



SALUD  
SECRETARÍA DE SALUD



# Sistema de Indicadores para Monitorear los Avances de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes (ENPCSOD)

## Reporte de Resultados

—

### Gabriela Alarcón

Directora / [gabriela.alarcon@imco.org.mx](mailto:gabriela.alarcon@imco.org.mx)  
@GabyAlarcon

### Fátima Masse

Consultora / [fatima.masse@imco.org.mx](mailto:fatima.masse@imco.org.mx)  
@Fatima\_Masse

### Ivania Mazari

Investigadora / [ivania.mazari@imco.org.mx](mailto:ivania.mazari@imco.org.mx)

24.AGOSTO.15



## RESULTADOS DEL SISTEMA DE INDICADORES, VERSIÓN 2015

### RESUMEN EJECUTIVO

- El Sistema de Indicadores tiene como objetivo concentrar en una herramienta un número de factores presumiblemente relacionados con el sobrepeso y la obesidad (SPyO), que van más allá del sector salud.
- La creación del Sistema de Indicadores surgió como una iniciativa público-privada que busca aportar información para apoyar los objetivos de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes (ENPCSOD). El ejercicio se realizó mediante un proceso de consulta y participación con actores de la sociedad interesados en resolver este problema de salud pública.
- Dicho sistema se convertirá en una de las herramientas de análisis del Observatorio Mexicano de Enfermedades no Transmisibles (OMENT) para monitorear los avances o rezagos de la instrumentación de la ENPCSOD.
- Esta herramienta se construyó a partir de 59 indicadores, concentrados en 10 componentes, los cuales a su vez se agrupan en tres pilares explicativos y un bloque de Indicadores de Referencia.
- Dichos indicadores podrán servir para definir las agendas estatales para el combate a este tipo de enfermedades en función de las áreas donde exista un mayor rezago respecto de las demás entidades del país. Por ejemplo, se detectó que Jalisco tiene una prevalencias de obesidad infantil mayor al promedio nacional (16% de niños de cinco a 11 años del estado tienen obesidad, contra 15% a nivel nacional) pero la infraestructura escolar del estado es una de las más deficientes en cuanto a instalaciones deportivas (sólo 38% de las escuelas censadas tienen instalaciones deportivas en uso, contra 48% a nivel nacional).
- Los Indicadores de Referencia muestran cómo este fenómeno afecta de manera diferenciada a las entidades del país en función de su nivel de desarrollo. Los estados con menores prevalencias son Chiapas y Quintana Roo. Sin embargo, en el caso de Chiapas esta situación probablemente se explica por la etapa en su perfil epidemiológico donde persisten las enfermedades infecciosas y carenciales (ej. desnutrición) por lo que las prevalencias de sobrepeso, obesidad y sus enfermedades asociadas son proporcionalmente más bajas. En dicha entidad además está documentado que los niveles de registro de defunciones y de diagnóstico de las enfermedades de la población son más deficientes.
- Zacatecas y Oaxaca son las entidades con los mayores puntajes en el pilar de Salud Pública, debido a los componentes de Alimentación y Activación física. Para ambos estados destacan las altas tasas de lactancia materna, la cual se asocia con una reducción en el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad a futuro. En las capitales de ambas entidades destacan los altos niveles de seguridad peatonal y ciclista, así como la baja presencia de comercio ambulante.

- Sinaloa y el Distrito Federal son las entidades con los puntajes más altos en el pilar de Atención Médica, debido principalmente al mayor seguimiento que se hace a los pacientes detectados con obesidad o diabetes y a los porcentajes de inicio de tratamiento.
- Este reporte describe los resultados de la primera versión de esta herramienta. Si bien, este ejercicio es útil porque define y recaba un gran número de indicadores con la anuencia de la mayor parte de los expertos en distintas materias, también es cierto que se deberá enriquecer en la medida en que mejoren las fuentes de información que permitan una medición más precisa de estos temas.

## CONTENIDO

<b>SECCIÓN I. ANTECEDENTES</b>	<b>5</b>
I.A ¿CÓMO SURTIÓ EL SISTEMA DE INDICADORES?	5
I.B ¿QUÉ ES EL SISTEMA DE INDICADORES?	6
I.C METODOLOGÍA	6
<b>SECCIÓN II. RESULTADOS DE LA VERSIÓN 2015</b>	<b>11</b>
II.0 INDICADORES DE REFERENCIA	11
II.1 SALUD PÚBLICA	20
II.2 ATENCIÓN MÉDICA	39
II.3 REGULACIÓN	51
<b>SECCIÓN III. SIGUIENTES PASOS</b>	<b>54</b>
III.A LO QUE NO SE PUDO MEDIR EN LA VERSIÓN 2015	54
III.B CRITERIOS PARA GENERAR DATOS ABIERTOS EN SALUD PÚBLICA	55
<b>SECCIÓN IV. ANEXOS</b>	<b>58</b>
IV.1 EXPERTOS CONSULTADOS EN EL PROCESO	58
IV.2 RESULTADOS DE LAS REGRESIONES	60

## Sección I. Antecedentes

---

### I.A ¿CÓMO SURGIÓ EL SISTEMA DE INDICADORES?

Este Sistema de Indicadores surge de la necesidad de concentrar información relevante para monitorear los avances en los factores que inciden en el sobrepeso y la obesidad de la población, así como en sus enfermedades asociadas. La mayoría de estos factores están alineados con la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes (ENPCSOD), a partir de la cual se delinearán todas las acciones del gobierno federal para combatir este creciente problema de salud pública. Tras varios meses de trabajo, el sistema se ha convertido en una herramienta única en su tipo que permitirá analizar a nivel estatal y para varias ciudades la evolución de un problema tan complejo como éste.

La creación del Sistema de Indicadores es un esfuerzo en el que se ha involucrado a la mayoría de los sectores interesados, que van desde el sector salud hasta la academia, empresas del sector alimentario, farmacéutico, aseguradoras, y organizaciones de la sociedad civil. El diseño de la metodología estuvo a cargo del Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO), con apoyo del Aspen Institute México y de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. El financiamiento fue aportado por seis empresas: Danone, Grupo Bimbo, Axa Seguros, Sanofi, Pepsico, y el Consejo de Exportación de la Soya de EE. UU. (USSEC por sus siglas en inglés). Además, se consultó de manera recurrente la opinión de tres organizaciones de la sociedad civil: Contrapeso, Fundación Mídete y Mexicanos Activos.

El proceso de diseño y construcción tomó poco más de un año. Durante este tiempo se entrevistaron a 56 instituciones y áreas de diferentes sectores: la academia, asociaciones industriales, instituciones del sector salud (a nivel federal y estatal) y organizaciones de la sociedad civil, con la intención de incorporar de manera objetiva y transparente las sugerencias de estos expertos e interesados por este tema de salud pública. Asimismo, el 12 y 13 de mayo de 2015 se llevó a cabo un taller con expertos en las instalaciones del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), para discutir la lista de indicadores y acordar los métodos de agregación más adecuados para presentar los resultados obtenidos.

Este reporte describe los resultados de la primera versión de esta herramienta, que si bien esta es útil por la amplia información que concentra, también deberá enriquecerse en la medida en que mejoren las fuentes de información.

El Sistema de Indicadores se creó con la intención de convertirse en una de las herramientas de análisis del Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles (OMENT), responsabilidad de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Este observatorio -formado por representantes de la sociedad civil, el sector público, privado y la academia- tiene como objetivo medir el impacto de las acciones en materia de sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles. Asimismo, busca concentrar y difundir de manera oportuna la información que generan sobre estos temas los diferentes subsistemas de salud, tanto del sector salud como de otras instituciones.

## I.B ¿QUÉ ES EL SISTEMA DE INDICADORES?

Los objetivos de esta herramienta son:

- Concentrar en una sola herramienta factores medibles que están relacionados con el sobrepeso y la obesidad (SPyO), los cuales incluyen pero no están limitados al sector salud
- Representar de manera sencilla y objetiva un fenómeno complejo como es la obesidad
- Analizar si la política pública muestra avances tangibles, así como identificar áreas de mejora
- Facilitar la comunicación de los resultados en distintos niveles de profundidad: desde el público en general hasta especialistas y tomadores de decisiones

La metodología del Sistema de Indicadores y la base de datos son de acceso público y estarán a disposición de todos los interesados en el portal del OMENT.

### I.B.1 ¿QUÉ PERMITE HACER EL SISTEMA DE INDICADORES?

- Permite comparar transversalmente a las 32 entidades federativas en torno a los 59 indicadores que están agrupados en los tres pilares de la Estrategia Nacional (Salud Pública, Atención Médica y Regulación), así como en los seis Indicadores de Referencia (que ayudan a dimensionar el tamaño del problema)
- Permite establecer correlaciones y hacer conjeturas razonables para detonar conversaciones de política pública mejor informadas con respecto a la epidemia de sobrepeso y obesidad

### I.B.2 ¿QUÉ NO HACE EL SISTEMA DE INDICADORES?

- No pretende ser un modelo de economía de la salud
- No pretende ser la única herramienta para determinar si la ENPCSOD funciona
- No define causalidad entre los indicadores explicativos y los indicadores de referencia (ej. no se puede determinar aquí que la compra de sodio causa obesidad)
- No permite calcular qué componentes o indicadores tienen mayor o menor efecto sobre los Indicadores de Referencia (ej. no se puede determinar si la alimentación es más importante para la obesidad que la actividad física)

## I.C METODOLOGÍA

Para definir la metodología de este Sistema de Indicadores, el IMCO y el Aspen Institute hicieron una primera propuesta de la lista de indicadores. Con esto, se inició un largo y nutrido proceso de múltiples consultas e iteraciones con expertos de todos los sectores para modificar, eliminar y añadir indicadores, con el fin de mejorar la lista y encontrar las fuentes de información más precisas para construir los indicadores. Entre las instituciones entrevistadas se encuentran dependencias del gobierno federal (Secretaría de Salud, Secretaría de Educación Pública, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, IMSS e ISSSTE), representantes del sector privado

(Consejo Mexicano de la Industria de Productos de Consumo, Confederación de Cámaras Industriales y De la Calle, Madrazo y Mancera), representantes de la academia (Instituto Nacional de Salud Pública y la UANL) y organizaciones de la sociedad civil (Mexicanos Activos, Mídete y ContraPESO).

Tras esta serie de entrevistas, el 12 y 13 de mayo de 2015 se celebró un taller con expertos para someter a una última discusión la lista de indicadores y acordar los métodos de agregación para presentar los resultados. En este evento se modificó la selección de pilares ya que inicialmente los indicadores se agrupaban en función al tipo de indicadores: gestión (instrumentos de política pública y atención médica) e impacto (costos de atención, precursores de la salud y entorno saludable). Sin embargo, dicha agrupación se cambió con el propósito de que fuera más útil para la Secretaría de Salud, alineándose con la estructura de la ENPCSOD.

La Ilustración I.C.1 muestra la estructura final del Sistema. Esta herramienta se compone de 68 indicadores, concentrados en 10 componentes, los cuales se agrupan en tres pilares explicativos y un bloque de indicadores de referencia (pilar cero). En la primera versión de este Sistema se midieron 59 de los 68 indicadores propuestos, por ello este reporte no muestra los resultados para tres componentes: “Acciones de Salud Pública”, “Infraestructura y Personal para el Cuidado de la Salud” y “Regulación Sanitaria y Política Fiscal”. No obstante, en este documento se decidió dejar indicados los nueve indicadores que no se logró medir para esta primera versión, ya que por su importancia se consideran prioritarios para desarrollar metodologías que eventualmente permitan construirlos.

### Ilustración I.C.1 Estructura del Sistema de Indicadores



Fuente: Elaboración IMCO. Nota (\*): Estos componentes no se pudieron medir en la primera versión por falta de información para construir la mayoría de sus indicadores.

La unidad de análisis son las entidades federativas debido a que este es el nivel más desagregado en el que la mayoría de las fuentes de información tienen representatividad estadística. Sin embargo, para enriquecer el análisis se acordó medir algunas ciudades en la medida de lo posible, así como hacer diferentes cortes a los Indicadores de Referencia (por grupo de edad, género, nivel de ingreso, etc.).

Los criterios para definir los indicadores a integrar se basaron en cinco reglas básicas:

- Que exista información disponible para su construcción o que sea posible hacer un estudio especial en el corto plazo para medirlo. Para considerar que la información está disponible, ésta debe tener una representatividad estadística a nivel estatal y cumplir criterios mínimos de calidad (ej. si existen ciertos sesgos o limitaciones en su medición, que éstos sean más o menos homogéneos entre los estados) y suficiencia (ej. que no haya más del 10% de las entidades con valores faltantes).
- Que los valores del indicador tengan varianza a nivel estatal.
- Que los valores del indicador puedan mostrar una varianza en el tiempo.
- Que tenga una interpretación clara entre el sentido teórico del valor del indicador y su signo (positivo o negativo). Por ejemplo, a **mayor** educación en salud se esperaría una **menor** incidencia de obesidad y sus enfermedades asociadas.

- Que sirva para reflexionar sobre las acciones de política pública necesarias y detonar cambios de comportamiento entre los actores relevantes.

Los indicadores se agregaron en dos fases: primero a nivel componente y en segundo término a nivel pilar, siguiendo un método simple de agregación lineal. Las ponderaciones que se asignaron a cada indicador y componente se calcularon como un promedio de las respuestas de 14 expertos<sup>1</sup>, quienes valoraron la importancia y el poder explicativo de cada indicador (método de *budget allocation*). Cada pilar funciona como un pequeño índice en sí mismo, en donde cada componente es un subíndice.

Es importante destacar que los resultados de cada pilar no se pueden agregar en una calificación general, puesto que el sistema mezcla elementos que, de acuerdo con la literatura, pueden ser clasificados como causas o efectos de la problemática. Por ejemplo, la alimentación se considera como una de las causas directas de la obesidad mientras que la infraestructura para el cuidado de la salud podría considerarse un efecto del rápido crecimiento de la obesidad y sus enfermedades asociadas.

Para mayor detalle sobre cómo se construyó este Sistema de Indicadores y cómo se calcularon los pesos se puede consultar el documento que contiene la descripción ampliada de la metodología (disponible también en la página del OMENT, <http://oment.uanl.mx/indicadores/>). La idea es transparentar al máximo los criterios y los pasos que se siguieron, de tal forma, que este esfuerzo sea replicable fácilmente por quienes tengan interés de hacerlo. Asimismo, la base de datos completa está disponible para todo el que lo solicite, incluyendo el respaldo que detalla cada paso de cómo se calculó cada uno de los indicadores.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Estos expertos se eligieron dentro de la lista de asistentes al taller, balanceando la lista en según sus cuatro áreas de experiencia: nutrición, atención médica, activación física y estadística.

<sup>2</sup> Es importante destacar que los resultados de los indicadores de las encuestas se presentan como estimaciones puntuales, sin su varianza como suelen acompañarse en otros documentos estadísticos.

## Sección II. Resultados de la versión 2015

### II.0 INDICADORES DE REFERENCIA

Los Indicadores de Referencia son aquellos que representan el fenómeno que se busca explicar, en este caso el sobrepeso, la obesidad y sus enfermedades asociadas (acotadas en esta primera versión a diabetes mellitus tipo dos e hipertensión arterial). La Tabla II.0.1 muestra la lista de indicadores de este pilar y su descripción.

**Tabla II.0.1 Lista de Indicadores de Referencia**

Indicador	Descripción
1 <b>Prevalencia de sobrepeso</b>	Qué mide: El número de personas con sobrepeso. Unidades: Porcentaje de la población total. Sentido: Menos es mejor. Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), 2012.
2 <b>Prevalencia de obesidad</b>	Qué mide: El número de personas con obesidad. Unidades: Porcentaje de la población total. Sentido: Menos es mejor. Fuente: ENSANUT, 2012.
3 <b>Prevalencia de diabetes mellitus tipo dos</b>	Qué mide: El número de personas que declararon haber sido diagnosticadas con diabetes mellitus. Unidades: Porcentaje de la población de 10 años o más. Sentido: Menos es mejor. Fuente: ENSANUT, 2012.
4 <b>Prevalencia de hipertensión arterial</b>	Qué mide: El número de personas que declararon haber sido diagnosticadas con hipertensión arterial. Unidades: Porcentaje de la población de 20 años o más. Sentido: Menos es mejor. Fuente: ENSANUT, 2012.
5 <b>Mortalidad por diabetes mellitus tipo dos</b>	Qué mide: El número de muertes por diabetes mellitus tipo 2 (claves CIE E11-E14). Unidades: Muertes por cada 100 mil habitantes. Sentido: Menos es mejor. Fuente: Registros administrativos INEGI, 2013.
6 <b>Mortalidad por enfermedades hipertensivas</b>	Qué mide: El número de muertes por enfermedades hipertensivas (claves CIE I10 -I15). Unidades: Muertes por cada 100 mil habitantes. Sentido: Menos es mejor. Fuente: Registros administrativos INEGI, 2013.

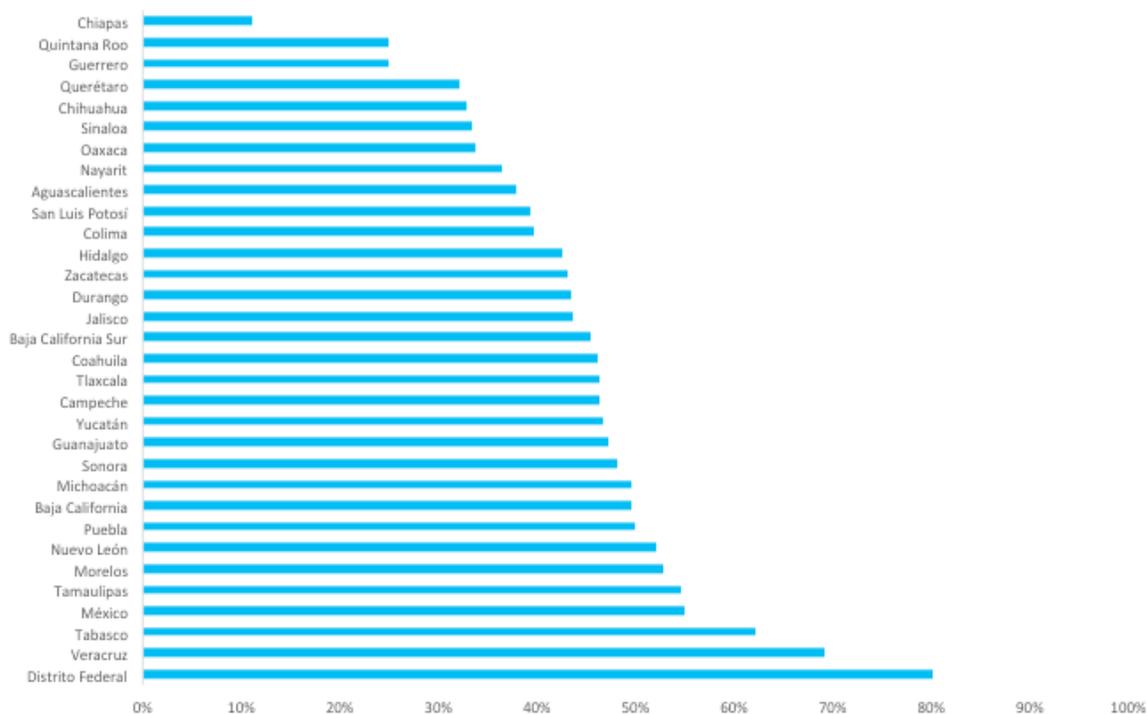
Fuente: Elaboración IMCO.

El principal reto para medir este pilar fue encontrar la mejor fuente disponible para construir los cuatro indicadores de prevalencia de las enfermedades. Con base en varias entrevistas y el taller de expertos, se concluyó que la fuente más representativa para medir este aspecto era la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT). No obstante, esta fuente se actualiza cada seis años. Más aún, a pesar de que la encuesta incluye pruebas antropométricas para detectar a las personas con diabetes e hipertensión que no habían sido diagnosticados previamente, al momento de la publicación de este Sistema de Indicadores, esta información no estaba disponible.

Solo fue posible obtener la información sobre las personas con diabetes e hipertensión que habían sido previamente diagnosticadas.

Esta diferencia es importante ya que, según cifras de la ENSANUT 2006, cerca de la mitad de las personas que tienen diabetes no conocen su condición. A nivel estatal, el porcentaje de enfermos diagnosticados podría variar considerablemente dependiendo del nivel educativo y el acceso efectivo a los servicios de salud de la población, situación que afecta de manera desproporcionada a los estados más rezagados: Chiapas, Guerrero y Oaxaca, entre otros. La Gráfica II.0.1 muestra los resultados agregados de los seis Indicadores de Referencia.

**Gráfica II.0.1 Resultados agregados para los Indicadores de Referencia**



*Fuente: Elaboración IMCO. Nota: Debido a que todos los indicadores en este pilar tienen un sentido negativo (menos es mejor), y para facilitar la comunicación de esta gráfica, se presenta el complemento del puntaje original que obtuvo cada estado (es decir, 100 menos el puntaje original obtenido). En este caso, a menor puntaje mostrado en la gráfica significa una menor prevalencia de las enfermedades y muertes en la entidad.*

### II.0.1 LAS MEJORES ENTIDADES Y TENDENCIAS REGIONALES

Lo primero que resalta de la gráfica son las posiciones aparentemente favorables de estados como Chiapas, Guerrero o Oaxaca -en la primera, tercera y séptima posición, respectivamente. Esta situación muestra en primer lugar que el perfil epidemiológico de la región Sur-Sureste está dominado por las enfermedades infecciosas y carenciales (ej. desnutrición), por lo que las prevalencias de sobrepeso, obesidad y sus enfermedades asociadas son proporcionalmente más bajas. También muestra que los niveles de registro de defunciones y de diagnóstico de las enfermedades de la población tienen ciertas deficiencias.

**Chiapas** registró las menores prevalencias de obesidad (16% de la población) y diabetes diagnosticada (4% de la población –reconociendo el posible sesgo en esta medición). Asimismo, fue el tercer estado con menor prevalencia de hipertensión diagnosticada (12% de la población) y el cuarto con menor registro de muertes por enfermedades hipertensivas (12 por cada 100 mil habitantes). A pesar de estos resultados, Chiapas tiene niveles de sobrepeso muy parecidos al promedio de la muestra (29% de la población). No obstante, este resultado debe leerse con cuidado ya que en esa entidad existe un mayor rezago en la detección de las enfermedades como diabetes e hipertensión que en el resto de los estados (26% en el estado vs. 36% promedio estatal).

**Quintana Roo** destaca por sus bajas prevalencias de hipertensión arterial (11% de la población) y diabetes diagnosticada (5% de la población). Además, fue la entidad con el menor registro de muertes por enfermedades hipertensivas (7 por cada 100 mil habitantes) y la segunda con la menor mortalidad por diabetes (44 por cada 100 mil habitantes). A pesar de ello, tiene tasas de sobrepeso y obesidad superiores a la media nacional, con 31% y 27% respectivamente. Esto último podría representar un riesgo considerable para la entidad, ya que el exceso de peso es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas.

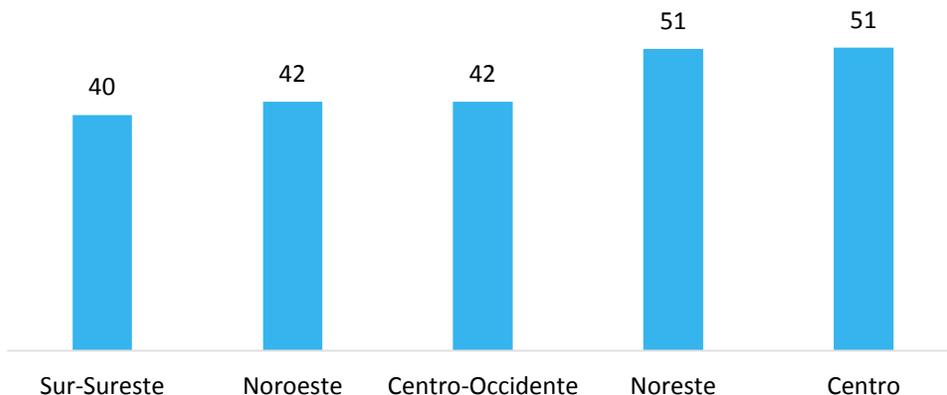
**Tabla II.0.1 Resumen de los resultados por indicador**

	Indicador	Promedio de la muestra	Entidad con mayor puntaje	Valor de la entidad con mayor puntaje
1	Prevalencia de sobrepeso (% población total)	30	Guerrero	27
2	Prevalencia de obesidad (% población total)	24	Chiapas	16
3	Prevalencia de diabetes mellitus tipo dos (% población 10 años o más)	7	Chiapas	4
4	Prevalencia de hipertensión arterial (% de población de 20 años o más)	15	Quintana Roo	11
5	Mortalidad por diabetes mellitus tipo dos (muertes por cada 100 mil hab)	67	Baja California Sur	43
6	Mortalidad por enfermedades hipertensivas (muertes por cada 100 mil hab)	16	Quintana Roo	7

Fuente: Elaboración IMCO.

La Gráfica II.0.2 muestra los resultados del pilar por región geográfica. En ella se observan algunas diferencias interesantes. La región Sur-Sureste es la que sufre en menor proporción de este problema, debido a las bajas prevalencias de diabetes e hipertensión diagnosticadas. Pese a esto, Tabasco y Veracruz se ubican dentro de los tres estados más afectados. Por su parte, el Noreste y el Centro fueron las regiones peor calificadas, lo que se debió a altas tasas de sobrepeso, obesidad y mortalidad por diabetes.

**Gráfica II.0.2 Puntaje promedio en los Indicadores de Referencia, por región geográfica**

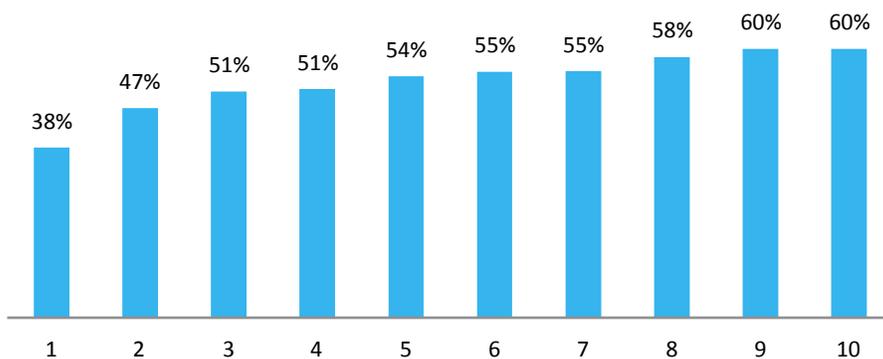


Fuente: Elaboración IMCO. Nota: Debido a que todos los indicadores en este pilar tienen un sentido negativo (menos es mejor), y para facilitar la comunicación de esta gráfica, se presenta el promedio del complemento del puntaje original que obtuvo cada región (es decir, 100 menos el puntaje original obtenido). En este caso, a menor puntaje mostrado en la gráfica significa una menor prevalencia de las enfermedades y muertes en la región.

### II.0.2 ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS

Al analizar los datos por nivel de ingreso, es posible observar que la mayoría de los grupos están afectados por este problema. La Gráfica II.0.3 muestra el porcentaje de la población total que sufre sobrepeso y obesidad (SPyO), diferenciando por decil de ingreso. En ella se puede apreciar que a partir del tercer decil la mitad de la población del grupo o más padece SPyO. Destaca que fuera de los primeros dos deciles, la diferencia entre cada grupo no es grande, alcanzando un máximo de nueve puntos porcentuales entre el décimo y el tercer decil.

**Gráfica II.0.3 Prevalencia de sobrepeso y obesidad por decil, nacional, 2012**

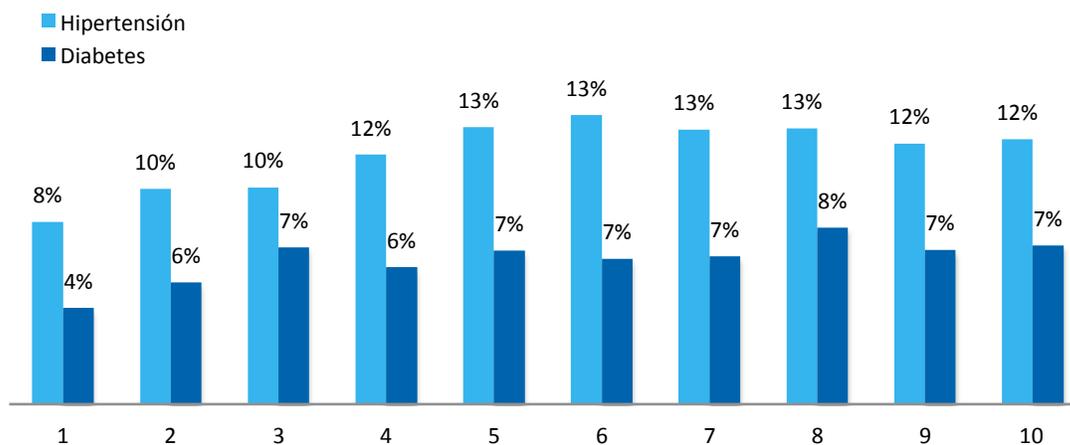


Fuente: Elaboración IMCO con datos de ENSANUT 2012.

Por su parte, la prevalencia de diabetes e hipertensión no parecen tener una relación clara con los niveles de ingreso. La Gráfica II.0.4 muestra que, a nivel nacional, prácticamente todos los deciles, a excepción del primero, tienen tasas de prevalencia parecidas. A pesar de ello, en el caso de la

diabetes la mayoría de los casos se concentran en el octavo decil (con 8.2%) mientras que la mayoría de los casos de hipertensión se ubican en el sexto decil (con 13.4%). Es importante mencionar que las prevalencias de la gráfica corresponden a los casos previamente diagnosticados. Es posible que las prevalencias de diabetes e hipertensión no diagnosticadas tengan un sesgo que afecte más a las personas con menor acceso a servicios de salud o cultura de la prevención. Sin embargo, no fue posible medir este fenómeno.<sup>3</sup>

**Gráfica II.0.4 Distribución por decil de ingreso de la prevalencia de hipertensión y diabetes, nacional, 2012**



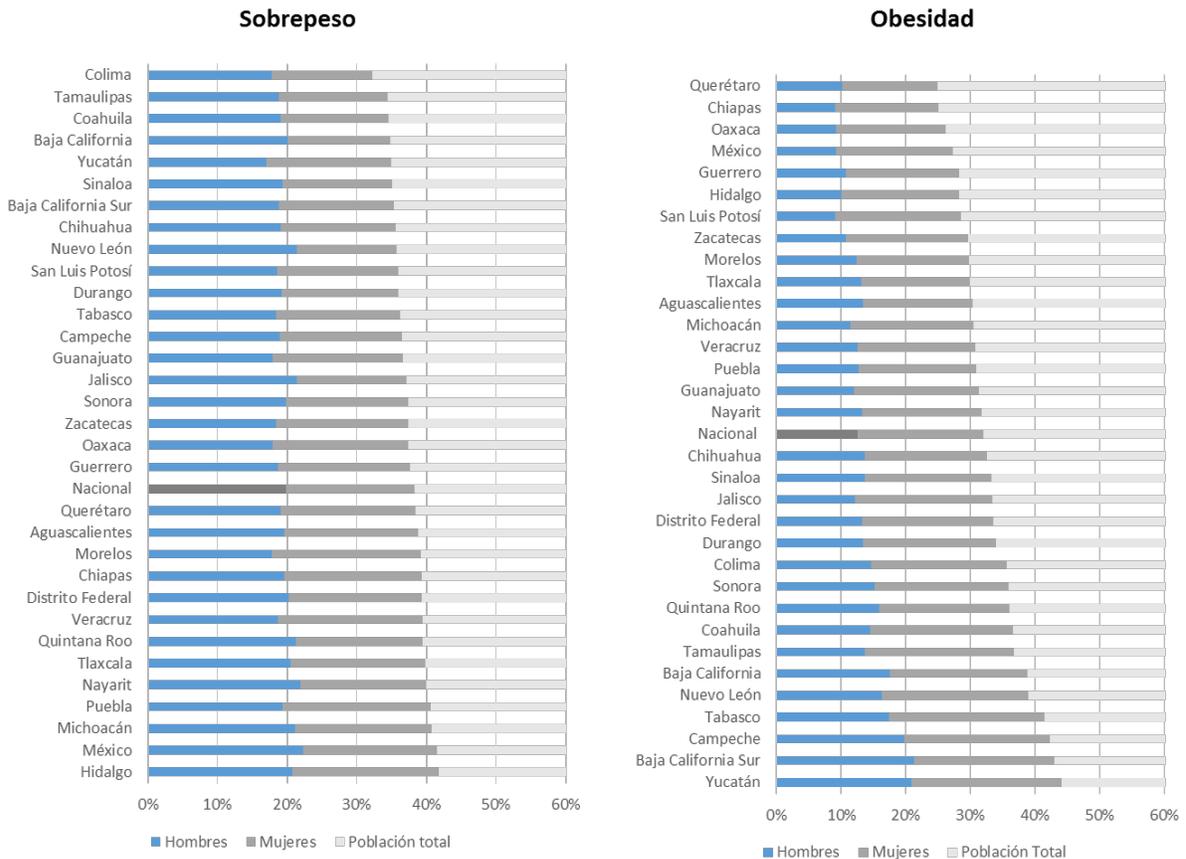
*Fuente: Elaboración IMCO con datos de ENSANUT 2012. Nota: Estas prevalencias corresponden solamente a las personas que fueron diagnosticadas con estos padecimientos antes del levantamiento de la encuesta.*

Si se analizan los datos en términos de género, se puede observar que las mujeres son más propensas a padecer sobrepeso, obesidad y diabetes. A nivel nacional, las mujeres tienen una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad que los hombres (73% para mujeres contra 69% para hombres). La Gráfica II.0.5 muestra las prevalencias de sobrepeso y obesidad para la población de 20 años o más, separando por sexo. En esta gráfica se puede observar que la diferencia entre las tasas de prevalencia es mayor para obesidad que para sobrepeso. En el país 36% de las mujeres tienen obesidad, contra 27% de hombres, en promedio. Los estados con más mujeres afectadas por obesidad, en comparación con el promedio nacional, por orden de importancia son: Tabasco, Yucatán, Nuevo León, Baja California Sur, Tamaulipas, Campeche Coahuila, Baja California, Sonora, Colima, Jalisco, Quintana Roo, Durango, Sinaloa, San Luis Potosí y Distrito Federal.

Por otro lado, en la Gráfica II.0.5 también se puede ver que hay mayor variación entre los estados en la prevalencia de obesidad que en la prevalencia de sobrepeso. La diferencia entre Colima e Hidalgo, los estados con menor y mayor prevalencia de sobrepeso, respectivamente, es de 10 puntos porcentuales. Sin embargo en el caso de obesidad, la diferencia entre Querétaro y Yucatán es de 19 puntos porcentuales.

<sup>3</sup> Al cierre de este documento, no fue posible calcular el número de enfermos con diabetes e hipertensión no detectados debido a que no se ha publicado la información necesaria. Con base en los resultados de la ENSANUT 2006, estas proporciones pueden incluso duplicar la prevalencia total de estos padecimientos.

**Gráfica II.0.5 Prevalencias de sobrepeso y obesidad por sexo en población adulta, 2012**



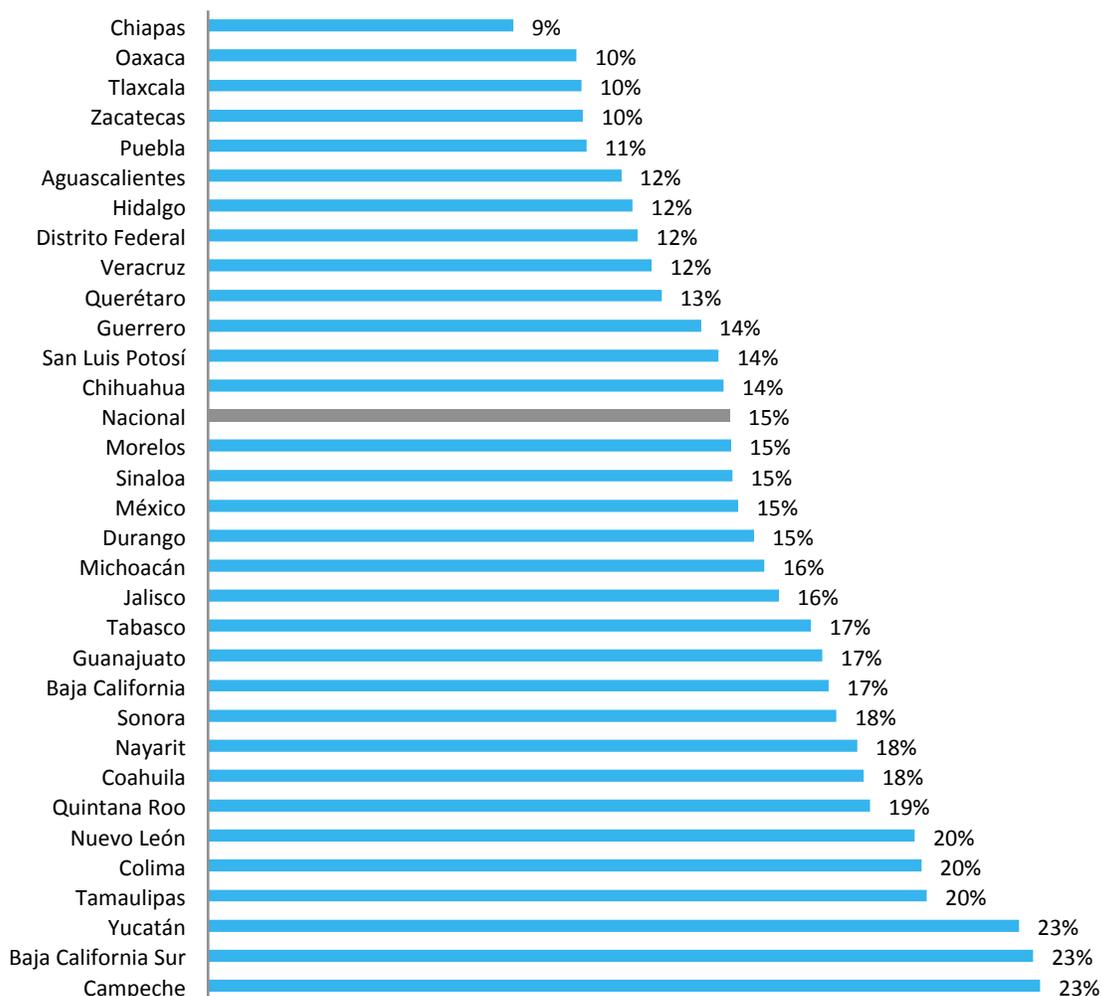
Fuente: Elaboración IMCO con datos de ENSANUT 2012. Nota: Aquí se grafican las prevalencias en adultos ponderadas por género, lo que explica que hayan diferencias con los resultados que se muestran en la Tabla II.0.2. Por ejemplo, Guerrero es el estado con menor prevalencia de sobrepeso en población total, pero al quitar el efecto de la baja prevalencia en niños, la tasa es muy parecida a la nacional.

Al analizar los niveles de obesidad en niños de cinco a 11 años, se observan diferencias considerables entre las entidades, como lo muestra la Gráfica II.0.6.<sup>4</sup> En promedio, 15% de los niños mexicanos sufren obesidad. Sin embargo, Baja California Sur, Campeche y Yucatán son los estados más afectados, con una tasa de 23%. Por el contrario, Chiapas es el menos afectado con una tasa de 9%, que en parte se explica por el rezago social que vive la entidad así como las altas tasas de desnutrición infantil.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> La prevalencia de obesidad en niños de cinco a 11 años de edad es un indicador del Programa Sectorial de Salud 2013-2018.

<sup>5</sup> De acuerdo con resultados de la ENSANUT 2012, 31.4% de los niños preescolares tienen baja talla. Esta cifra es mayor al promedio nacional (13.6%). El reporte está disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/Chiapas-OCT.pdf>.

Gráfica II.0.6 Prevalencia de obesidad en niños de 5-11 años, 2012



Fuente: Elaboración IMCO con datos de ENSANUT 2012.

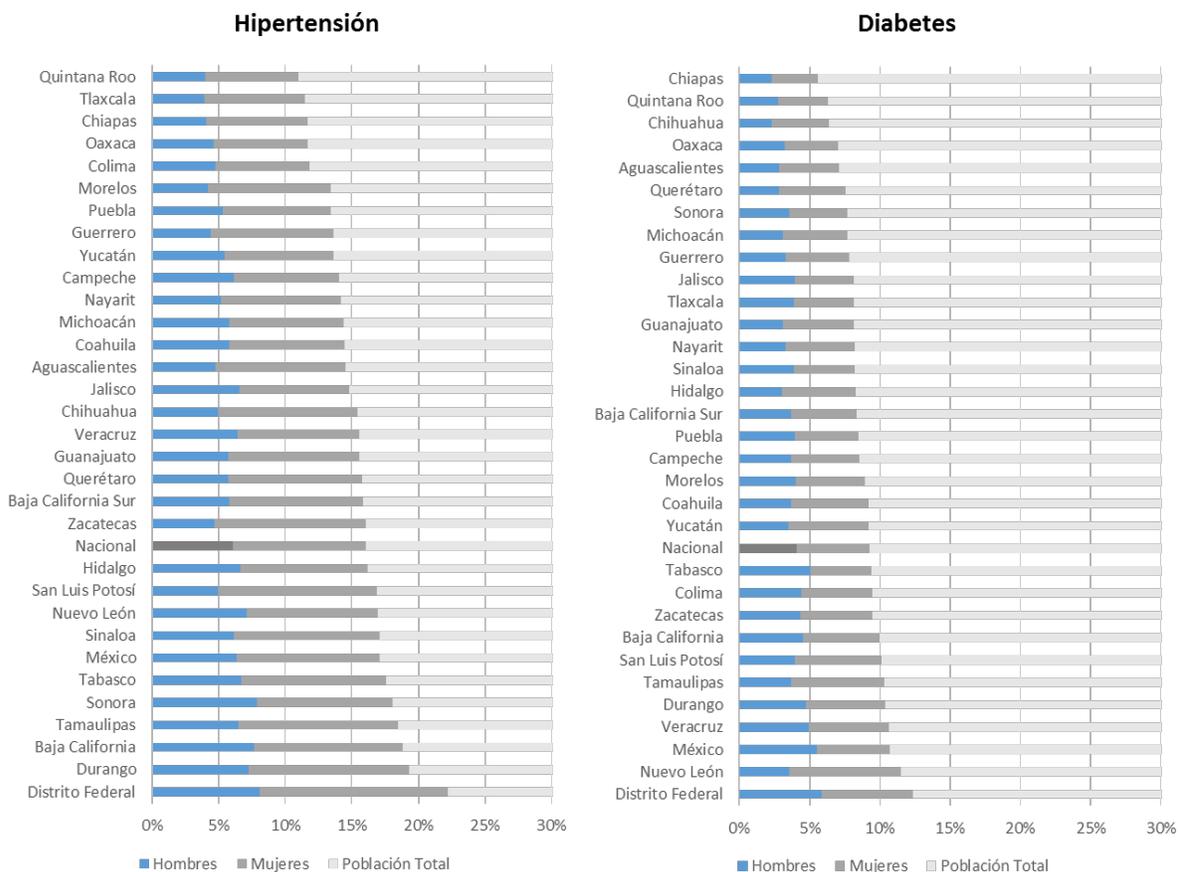
La Gráfica II.0.7 muestra las prevalencias de hipertensión y diabetes con diagnóstico previo. Destaca que el Distrito Federal es la entidad más afectada por las dos enfermedades, mientras que Quintana Roo y Chiapas están entre los tres estados con las menores tasas, en ambos casos. Nuevamente, se reitera que la explicación para Chiapas se debe a que las enfermedades que más afectan a su población son las infecciosas y carenciales, y no las crónicas, al menos en términos relativos.

Además, para ambos padecimientos la tasa en mujeres es mayor que para los hombres. Sin embargo, por reportes de la ENSANUT 2012 se sabe que la tasa de hallazgo de hipertensión es más grande para hombres que para mujeres.<sup>6</sup> Por ello, en general es posible afirmar que los hombres

<sup>6</sup> Para más detalles se puede consultar el Reporte de resultados nacionales 2012, disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>. También se puede ver una presentación del Instituto Nacional de Salud Pública sobre hipertensión, disponible en: <http://ensanut.insp.mx/doctos/seminario/M0303.pdf>

son más propensos a padecer hipertensión. En el caso de la diabetes, las mujeres tienen mayores prevalencias. No obstante, estas diferencias no son tan grandes en comparación con sobrepeso y obesidad. La prevalencia de diabetes con diagnóstico previo para mujeres es de 9.7% mientras que para hombres es de 8.6%.

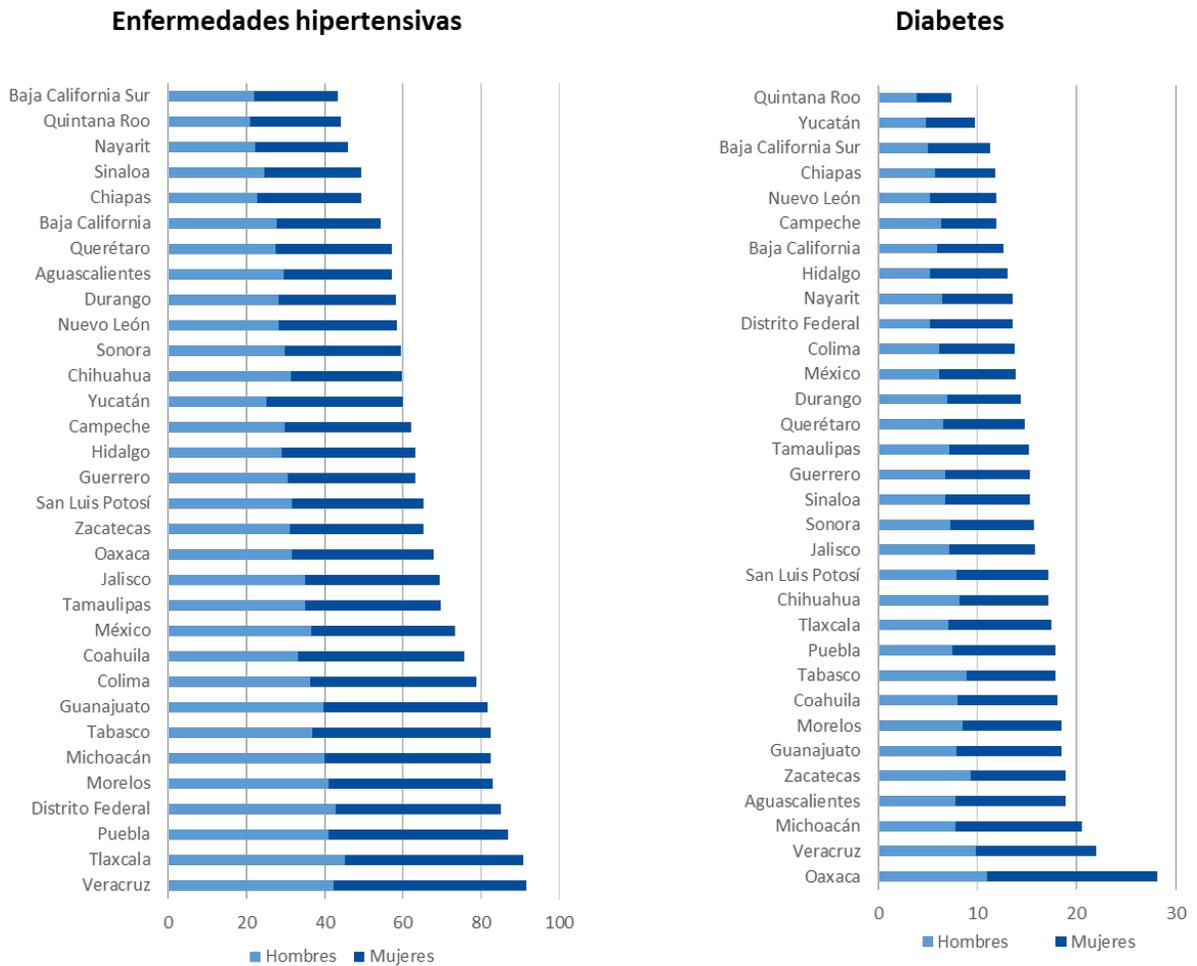
**Gráfica II.0.7 Prevalencias de hipertensión y diabetes con diagnóstico previo por sexo en población adulta, 2012**



Fuente: Elaboración IMCO con datos de ENSANUT 2012.

Por último, las mujeres también son más propensas a morir por enfermedades hipertensivas, como lo muestra la Gráfica II.0.8. A nivel nacional, en 2013 se registraron casi 18 muertes por cada 100 mil mujeres, mientras que 15 por cada 100 mil hombres. En el caso de diabetes, las diferencias en sexo son casi imperceptibles. En la gráfica destaca que Quintana Roo es el estado que tiene menor tasa de muertes para ambos padecimientos. A su vez, Veracruz es el penúltimo estado con mayores tasas.

**Gráfica II.0.8 Muertes por enfermedades hipertensivas y diabetes por cada 100 mil habitantes, separando por sexo, 2013**



Fuente: Elaboración IMCO con datos de registros administrativos INEGI 2013.

## II.1 SALUD PÚBLICA

Este pilar mide aquellos elementos que ayudan a caracterizar los estilos de vida de las personas, así como las acciones preventivas que podrían aumentar el conocimiento de la población respecto a ciertos factores de riesgo. El pilar está formado por seis componentes:

1. Alimentación
2. Activación Física
3. Contexto Familiar y Socioeconómico
4. Condiciones Urbanas
5. Condiciones Escolares
6. Acciones de Salud Pública

El componente de Alimentación busca medir la calidad de la dieta de los hogares a través de la compra que éstos reportan para diferentes categorías de alimentos. En particular, sólo se penaliza la compra de productos altos en sodio, azúcar y grasa, de acuerdo con lo establecido en la Estrategia Nacional. Es importante destacar que con los datos disponibles no se puede identificar qué tan balanceada es la dieta de una persona, ni tampoco las frecuencias de consumo. La Tabla II.1.1 muestra los indicadores que forman este componente.

**Tabla II.1.1 Indicadores de Alimentación**

Indicador	Descripción
1 <b>Compra de sazónadores y condimentos como proxy de sodio</b>	<p>Qué mide: La compra promedio por hogar de productos para sazonar que podrían tener alto contenido de sodio.</p> <p>Unidades: Kilogramos por hogar.</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGASTO), 2013</p>
2 <b>Compra de agua</b>	<p>Qué mide: La compra promedio por hogar de agua.</p> <p>Unidades: Litros por hogar.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: ENGASTO, 2013</p>
3 <b>Compra de alimentos y bebidas regulados por la Estrategia Nacional</b>	<p>Qué mide: La compra promedio por hogar de bebidas azucaradas, alimentos con alto contenido de azúcar y botanas saladas.</p> <p>Unidades: Unidad estandarizada (litros o kilogramos) por hogar.</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: ENGASTO, 2013</p>
4 <b>Compra de alimentos no regulados por la Estrategia Nacional</b>	<p>Qué mide: La compra promedio por hogar de frutas, verduras, cereales, leguminosas, aceites, lácteos, huevo y productos de origen animal.</p> <p>Unidades: Unidad estandarizada (litros o kilogramos) por hogar.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: ENGASTO, 2013</p>
5 <b>Lactancia materna</b>	<p>Qué mide: El número relativo de niños de cero a seis meses que tuvieron lactancia materna exclusiva el día anterior.</p> <p>Unidades: Porcentaje de los niños de cero a seis meses.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: ENSANUT, 2012.</p>

Fuente: Elaboración IMCO.

Es importante destacar que uno de los mayores retos para medir este pilar fue encontrar fuentes de información para una adecuada medición de los indicadores del componente de Alimentación. Durante el taller de expertos se concluyó que en México no existe una fuente que capture los patrones de consumo (frecuencia) a nivel estatal. La mejor opción para este objetivo es el recordatorio de 24 horas que tiene la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). No obstante, esta parte de la encuesta sólo es representativa a nivel regional y los datos del último levantamiento (2012) se publicaron en internet hasta junio de 2015, por lo que no fue posible utilizarlos para esta primera versión. Por ello, durante el taller de expertos se dijo que, a pesar de sus limitaciones, lo mejor sería usar los datos de compra que ofrece la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO) de INEGI.

El componente de Activación Física busca medir qué tan activa es la población, tanto durante su trabajo como en su tiempo libre. Destaca que por falta de información no fue posible captar las frecuencias ni la intensidad de la actividad física que realiza la población. No obstante, los datos nos permiten hacer una aproximación para identificar en cuáles entidades hay mayor registro de actividad física para niños y adultos. La Tabla II.1.2 muestra los indicadores que forman este componente.

**Tabla II.1.2 Indicadores de Activación Física**

Indicador	Descripción
<b>1 Población adulta activa</b>	<p>Qué mide: El número relativo de población de 15 a 69 años que es activa, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS)</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población de 15 a 69 años.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: ENSANUT, 2012.</p>
<b>2 Niños que hacen deporte</b>	<p>Qué mide: El número relativo de niños de 10 a 14 años que al menos han practicado un deporte en los últimos 12 meses.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población de 10 a 14 años.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: ENSANUT, 2012.</p>
<b>3 Ocupaciones sedentarias</b>	<p>Qué mide: El número relativo de personas que están empleadas en ocupaciones que requieren estar en una oficina o frente a una pantalla</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población ocupada.</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), 2014.</p>
<b>4 Sedentarismo en niños</b>	<p>Qué mide: El número relativo de niños que ven una pantalla por más de tres horas en un día entre semana.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población infantil.</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: ENSANUT, 2012.</p>

*Fuente: Elaboración IMCO.*

Es importante destacar que otro de los mayores retos para medir este pilar fue encontrar datos precisos para construir los indicadores de Activación Física. Para esta primera versión, solo se pudo trabajar con datos de la ENSANUT por ser la única fuente que alcanza representatividad estatal. No obstante, expertos señalaron la posibilidad de que la metodología de la encuesta podría sobreestimar los resultados. Por ejemplo, la ENSANUT 2012 muestra que en promedio 66% de la población adulta era activa, mientras que el Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico

(MOPRADEF) 2014 estimó que 24% de las personas de más de 18 años eran lo suficientemente activas. Los cálculos de ambas fuentes se hacen con base en los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>7</sup>. A pesar de esta posible sobrestimación, la ENSANUT es la única fuente que actualmente nos permite captar variaciones estatales.

El componente de Contexto Familiar y Socioeconómico busca medir los determinantes sociales que influyen en la salud de las personas. Éstos engloban las circunstancias en las que las personas de cada entidad nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen. Por lo mismo, influyen en la calidad de vida y las decisiones que toma cada habitante. La Tabla II.1.3 muestra los indicadores que forman este componente.

**Tabla II.1.3 Indicadores de Contexto Familiar y Socioeconómico**

Indicador	Descripción
1 <b>Grado promedio de escolaridad</b>	Qué mide: El número de años promedio de escolaridad para personas de 25 años o más. Unidades: Años. Sentido: Más es mejor. Fuente: ENOE, 2014.
2 <b>Índice de rezago social</b>	Qué mide: El grado de rezago social de las entidades con base en variables de educación, servicios de salud, servicios básicos de vivienda y activos en el hogar. Unidades: Índice. Sentido: Menos es mejor. Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL), 2010.
3 <b>Hogares monoparentales</b>	Qué mide: El número relativo de hogares con hijos menores a 19 años que sólo tienen una persona encargada. Unidades: Porcentaje de hogares. Sentido: Menos es mejor. Fuente: Módulo de Condiciones Socioeconómicas (INEGI), 2012.
4 <b>Horas trabajadas</b>	Qué mide: El número promedio de horas que trabaja a la semana una persona ocupada. Unidades: Horas. Sentido: Menos es mejor. Fuente: ENOE, 2014.
5 <b>Horas de sueño</b>	Qué mide: El número promedio de horas que duerme una persona al día. Unidades: Horas. Sentido: Más es mejor. Fuente: ENSANUT, 2012.

Fuente: Elaboración IMCO.

El componente de Condiciones Urbanas busca medir si el entorno urbano de las entidades del país es favorable para tener estilos de vida saludables. En este componente se contemplan desde elementos de infraestructura y las condiciones para una movilidad activa (peatonal y ciclista), hasta las condiciones de seguridad y calidad de la oferta de alimentos y agua potable. La Tabla II.1.4 muestra los indicadores que forman este componente.

<sup>7</sup> De acuerdo con la OMS, una persona es activa si realiza como mínimo 150 minutos semanales de actividades con intensidad moderada, o bien 75 minutos semanales de actividades con intensidad vigorosa o bien una combinación de ambas.

**Tabla II.1.4 Indicadores de Condiciones Urbanas**

Indicador	Descripción
<p><b>1 Velocidad promedio de los vehículos en la capital del estado</b></p>	<p>Qué mide: La velocidad promedio que alcanzan los vehículos ligeros en 15 minutos de recorrido, a partir del polo con mayor densidad de actividad económica, durante un horario de 7 a 9 am (cálculo para 32 ciudades).            Unidades: Kilómetros por hora.            Sentido: Más es mejor.            Fuente: Sin Tráfico, 2015.</p>
<p><b>2 Superficie de alcance en 15 minutos en la capital del estado</b></p>	<p>Qué mide: El área relativa que pueden alcanzar los vehículos particulares en 15 minutos de recorrido desde el polo con mayor densidad de actividad económica, durante un horario de 7 a 9 am (cálculo para 32 ciudades).            Unidades: Porcentaje de la mancha urbana.            Sentido: Más es mejor.            Fuente: Sin Tráfico, 2015.</p>
<p><b>3 Cobertura de instalaciones deportivas</b></p>	<p>Qué mide: La oferta de instalaciones, públicas o privadas, que están especializadas para hacer deporte.            Unidades: Porcentaje de la mancha urbana.            Sentido: Más es mejor.            Fuente: Descifra con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2014.</p>
<p><b>4 Infraestructura ciclista</b></p>	<p>Qué mide: El número relativo de kilómetros de infraestructura vial ciclista (cálculo para 30 ciudades).            Unidades: Kilómetros por cada 100 mil habitantes.            Sentido: Más es mejor.            Fuente: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), 2014.</p>
<p><b>5 Calidad del agua potable</b></p>	<p>Qué mide: El número relativo de muestras de agua clorada que están dentro de las especificaciones de la NOM-127-SSA1-1994.            Unidades: Porcentaje del total de muestras.            Sentido: Más es mejor.            Fuente: Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), 2014.</p>
<p><b>6 Presencia de comercio ambulante</b></p>	<p>Qué mide: El número relativo de AGEB con presencia de comercio ambulante o semifijo en al menos una calle. No es posible distinguir qué se vende en estos puestos. Sin embargo, se asume que a mayor presencia de comercio ambulante, mayores probabilidades de que se vendan alimentos de forma informal.            Unidades: Porcentaje del total de AGEB.            Sentido: Menos es mejor.            Fuente: Inventario Nacional de Vivienda (INEGI), 2012.</p>
<p><b>7 Índice de locales de venta de alimentos de alta densidad calórica</b></p>	<p>Qué mide: El número relativo de locales de venta de alimentos de alta densidad calórica. En el Anexo 3 se presenta una lista con el detalle de conceptos que se tomaron en cuenta para la clasificación.            Unidades: Porcentaje del total de locales de venta de alimentos.            Sentido: Menos es mejor.            Fuente: DENUE, 2014.</p>
<p><b>8 Percepción de inseguridad</b></p>	<p>Qué mide: El número relativo de personas que reportan haber dejado de salir a caminar, usar transporte público y/o dejar salir a menores de edad solos por temor a ser víctima de un delito.            Unidades: Porcentaje del total de encuestados.            Sentido: Menos es mejor.            Fuente: Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE), 2014.</p>

Indicador	Descripción
9 Seguridad peatonal y no motorizada	<p>Qué mide: El número relativo de accidentes de peatones y ciclistas.</p> <p>Unidades: Accidentes por cada 100 mil habitantes.</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: Registros administrativos del INEGI, 2013</p>
10 Presupuesto para movilidad no motorizada en zonas metropolitanas	<p>Qué mide: El número relativo de recursos de fondos federales destinados a movilidad no motorizada (peatonal y bicicleta). El indicador sólo se construye para 59 zonas metropolitanas.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de recursos de fondos federales destinados a movilidad urbana.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: ITDP, 2014.</p>
11 Clínicas públicas	<p>Qué mide: El número relativo de clínicas públicas.</p> <p>Unidades: Clínicas públicas por cada 100 mil habitantes.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES), 2015.</p>
12 Clínicas privadas	<p>Qué mide: El número relativo de clínicas privadas.</p> <p>Unidades: Clínicas privadas por cada 100 mil habitantes.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Catálogo CLUES, 2015.</p>

Fuente: Elaboración IMCO.

El componente de Condiciones Escolares busca medir algunas características de las escuelas que podrían favorecer estilos de vida más saludables entre los niños. Es importante reconocer que las fuentes disponibles no permiten medir elementos que son fundamentales, como es el número de horas a la semana que los niños hacen actividad física o el perfil de sus dietas mientras están en la escuela. Sin embargo, estos indicadores son una primera aproximación a ciertas condiciones que podrían sentar las bases para promover un ambiente escolar más saludable. La Tabla II.1.5 muestra los indicadores que forman este componente.

**Tabla II.1.5 Indicadores de Condiciones Escolares**

Indicador	Descripción
1 Escuelas con instalaciones deportivas en uso	<p>Qué mide: El número relativo de escuelas censadas que cuentan con instalaciones deportivas en uso.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de escuelas censadas.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE), 2013.</p>
2 Escuelas con bebederos funcionales	<p>Qué mide: El número relativo de escuelas censadas que cuentan con bebederos que sirven.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de escuelas censadas.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: CEMABE, 2013.</p>
3 Escuelas con Comité de Establecimientos de Consumo Escolar (CECE)	<p>Qué mide: El número relativo de escuelas que reportan tener un CECE, como un proxy de las capacidades para poder implementar los lineamientos escolares.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de escuelas en el registro público de los consejos de participación social en la educación.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: SEP, 2015</p>

Indicador	Descripción
4 Profesores de educación física	<p>Qué mide: El número de escuelas que reportan tener un profesor de actividad física.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de escuelas registradas.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED) de la SEP, 2015.</p>

Fuente: Elaboración IMCO.

El componente de Acciones de Salud Pública busca medir las acciones que están implementando los estados, la federación y otros sectores para incentivar a los ciudadanos a tomar mejores decisiones con respecto a su salud y estilos de vida. Es importante destacar que este componente se medirá a mediano plazo debido a que los dos indicadores requieren de estudios adicionales para construirlos, algunos de los cuales ya están en proceso de elaboración. La Tabla II.1.6 muestra los indicadores que formarán este componente.

**Tabla II.1.6 Indicadores de Acciones de Salud Pública**

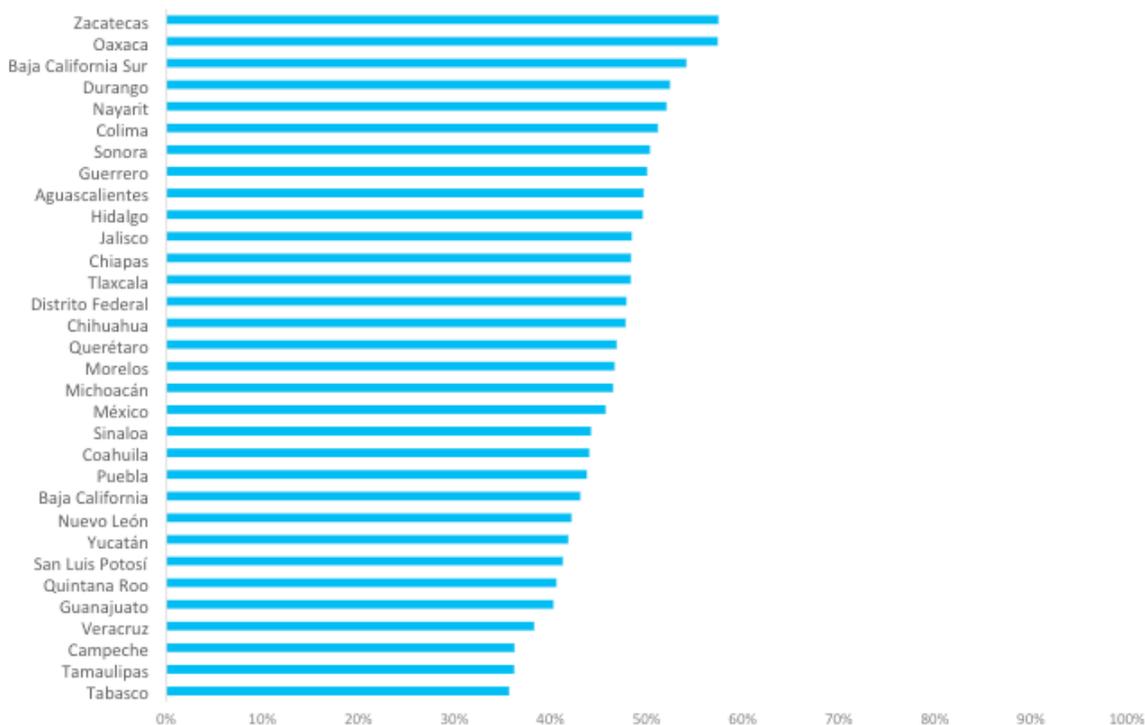
Indicador	Descripción
1 Índice de gestión de las estrategias estatales*	<p>Qué mide: Los esfuerzos de implementación de las estrategias estatales contra la obesidad, considerando a la población objetivo de las estrategias, el número y la focalización de campañas masivas y acciones para estimular la detección temprana de diabetes, obesidad y sobrepeso.</p> <p>Unidades: Índice.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Encuesta IMCO en proceso, indicador de mediano plazo.</p>
2 Incentivos para detonar acciones voluntarias que mejoren los estilos de vida*	<p>Qué mide: El número de acciones que podrían incrementar los incentivos para llevar estilos de vida más saludables.</p> <p>Unidades: Índice.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Encuesta IMCO en proceso, indicador de mediano plazo.</p>

Fuente: Elaboración IMCO. Nota (\*): Indicadores de mediano plazo.

IMCO actualmente está levantando la encuesta para construir los indicadores de la Tabla II.1.6. Por el momento, 20 de las 32 entidades han contestado dicha encuesta. En el Anexo Metodológico se puede consultar el cuestionario utilizado, el cual fue enriquecido con los comentarios de la Dirección General de Promoción de la Salud.

## II.1.1 RESULTADOS AGREGADOS DEL PILAR

Gráfica II.1.1 Resultados agregados para el pilar de Salud Pública



Fuente: Elaboración IMCO. Nota: En estos puntajes no se incluye el componente de Acciones de Salud Pública, que es de mediano plazo.

**Zacatecas** es la entidad con mayor calificación en el pilar de Salud Pública, debido principalmente a que es el segundo mejor en Alimentación, el quinto en Contexto Familiar y Socioeconómico, y el sexto en Activación Física. Sus principales fortalezas fueron una alta tasa de lactancia materna y jornadas laborales de 38 horas a la semana, lo que aumentó el tiempo libre de sus habitantes para hacer otras actividades. A pesar de esto, el mayor reto de la entidad está en mejorar las Condiciones Urbanas, componente en el que obtuvo el lugar 18. Esto se debió a que fue el estado con mayor cobertura de locales que venden alimentos de alta densidad calórica y que la zona metropolitana de Zacatecas destinó uno de los porcentajes más bajos del presupuesto para obras de movilidad no motorizada.

**Oaxaca** es la segunda con mayor calificación en este pilar, debido a que obtuvo el primer lugar en Alimentación y el tercero en Activación Física. Sus principales fortalezas fueron tener la mayor tasa de lactancia materna y la mayor tasa de población adulta activa. A pesar de esto, los mayores retos del estado están en Contexto Familiar y Socioeconómico y en Condiciones Escolares, componentes en los que se ubicó en el lugar 31 y 23, respectivamente. Esto se debió principalmente a que fue la entidad con el menor grado de escolaridad y obtuvo uno de los grados de rezago social más altos.

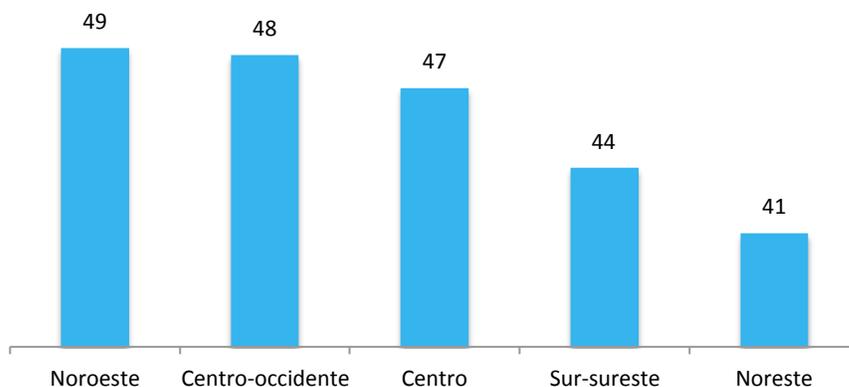
**Tabla II.1.7 Resumen de los resultados por componente**

Componente	Puntaje promedio de la muestra <sup>1</sup>	La mejor entidad	Puntaje de la mejor entidad
1 Alimentación	46	Oaxaca	81
2 Activación Física	49	Guerrero	89
3 Contexto Familiar y Socioeconómico	52	Nuevo León	75
4 Condiciones Urbanas	47	Distrito Federal	62
5 Condiciones Escolares	38	Aguascalientes	77
6 Acciones de Salud Pública	ND <sup>2</sup>	ND	ND

Fuente: Elaboración IMCO. Notas: <sup>1/</sup> Los puntajes no tienen unidades debido a que son un promedio ponderado de las calificaciones de cero a 100 que obtienen los indicadores que integran cada componente. Se pueden consultar el documento de metodología para más detalle. <sup>2/</sup> Resultados no disponibles en esta versión, los indicadores del componente son de mediano plazo.

La Gráfica II.1.2 muestra los resultados del pilar por región geográfica. En ella se observa que el Noroeste es la región con mejor calificación debido a sus altos puntajes en Condiciones Escolares, así como en Condiciones Urbanas y Contexto Familiar y Socioeconómico. Por su parte, el Noreste es la zona con peor calificación debido a sus bajos puntajes en Alimentación y Activación Física. A pesar de ello, los estados de esta última región obtuvieron el mayor puntaje en Contexto Familiar y Socioeconómico.

**Gráfica II.1.2 Puntaje promedio en Salud Pública, por región geográfica**

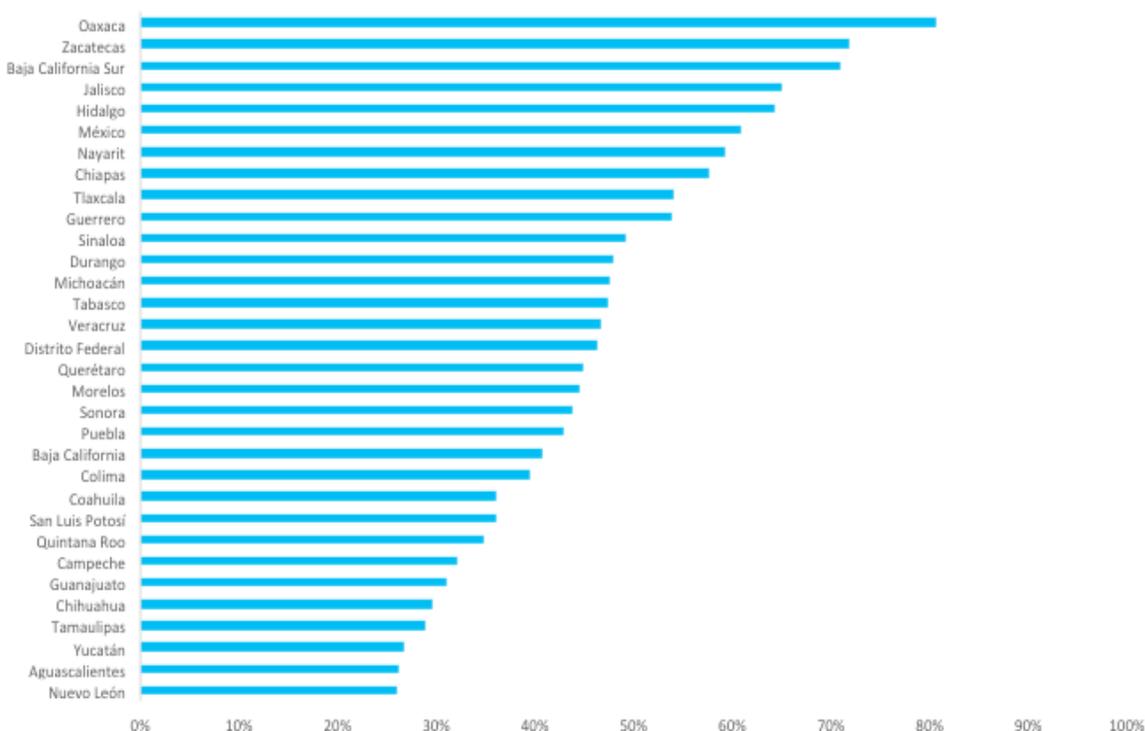


Fuente: Elaboración IMCO.

## II.1.2 RESULTADOS POR COMPONENTES

### II.1.2.1 Alimentación

#### Gráfica II.1.3 Resultados en el componente Alimentación



Fuente: Elaboración IMCO.

**Oaxaca** es la entidad con la mejor calificación en el componente de Alimentación, principalmente por ser la que registró los mayores niveles de lactancia materna. En 2012, 35% de los niños de cero a seis meses tuvieron lactancia materna exclusiva, mientras que el promedio nacional fue 14%. Además, fue la tercera entidad con mayor compra de productos no regulados por la Estrategia Nacional, con casi 1,300 kg por hogar. A pesar de esto, Oaxaca fue el estado con mayor consumo de sodio, con 25 kg por hogar al año, lo que implica un riesgo a futuro.

Tabla II.1.8 Resumen de los resultados por indicador

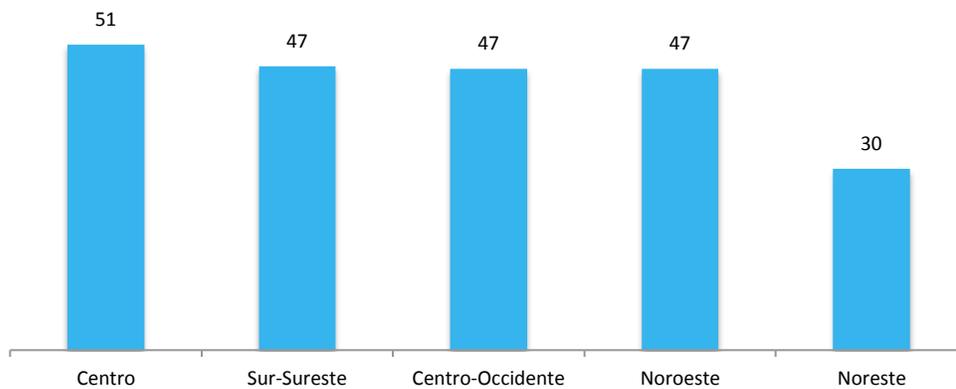
Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
1 Compra de especias y condimentos como <i>proxy</i> de sodio (kg por hogar al año)	18	Coahuila	12
2 Compra de agua (lt por hogar al año)	1,243	Tabasco	1,943
3 Compra de alimentos y bebidas regulados por la Estrategia Nacional (kg por hogar al año)	355	Baja California Sur	233
4 Compra de alimentos no regulados por la Estrategia Nacional (kg por hogar al año)	1,073	Tlaxcala	1,497

Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
5 Lactancia materna (% de niños de cero a seis meses)	14	Oaxaca	35

Fuente: Elaboración IMCO.

La Gráfica II.1.4 muestra los resultados del componente por región geográfica. En ella se puede observar que el Centro es la región mejor calificada debido a que los hogares de la zona compraron la mayor cantidad de alimentos no regulados. El Sur-Sureste es la segunda mejor región, pues fue la que tuvo mayor compra de agua probablemente por la baja calidad del agua potable. Por el contrario, el Noreste es la región que alcanzó el menor puntaje, 30 puntos por debajo de la mejor, principalmente por altas compras de alimentos regulados por la Estrategia Nacional y bajas tasas de lactancia materna. Destaca que, a pesar de que los estados del Norte tienen las calificaciones más bajas, la diferencia entre el Noroeste y el Noreste es de 17 puntos. Esto en parte se explica a que el Noroeste compra más pescados y mariscos en comparación con el Noreste.

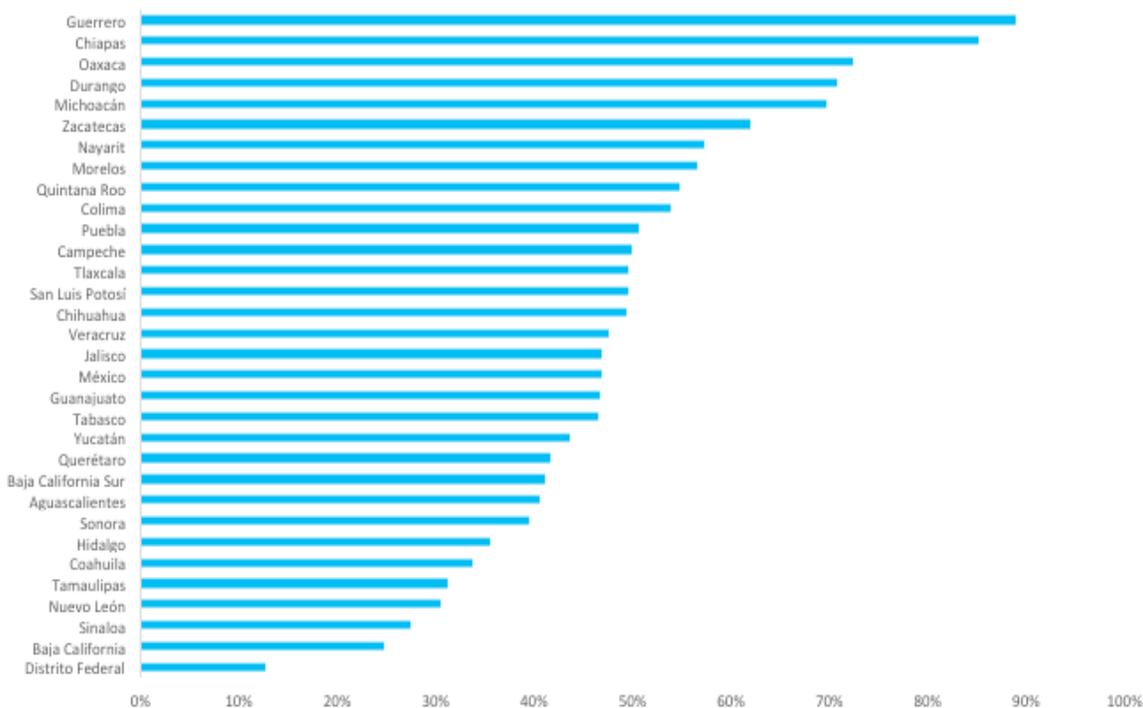
**Gráfica II.1.4 Puntaje promedio en Alimentación, por región geográfica**



Fuente: Elaboración IMCO.

### II.1.2.2 Activación Física

Gráfica II.1.5 Resultados en el componente de Activación Física



Fuente: Elaboración IMCO.

**Guerrero** es la entidad con la mejor calificación en el componente de Activación Física, principalmente por ser la que registró una menor proporción de ocupaciones sedentarias (7% de la población ocupada). Además, fue el segundo estado con el menor sedentarismo en niños (30% de los niños ven alguna pantalla más de tres horas al día entre semana), así como el segundo con mayor población adulta activa (76% de la población 15 años o más).

Tabla II.1.9 Resumen de los resultados por indicador

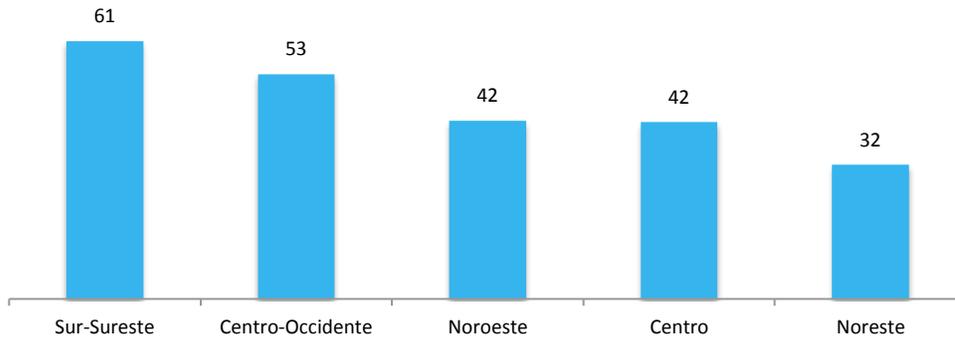
	Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
1	Población adulta activa (% población de 15-69 años)	66	Oaxaca	80
2	Niños que hacen deporte (% población de 10-14 años)	42	Michoacán	58
3	Ocupaciones sedentarias (% población ocupada)	14	Guerrero	7
4	Sedentarismo en niños (% de niños que ven alguna pantalla más de tres horas)	50	Chiapas	26

Fuente: Elaboración IMCO.

La Gráfica II.1.6 muestra los resultados del componente por región geográfica. En ella se puede observar que el Sur-Sureste es la región mejor calificada, con una diferencia de casi 10 puntos con

la segunda mejor, Centro-Occidente. Por su parte, el Noreste es la región con la calificación más baja. En promedio los estados de esta región tuvieron los mayores niveles de sedentarismo en niños (60%), la menor tasa de niños que hacen deporte (37%) y una tasa de ocupaciones sedentarias mayor al promedio de la muestra (17%).

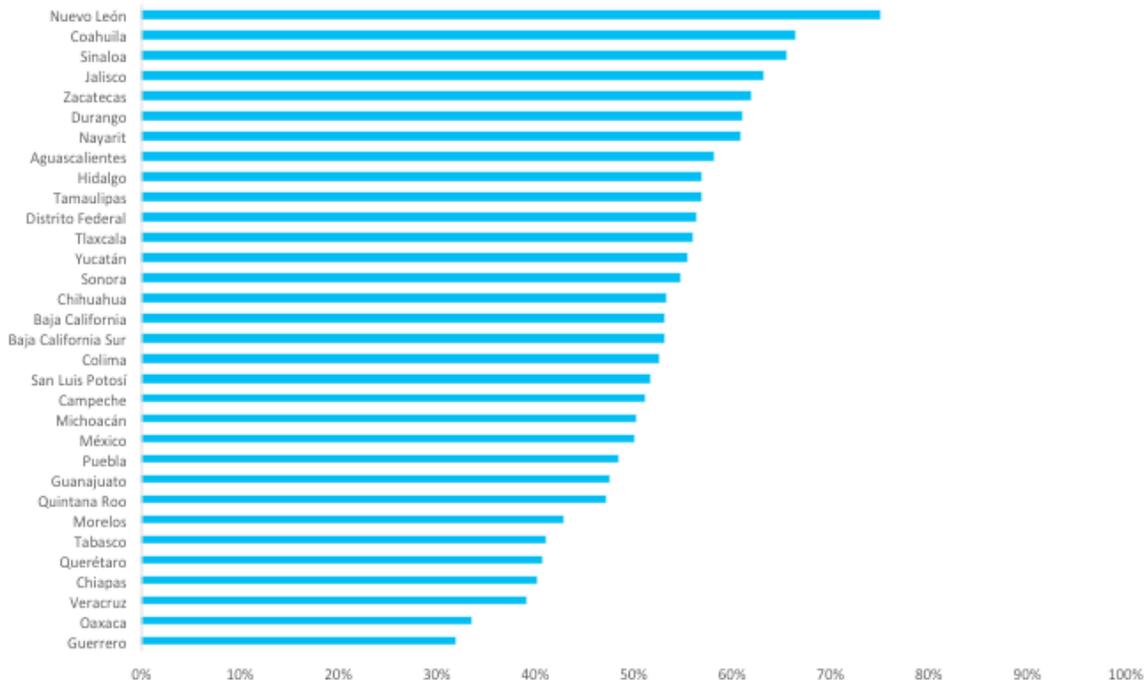
**Gráfica II.1.6 Puntaje promedio en Activación Física, por región geográfica**



Fuente: Elaboración IMCO.

*II.1.2.3 Contexto Familiar y Socioeconómico*

**Gráfica II.1.7 Resultados en el componente de Contexto familiar y socioeconómico**



Fuente: Elaboración IMCO.

**Nuevo León** es la entidad con la mejor calificación en el componente de Contexto Familiar y Socioeconómico, principalmente por haber tenido en 2010 el menor grado de rezago social. Además fue el segundo estado con el mayor grado de escolaridad (nueve años) y el segundo con el

menor porcentaje de hogares uniparentales (14% de los hogares). A pesar de estas fortalezas, los habitantes duermen relativamente poco (7.4 horas diarias) y trabajan más horas a la semana que el promedio (41 horas).

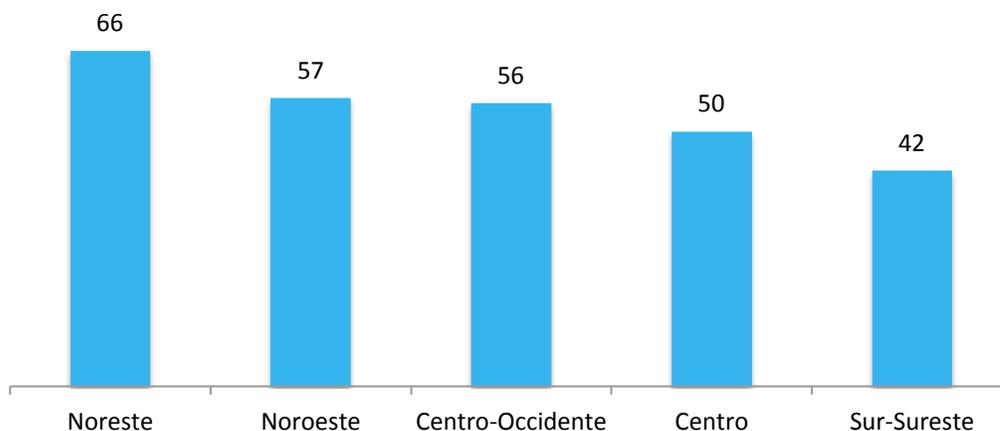
**Tabla II.1.10 Resumen de los resultados por indicador**

	Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
1	Grado promedio de escolaridad (años)	8	Distrito Federal	11
2	Índice de rezago social	0.5	Nuevo León	0.9
3	Hogares monoparentales (% de hogares)	18	Yucatán	13
4	Horas trabajadas (horas semanales)	41	Michoacán	38
5	Horas de sueño (horas)	7.5	Durango	7.8

Fuente: Elaboración IMCO.

La Gráfica II.1.8 muestra los resultados del componente por región geográfica. En ella se puede observar que la región Noreste es la que tiene el mayor puntaje, principalmente por los altos niveles de escolaridad (nueve años) y el bajo rezago social (0.8). Por el contrario, el Sur-Sureste es la zona con el puntaje más bajo por haber registrado el mayor grado de rezago social (0.3) y pocos años de escolaridad (7.5 años).

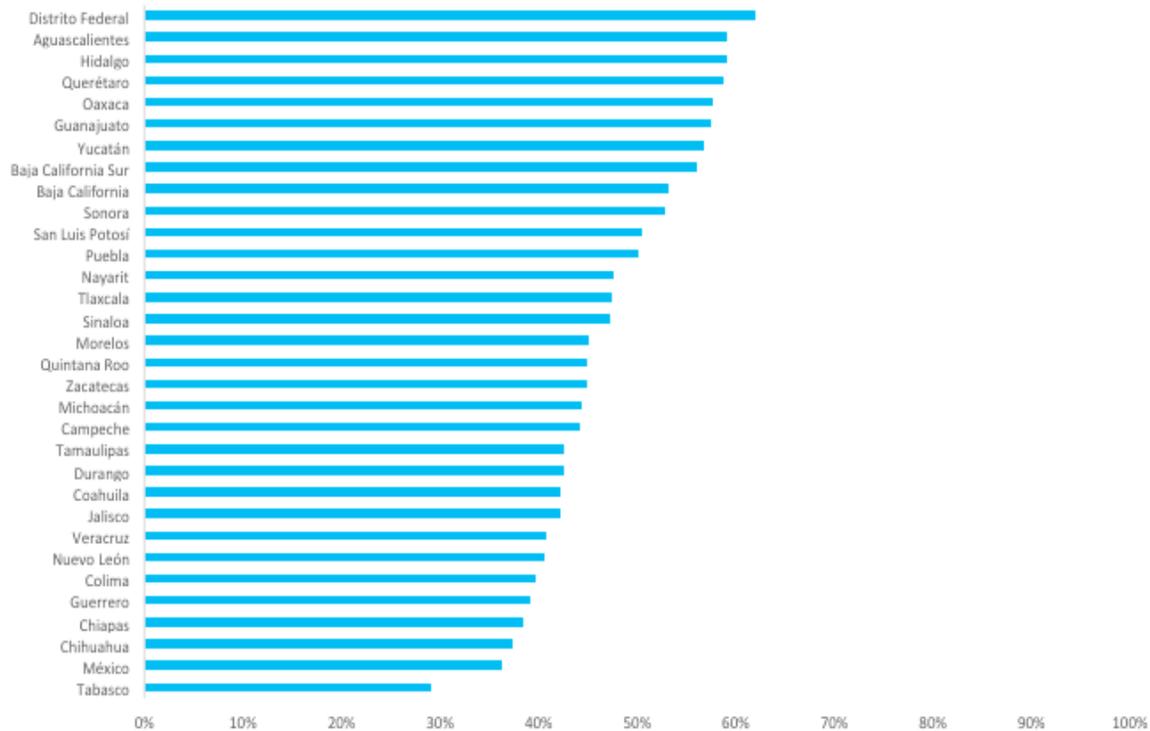
**Gráfica II.1.8 Puntaje promedio en Contexto Familiar y Socioeconómico, por región geográfica**



Fuente: Elaboración IMCO.

### II.1.2.3 Condiciones Urbanas

Gráfica II.1.9 Resultados en el componente de Condiciones Urbanas



Fuente: Elaboración IMCO.

**Distrito Federal** es la entidad con la mejor calificación en el componente de Condiciones Urbanas, principalmente porque en 2014 alcanzó la mayor cobertura de instalaciones deportivas (87% de la mancha urbana) y tuvo la menor tasa de locales de venta de alimentos de alta densidad calórica (50% de los locales de venta de alimentos). Además, fue la cuarta entidad con la mayor infraestructura ciclista con casi dos km por cada 100 mil habitantes y la novena que destinó mayor presupuesto a movilidad no motorizada (peatonal y ciclista). A pesar de estas fortalezas, el Distrito Federal mostró malos resultados en movilidad y transporte (baja velocidad promedio y poca superficie de alcance durante horas pico), así como una alta presencia de comercio ambulante (en 25% de las AGEB).

Tabla II.1.11 Resumen de los resultados por indicador

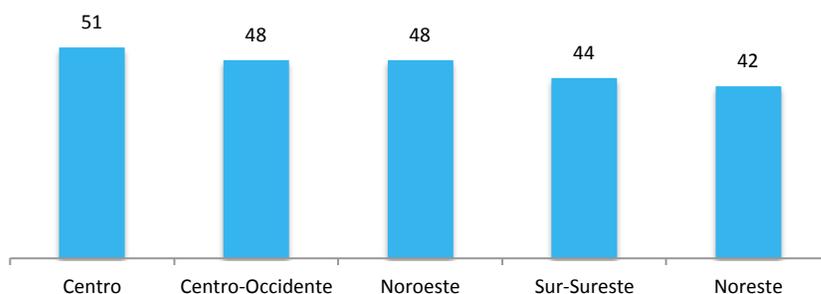
Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
1 Velocidad promedio de los vehículos en la capital del estado (km por hora)	32	Zacatecas	53
2 Superficie de alcance en 15 minutos en la capital del estado (% de la mancha urbana)	3	Guerrero	11
3 Cobertura de instalaciones deportivas (% de la mancha urbana)	51	Distrito Federal	87

	Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
4	Infraestructura ciclista (km por cada 100 mil habitantes)	0.4	Aguascalientes	2.5
5	Calidad del agua potable (% de muestras de agua clorada)	89	Quintana Roo	100
6	Presencia de comercio ambulante (% de AGEB)	15	Yucatán	7
7	Índice de locales de venta de alimentos de alta densidad calórica (% de locales de venta de alimentos)	63	Distrito Federal	50
8	Percepción de inseguridad (% de personas)	57	Yucatán	39
9	Seguridad peatonal y no motorizada (accidentes por cada 100 mil habitantes)	24	Chiapas	3
10	Presupuesto para movilidad no motorizada en zonas metropolitanas (% de recursos federales para movilidad urbana)	5	Yucatán	22
11	Clínicas públicas (por cada 100 mil habitantes)	22	Oaxaca	49
12	Clínicas privadas (por cada 100 mil habitantes)	3	Hidalgo	7

Fuente: Elaboración IMCO.

La Gráfica II.1.10 muestra los resultados del componente por región geográfica. En ella se puede observar que las diferencias regionales son muy sutiles. El Centro es la región mejor calificada debido a la relativa baja concentración de locales de venta de alimentos de alta densidad calórica (58%), el bajo número de accidentes de peatones y ciclistas (30 por cada 100 mil habitantes) y el mayor porcentaje de presupuesto destinado para movilidad no motorizada en zonas metropolitanas (5%). Por el contrario, el Noreste es la zona con menor puntaje por la alta percepción de inseguridad (69% de la población) y una oferta escasa de clínicas públicas y privadas (16 y 3 clínicas por cada 100 mil habitantes, respectivamente).

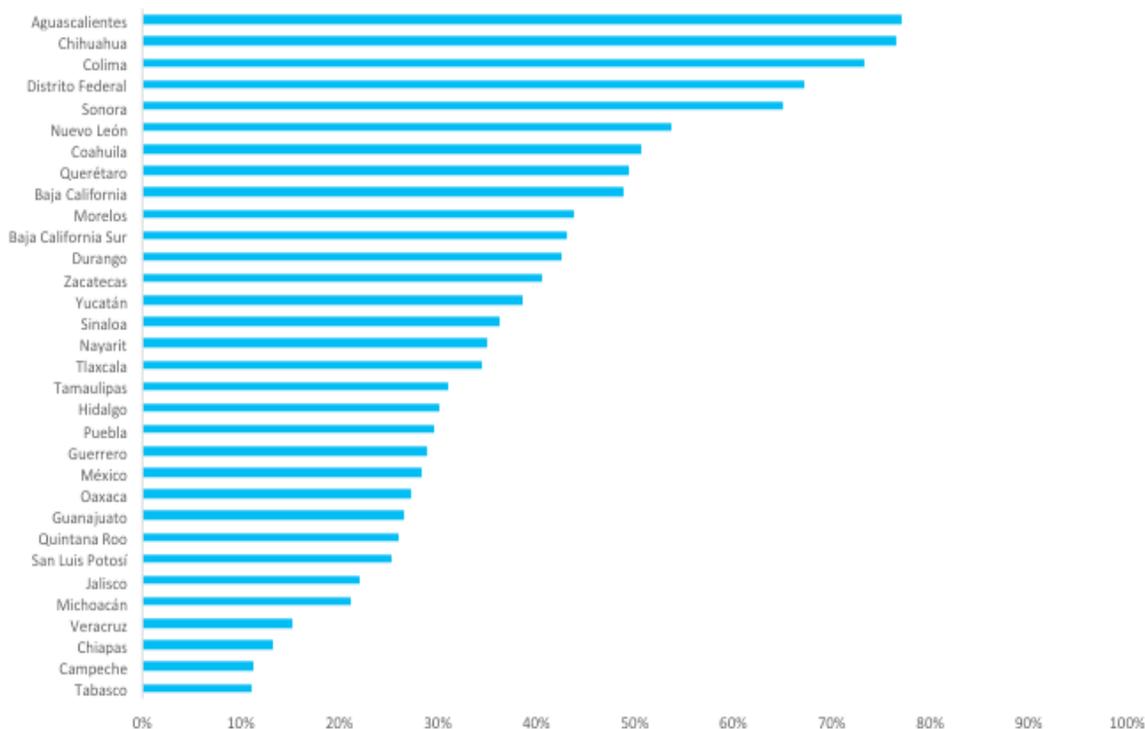
**Gráfica II.1.10 Puntaje promedio en Condiciones urbanas, por región geográfica**



Fuente: Elaboración IMCO.

### II.1.2.4 Condiciones Escolares

Gráfica II.1.11 Resultados en el componente de Condiciones Escolares



Fuente: Elaboración IMCO.

**Aguascalientes** en la entidad con la mejor calificación en el componente de Condiciones Escolares, principalmente porque tuvo el mayor porcentaje de escuelas con instalaciones deportivas en uso (67% de las escuelas censadas). Además, fue el tercer estado con el mayor porcentaje de escuelas con un profesor de actividad física (49% de las escuelas registradas) y el quinto con el mayor número de escuelas con bebederos funcionales (37% de las escuelas censadas).

Tabla II.1.11 Resumen de los resultados por indicador

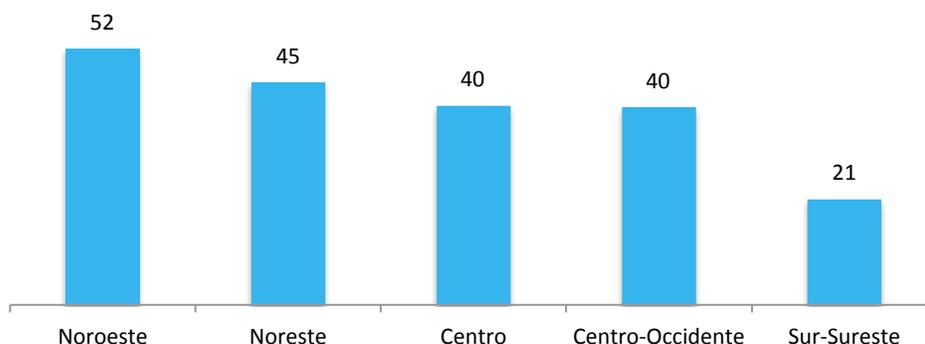
Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
1 Escuelas con instalaciones deportivas en uso (% de escuelas censadas)	48	Aguascalientes	67
2 Escuelas con bebederos funcionales (% de escuelas censadas)	19	Sonora	52
3 Escuelas con CECE (% de escuelas registradas en registro público de consejos de participación social)	4	Distrito Federal	16

	Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
4	Profesores de educación física (% de escuelas registradas)	29	Colima	51

Fuente: Elaboración IMCO.

La Gráfica II.1.12 muestra los resultados del componente por región geográfica. En ella se puede observar que hay diferencias relativamente grandes a nivel regional. El Noroeste es la zona con mejor calificación por haber tenido el mayor porcentaje de escuelas con instalaciones deportivas en uso, así como escuelas con bebederos funcionales. Por el contrario, el Sur-Sureste tuvo las escuelas menos equipadas (con pocas instalaciones deportivas en uso y pocos bebederos funcionales), además del menor porcentaje de escuelas con profesores de educación física.

**Gráfica II.1.12 Puntaje promedio en Condiciones escolares, por región geográfica**



Fuente: Elaboración IMCO.

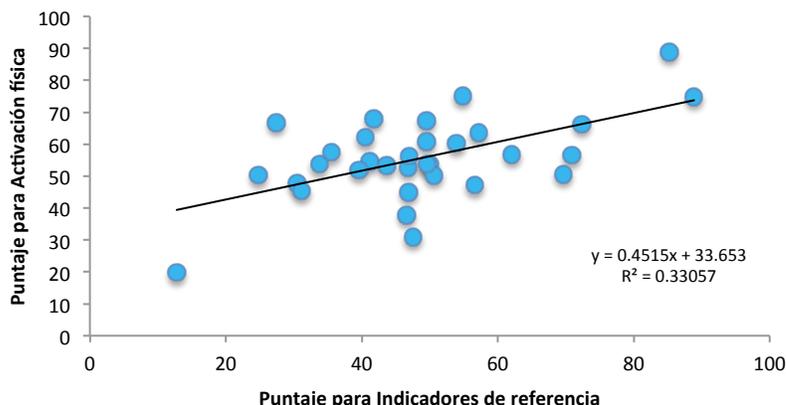
### II.1.3 ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS

Se hicieron varias pruebas estadísticas para encontrar relaciones entre los Indicadores de Referencia y los componentes e indicadores de Salud Pública. Entre estas pruebas se encuentra una matriz de correlaciones y diferentes regresiones. Sin embargo, no todas las pruebas arrojaron resultados robustos. A continuación se presentan los análisis más relevantes.

Se encontró que los puntajes de los Indicadores de Referencia están asociados a los puntajes del pilar de Salud Pública, principalmente debido al componente de Activación Física, es decir su correlación es de 0.6. La Gráfica II.1.13 muestra el diagrama de dispersión con ambos puntajes.<sup>8</sup> En particular, los estados con alto porcentaje de ocupaciones sedentarias están asociados moderadamente con una mayor prevalencia de obesidad, diabetes e hipertensión (con correlaciones iguales o mayores a 0.5). Lo mismo sucede con sedentarismo en niños.

<sup>8</sup> Es importante aclarar que esta relación positiva, no implica causalidad. En realidad podrían haber varios fenómenos detrás que explique las causas de esta relación.

**Gráfica II.1.13 Relación entre el puntaje de los Indicadores de Referencia y Activación física**

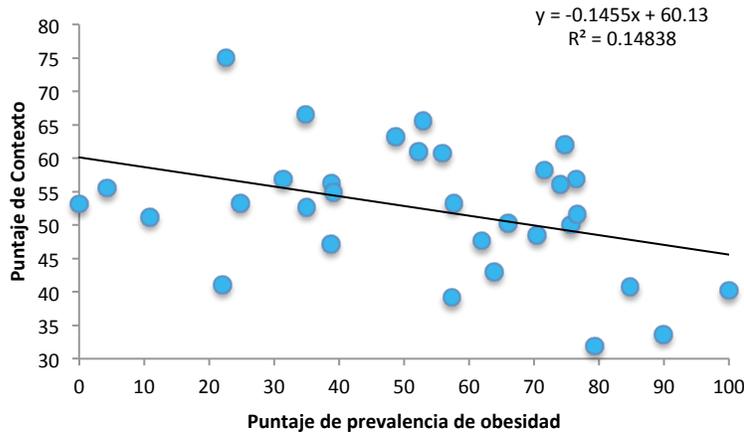


Fuente: Elaboración IMCO.

Por otro lado, los resultados del componente de Contexto Familiar y Socioeconómico también están asociados con los puntajes de los Indicadores de Referencia, sobre todo con la prevalencia de obesidad. La Gráfica II.1.14 muestra esta última relación. El resultado en la prevalencia de obesidad tiene una correlación negativa baja con el resultado agregado del componente de Contexto Familiar y Socioeconómico (-0.4). Lo que implica que a mayor calificación en Contexto, mayor prevalencia de obesidad (con lo que se alcanza un puntaje más bajo en el indicador). Esto es consistente con la literatura que muestra que las enfermedades crónicas pesan más en aquellas economías donde se ha reducido considerablemente la prevalencia de enfermedades infecciosas gracias a las campañas de vacunación, el uso de antibióticos y mejoras en la calidad de vida. Esto generalmente coincide con economías más desarrolladas (no necesariamente por el nivel de ingreso).<sup>9</sup> En particular, esta relación está motivada por una correlación negativa moderada entre horas de sueño y obesidad (-0.6), así como una correlación positiva moderada entre grado de escolaridad y obesidad (0.5).

<sup>9</sup> La última edición de *Global Burden of Disease 2015* (publicado en *The Lancet*, junio 2015) muestra que la diabetes es una de la 10 principales causas de discapacidad para la mayoría de los países del mundo. Sin embargo, ésta no aparece en los países de África Subsahariana, mientras que el SIDA es la cuarta causa de discapacidad. Por otro lado, un reporte de la OMS menciona que las enfermedades no transmisibles son producto de las incentivos perversos que genera la transición económica, la rápida urbanización y los estilos de vida del siglo XXI (tabaquismo, dietas poco saludables, falta de actividad física y alcoholismo). Este reporte está disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240686458\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240686458_eng.pdf?ua=1).

**Gráfica II.1.14 Relación entre el puntaje de obesidad y Contexto familiar y socioeconómico**



Fuente: Elaboración IMCO.

Entre las pruebas estadísticas que se corrieron, también se estimaron varios modelos de probabilidad lineal usando datos de la ENSANUT 2012. Las variables dependientes fueron sobrepeso y obesidad (SPyO), mientras que las variables explicativas se dividieron en tres grupos:

- Condiciones socioeconómicas: estrato urbano/rural, decil de ingreso, sexo y edad
- Actividad física: horas de sueño, días de la semana que realizó ejercicio y horas sentado
- Dieta: kcal diarias, consumo de azúcares, carbohidratos, proteínas y fibra

Los resultados obtenidos muestran que a pesar de la inclusión de todas las variables anteriores, se puede explicar muy poco del SPyO. Posiblemente esto se debe a que parte de estos padecimientos se determina por factores genéticos, metabólicos, psicológicos y de hábitos alimenticios difícilmente medibles y observables para un encuestador.<sup>10</sup>

Asimismo, a pesar de que la magnitud de los coeficientes estimados es pequeña, todos resultan estadísticamente significativos. Entre los resultados más sobresalientes están: las mujeres son más propensas a padecer obesidad que los hombres, pero no sobrepeso. A pesar de que el nivel de ingreso no está asociado de manera sustancial al sobrepeso y la obesidad, vivir en un área urbana se relaciona de manera positiva con la probabilidad de padecerlos.

Finalmente, buenos hábitos de actividad física y horas de sueño están negativamente relacionados con la probabilidad de padecer SPyO. En el tipo de alimentación no se encontraron resultados robustos, sin embargo el estimador de una dieta alta en azúcares siempre es positivo. El Anexo 2 de este documento describe los detalles sobre las regresiones econométricas que se realizaron.

<sup>10</sup> Fuente: FAO. "Obesity in developing countries: causes and implications". Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003/y0600m/y0600m05.htm>

## II.2 ATENCIÓN MÉDICA

Este pilar mide el grado en que los pacientes con enfermedades asociadas a la obesidad (diabetes mellitus tipo dos, hipertensión arterial y dislipidemia) cuentan con acceso a servicios de salud para minimizar las complicaciones y mejorar su calidad de vida. Asimismo, se cuantifican las pérdidas económicas que generan la mortalidad prematura y el ausentismo laboral a causa de estas enfermedades, a fin de dimensionar los impactos indirectos que podría tener la falta de prevención. El pilar está formado de tres componentes:

1. Acceso Efectivo a los Servicios de Salud
2. Infraestructura y Personal para el Cuidado de la Salud
3. Costos para los Hogares y la Economía

El componente de Acceso Efectivo a los Servicios de Salud busca medir el número de pacientes y personas en riesgo que tienen acceso a los servicios de salud. Asimismo, se consideran indicadores que capturen los esfuerzos de detección temprana de padecimientos y ciertas aproximaciones a la calidad de tratamientos que reciben estas personas. La Tabla II.2.1 muestra los indicadores que forman este componente.

**Tabla II.2.1 Indicadores de Acceso Efectivo a los Servicios de Salud**

Indicador	Descripción
1 <b>Diabéticos e hipertensos con acceso a sistemas públicos de salud</b>	Qué mide: El número relativo de pacientes diagnosticados con diabetes e hipertensión arterial que reportan tener acceso a sistemas públicos de salud. Unidades: Porcentaje del total de diabéticos e hipertensos diagnosticados. Sentido: Más es mejor. Fuente: ENSANUT, 2012.
2 <b>Diabéticos e hipertensos con acceso a sistemas privados de salud</b>	Qué mide: El número relativo de pacientes diagnosticados con diabetes e hipertensión arterial que reportan tener acceso a sistemas privados de salud. Unidades: Porcentaje del total de diabéticos e hipertensos diagnosticados. Sentido: Más es mejor. Fuente: ENSANUT, 2012.
3-6 <b>Pacientes detectados con diabetes, hipertensión, obesidad y/o dislipidemia que iniciaron tratamiento**</b>	Qué mide: El número relativo de pacientes con diabetes, hipertensión, dislipidemia y obesidad en tratamiento. Este indicador se descompone en cuatro indicadores, uno por padecimiento. Unidades: Porcentaje del total de detecciones positivas por padecimiento. Sentido: Más es mejor. Fuente: SSA (Cubo SIS), 2013.
7-9 <b>Cobertura de pacientes con diabetes, hipertensión y/o dislipidemia en unidades de especialidades en atención de enfermedades crónicas**</b>	Qué mide: El número relativo de pacientes con diabetes, hipertensión y dislipidemia bajo tratamiento en unidades de especialidades en atención de enfermedades crónicas. Este indicador se descompone en tres indicadores, uno por padecimiento. Unidades: Porcentaje del total de pacientes bajo tratamiento en primer nivel. Sentido: Más es mejor. Fuente: SSA, 2014.

Indicador	Descripción
10-13 <b>Detección oportuna de diabetes, hipertensión, obesidad y dislipidemia**</b>	<p>Qué mide: El número relativo de personas de 20 años o más a las que se les aplicó la prueba de detección de diabetes, hipertensión, obesidad y dislipidemia. Este indicador se descompone en cuatro indicadores, uno por padecimiento.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población usuaria de 20 años o más.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: SSA (Cubo sectorial) 2013 para diabetes e hipertensión, SSA (cubo SIS) 2014 para obesidad y dislipidemia, IMSS 2014 para obesidad.</p>
14 <b>Diabéticos con cobertura mínima de hemoglobina glucosilada en unidades de primer nivel</b>	<p>Qué mide: El número relativo de diabéticos en tratamiento a los que se les realizó la prueba de hemoglobina glucosilada al menos una vez al año.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de diabéticos en tratamiento.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: SSA (SIC), 2014.</p>
15 <b>Diabéticos controlados en unidades de primer nivel</b>	<p>Qué mide: El número relativo de diabéticos en tratamiento a los que se les realizó la prueba de hemoglobina glucosilada con resultados menores a 7%.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de diabéticos en tratamiento a los que se les hace la prueba de hemoglobina glucosilada.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: SSA (SIC), 2014.</p>
16 <b>Hipertensos controlados en unidades de primer nivel</b>	<p>Qué mide: El número relativo de hipertensos controlados, según los lineamientos de cada institución.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de hipertensos en tratamiento.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: SSA (Cubo SIS), IMSS y PEMEX, 2014</p>

Fuente: Elaboración IMCO. Nota (\*\*): Estos indicadores se dividen en tres o cuatro indicadores según los padecimientos contemplados.

El componente de Infraestructura y Personal para el Cuidado de la Salud busca medir los recursos humanos y materiales disponibles para el tratamiento de los pacientes en riesgo. Definir estos indicadores fue un gran reto, pues hay varios factores relevantes que con la información disponible no se pueden conocer. Por ejemplo, la calidad de los servicios médicos o el tipo de tratamientos que realmente está recibiendo un paciente. La Tabla II.2.2 muestra los indicadores que forman este componente. Por otro lado, hay que señalar que este componente se medirá a mediano plazo debido a que dos de los cuatro indicadores no se pudieron medir. En primer lugar, no se puede calcular el porcentaje del personal de salud en el primer nivel que está recibiendo la capacitación. Esto porque las capacitaciones están dirigidas al personal que trabaja con pacientes con enfermedades crónicas (sin contar ginecólogos o personal enfocado en niños), y no se encontró el área que nos pudiera dar las cifras adecuadas. En segundo lugar, no se encontraron fuentes representativas a nivel estatal para la construcción del indicador de medicamentos, ya que solo existe información para una muestra de 61 clínicas de la Secretaría de Salud.

**Tabla II.2.2 Indicadores de Infraestructura y Personal para el Cuidado de la Salud**

Indicador	Descripción
1 <b>Nutriólogos y promotores de la salud en el primer nivel</b>	<p>Qué mide: El número relativo de nutriólogos y promotores de la salud que apoyan a los médicos en las clínicas públicas.</p> <p>Unidades: Razón con respecto a los médicos de primer nivel.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: SSA (Cubo sectorial), 2014</p>

Indicador	Descripción
2 <b>Personal de salud capacitado en diabetes e hipertensión en el primer nivel*</b>	<p>Qué mide: El número relativo de personal de salud de primer nivel que tomó alguna capacitación en diabetes e hipertensión.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de personal de salud en el primer nivel.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p><i>Fuente: Pendiente, por el momento no es posible calcular el denominador. Es un indicador de mediano plazo.</i></p>
3 <b>Eficiencia terminal del personal de salud en diabetes e hipertensión del primer nivel</b>	<p>Qué mide: El número relativo del personal de salud de primer nivel que tomó alguna capacitación en diabetes e hipertensión y aprobó según los lineamientos de cada institución.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total del personal de salud en el primer nivel que tomó la capacitación.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: SSA</p>
4 <b>Existencia de medicamentos para el tratamiento de diabetes, hipertensión y dislipidemias*</b>	<p>Qué mide: El número relativo de claves de medicamentos para diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias existentes en las unidades médicas.</p> <p>Unidades: Porcentaje de una lista acordada de medicamentos.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p><i>Fuente: Pendiente*. La Secretaría de Salud nos dio datos que arroja el sistema Abastonet. Sin embargo, sólo corresponde a 61 clínicas, por lo que no es representativa. Se considera un indicador de mediano plazo.</i></p>

Fuente: Elaboración IMCO. Nota (\*): Indicadores de mediano plazo.

El componente de Costos para los Hogares y la Economía busca medir los costos que enfrentan los hogares y la economía en general a causa de la diabetes y la hipertensión. Como un *proxy* de gastos directos, se estima el gasto de bolsillo en tratamientos para el control de peso, la diabetes y la hipertensión. Por su parte, como un *proxy* de costos indirectos se estiman las pérdidas en productividad por mortalidad prematura y ausentismo laboral, con base en una metodología conservadora.<sup>11</sup> La Tabla II.2.3 muestra los indicadores que forman este componente.

**Tabla II.2.3 Indicadores de Costos para los Hogares y la Economía**

Indicador	Descripción
1 <b>Gastos para el control de peso, hipertensión y diabetes</b>	<p>Qué mide: El gasto relativo que se destina al control de peso, hipertensión y diabetes.</p> <p>Unidades: Porcentaje del gasto anual en salud.</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: ENGASTO, 2013.</p>
2 <b>Pérdidas de productividad por mortalidad prematura</b>	<p>Qué mide: El valor presente del ingreso perdido durante el resto de años productivos debido a mortalidad prematura por diabetes o enfermedades hipertensivas. Se asume una vida productiva que va de los 15 a los 65 años.</p> <p>Unidades: Pérdidas por cada mil pesos de PIB (pesos 2013).</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: Estimación IMCO con datos de ENOE y registros administrativos de INEGI, 2013.</p>

<sup>11</sup> Ambos indicadores siguen la misma metodología empleada en el estudio "Kilos de más, pesos de menos: los costos de la obesidad en México" (IMCO, 2015).

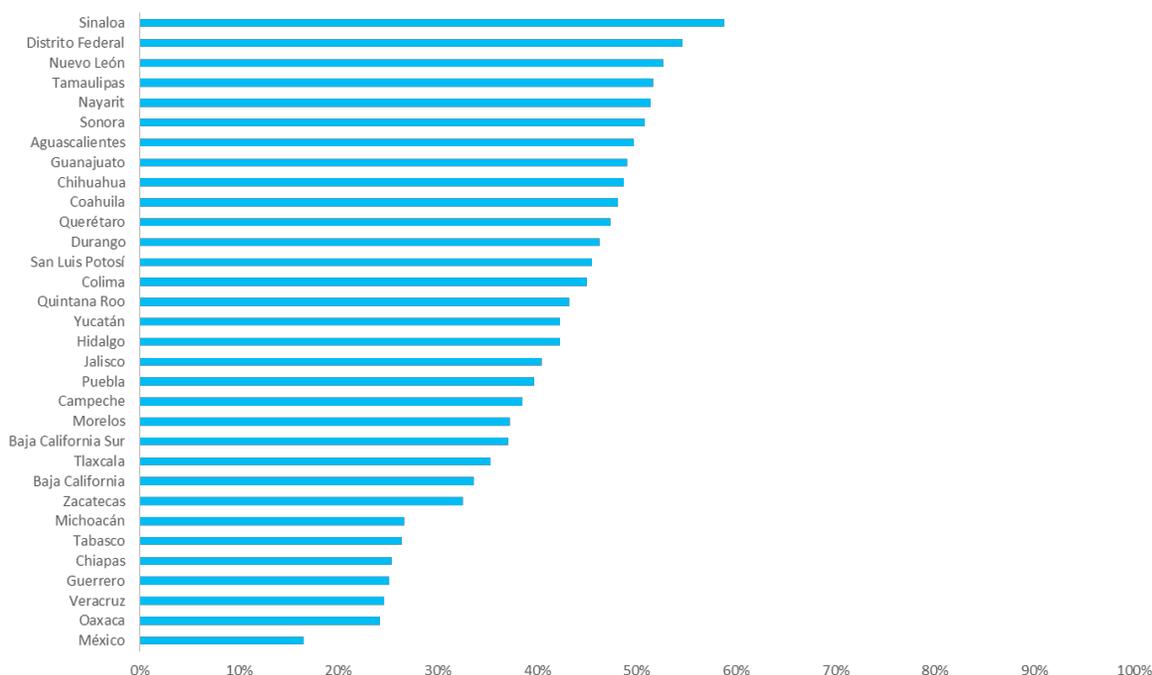
Indicador	Descripción
<b>3 Pérdidas de productividad por ausentismo laboral</b>	<p>Qué mide: El ingreso que los enfermos de diabetes e hipertensión pierden cada año debido a su padecimiento. Se asume que ambos tipos de pacientes pierden 3.1% de sus horas laborales.<sup>12</sup> Solo se contemplan pacientes de 15 a 65 años.</p> <p>Unidades: Pérdidas por cada mil pesos de PIB (pesos 2013).</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: Estimación IMCO con datos de ENOE y ENSANUT, 2012.</p>

Fuente: Elaboración IMCO.

El principal reto para medir este pilar fue recopilar la información del sector salud. Originalmente, se buscó que los indicadores de atención médica fueran representativos para todo el Sistema Nacional de Salud. Sin embargo, a pesar de los acuerdos alcanzados en diversas juntas, sólo la Secretaría de Salud, IMSS y Pemex entregaron la información necesaria. Para rondas futuras se recomienda empezar a recabar los indicadores de este pilar primero, tomando en cuenta las diferentes barreras técnicas y burocráticas que implica esta tarea.

### II.2.1 RESULTADOS AGREGADOS DEL PILAR

Gráfica II.2.1 Resultados agregados para el pilar de Atención Médica



Fuente: Elaboración IMCO. Nota: Estos puntajes no incluyen el componente de Infraestructura y personal para el cuidado de la salud, que es de mediano plazo.

**Sinaloa** es la entidad con la mejor calificación en el pilar de Atención Médica, principalmente por ubicarse dentro de las primeras 10 posiciones de los dos componentes del pilar. Sus principales fortalezas se deben a que registró la mayor cobertura de pruebas de hemoglobina glucosilada, fue el segundo estado con el mayor porcentaje de diabéticos controlados y tuvo el segundo lugar en

<sup>12</sup> El factor de discapacidad se obtuvo del Global Burden of Disease 2010, asumiendo que los casos de diabéticos e hipertensos no presentan complicaciones.

menor gasto de bolsillo. A pesar de estas fortalezas, Sinaloa fue la penúltima entidad en control de hipertensos y uno de los estados con las mayores pérdidas en productividad por ausentismo laboral.

**Distrito Federal** es la segunda entidad con la mejor calificación en este pilar, principalmente por ubicarse en el tercer lugar del componente de Acceso Efectivo a los Servicios de Salud. Al igual que Sinaloa, es una de las entidades con mayor cobertura y control de diabéticos con hemoglobina glucosilada. Además, es una de las primeras 10 entidades en la detección y control de pacientes hipertensos. A pesar de esto, el DF muestra cierto rezago en la detección oportuna de obesidad y dislipidemia, factores que aumentan el riesgo de desarrollar otras enfermedades cardiovasculares.

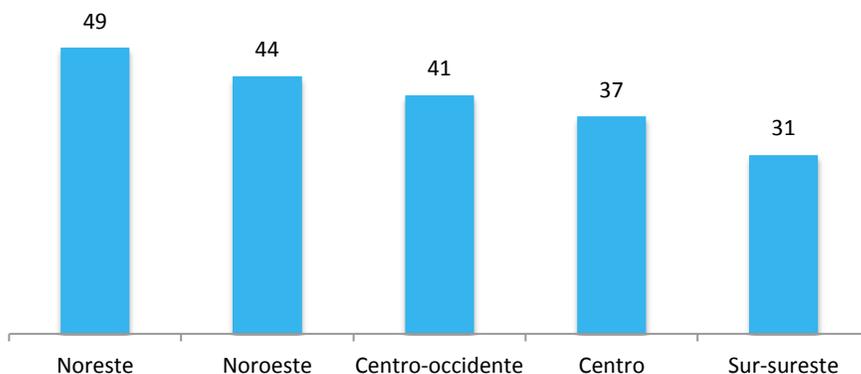
**Tabla II.2.4 Resumen de los resultados por componente**

	Componente	Puntaje promedio de la muestra	La mejor entidad	Puntaje de la mejor entidad
1	Acceso Efectivo a los Servicios de Salud	34	Sinaloa	51
2	Infraestructura y Personal para el Cuidado de la Salud	ND <sup>1/</sup>	ND	ND
3	Costos para los Hogares y la Economía	50	Quintana Roo	80

Fuente: Elaboración IMCO. Nota: <sup>1/</sup>Resultados no disponibles en esta versión. El componente es de mediano plazo.

La Gráfica II.2.2 muestra los resultados del pilar por región geográfica. En ella se puede observar que el Noreste es la región con mejor calificación debido a que alcanzó el mayor puntaje en los dos componentes del pilar. Por el contrario, la zona Sur-Sureste obtuvo el menor puntaje.

**Gráfica II.2.2 Puntaje promedio en Atención Médica, por región geográfica**

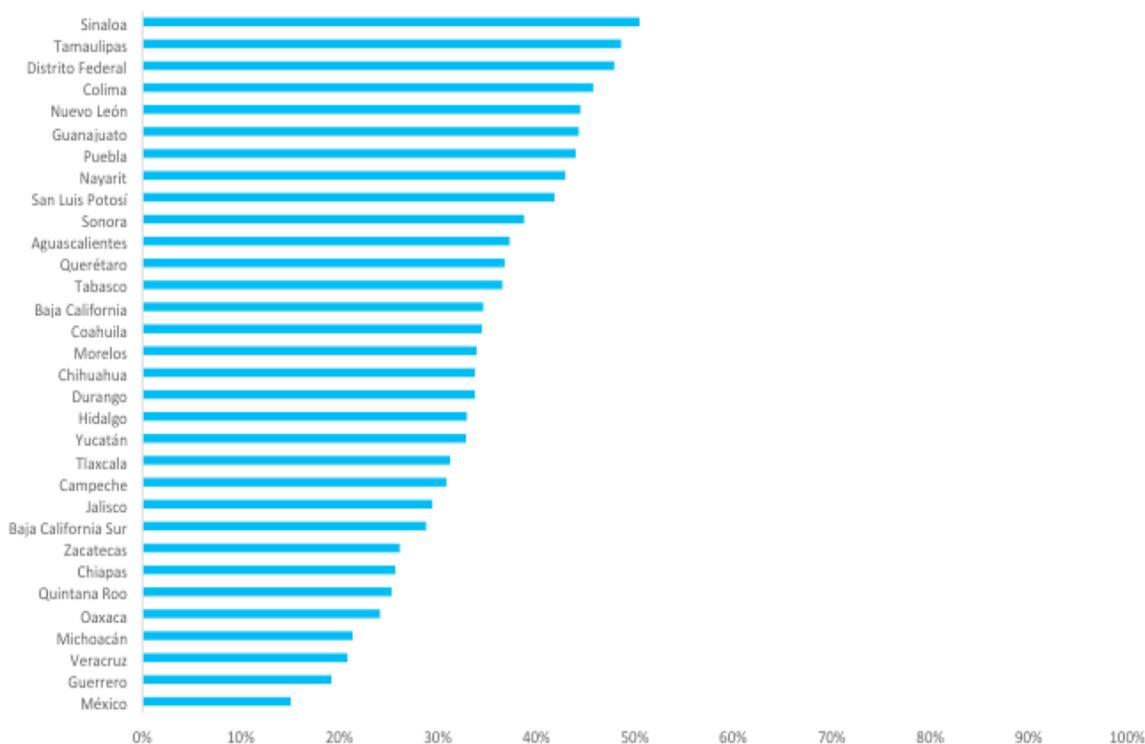


Fuente: Elaboración IMCO.

## II.2.2 RESULTADOS POR COMPONENTES

### II.2.2.1 Acceso Efectivo a los Servicios de Salud

Gráfica II.2.3 Resultados en el componente de Acceso Efectivo a los Servicios de Salud



Fuente: Elaboración IMCO.

**Sinaloa** es la entidad con la mejor calificación en el componente de Acceso Efectivo a los Servicios de Salud, principalmente porque en 2014 registró el mayor porcentaje de diabéticos con pruebas de hemoglobina glucosilada (42% de los pacientes en tratamiento) y fue el segundo con el mayor número de diabéticos controlados (65% de los diabéticos a los que se les hace la prueba de hemoglobina glucosilada). A pesar de estas fortalezas, el estado enfrenta un riesgo con respecto a los pacientes de hipertensión, siendo el penúltimo con el menor nivel de pacientes controlados.

Tabla II.2.5 Resumen de los resultados por indicador

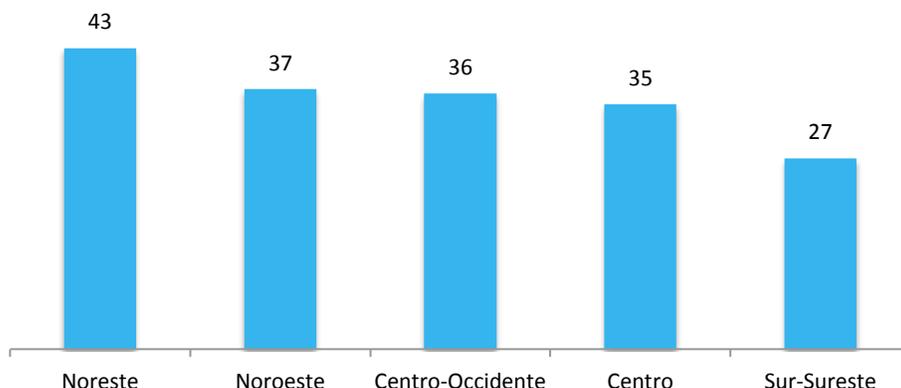
Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
1 Diabéticos e hipertensos con acceso a sistemas públicos de salud (%)	84	Campeche	92
2 Diabéticos e hipertensos con acceso a sistemas privados de salud (%)	1	Baja California	4
3 Pacientes detectados con diabetes que iniciaron tratamiento (% de detecciones positivas)	13	Chiapas*	69

	Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
4	Pacientes detectados con hipertensión que iniciaron tratamiento (% de detecciones positivas)	23	Chiapas*	87
5	Pacientes detectados con obesidad que iniciaron tratamiento (% de detecciones positivas)	8	Chiapas*	41
6	Pacientes detectados con dislipidemia que iniciaron tratamiento (% de detecciones positivas)	35	Durango	69
7	Cobertura de pacientes con diabetes en unidades de especialidades en atención de enfermedades crónicas (% pacientes en tratamiento)	6	Colima	28
8	Cobertura de pacientes con hipertensión en unidades de especialidades en atención de enfermedades crónicas (% pacientes en tratamiento)	3	Colima	19
9	Cobertura de pacientes con dislipidemia en unidades de especialidades en atención de enfermedades crónicas (% pacientes en tratamiento)	12	Colima	70
10	Detección oportuna de diabetes (% población usuaria)	32	Puebla	57
11	Detección oportuna hipertensión (% población usuaria)	40	Sonora	83
12	Detección oportuna obesidad (% población usuaria)	49	Puebla	83
13	Detección oportuna de dislipidemia (% población usuaria)	8	Tamaulipas	31
14	Diabéticos con cobertura mínima de hemoglobina glucosilada en unidades de primer nivel (% pacientes en tratamiento)	13	Sinaloa	42
15	Diabéticos controlados en unidades de primer nivel (% pacientes a los que les hacen la prueba de hemoglobina glucosilada)	37	Tamaulipas	65
16	Hipertensos controlados en unidades de primer nivel (% pacientes en tratamiento)	58	Guanajuato	65

Fuente: Elaboración IMCO. Nota (\*): Chiapas obtuvo la mejor calificación en el porcentaje de pacientes con hipertensión, diabetes y obesidad que empezaron tratamiento. Sin embargo, este resultado debe tomarse con cuidado, ya que es uno de los estados con menor tasa de pruebas de detección temprana para estas enfermedades.

La Gráfica II.2.4 muestra los resultados del componente por región geográfica. En ella se puede observar que la región Noreste es la mejor calificada, principalmente por los esfuerzos de detección oportuna de diabetes, hipertensión, obesidad y dislipidemia. Si bien, esta zona no tuvo la mayor cobertura de pruebas de hemoglobina glucosilada, sí fue quien presentó la mayor tasa de pacientes controlados. Por el contrario, el Sur-Sureste es la región peor calificada, debido a la baja cobertura de pruebas de hemoglobina glucosilada y tasas de detección oportuna relativamente bajas.

**Gráfica II.2.4 Puntaje promedio en Acceso Efectivo a los Servicios de Salud, por región geográfica**



Fuente: Elaboración IMCO.

### II.2.2.2 Infraestructura y Personal para el Cuidado de la Salud

A pesar de que no es posible presentar un ranking para todo este componente, en la Tabla II.2.6 se presenta un resumen de los resultados para los dos indicadores que sí se pudieron construir. Esto sólo es con fines informativos.

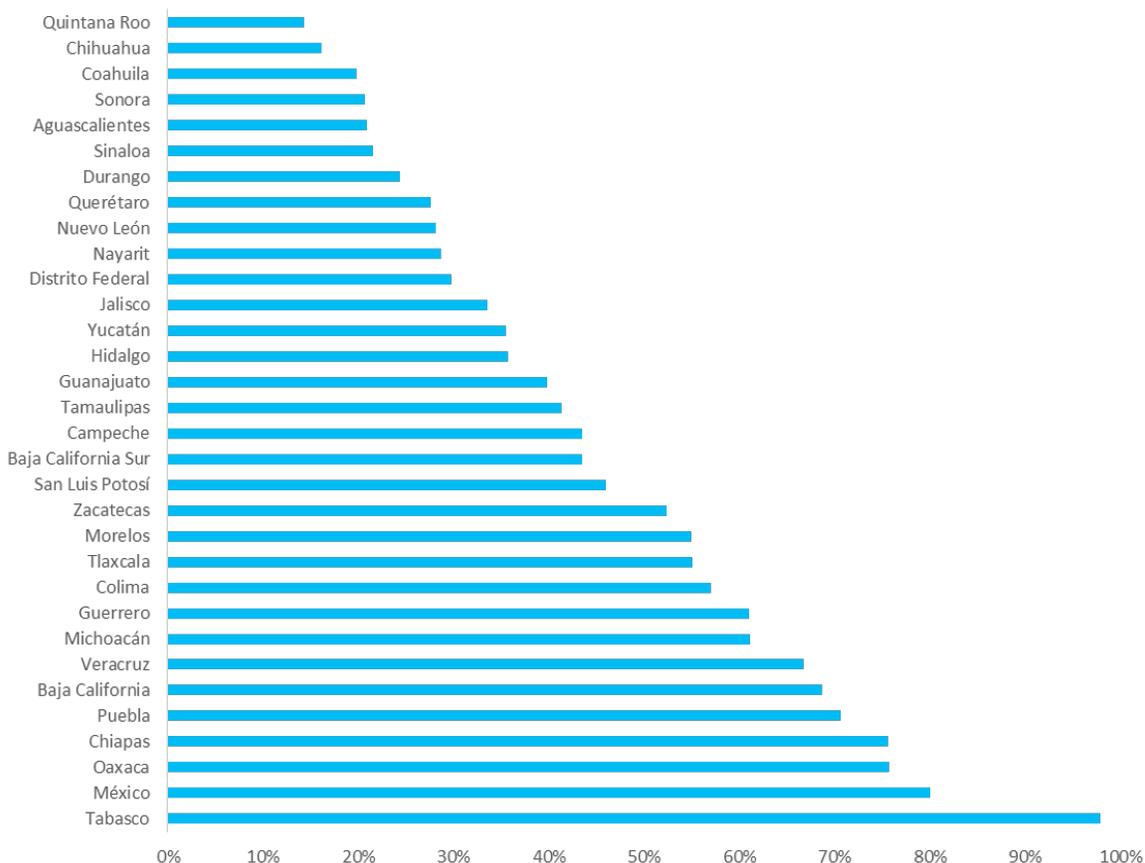
**Tabla II.2.6 Resumen de los resultados por indicador**

Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
1 Nutriólogos y promotores de la salud en el primer nivel (por cada 10 médicos)	3	Nuevo León	7
2 Personal de salud capacitado en diabetes e hipertensión en el primer nivel	ND <sup>1/</sup>	ND	ND
3 Eficiencia terminal del personal de salud en diabetes e hipertensión del primer nivel (% del personal que presentó la capacitación)	64	Baja California	97
4 Existencia de medicamentos para el tratamiento de diabetes, hipertensión y dislipidemias	ND <sup>1/</sup>	ND	ND

Fuente: Elaboración IMCO. Nota: <sup>1/</sup> Resultados no disponibles. Indicadores de mediano plazo.

### II.2.2.3 Costos para los Hogares y la Economía

Gráfica II.2.5 Resultados en el componente de Costos para los Hogares y la Economía



Fuente: Elaboración IMCO Nota: Debido a que todos los indicadores en este componente tienen un sentido negativo (menos es mejor), y para facilitar la comunicación de esta gráfica, se presenta el complemento del puntaje original que obtuvo cada estado (es decir, 100 menos el puntaje original obtenido). En este caso, a menor puntaje mostrado en la gráfica significa menores costos asociados a este problema en la entidad.

**Quintana Roo** es la entidad mejor calificada en el componente de Costos para los Hogares y la Economía, principalmente porque fue el tercer estado con menor gasto de bolsillo para el control de peso, diabetes e hipertensión (6% del gasto anual en salud) y fue el quinto con menores pérdidas de productividad por ausentismo laboral (0.87 pesos por cada mil pesos de PIB). A pesar de estas fortalezas, se ubica en el lugar número 12 en pérdidas de productividad por mortalidad prematura.

Tabla II.2.7 Resumen de los resultados por indicador

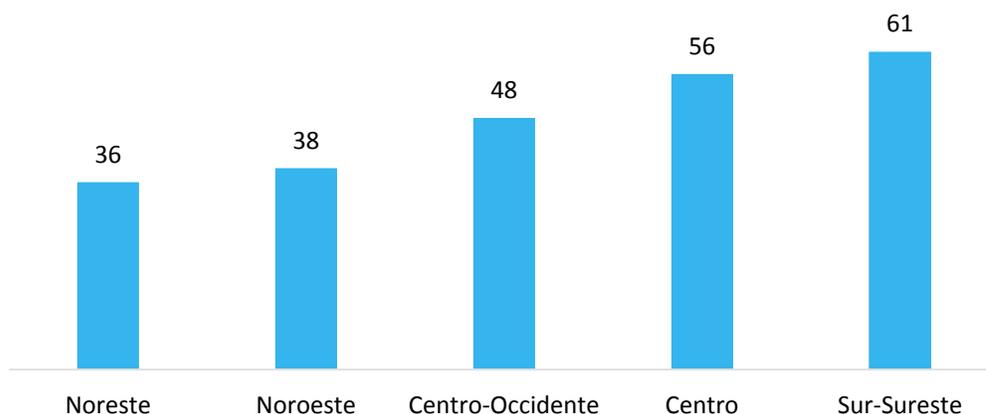
Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
1 Gastos de bolsillo para el control de peso, hipertensión y diabetes (% gasto anual en salud)	9	Chihuahua	5
2 Pérdidas de productividad por mortalidad prematura (pesos por	0.9	Campeche	0.1

Indicador	Promedio de la muestra	La mejor entidad	Valor de la mejor entidad
<b>cada mil pesos de PIB)</b>			
<b>3 Pérdidas de productividad por ausentismo laboral (pesos por cada mil pesos de PIB)</b>	1.2	Aguascalientes	0.8

Fuente: Elaboración IMCO.

La Gráfica II.2.6 muestra los resultados del componente por región geográfica. En ella se puede observar que la zona Noreste tiene la mejor calificación, principalmente por haber registrado en promedio las menores pérdidas en productividad por ausentismo laboral (un peso por cada mil de PIB). Por su parte, la zona Sur-Sureste obtuvo los peores resultados debido al alto porcentaje de gasto de bolsillo (10% del gasto anual en salud).

**Gráfica II.2.6 Puntaje promedio en Costos para los Hogares y la Economía, por región geográfica**



Fuente: Elaboración IMCO. Nota: Debido a que todos los indicadores en este componente tienen un sentido negativo (menos es mejor), y para facilitar la comunicación de esta gráfica, se presenta el promedio del complemento del puntaje original que obtuvo cada región (es decir, 100 menos el puntaje original obtenido). En este caso, a menor puntaje mostrado en la gráfica significa menores costos asociados a este problema en la región.

### II.2.3 ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS

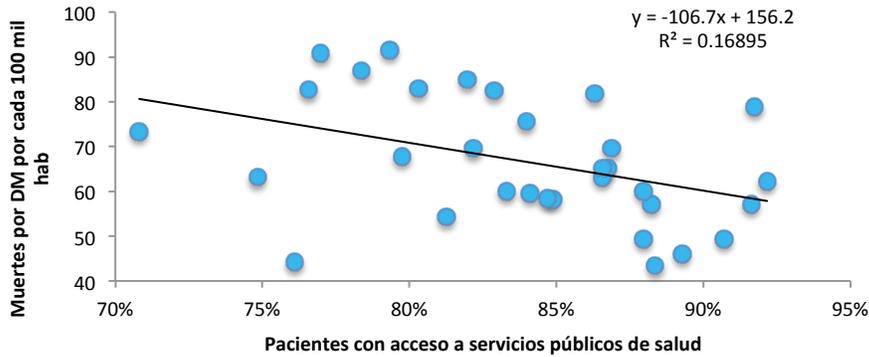
Se hizo una matriz de correlaciones para encontrar asociaciones entre los indicadores de los tres primeros pilares. Sin embargo, no todas las pruebas fueron robustas.<sup>13</sup> Incluso, es posible decir que el análisis de los datos de Atención Médica tuvo más problemas que los demás datos, probablemente porque no se logró captar lo que sucede en todas las instituciones del sector salud. A continuación se presentan los resultados más relevantes.

Se encontraron correlaciones negativas bajas entre los pacientes con acceso a sistemas de salud (ya sea públicos o privados) y las tasas de mortalidad por diabetes y enfermedades hipertensivas.

<sup>13</sup> Para este pilar no fue posible correr regresiones debido a que sólo contamos con 32 observaciones en un mismo periodo de tiempo. En versiones posteriores, se podrían juntar las observaciones de por lo menos dos periodos para hacer análisis econométrico aplicando la prueba de Chow.

Esta relación es más fuerte en el caso de los pacientes con acceso a servicios públicos y las muertes por diabetes (con una correlación de -0.4), la cual se muestra en la Gráfica II.2.7.

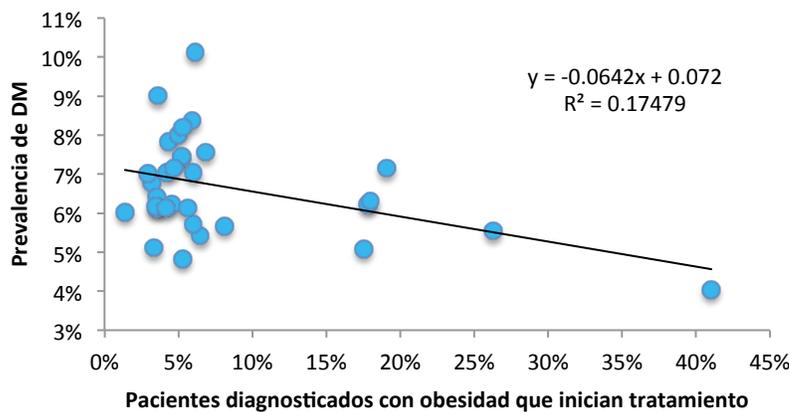
**Gráfica II.2.7 Relación entre diabéticos e hipertensos con acceso a servicios públicos de salud y mortalidad por diabetes**



Fuente: Elaboración IMCO.

Por otra parte, la detección oportuna de obesidad tiene una correlación positiva muy baja con la prevalencia de hipertensión (0.12). Probablemente porque estos pacientes sufren ambos padecimientos cuando son detectados o porque el simple hecho de ser detectado no previene el desarrollo de hipertensión. Ahora bien, los pacientes diagnosticados con obesidad que inician tratamiento tienen una correlación negativa con la prevalencia de diabetes, de hipertensión y la mortalidad por diabetes (-0.4, -0.2 y -0.1, respectivamente). En la Gráfica II.2.8 se observa la relación entre obesos que inician tratamiento y la prevalencia de diabetes. En parte, estos resultados son consistentes con la definición de la OMS que describe a la obesidad como el principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de enfermedades no transmisibles.

**Gráfica II.2.8 Relación entre obesos que inician tratamiento y prevalencia de diabetes**



Fuente: Elaboración IMCO.

Tanto los diabéticos diagnosticados que inician tratamiento, como los diabéticos controlados tienen correlaciones negativas muy bajas con las muertes por diabetes (-0.15 y -0.16,

respectivamente). Probablemente, esto se debe a que el tratamiento y, sobre todo el control de la diabetes, reducen la probabilidad de complicaciones por dicho padecimiento que podrían culminar en muerte. No obstante, sería deseable que el control de diabetes tuviera un efecto mucho mayor. Probablemente, el coeficiente tan pequeño se deba a la baja cobertura de pruebas de hemoglobina glucosilada. En promedio, solo 13% de los diabéticos se somete a estas pruebas de laboratorio.

Por último, los diabéticos y los hipertensos tratados en unidades de especialidades en atención a enfermedades crónicas también presentan una correlación negativa tanto con las muertes por diabetes (-0.2 y -0.1, respectivamente), como con las muertes por enfermedades hipertensivas (-0.2 en ambos casos). En parte, esto podría ser producto de que los tratamientos ofrecidos en este tipo de unidades médicas son más integrales y pudieran estar haciendo un mejor trabajo para concientizar a los pacientes sobre sus condiciones, mejorando su estado de salud en general.

## II.3 REGULACIÓN

Este pilar busca medir el impacto que han tenido las principales políticas regulatorias, así como el impuesto sobre bebidas saborizadas y alimentos de alta densidad calórica. Es importante destacar que este pilar se terminará de construir en el mediano plazo, ya que sólo se pudo construir dos de los siete indicadores. Al cierre de este reporte, no se encontró un estudio que midiera los efectos del etiquetado frontal puesto que la política entró en vigor el primero de julio de 2015. Por su parte, para las demás políticas no se encontraron estudios con los que se pudieran construir indicadores con varianza estatal. La Tabla II.3.1 muestra los indicadores que forman este pilar.

**Tabla II.3.1 Indicadores de Regulación**

Indicador	Descripción
1 Escuelas de tiempo completo	<p>Qué mide: El número relativo de escuelas de tiempo completo. La ENPCSOD considera a las escuelas de tiempo completo como un instrumento para impulsar esquemas de alimentación correcta en el Sistema Nacional de Educación. No obstante, con la información disponible no se puede medir el tipo de alimentos que están ingiriendo los niños que asisten a estas escuelas.</p> <p>Unidades: Porcentaje de las escuelas censadas.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE), 2013.</p>
2 Desayunos escolares con presupuesto federal	<p>Qué mide: El número relativo de alumnos beneficiados con desayunos escolares financiados con presupuesto federal. La ENPCSOD pide que el DIF reduzca el nivel de azúcares, grasas saturadas y sal en los desayunos escolares. Con la información disponible, no se pudo medir la composición de los desayunos repartidos. Sin embargo, se encontró el número de beneficiarios asumiendo que esta política es una vía para mejorar la calidad de los alimentos que ingieren los alumnos en la escuela.</p> <p>Unidades: Porcentaje de alumnos registrados.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: DIF Nacional y Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED), 2013</p>
3 Entendimiento del etiquetado frontal*	<p>Qué mide: El número relativo de consumidores que entiende la información del etiquetado frontal y básicos de nutrición (ej. calorías, límite aceptable de azúcares o grasas). Este indicador se propuso como la premisa básica para que este instrumento pueda ser eficaz en la orientación de las decisiones de los consumidores.</p> <p>Unidades: Pendiente.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Pendiente, es un indicador de mediano plazo.</p>
4 Uso del etiquetado frontal*	<p>Qué mide: El número relativo de consumidores que utiliza el etiquetado frontal.</p> <p>Unidades: Pendiente.</p> <p>Sentido: Más es mejor.</p> <p>Fuente: Pendiente, es un indicador de mediano plazo.</p>
5 Exposición infantil a publicidad de alimentos de alto contenido calórico	<p>Qué mide: El número de horas por día que los niños están expuestos a publicidad infantil (horas que ven la tele fuera del horario regulado).</p> <p>Unidades: Pendiente.</p> <p>Sentido: Menos es mejor.</p> <p>Fuente: Pendiente, es un indicador de mediano plazo.</p>
6 Impacto del impuesto sobre bebidas saborizadas con azúcares añadidos	<p>Qué mide: Efecto sobre precios y cantidades del impuesto sobre bebidas saborizadas con azúcares añadidos.</p> <p>Unidades: Pendiente.</p> <p>Sentido: Pendiente.</p> <p>Fuente: Pendiente, es un indicador de mediano plazo.</p>

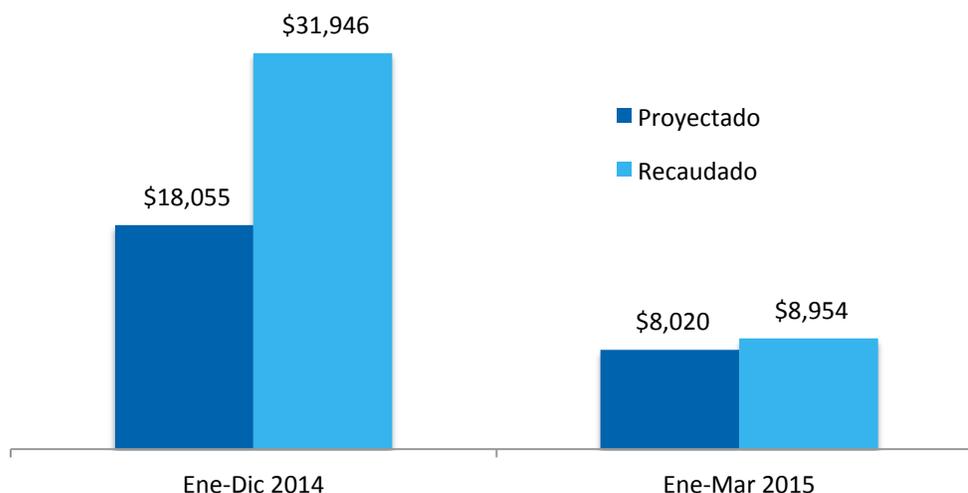
Indicador	Descripción
7 Impacto del impuesto sobre alimentos no básicos de alta densidad calórica	<p>Qué mide: Efecto sobre precios y cantidades del impuesto sobre alimentos no básicos de alta densidad calórica.</p> <p>Unidades: Pendiente.</p> <p>Sentido: Pendiente.</p> <p>Fuente: Pendiente, es un indicador de mediano plazo.</p>

Fuente: Elaboración IMCO. Nota (\*): Indicadores de mediano plazo.

### II.3.1 AVANCES A NIVEL NACIONAL

Al cierre de este reporte no fue posible identificar diferencias estatales con respecto a las políticas regulatorias y fiscales. Sin embargo, vale la pena destacar algunos avances que se han medido a nivel nacional. En primer lugar, los impuestos sobre bebidas con azúcares añadidos y alimentos no básicos de alta densidad calórica que entraron en vigor el primero de enero de 2014. En términos recaudatorios la medida ha sido un éxito. En la Gráfica II.3.1 se puede observar cómo las proyecciones de recaudación se han superado constantemente desde el principio de su implementación.

**Gráfica II.3.6 Recaudación del IEPS sobre bebidas azucaradas y alimentos de alta densidad calórica**



Fuente: Elaboración IMCO con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En términos de consumo de los productos gravados, no hay mucha evidencia para determinar si realmente hubo una disminución. Sin embargo, el Instituto Nacional de Salud Pública presentó los resultados preliminares de un estudio que está trabajando con la Universidad de Carolina del Norte. En él se muestra que hubo una reducción promedio de 6% en las compras de bebidas con impuesto comparado con la tendencia de compra anterior al impuesto.<sup>14</sup> Sin embargo, el estudio se encuentra en revisión por pares, por lo que no fue posible considerarlo para construir algún indicador en esta primera versión del Sistema.

<sup>14</sup> Para más detalle se puede consultar: <http://www.insp.mx/epppo/blog/3666-reduccion-consumo-bebidas.html>.

La regulación publicitaria entró en vigor el 15 de julio de 2014. Ésta prohíbe los anuncios dirigidos a los niños durante horarios y programación infantil. De acuerdo con estimaciones de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) saldrán del aire 27,500 pautas publicitarias, lo que equivale a casi 27% del total de las horas pautadas. Además, a partir de la entrada en vigor, se encontraron sólo 12 pautas publicitarias violatorias en televisión durante horarios infantiles y dos pautas en películas de clasificación A en salas cinematográficas.

El distintivo nutrimental entró en vigor el 16 de abril de 2014. Desde esa fecha, la Cofepris ha recibido 532 solicitudes para obtener el distintivo, y solo se han otorgado 32. Lo que equivale al 6% de las solicitudes. Sin embargo, solo 177 han sido rechazados. Los demás están en proceso de dictamen o en prevención por fallas en algún paso de la solicitud. Por su parte, el etiquetado frontal entró en vigor el primero de julio de 2015, por lo que aún no se registran avances.

Las principales políticas regulatorias y fiscales de la ENPCSOD se aplican a todo el territorio nacional. No obstante, como se muestra en la Tabla II.3.1, para futuras versiones del Sistema de Indicadores se buscará captar diferencias estatales con respecto a ciertos elementos que pudieran afectar la implementación de dichas políticas. Por ejemplo, el grado en que las personas entienden los conceptos básicos de nutrición que utiliza el etiquetado frontal. Con esto se espera focalizar esfuerzos complementarios que contribuyan a cumplir los objetivos de las políticas.

### II.3.2 ¿QUÉ SE NECESITA PARA MEDIR ESTE PILAR?

- Definir unos términos de referencia para solicitar un estudio que mida el grado de entendimiento de los conceptos del etiquetado frontal, así como su uso
- Obtener, a través de alianzas con organizaciones expertas en *rating* o bien algún estudio, el porcentaje de niños que ven la televisión fuera del horario regulado
- Considerar los resultados de los estudios que está trabajando el Instituto Nacional de Salud Pública sobre el efecto en precios y cantidades de los impuestos sobre bebidas saborizadas y alimentos de alta densidad calórica
- Considerar otros estudios sobre el efecto en precios y cantidades de los impuestos sobre bebidas saborizadas y alimentos de alta densidad calórica

## Sección III. Siguiendo pasos

---

### III.A LO QUE NO SE PUDO MEDIR EN LA VERSIÓN 2015

#### III.A.1 INDICADORES DE MEDIANO PLAZO

En esta primera versión del Sistema de Indicadores, nueve de los 68 indicadores se denominan de mediano plazo. Esto implica que son indicadores que no se pudieron medir para la primera entrega debido a falta de información, pero se podrían construir en el próximo año. A continuación se presenta la lista consolidada de estos indicadores (los cuales ya fueron mencionados en secciones anteriores):

1. Índice de gestión de las estrategias estatales\*
2. Número de incentivos para detonar acciones voluntarias que mejoren los estilos de vida\*
3. Porcentaje del personal de salud capacitado en diabetes e hipertensión en el primer nivel
4. Existencia de medicamentos para el tratamiento de diabetes, hipertensión y dislipidemias (por el momento se cuenta con información para 61 clínicas de la Secretaría de Salud, sin embargo la cifra no es representativa)
5. Porcentaje de la población que entiende los conceptos básicos de nutrición (ej. calorías)\*
6. Porcentaje de personas que usan del etiquetado frontal\*
7. Niños que ven la televisión fuera de los horarios regulados\*
8. Impacto del impuesto sobre bebidas saborizadas con azúcares añadidos\*
9. Impacto del impuesto sobre alimentos no básicos de alta densidad calórica\*

Es importante destacar que los indicadores de los componentes de Acciones de Salud Pública y Regulación Sanitaria y Política Fiscal (marcados con un asterisco) requieren estudios especiales para poderse construir. Esto podría tomar más de un año. Sin embargo, se incluyeron en esta lista debido a que se consideran una prioridad para la Secretaría de Salud.

#### III.A.2 INFORMACIÓN DESEABLE QUE HOY NO EXISTE Y QUE ENRIQUECERÍA VERSIONES FUTURAS

A continuación se presenta una lista con los datos más relevantes que, en opinión de los expertos consultados, sería deseable desarrollar para la segunda etapa de este sistema:

- Número de personas que padecen prediabetes y prehipertensión. Por el momento sólo el Sistema Nominal de Información en Crónicas (SIC) de la Secretaría de Salud cuenta con estos datos y se actualizan en tiempo real. Sin embargo, no se pudieron utilizar por no ser representativos para el resto de Sistema Nacional de Salud.

- Frecuencia de consumo de alimentos, así como sus propiedades nutrimentales. Esto con la intención de mejorar el componente de Alimentación (lo ideal es que la fuente sea representativa a nivel nacional y con frecuencia bianual).
- Consumo de alimentos y bebidas en el sector informal, así como sus propiedades nutrimentales (por el momento sólo se pueden hacer aproximaciones pues las fuentes para medir dieta no hacen énfasis en los lugares de consumo ni se puede discriminar qué se vende en los puestos informales).
- Tiempo, frecuencia e intensidad de la actividad física que realizan las personas. Esto sería basado en metodologías que reducen el sesgo de las respuestas de los encuestados (el diseño podría parecerse más al Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico - MOPRADEF- pero con una muestra mayor).
- Tiempo promedio que un trabajador está sentado durante sus horas de trabajo. Para ello, se podría aprovechar la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).
- Población objetivo y personas que participan en programas para mejorar estilos de vida (ej. Pasos por la Salud del IMSS y Programa de Prevención y Regresión del Sobrepeso y la Obesidad -PPRESYO- del ISSSTE y Ponte al 100 de Conade)<sup>15</sup>.
- Nivel de percepción del riesgo que implica el sobrepeso y la obesidad.
- Número de alumnos que aprovechan las instalaciones deportivas en las escuelas, así como el número de horas en los que efectivamente hacen actividad física.
- Perfil alimenticio de los escolares.
- Venta de medicamentos para diabetes e hipertensión por parte de las farmacéuticas.
- Indicadores sobre la calidad de la atención médica, algo que todavía no se ha hecho para México.

### III.B RECOMENDACIONES PARA GENERAR DATOS ABIERTOS EN SALUD PÚBLICA

Uno de los pasos más complicados durante la etapa de recopilación de datos fue encontrar indicadores sobre el estado de la salud de las personas, que van desde el uso de la ENSANUT hasta los registros administrativos de las instituciones públicas del sector. A pesar de que México tiene una política de datos abiertos, ésta aún es incipiente. En el caso de la información sobre salud, la Secretaría cuenta con cubos donde hay datos de las clínicas y hospitales a su cargo, así como algunos indicadores para todo el sector salud. No obstante, para la mayoría de los indicadores del Sistema fue necesario hacer solicitudes específicas, lo que retrasó la ejecución del proyecto. A partir de las lecciones aprendidas, se recomienda implementar las siguientes acciones básicas sobre los procesos para el desarrollo y publicación de los datos del sector salud.

Generales:

---

<sup>15</sup> El IMSS le dio a IMCO el número de derechohabientes que participan en Pasos por la Salud, así como el número de aquellos que han reducido su índice de masa corporal. Sin embargo, no fue posible usarlos porque ninguna otra institución entregó información comparable.

- Seguir los ocho principios de datos abiertos para todos los datos de carácter público que generan las dependencias: ser gratuitos, no discriminatorios, de libre uso, legibles por máquinas, integrales, primarios, oportunos y permanentes<sup>16</sup>
- Para poder implementar lo anterior, buscar el apoyo del INEGI y la Estrategia Digital Nacional de la Oficina de la Presidencia
- Aplicar estándares internacionales para recopilar información de todo el Sistema Nacional de Salud
- Definir las prioridades para generar la información en el corto y mediano plazos

#### Recomendaciones concretas para la ENSANUT:

- Reformular algunas preguntas para obtener información más precisa (ej. actividad física o lactancia materna)
- Eliminar el registro que se pide para obtener las bases de datos, ya que esto hace que la encuesta sea discriminatoria y con lo cual se viola el segundo principio de datos abiertos
- Ordenar los microdatos de la ENSANUT que se publican en la página de internet, hay varias bases de datos para cada tema y no es posible determinar sus diferencias sin hacer un análisis cuidadoso (ej. no se puede saber rápidamente cuál es la diferencia entre las primeras bases, las bases trabajadas y las bases que se subieron recientemente)
- Mejorar los manuales de las bases para facilitar la investigación en el tema (ej. la base de datos de sangre tiene cuatro observaciones de presión arterial, sin embargo el manual no define a qué se deben ni qué datos se pueden usar para estimar los hallazgos de hipertensión)
- Reducir el rezago de la publicación de resultados de la encuesta (ej. a julio 2015 no se han publicado los niveles de glucosa en sangre)
- Involucrar al INEGI en las próximas rondas de levantamiento de la Encuesta, pues son los expertos en el país sobre levantamiento de encuestas y publicación de bases de datos oficiales

#### Recomendaciones concretas para los registros del Sistema Nacional de Salud

- Avanzar hacia expedientes clínicos electrónicos y aprovechar las plataformas de Medición Integrada para la Detección Oportuna (MIDO) que actualmente está usando la Secretaría de Salud, para facilitar la recopilación de datos
- Implementar un sistema nominal para poder dar un seguimiento por paciente. Para ello, será necesario ir más allá de la propuesta de aplicar la Identidad Única en Salud: se debería utilizar una Clave de Identificación Única como la que la Secretaría de Gobernación está analizando.

<sup>16</sup> Estos principios se establecen en el Decreto por el que se establece la regulación en materia de Datos Abiertos (DOF, 10 de febrero de 2015). Para más información, se puede consultar: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5382838&fecha=20/02/2015](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5382838&fecha=20/02/2015)

- En ese mismo sentido, los registros clínicos deberían incorporar la Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES), para dar seguimiento por clínica u hospital.
- Homologar los formularios para capturar datos de salud, que apliquen a todas las instituciones del sector, de forma que la información que se recolecte se pueda revisar, juntar, descargar y analizar fácilmente.
- Usar plataformas que sean compatibles con cualquier sistema operativo, hasta el momento los cubos de información de la Secretaría de Salud sólo funcionan con Internet Explorer por lo que sólo son compatibles con computadoras que utilicen Windows.

## Sección IV. Anexos

---

### IV.1 INSTITUCIONES CONSULTADAS EN EL PROCESO

#### Sector Privado

- Comisión de Salud de la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN)
- Consejo Mexicano de la Industria de Productos de Consumo (CONMEXICO)
- Sector Alimentos, Bebidas y Tabaco de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA)
- De la Calle, Madrazo, Mancera (CMM)
- AXA Seguros
- Grupo Bimbo
- Grupo Danone
- Sanofi México
- Consejo de Exportación de Soya de EE. UU. (USSEC)
- PepsiCo Inc.

#### Sector Público

- Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud (SSA)
- Dirección General de Promoción de la Salud, SSA
- Dirección General de Evaluación del Desempeño, SSA
- Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE)
- Unidad de Análisis Económico, SSA
- Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, SSA
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris)
- Unidad de la Salud Pública de la Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
- División de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades no Transmisibles, IMSS
- Información y Soporte Técnico, IMSS
- Prevención y Protección de Salud, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)
- Jurisdicción Sanitaria de Mérida
- Jurisdicción Ciudad Victoria
- Jurisdicción de la Región Sanitaria VIII Vallarta, Jalisco

- Jurisdicción XIII Miguel Hidalgo, D.F.
- Departamento de promoción de la Salud del estado de Puebla
- Departamento de enfermedades Crónicas no Transmisibles del estado de Puebla
- Servicios de Salud de Querétaro
- Departamento de Promoción de la Salud en el estado de México
- Promoción de la Salud en el Distrito Federal
- Dirección de Servicios de Salud Pública, Distrito Federal
- Promoción de la Salud en el estado de Sonora
- Promoción de la Salud en el estado de Nuevo León
- Departamento de Enfermedades no Transmisibles del estado de Durango
- Dirección General de Servicios de Salud del estado de Morelos
- Dirección General de Servicios de Salud del estado de Guanajuato
- Programa del Adulto y Anciano del estado de Nayarit
- Promoción de la Salud del estado de Sinaloa
- Coordinación Estatal del Programa de Salud en el Adulto y el Anciano, Tlaxcala
- Salud Pública de la Secretaría de Marina
- Departamento de Promoción de la Salud, Pemex

### Organizaciones de Sociedad Civil

- Fundación Mídete
- Fundación Queremos Mexicanos Activos
- Consejo de la Comunicación
- Federación Mexicana de Diabetes A.C.
- Fundación Mexicana para la Salud A.C. (FUNSALUD)
- Fundación Carlos Slim de la Salud (ICSS)
- Fundación Franco Mexicana para la Medicina (IAP)
- Fundación Interamericana del Corazón

### Academia

- Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)
- Asuntos Universitarios de la UANL, Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)
- Academia Mexicana de Pediatría

- Unidad Profesional “Adolfo López Mateos”, Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”

## IV.2 RESULTADOS DE LAS REGRESIONES DE SALUD PÚBLICA

Tabla 10.1 Resultados de los modelos de probabilidad lineal controlando por factores socioeconómicos

	Variables dependiente	
	(1)	(2)
	Sobrepeso	Obesidad
<b>Edad</b>	0.00305*** (0.00000473)	0.000729*** (0.00000351)
<b>Mujer</b>	-0.0154*** (0.000145)	0.122*** (0.000112)
<b>Decil de Ingreso</b>	0.0106*** (0.0000307)	0.00726*** (0.0000238)
<b>Localidad Urbana</b>	0.0342*** (0.000193)	0.0602*** (0.000148)
<b>Escolaridad: último grado concluido</b>	-0.00376*** (0.0000292)	-0.00653*** (0.0000229)
<b>Afiliación a Servicio Médico</b>	0.0385*** (0.000170)	0.0177*** (0.000131)
<b>Constante</b>	0.350*** (0.000298)	0.159*** (0.000225)
Núm. de observaciones	69,245,633	69,245,633
R <sup>2</sup>	0.0110	0.0245

Errores estándar en paréntesis

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

**Tabla 10.2 Resultados de los modelos de probabilidad lineal controlando por actividad física y dieta**

	<i>Variables dependientes</i>			
	(3) Sobrepeso	(4) Obesidad	(5) SPyO	(6) SPyO
<b>Edad</b>	0.00721*** (0.0000221)	0.00105*** (0.0000176)	0.00553*** (0.0000176)	0.00536*** (0.0000178)
<b>Mujer</b>	0.0809*** (0.000616)	0.126*** (0.000483)	0.0942*** (0.000442)	0.0963*** (0.000447)
<b>Decil de Ingreso</b>	-0.00358*** (0.000130)	0.0147*** (0.0000997)	0.00513*** (0.0000959)	0.00523*** (0.0000959)
<b>Localidad Urbana</b>	0.0234*** (0.000792)	0.0473*** (0.000616)	0.0356*** (0.000596)	0.0360*** (0.000601)
<b>Escolaridad: último grado concluido</b>	-0.0127*** (0.000119)	-0.0117*** (0.0000939)	-0.0136*** (0.000092)	-0.0122*** (0.0000941)
<b>Afiliación a Servicio Médico</b>	0.0461*** (0.000663)	-0.00742*** (0.00052)	0.0304*** (0.000496)	0.0273*** (0.000493)
<b>Horas promedio de sueño diario</b>	-0.0497*** (0.000265)	0.000333** (0.000129)	-0.00947*** (0.000208)	-0.00957*** (0.000213)
<b>Días a la semana de actividad física</b>	-0.00227*** (0.000122)	-0.00524*** (0.0000938)	-0.00395*** (0.0000941)	-0.00342*** (0.0000936)
<b>Horas diarias que pasa sentado</b>	0.00622*** (0.0000422)	0.00282*** (0.0000995)	0.00656*** (0.0000692)	0.00677*** (0.0000696)
<b>Kcal</b>				-0.0000268*** (0.00000111)
<b>Carbohidratos</b>	-	-	-	-0.000209*** (0.00000563)
<b>Lípidos</b>	-	-	-	-0.00155*** (0.0000176)
<b>Proteínas</b>	-	-	-	0.00341*** (0.0000234)
<b>Fibra</b>	-	-	-	-0.00351*** (0.0000417)
<b>Azúcares</b>	-	-	-	0.000485*** (0.00000802)
<b>Constante</b>	0.395*** (0.00173)	0.170*** (0.00119)	0.423*** (0.00142)	0.450*** (0.00151)
Núm. de obs.	4260823	4260824	4260825	4260826
R2	0.0762	0.0311	0.0543	0.0619

Errores estándar en paréntesis

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001