (únicamente a nivel técnico).
- No existen lineamientos rectores para la gestión eficiente de los recursos en materia de : a) compras consolidadas de material bibliohemerográfico; b) servicios compartidos de consulta; c) contra-referencia de usuarios; d) diseminación selectiva de información del SINAIS, etc.
- La difusión de información institucional y sectorial prácticamente no existe.

Las debilidades mencionadas pueden transformarse en fortalezas, utilizando los lineamientos descritos en el Programa Nacional de Salud 2001-2006, a través del SINAIS. La organización y administración de la información de las bibliotecas y centros de información del sector, respaldará el logro de acciones del SINAIS, en los siguientes rubros:

1. Apoyar el nivel rector de la SSA/DGIED, en la generación e instrumen-

tación de políticas y normatividad en el área.

2. Ampliar y modernizar la infraestructura de acopio, captura, acceso, difusión, y uso del SINAIS.
3. Capacitar al bibliotecario y al codificador en los lineamientos generales y específicos de gestión de información integrados (dato, información, conocimiento) del SINAIS.
4. Potenciar el desempeño del SINAIS, con el valor agregado de una eficiente gestión de información científica y tecnológica, dentro del SINAIS.
5. Acercar la información científica y tecnológica al personal de la salud, en el proceso de toma de decisiones y aplicación del conocimiento. Esta acción repercute directamente en el mejoramiento de la calidad, relacionada con la atención a la salud, la enseñanza, y la investigación.
6. Contar con indicadores que ayuden al logro de la administración emergente de los recursos, los servicios, y los productos de información científica y tecnológica del sector (publicaciones, patentes, técnicas quirúrgicas, innovaciones, etc.)
7. *Benchmarking* para toma de decisiones en políticas de salud, científicas, tecnológicas, investigación, gestión de recursos, etc.

### **Construir y Mantener un Observatorio Permanente sobre el Funcionamiento del SINAIS que Arroje Indicadores para Medir su Impacto y Mejorar su Desempeño**

Parte fundamental de todo sistema de información, es vigilar su desarrollo eficiente. Esto se logra a través de la identificación de indicadores relacionados principalmente con los objetivos planteados. Se requiere para ello medir el desempeño de lo que el sistema es (desde su definición) y el impacto de lo que el sistema *hace*, dentro del contexto del Sistema Nacional de Salud y del Programa Nacional de Salud 2001-2006.

Las actividades a realizar son las siguientes:

1. Identificar e instrumentar los indicadores de medida del SINAIS, relacionados con su impacto y desempeño.
2. Construir un observatorio permanente de los indicadores, que refleje el funcionamiento general y específico del sistema.
3. Alertar periódicamente a las instancias correspondientes, sobre el funcionamiento del SINAIS.
4. Incorporar al SINAIS, las correcciones derivadas de las observaciones sobre su funcionamiento.
5. Difundir en diversos foros científicos y técnicos, nacionales e internacionales, el desarrollo y funcionamiento del SINAIS.

### Comparaciones internacionales en la producción de información en salud

En la mayoría de los países se registran datos sobre diferentes ámbitos de la salud: estadísticas vitales, producción de servicios de salud, recursos existentes para la atención de la salud, etc. En un análisis comparativo realizado por la Organización de Cooperación Económica y Desarrollo que abarca algunos aspectos sobre la información en salud (estado de salud, recursos, utilización, gasto, mercado farmacéutico, determinantes no médicos de la salud y variables del contexto económico y demográfico) que producen y envían los países miembros, se registra una baja variación en la oportunidad con la que se presentan los datos pero una gran variación en relación con la integración de lo que la OCDE consi-

dera dentro de los indicadores básicos de información en salud.

Nuestro país se ubica dentro de los lugares más bajos en lo que a cantidad de información se refiere, lo cual seguramente se asocia con la inversión que se hace en dicho sector.

La oportunidad de entrega de la información en ocasiones puede estar reñida con la calidad con la que se difunde o con la integralidad con la que se presenta. Por ejemplo, nuestro país para sus dimensiones es de los primeros que difunde la información que se deriva de los certificados de defunción como estadísticas de mortalidad, sin embargo las

cifras publicadas corresponden a las muertes registradas en el año de referencia y no a las muertes ocurridas en ese año. Para poder completar las defunciones según el año de ocurrencia es necesario esperar doce meses para que esta información este disponible y pueda ser analizada. El registro extemporáneo de defunciones, así como de los nacimientos son dos componentes de los registros de salud que deben ser considerados en el momento de transformar los datos en información.

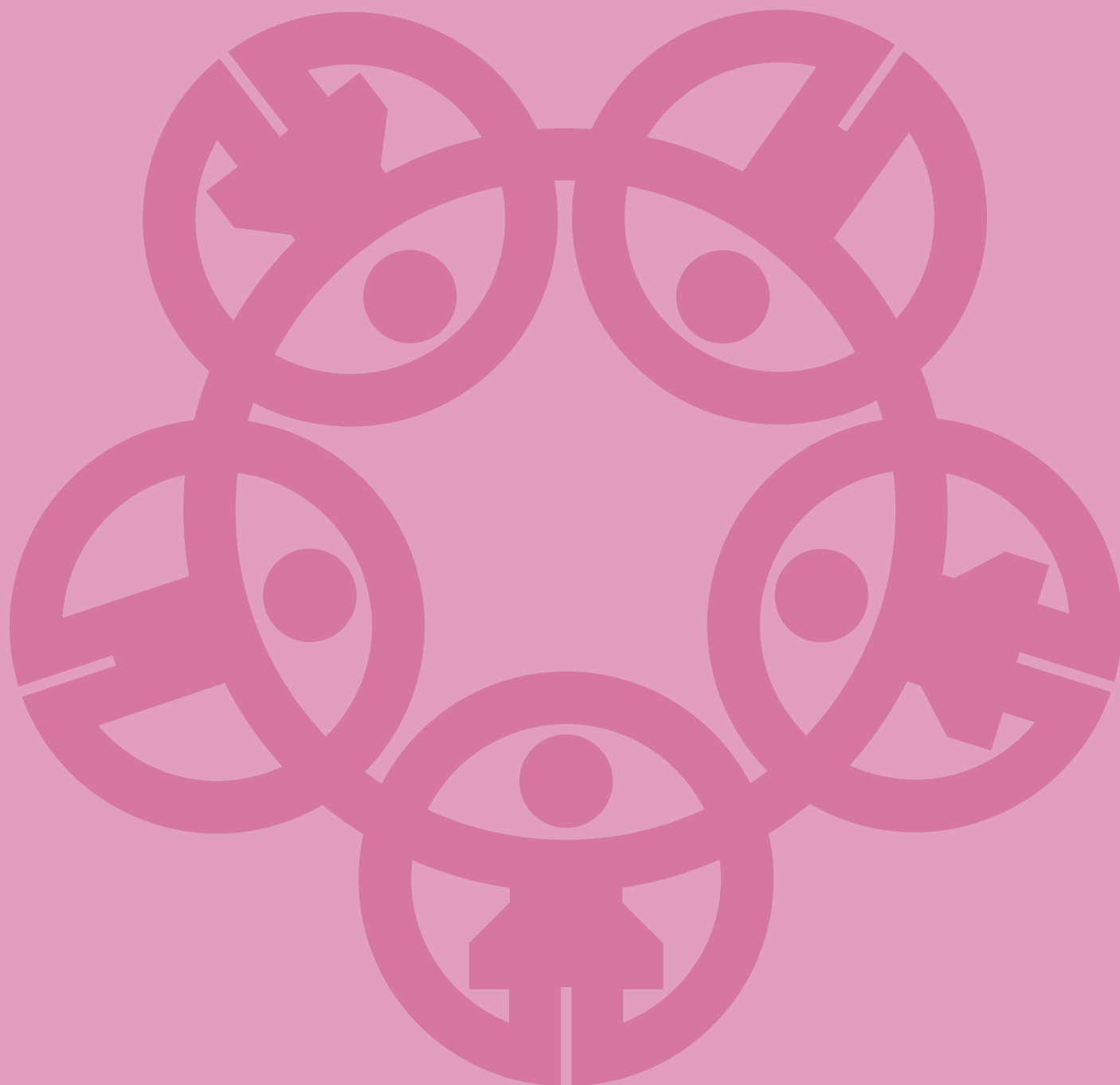
Cobertura de las unidades medicas enviadas a la OCDE en 2002



Fuente: OCDE. Health Data, 2001

# IV. Cómo Medimos los Avances

---



## IV. Cómo Medimos los Avances

Los indicadores que permiten medir los avances en el proceso de implementación de las acciones del SINAIS, se analizarán con diferente periodicidad dependiendo del tipo de actividad, sin embargo al final de la presente administración se pretende haber cubierto los más importantes. Con esta salvedad, a continuación se enuncian los indicadores que se han definido como primordiales:

- Publicación, difusión, y uso de la NOM en materia de información en salud.
- Reuniones bimestrales del grupo interinstitucional de información en salud.
- Actualización del manual de fuentes y métodos de la información en salud.
- Establecimiento de un grupo de trabajo para el análisis de las estadísticas de mortalidad.
- Establecimiento de un grupo de trabajo para la revisión y diseño de los instrumentos del sistema de información de la Secretaría de Salud.
- Programa de capacitación del personal que lleva a cabo actividades de gestión de información.
- Diseño del sistema de indicadores de la calidad de la información en salud.
- Sistema para el procesamiento automatizado de los formatos primarios del SISPA.
- Sistema para la selección de causa básica de muerte.
- Formación de instructores para la capacitación de codificadores al interior de cada institución y entidad federativa.
- Certificación de los codificadores del país.
- Obtención del reconocimiento del CEMECE, como centro regional colaborador de la OMS en materia de la familia de clasificaciones.
- Actualización y mantenimiento del registro nacional de codificadores.
- Uniformidad en el uso de clasificación de enfermedades y procedimientos en el país.
- Implantación de una campaña permanente de mejoramiento de los registros de enfermedades, lesiones, causas de defunción y procedimientos médicos.
- Publicar anualmente, a partir del 2002, las Cuentas Nacionales de Salud.
- Publicar anualmente, a partir del 2003, las Cuentas Estatales de Salud.
- Publicar en el 2003 el Manual de Procedimientos para el cálculo de Cuentas Nacionales y Estatales de Salud.
- Incorporación paulatina en el sistema de información de indicadores que den cuenta de las inequidades en el sector salud y reflejen los problemas de grupos vulnerables, de la población indígena, así como de las diferencias entre mujeres y hombres.
- Publicar anualmente, a partir de 2003, información a nivel nacional sobre el gasto privado en salud.
- Publicar anualmente, a partir del 2004, información a nivel estatal sobre el gasto privado en salud.
- Integración del diagnóstico de necesidades para operar la gestión por producto hospitalario.
- Establecimiento de grupos de trabajo interinstitucionales para la revisión, análisis y selección de la metodología de gestión por producto hospitalario.
- Integración del conjunto mínimo de datos y homogeneizar su método de obtención, que deben ser generados por las instituciones para operar la gestión por producto hospitalario.
- Implantar la gestión por producto hospitalario como insumo para el análisis del desempeño hospitalario, la planeación y la asignación de recursos.
- Incorporar representantes del sector privado al GIIS.
- Captar e integrar información de las unidades de apoyo del sector privado como son: laboratorios, gabinetes, farmacias, bibliotecas, y centros de información.
- Promover la instalación de sistemas de información en las unidades privadas.

- Ampliar el programa editorial con la inclusión de títulos con periodicidad trimestral.
- Rediseñar los principales productos editoriales tanto en su contenido como en su imagen.
- Poner a disposición de los usuarios toda la producción editorial en formato electrónico a través de internet y CD.
- Actualizar y modernizar permanentemente el apartado de estadísticas en la página electrónica de la SSA.
- Poner a disposición de los usuarios mediante diversos medios las principales bases de datos nacionales, sectoriales e institucionales.
- Revisión y selección de los estándares internacionales que deben ser adoptados en el Manual de Fuentes y Métodos del SINAIS.
- Integración de los informes de nuestro país para los organismos internacionales en materia de salud.
- Participar en la creación del servicio civil de carrera, en el área de información en salud.
- Construir modelos conceptuales sobre el desarrollo del SINAIS.
- Generar una lista de discusión electrónica/grupos de interés.
- Mantener una línea de comunicación permanente (teléfono, correo electrónico, fax, sitio electrónico) para interactuar con los diferentes actores del sistema, entre generadores, intermediarios, usuarios, etc.
- Generar e instrumentar las políticas y la normatividad que promuevan el aprovechamiento de la infraestructura instalada en materia de bibliotecas, centros de información y documentación, unidades de información, salas de lectura, etc.
- Generar los indicadores de impacto y desempeño del SINAIS.
- Contar con un diagnóstico situacional del SINAIS actual, a nivel nacional.
- Facilitar la retroalimentación y presentación de propuestas de modificación al SINAIS, por parte de los diferentes actores y usuarios del sistema.
- Vigilar la transformación del SINAIS, como se describe en su definición.
- Identificar el apoyo al Programa Nacional de Salud 2001-2006, en el logro de sus objetivos.
- Participar en reuniones técnicas y académicas sobre la evolución y desarrollo del SINAIS.
- Difundir la experiencia en el desarrollo del SINAIS, a través de publicaciones en revistas científicas de la especialidad, participación en foros de discusión, y publicaciones en medios de divulgación, dirigidos a la sociedad en general.

# V. Anexo



## V. Anexo

### *Bibliografía*

1. Anderson, J.G.; Aydin, C.E.; Jay, S.J. (1994). Evaluating health care information systems: methods and applications. Sage: Thousand Oaks, CA.
2. Austin, C. (1992) Information systems for health services administration. Health Administration Press: New York.
3. Avgerou, C. (1995). Evaluating information systems by consultation and negotiation. International Journal of Information Management, 15(6):427-436.
4. Barwell, F.; Spurgeon, P. (1993). Information for effective management decision-making in the NHS. Harlow, Essex: Longman.
5. Bernier, C.L. (1985). The ethics of knowing. Journal of the American Society for Information Science, 36(3):211-212.
6. Borst, F., et al. (1999). The bridge between administrative and clinical information system. Stud Health Technol Inform, 68:185-190.
7. Brittain, J.M. (1985). Consensus and penalties for ignorance in the medical sciences: implications for information transfer. London: Taylor Graham.
8. Campbell, B.; Adjei, S.; Heywood, A. (1996). From data to decision making in health: the evolution of a health management information system. Amsterdam: Royal Tropical Institute.
9. Checkland, P. B. (1981). Systems thinking, systems practice. Chichester: Wiley.
10. Checkland, P.B.; Scholes, J. (1990). Soft systems methodology in action. Chichester: Wiley.
11. CNS (2001) Red de Cuentas Nacionales de Salud: [www.lachelathaccounts.org](http://www.lachelathaccounts.org)
12. CONAPO (1998). Proyecciones de la población de México 1996-2005. México, DF: Consejo Nacional de Población.
13. Cornford, T.; Doukidis, G.I.; Forster, D. (1994). Experience with structure, process and outcome framework for evaluating an information system. Omega International Journal of Management Science, 22(5):491-504.
14. De Geyndt, W. (1994). Managing the quality of health care in developing countries (World Bank Technical paper, No. 258). Washington, DC: The World Bank.
15. DGIED (2000). Análisis exploratorio de la derechohabencia en diversas fuentes de datos. Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño, documento interno, México: SSA.
16. Donabedian, A. (1988). The quality of care: how can it be assessed? Journal of the American Medical Association, 260(12):1743-1748.
17. Donabedian, A. (1993). Quality assessment: the industrial model and the health care model. Clinical Performance and Quality of Health Care, 1(1):51-52.
18. Feldman, R.; Christianson, J.; Schultz, J. (2000). Do consumers use information to choose a health-care provider system? Milbank Q, 78(1):47-77.
19. Fetter, R.B.; Brand, D.A.; Gamache, D. (1991). DGRs, their design and development. Ann Arbor, Michigan: Health Administration Press.
20. Frenk, J. (1994). Dimensions of health system reform. Health Policy, 27(1):19-34.
21. Frenk, J. (1997). Observatorio de la salud: Necesidades, servicios, políticas. México: FUNSALUD.
22. Frenk, J. (1997). Reformar sin deformar: la necesidad de una visión integral en la transformación del sistema de salud mexicano. En: Observatorio de la salud: Necesidades, servicios, políticas. Editado por Julio Frenk, p.347-358. México: FUNSALUD.

23. Fuller, S.S., et al. (1999). Integrating knowledge resources at the point of care: opportunities for librarians. *Bulletin of the Medical Library Association*, 87(4):393-403.
24. Garnick, D.W.; Hendricks, A.M.; Comstock, C.B. (1994). Measuring quality of care: fundamental information from administrative datasets. *International Journal for Quality in Health Care*, 6:163-177.
25. Gorman, P.N. (1995). Information needs of physicians. *Journal of the American Society for Information Science*, 46(19):729-736.
26. Green, A. (1992). *An introduction to health planning in developing countries*. Oxford: Oxford University Press.
27. Hammond, W.E. (1994). The role of standards in creating a health information infrastructure. *International Journal of Bio-Medical Computing*, 34:207-237.
28. Heeks, R. (2000). Information technology, information systems and public sector accountability. In: *Information Technology in Context. Studies from the perspective of developing countries*, edited by Chrisanthi Avgerou and Geoff Walsham. p.201-219. England: Ashgate.
29. Hernández, P.; Cruz, C.; Zurita, B., y cols. (1998). *El sistema de Cuentas Nacionales de Salud en México*. México: FUNSALUD.
30. Husein, K., et al. (1993). Developing a primary health care management information system that supports the pursuit of equity, effectiveness, and affordability. *Social Science and Medicine*, 36:585-596.
31. Hripcsak, G. (1997). IAIMS Architecture. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 4(S2):20-30.
32. IMSS (1998) *Anuario estadístico de servicios médicos 1980-1998*. México, DF: Instituto Mexicano del Seguro Social.
33. INEGI (1980). *Ley de Información Estadística y Geográfica*, Diario Oficial de la Federación, 30 de Diciembre. México.
34. INEGI (1982). *Reglamento de la Ley de Información Estadística e Informática*. México: INEGI.
35. ISSSTE (1998). *Anuario estadístico*. México, DF: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado.
36. Kielmann, A.A.; Janovsky, K.; Annett, H. (1995). *Assessing district health needs, services and systems: protocols for rapid data collection and analysis*. London: Macmillan Education.
37. Kohli, R., et al. (1999). Integrating cost information with health management support system: an enhanced methodology to assess health care quality drivers. *Top Health Inf Manage*, 20(1):80-95.
38. Krol, M.; Reich, D.L. (1999). Object-oriented analysis and design of a health care management information system. *J Med Syst*, 23(2):145-158.
39. *Ley Federal de Entidades Paraestatales* (2001). *Agenda de la Administración Pública Federal*, 4ª. Edición. México, DF: Ediciones Fiscales ISEF.
40. Levitan, K.B. (1982). Information resources as goods in the life cycle of information production. *Journal of the American Society for Information Science*, 3(1):44-54.
41. Lippeveld, T.; Sauerborn, R.; Bodart, C. (2000). *Design and implementation of health information systems*. Geneva: WHO.
42. Lozano, R.; Murray, C.; Frenk, J.; Bobadilla, J.L. (1995). Burden of disease assessment and health system. Reform results of a study in Mexico. *Journal of International Development*, 7(3):555-563.
43. Lozano, R.; Monterrubio Gómez, I.; Suárez Valdés, A.; Fernández Ham, P. (2002). *Poblaciones de las instituciones prestadoras de servicios de salud de México: definición y construcción*. Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño, documento interno, SSA: México.
44. Macías-Chapula, C.A. (1994). Development of a soft system model to analyse the role of information on quality of health care. *International Federation for Information and Documentation (FID)*, 47th. Conference and Congress Proceedings, p. 390-393. Japan: FID.

45. Macías-Chapula, C.A. (2001). Implementation of a hospital library automation project in México: learning from experience. *Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries (EJISDC)*, 5,6:1-12.
46. Marcun, T.; Kosir, F. (1999). Integrated databases the foundation for the information linking of the actors in the national health care and insurance systems. *Stud Health Technol Inform*, 68:83-88.
47. McKibbon, K.A. (1998). Evidence-based practice. *Bulletin of the Medical Library Association*, 86(3):396-401.
48. Newbrander, W.; Carrin, G.; Le Touze, D. (1994). Health expenditure information: what exists and what is needed? *Health Policy and Planning*, 9(4):396-408.
49. Oberklaid, F. (1998). Twenty-four hour access to health information and advice: an essential component of the healthcare system. *Med J Aust*, 169(3):143-146.
50. OECD (1997). *New directions in health care policy*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD).
51. OECD (2000). *A system of health accounts*. Paris: OECD.
52. OMS (1995). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, 10ª. Revisión*, Washington, D.C.: OMS/OPS.
53. OMS (2000). *Informe sobre la salud en el mundo 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud*. Ginebra: OMS.
54. OPS (1998). *Sistemas de información y tecnología de información en salud. Desafíos y soluciones para América Latina y el Caribe*. Washington, DC: OPS.
55. OPS (1999). *Situación de la salud en las Américas: Indicadores básicos de salud 1999*. Ginebra: OPS/OMS.
56. Perrin, E.; et al. (1999). *Health performance measurement in the public sector: principles and policies for implementing an information network*. Washington, DC: National Academy Press.
57. Perrin, E.B.; Kalsbeek, W.D.; Scalan, T.M. Eds (2001) *Toward a Health Statistics System for the 21st Century*. Washington, D.C.: National Academy Press.
58. Picot, J. (1998). Telemedicine and telehealth in Canada: forty years of change in the use of information and communications technologies in a publicly administered health care system. *Telemed J*, 4(3):199-205.
59. Poder Ejecutivo Federal (2001). *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. México DF: Presidencia de la República.
60. Sapirie, S.; Orzeszyna, S. (1995) *Selecting and defining national health indicators*. Geneva: WHO.
61. Segal, L. (1998). The importance of patient empowerment in health system reform. *Health Policy*, 44(1):31-44.
62. Selsky, D.B., et al. (2001). Knowledge integration: insight through the E-portal. *J Healthc Inf Manag*, 15(1):13-24.
63. Shapiro, J. (1998). *Guide to effective healthcare information & management systems and the role of the chief information officer*. Chicago Ill: Healthcare Information and Management Systems Society.
64. Smith, J. (2000). *Health management information systems: a handbook for decision makers*. Philadelphia: Open University Press.
65. SSA (1986-1993). *Estadísticas vitales 1985-1992*. México, DF: Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación.
66. SSA (1991-1993). *Anuario Estadístico, 1990-1992*. México, DF: Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación.
67. SSA (1991-1993). *Sistema Nacional de Salud. Boletín de Información Estadística*. México, DF: Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación.
68. SSA (1991-1993). *Mortalidad 1990-1992*. México, DF: Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación.

69. SSA (1993). Compendio histórico. Estadísticas vitales 1893-1993 EUM. México, DF: Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación.
70. SSA (1994-1999). Estadísticas vitales 1993-1998. México, DF: Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación.
71. SSA (1994-1999). Anuario Estadístico 1993-1998. México, DF: Dirección General de Estadística e Informática.
72. SSA (1994-1999). Sistema Nacional de Salud. Boletín de Información Estadística. México, DF: Dirección General de Estadística e Informática.
73. SSA (1994-1999). Mortalidad 1993-1998. México, DF: Dirección General de Estadística e Informática.
74. SSA (1999). Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. México: SSA.
75. SSA (2000). Ley General de Salud, 16ª. Edición actualizada. México, DF: Editorial Porrúa.
76. SSA (2001). Descentralización de los servicios de salud en las entidades federativas. Memoria 1995-2000. México, DF: SSA.
77. SSA (2001). Programa Nacional de Salud 2001-2006. La democratización de la salud en México. Hacia un sistema universal de salud. México: SSA.
78. SSA (2001). Sistema de Información en Salud. México, DF: SSA.
79. SSA (1990-2001). Normas Oficiales Mexicanas en materia de salud. México, DF: SSA.
80. Tadesse, T.; Neelameghan, A. (1996). User sensitization and orientation: a case study of postgraduates in the medical sciences. *Journal of Information Science*, 21(1):21-36.
81. Tan, J.K.H. (2001). *Health management information systems: methods and practical applications*. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers.
82. Tierney, W.M.; Overhage, J.M.; McDonald, C.J. (1997). Demonstrating the effects of an IAIMS on health care quality and cost. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 4(S2):41-46.
83. Vimarlund, V.; Timpka, T.; Ljunggren, M. (1998). Risk perception during information system development in non-profit health care organizations. *Methods Inf Med*, 37(3):302-306.
84. Williams, P. (1998). How to create awareness and ensure broad dissemination of health informatics standards. *International Journal of Medical Informatics*, 48(1-3):49-56.
85. WHO (1986). *Improving health care through decision-linked research: application in health systems and manpower development. Part II: Options for implementation*. Geneva: WHO.
86. WHO (1994). *Information support for new public health action at the district level. Report of a WHO expert committee. (WHO Technical Report Series No. 845)* Geneva: WHO.
87. WHO (1996). *Catalogue of health indicators*. Geneva: WHO.
88. WHO/PAHO (1998). *Setting up healthcare services information systems. A guide for requirement, analysis, application specification, and procurement*. Washington, DC: WHO/PAHO.
89. WHO (1999). *Health information systems development and strengthening: guidance on needs assessment for national health information systems development*. Geneva: WHO.
90. Wilson, B. (1984). *Systems, concepts, methodologies*. Chichester: Wiley.
91. Winter, M.C.; Brown, D.H.; Checkland, P.B. (1995). A role of soft systems methodology in information systems development. *European Journal of Information Systems*, 4:130-142.
92. World Bank (1993). *World development Report 1993: investing in health*. New York: Oxford University Press.
93. Ziegler, R. (1998). *Change drivers: information systems for managed care*. Chicago: American Hospital Pub.

**Programa de Acción: Sistema Nacional de Información en Salud 2001-2006**

Primera edición: 1000 ejemplares

Se terminó de imprimir en abril de 2002