



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Centro de Educación Continua y Vinculación  
Seminario de Titulación en Economía Pública**

**Farmacoeconomía: Determinante para la elección  
del Gasto Público en Salud en México, 2010-2018**

**TESINA**

**que para obtener el título de  
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**

**PABLO ADONAI TOVAR AMARO**

**ASESORA:**

**MTRA. KARINA GARDUÑO MAYA**



**Ciudad Universitaria, CDMX, Noviembre 2020**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## **Agradecimientos**

A lo largo de varios años, la madurez alcanzada en cada etapa de mi vida me ha ayudado a forjar objetivos claros y precisos, que me han hecho desarrollarme íntegramente en diferentes campos de la vida, incluido el académico, sin embargo, esto no hubiera sido posible sin la ayuda, orientación y apoyo de ciertas personas fundamentales en todos estos procesos, a las cuales quiero dejar plasmado mi más sincero y cálido agradecimiento en estos párrafos.

Prioritariamente deseo agradecer a mi madre y hermana, que siempre han estado ahí para mí, en mis mejores y peores momentos, nunca me han dejado solo, siempre apoyándome, orientándome, animándome y sobre todo enseñándome a vivir una vida con valores y orientada hacia la paz y armonía espiritual... Mamá, Yu, sin ustedes esto no hubiera sido posible. ¡GRACIAS!

También quiero agradecer a mi pareja de vida, Pat, somos un equipo desde hace muchos años y hemos pasado tantas cosas que no imagino un solo día de mi vida sin ti, todos mis esfuerzos son para nosotros y nuestra familia, te agradezco tanto haberme dado el mejor motivo para vivir plenamente, y siempre querer superarme, gracias por estar siempre conmigo, por ser mi compañera y amiga y créeme que siempre juntos vamos a estar ¡TE AMO!

A mi familia, aunque no puedo nombrar a todos puesto que son demasiados los que me han aportado algo durante mi vida, les doy las gracias a todos ellos. Angélica, de verdad te agradezco infinitamente todo lo que hiciste por mí, para que pudiera llegar a donde estoy hoy, siempre estás en mis oraciones, te quiero mucho. A mi familia más cercana, Amaro Sánchez, en cada fragmento de mi realización y logros como persona, ustedes han influenciado, no hay manera en que yo pueda agradecerles el ser incondicionales conmigo. Primos, sobrinos y tíos que siempre creyeron en mí y me apoyaron para estar en este momento y lugar, les agradezco mucho. Para mi familia política, Sra. Tere, Sr. Ray, Sra. Isa, Ana y Guille, gracias por hacerme parte de su familia y regalarme esas palabras de ánimo que me sirvieron para seguir esforzándome y nunca dejarme caer.

Para mis diferentes jefes laborales, especialmente a Paty Pacífico que es para mí, un ejemplo a seguir, gracias por tus consejos, apoyo y palabras que fueron determinantes y decisivas para poder concluir esta importante etapa de mi vida universitaria. A mis demás jefes, de los cuáles aprendí mucho y me han dejado un alto grado de satisfacción y agradecimiento muy basto, Sra. Lourdes, Verito, Toño, gracias por su comprensión y apoyo para seguir adelante.

A mis compañeros y amigos de aula, que me influenciaron de manera positiva durante mis años en la universidad, Elías, Toño, David, Hugo, Juan Ma, Sergio, Joseline, Ariel, Ana, Kati, gracias por compartir tan buenos momentos y anécdotas que quedarán siempre en mi memoria.

Y finalmente a las personas que me han hecho crecer intra personalmente, Luis Flores, gracias por el aprecio hacia mi familia y por apoyarme siempre en mis momentos difíciles, Verito, gracias por los consejos y el cariño mostrado hacia mí, siempre serás mi segunda mamá, Sandy, agradezco tu amistad incondicional que en todos estos años me ha ayudado a tener siempre una persona que me escucha cuando más lo necesito, me apoya cuando más bajo me encuentro y me orienta cuando más perdido estoy.

A todos ustedes y los demás que se me quedaron en la mente... ¡GRACIAS INFINITAS!

## Tabla de contenido

<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>6</b>
<b>Capítulo 1. Determinantes del Gasto Público y de salud en México</b> .....	<b>9</b>
1.1. Conceptos y Teorías del Gasto Público .....	9
1.2. Factores limitantes en el Gasto Público .....	12
1.3. Importancia del Gasto Público en Salud.....	15
1.4. Situación de Salud Pública en México .....	17
1.5. Análisis de los Organismos de Salud Pública en México .....	21
<b>Capítulo 2. Distribución del Gasto Público en Salud en México</b> .....	<b>23</b>
2.1. El Gasto Público de Salud en México .....	23
2.2. Comparativa e Intervención del Ingreso en el Gasto de Salud Pública y Privada .....	25
2.3. Derechohabencia en la Población Mexicana y sus Limitantes .....	28
2.4. Principales enfermedades atendidas en el Sector Salud .....	31
<b>Capítulo 3. Farmacoeconomía y eficiencia del Gasto Público en Salud</b> .....	<b>36</b>
3.1. Asignación de Zonas Geográficas para el análisis .....	36
3.1.1. Distribución y análisis del Gasto en Salud Pública por zona Geográfica .....	38
3.2. Natalidad, Mortandad y Esperanza de vida en México.....	42
3.2.1. Tipos de Mortandad .....	43
3.3. Relación Gasto – Salud .....	44
3.4. Coeficiente de Correlación .....	45
3.4.1. Desarrollo de Relación Gasto – Tasa de mortandad .....	47
3.4.2. Análisis de Resultados de Correlación Gasto – Tasa de Mortandad .....	49
<b>Conclusiones</b> .....	<b>51</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>55</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>56</b>

## **Abstract**

El panorama de Salud Pública en México es un tema de análisis donde cada vez más se busca, crear conciencia económica para la asignación eficiente de los recursos destinados para este rubro, debido al incremento en la necesidad y demanda de la población mexicana para acceder a estos beneficios de salud.

Es por eso, que este trabajo tiene como objetivo, resaltar la importancia de la farmacoeconomía como una herramienta de análisis para la evaluación económica en la asignación del Gasto Público en el campo de Salud en México, durante los años 2010 a 2018. Para lo cual, se crea una perspectiva de análisis para la situación general del entorno mexicano en el Sector Salud, como alcance poblacional a los servicios de salud otorgados, es decir, la población asegurada ante un organismo de Salud Pública, además del gasto erogado por el Estado, mortandad y natalidad nacional en el periodo de estudio, analizando las situaciones más relevantes en los años de transición. Con lo que se responde a la interrogante, ¿El gasto en salud en México se realiza de manera eficiente?

Se utilizan datos otorgados por la Secretaria de Salud, INEGI, Dirección General de Información de Salud (DGIS) y Presupuesto de Egresos de la Nación, para crear dicha comparativa, esperando que al realizar un análisis farmacoeconómico de costo beneficio por zona geográfica del territorio nacional, se pueda observar la interrelación entre los recursos en salud pública y la tasa de mortalidad, esperando que dichas variables tengan una correlación lineal fuerte, considerando las diferentes situaciones de alcance poblacional a los Servicios de Salud (Derechohabiciencia), tipo de mortandad, excluyendo accidentes mismos que al ser fortuitos, quedan fuera del alcance para el estudio Salud–Poblacional y el gasto erogado en el sector de salud privado. La importancia de este trabajo incide en un panorama de eficiencia en la asignación de recursos de salud públicos y su posible implicación en la tasa mortalidad existente, se trata de verificar y corroborar el supuesto de que la cantidad monetaria destinada al presupuesto de salud, es el factor más importante que afecta la tasa de mortalidad.

## Introducción

Al pensar en salud, se vienen a la mente muchas dudas e incertidumbres, desde saber si se cuenta con una buena salud, pasando por una recopilación de la salud de familiares y seres queridos, hasta incluso llegar a hacer una reflexión sobre la mortandad que rodea la vida de todos los individuos, y de cierta manera, se puede hacer la siguiente pregunta, ¿Cuánto vale la salud de cada persona? Poniendo en contexto que el objetivo principal del Estado es generar bienestar para sus ciudadanos, asignando recursos para lograr una máxima eficiencia económica y buscar la justicia social mediante el manejo del presupuesto público (Stiglitz, 2000) y que uno de los principales rubros en los que se invierte para asegurar dicho bienestar, es el del Sector Salud, se aborda la relación gasto–beneficio para analizar los resultados en estos campos.

En el mercado de salud, existen fundamentalmente dos segmentos, el que corresponde a la salud pública, donde intervienen instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y varias dependencias que complementan las diferentes vertientes en salud pública y social (Seguro Popular<sup>1</sup>). Adicional a estas dependencias, existen las Instituciones de salud con capital privado, que si bien, no responden directamente al Estado, este sí tiene coerción y regulaciones sobre ellos, en este rubro se encuentran grandes consorcios como la red de Hospitales Ángeles, los Hospitales de Grupo Star Médica, y muchos más, que pueden ser tan diversos en tamaño y costos de servicio, como las mismas ciudades que tiene el país.

Según los datos del INEGI en sus encuestas intercesales de 2010 y 2015, la explosión demográfica en México es cada vez mayor, lo que hace que la demanda de bienes y servicios sea igual de creciente, incluida la demanda en bienes de salud. Así, el gobierno debe hacer uso de sus recursos de la mejor manera posible, para poder atender las necesidades de salud que requieren sus ciudadanos, es aquí donde entra

---

<sup>1</sup> A partir del 01 de enero del 2020 el Seguro Popular es sustituido por el Instituto de Salud para el bienestar (INSABI) con normativas diferentes, sin embargo, al no entrar en el periodo de estudio y para efectos prácticos de este trabajo, se le seguirá llamando Seguro Popular.

la ciencia farmacoeconómica, que se define como la descripción y análisis de los costos del tratamiento con fármacos a los sistemas de salud y a la sociedad (Palma, 1998) en otras palabras, la farmacoeconomía se ocupa de identificar, medir y comparar las relaciones costo - beneficio sobre los recursos erogados y los resultados tanto clínicos, económicos e incluso humanísticos, que el uso de los medicamentos y tratamientos pueden llegar a dar a los individuos, y a la sociedad en general.

Partiendo de la base de que el gobierno trabaja con recursos económicos limitados, en este trabajo se analiza la eficiencia de este en el rubro de salud, así pues, la pregunta de investigación que se tiene es: ¿Qué tan eficiente es el gasto en salud erogado por el Estado durante el periodo 2010-2018? Y la hipótesis asociada es que, un mayor gasto en salud, provocará una tasa menor de mortandad, ya que la población que tiene alcance a mayores beneficios de salud, ya sean preventivos, correctivos o de emergencia, podrán gozar de mejor salud y por ende una vida más larga, esto debido a que el sector de Salud Pública en México, otorga con un trabajo formal, derechohabencia o afiliación a alguna de las dependencias encargadas de proporcionar los servicios de Salud Pública, donde se hace una aportación tributaria de cada derechohabiente; aunque existen algunos otros programas (en su mayoría sociales) que pueden otorgar dicha afiliación a alguna institución o incluso, algunas instituciones que otorgan afiliaciones a la población sin derechohabencia a bajos costos, dependiendo de los resultados del estudio socioeconómico que realizan a los interesados. Estas cuotas recabadas, así como las aportaciones realizadas de manera automática por medio de los patrones de los individuos con empleo formal, inscritos a alguna dependencia de Salud Pública, deben ser asignados dentro del Gasto Público y el Presupuesto de Egresos de la Nación, buscando llegar de manera eficiente a toda la población, e intentando resolver la problemática de salud en la mayor cantidad posible, es por eso que la relevancia de este trabajo recae en demostrar si efectivamente se cumple de manera satisfactoria con la demanda de salud de los ciudadanos, ya que independientemente si hay tendencia positiva de incremento en gasto público, este no será relevante si la demanda de salud de la población no sufre mejora alguna.

El objetivo principal de este trabajo es analizar algunas de las diversas situaciones y fenómenos que intervienen en la distribución del Gasto Público por zonas geográficas, y poder sustentar si dicho gasto se realiza de manera eficiente, para lo cual se toma como base la tasa de mortandad registrada en esas zonas y se compara contra la inversión realizada por el Estado en el rubro de salud. Es por eso, que el trabajo se orienta sólo al análisis y relación que existe entre el gasto público y la tasa de mortandad existente en sus principales tipos de muerte, de esta manera el alcance será sólo en estos dos rubros, donde el desglose de cada uno de ellos se debe al origen del gasto realizado y el tipo de muerte registrada.

Para el análisis de la tasa de mortandad, sólo se consideran los tres principales casos de muertes por enfermedades crónico degenerativas (tumores, diabetes y enfermedades del corazón) que pudieron ser atendidas con tratamientos otorgados dentro de las instituciones de salud, los casos de muerte accidental y/o catastrófica, no serán considerados para efecto del análisis, ya que éstos, no podrían haber sido tratados en las instituciones, por lo tanto, el gasto realizado por el Estado, no influyó de manera significativa en dichos casos; en lo relacionado al gasto público en salud, sólo se considerarán las erogaciones del estado sin contemplar donaciones u otro tipo de beneficios económicos que pudieran percibirse para sector salud, ya que lo que se analiza en este trabajo es, si la relación entre los gastos del Estado que se hicieron para tratamientos de esas enfermedades, fueron redituables en la salud poblacional en las diferentes zonas de análisis. Para la realización del modelo analítico, se divide el país por zonas geográficas, se toman los gastos en salud realizados por año, y se analizan contra los tipos de mortandades explicados anteriormente.

Para poder explicar si en las variables a trabajar existe relación, se utiliza una regresión lineal simple; con los resultados obtenidos para el gasto público, se crea la variable explicativa y la tasa de mortandad correspondiente a las principales enfermedades registradas, conforma la variable dependiente, el resultado obtenido se analiza conforme al tipo de relación resultante entre ambas variables.

## **Capítulo 1. Determinantes del Gasto Público y de salud en México**

Para comenzar a entender sobre la importancia del gasto público y su participación en el sector salud, se debe conocer los principios por los que estos se rigen, así como los factores que pueden llegar a limitarlos, mismos que se repasan en este capítulo, además de poner en contexto la situación del sector salud en México y sus principales organismos que la conforman, para tener un panorama amplio de la participación del Estado mediante sus gobiernos en la salud poblacional.

### **1.1. Conceptos y Teorías del Gasto Público**

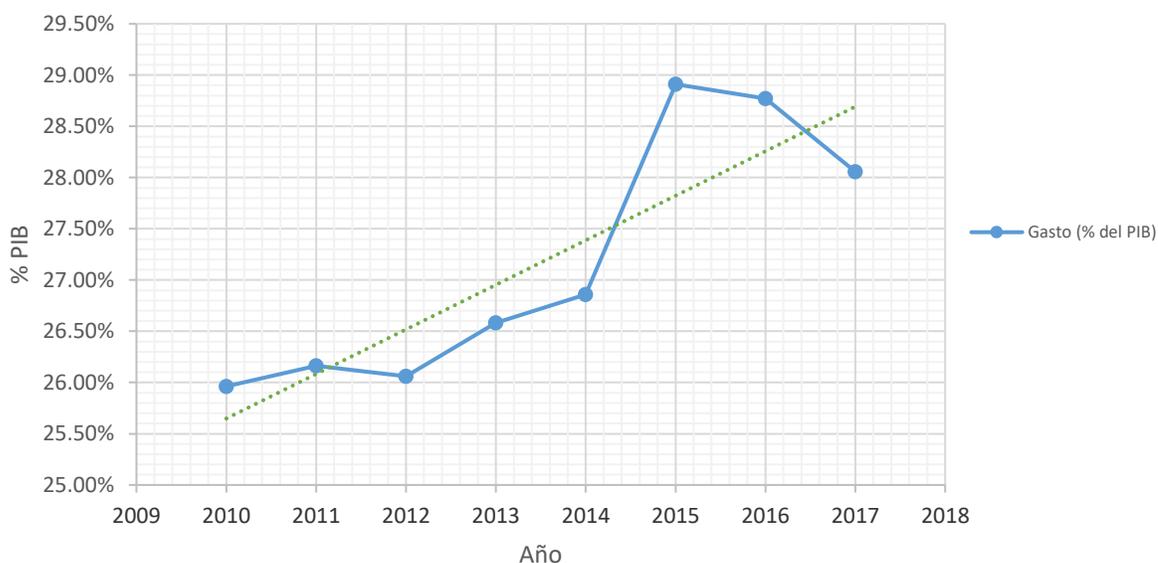
Antes de empezar a analizar el contexto del sector salud, sus determinantes, beneficios e incluso fallas que pudieran llegar a presentarse en él, se debe comenzar con la necesidad de tener un sector público de salud fuerte, ya que este se construye con una parte de la inversión en gasto público que realiza el Estado por medio de sus gobiernos, tanto federal, estatales y municipales, de ahí la necesidad de comprender primero todo lo que conlleva un gasto público.

Para iniciar, un gasto público “Es la cantidad de recursos financieros, materiales y humanos que el sector público, representado por el gobierno, emplea para el cumplimiento de sus funciones, entre las que se encuentran de manera primordial, la de satisfacer los servicios públicos de la sociedad” (Ibarra, 2009)

Como se puede entender, el propósito principal del gasto público es lograr el bienestar de una población, esto se logra asegurando que diferentes sectores económico sociales, alcancen su máxima eficiencia en la satisfacción de sus necesidades, asegurando la producción y distribución de los diferentes bienes y servicios que hay en un territorio, así como la injerencia en programas sociales, asegurando que la mayor parte de la población tenga acceso a estos bienes, pero como es bien sabido, el Estado no puede sólo gastar en cualquier necesidad que se presente, sea de índole económica o social, puesto que cuenta con recursos limitados, a pesar de la captación de ingresos públicos mediante la recaudación tributaria de impuestos.

Además de ser una herramienta fundamental en el desarrollo de un país, debido a que influye en varios aspectos económico-sociales, como la inversión, consumo, empleo, educación, seguridad, salud, entre otros, es un referente en la trazabilidad de la política económica, ya que regularmente, los países suelen esperar que al generar una tendencia de crecimiento en su gasto público, el crecimiento económico en sus territorios siga dicha tendencia, es por eso que, tal como se observa en la gráfica 1, los países de América Latina y el Caribe, tienen montos de tendencia creciente en el porcentaje de su PIB destinado al gasto público.

**Gráfica 1. Gasto como % del PIB en América Latina y Caribe (2010-2017)**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial

Se puede notar también que los montos de inversión no varían mucho, es decir, rondan la escala numérica de los 25 puntos porcentuales a los 30, incluso en 2015 al llegar a su punto más álgido de 29 puntos porcentuales, los dos años siguientes caen, con lo que se balancean nuevamente en el promedio, esto puede ser debido a que el PIB de esos mismos países, sufre una baja en 2014, 2015 y 2016 (Banco Mundial, 2020), por ende los gobiernos gastan un poco menos de cómo lo venían haciendo, sin embargo, la variación no es demasiada en relación a la promediada, ya que los países buscan no salir de los estándares de inversión en salud que recomiendan los organismos internacionales.

Como se ha visto, los gobiernos basan gran parte de sus ingresos en realizar una erogación estatal, buscando el bienestar social de su población, pero la forma en cómo se debe orientar el gasto y la base con que se debe decidir la magnitud y naturaleza del gasto, debe seguir 4 principios teóricos, para Harold Sommers (1967) quien plantea los siguientes principios:

- ***“Principio de Gasto Mínimo***, se debe gastar lo menos posible, pero sin poner en riesgo la seguridad de la población, sólo intervenir en servicios esenciales y los demás deberán ser proporcionados por el sector privado.
- ***Principio de Mínima Interferencia con la iniciativa Privada***, no se debe competir entre las entidades públicas y privadas y el gobierno no debe crear comercios al menudeo si no son básicos para la población
- ***Principio de la Máxima Ocupación***, ante un déficit de oferta laboral privada, se utiliza el gasto público para elevar el nivel de empleo, sólo si es muy necesario y buscando siempre generar mayor seguridad social, mayor ingreso nacional o mejor nivel de vida en la población.
- ***Principio del Máximo Beneficio***, es el máximo beneficio colectivo, busca que todo lo que se recaude, sea gastado de la mejor manera posible”

Si bien es cierto que estos principios no son tomados por los gobiernos en un régimen estrictamente exacto, ya que cada gobierno, sea de la índole que sea, tiene necesidades, posibilidades y expectativas de gasto diferentes, sin embargo, todas buscan crear un máximo beneficio, gastando lo menos posible y teniendo la máxima ocupación de empleo en su territorio, dicho lo anterior, se puede decir que para que el gobierno haga un gasto, debe tomar en cuenta las posibilidades que tiene para realizarlo, valorar la necesidad pública donde se aplicará el gasto y analizar la urgencia de dicho gasto (Gabriel, 2020) Esto debido a que como se mencionó anteriormente, los gobiernos cuentan con recursos limitados para cubrir las necesidades de su población, es por eso que dichos gastos, en ocasiones son un tanto políticos, dejando de lado la idea de analizar los máximos beneficios y se otorgan en donde sean más notorios, buscando obtener la aprobación de las masas poblacionales, dejando así que

el sector privado ocupe un espacio mayor en la posibilidad de cubrir necesidades para los ciudadanos, conocidos también como bienes privados (Mankiw, 2012)

Así pues, dada la naturaleza del gasto, Retchkiman (1987) argumenta que se pueden clasificar en dos grandes rubros, el primero son los gasto reales, que hacen referencia a la adquisición de bienes y servicios, es decir, compra de factores productivos como obra pública o pago a servidores públicos y los segundos son los gastos de transferencia, donde no existe lo que se llama comúnmente “una cosa por otra”, es decir dichos gastos de transferencia, son erogados a familias y empresas en forma de subsidios, ya sea educación, agricultura, desempleo etc.

Además de esos dos rubros, José Francisco López (2019) adiciona un tercer rubro, el Gasto de inversión, a diferencia del gasto real, se considera de inversión cuando tiene como objetivo crear, aumentar, mejorar o sustituir el capital público ya existente.

Así pues, conociendo los objetivos, principios y clasificaciones del gasto público, se pueden conocer las restricciones que tiene el Estado y sus gobiernos para ejercer los gastos públicos de la mejor manera posible.

## **1.2. Factores limitantes en el Gasto Público**

La política económica de un gobierno toma en gran medida la predicción de lo que va a recibir por su recaudación fiscal y en lo que gastará esos ingresos, por lo tanto son de gran importancia para el crecimiento de un país tanto el ingreso como el gasto público, mismos que se conjuntan en el Presupuesto de Egresos de la Nación, que el Sistema de Información Legislativa en línea (2020) define como un “Documento de política pública elaborado por el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el que se describen la cantidad, la forma de distribución y el destino de los recursos públicos de los tres poderes, de los organismos autónomos, así como las transferencias a los gobiernos estatales y municipales. Se presenta de manera ordenada y sistemática la información sobre gasto público y los recursos pueden ordenarse en la división de Gasto No Programable y Gasto Programable”.

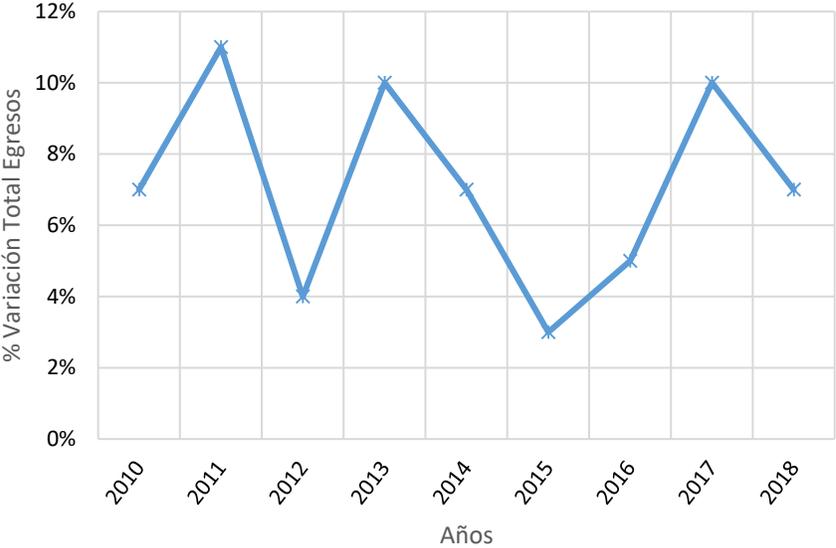
Entonces, se encuentra aquí la primera limitante, ya que independientemente de lo que se presupueste para el gasto público, deberá ser aprobado, es decir, se encuentra un conflicto de intereses políticos, ya que, si se quiere gastar en algún rubro que no sea del interés de la mayoría de los Diputados, no se aprobará dicho gasto. Por poner un ejemplo, si alguna corriente política, cree que es más importante aumentar el gasto en educación, pero otra corriente, cree que es preferible gastar en infraestructura o subsidios a la población, el gasto público puede verse sesgado de su principal objetivo, que es buscar la utilidad social máxima.

Aunque este concepto suene lógico en la búsqueda de satisfacción para la mayor brecha poblacional posible, entra continuamente en discusiones que dan apertura a lo que en la teoría económica, se conoce como óptimo de Pareto, que define toda situación en la que no es posible beneficiar a una persona sin perjudicar a otra, en este caso para gastar en algún rubro, se dejará de gastar en otro, de igual forma, si la recaudación tributaria aumenta con el fin de que lo recaudado sea destinado a subsidiar otros sectores, la parte de la población a la que afecta la recaudación no estará conforme (Stiglitz, 2000) encontrando ahí otra limitante, ya que el aumentar impuestos para recaudar más fondos para el gasto público, tampoco será fácil de aceptar; por eso el gobierno debe analizar fuertemente las erogaciones que hará y hacia dónde se destinarán, ya que los actos de las decisiones económicas perjudicarán y beneficiarán más a unos que a otros, y la decisión final supondrá siempre juicios de valor del gobierno.

Por otro lado, cuando es necesario realizar gasto público y no se cuenta con los recursos necesarios, los gobiernos encuentran en la deuda pública un medio de financiamiento para cumplir con sus expectativas sociales, dicha deuda, refiere a “Todas las obligaciones insolutas del sector público contraídas en forma directa o a través de sus agentes financieros. Es una herramienta del gobierno para diferir sus gastos en el tiempo y así poder cumplir el conjunto de funciones que le son encomendadas.” (Sistema de información legislativa, 2020) para tener una mejor visión de esto, se pueden observar los gráficos siguientes, que representan la paridad en tendencia al endeudamiento contra el gasto público, sin embargo en porcentaje de

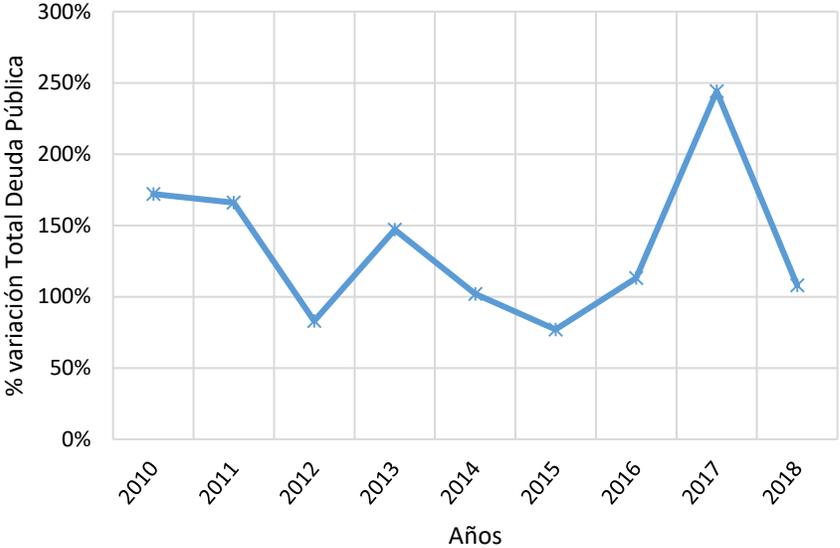
incremento contra el año anterior, muestran una diferencia bastante notable, ya que mientras el gasto incrementa en máximo 11 por ciento, la deuda lo hace en algunos años hasta en 240 por ciento.

**Gráfica 2. %Variación Total de Egresos de México**



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Finanzas públicas estatales y municipales

**Gráfica 3. % Variación Total Deuda Pública de México**



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Finanzas públicas estatales y municipales

Como se observa, la deuda pública además de tener una tendencia creciente en la mayoría de los años, el porcentaje de incremento contra el año anterior es mucho mayor que el porcentaje de aumento en el gasto público, es decir, al final del año 2018, la deuda se había incrementado en 816% del monto inicial de 2009, pasando de 21 mil millones a 174 mil millones y el gasto sólo se incrementó en 187% durante el mismo periodo, cambiando de 1,150 mil millones a 2,155 mil millones, lo que significa que mientras la deuda se incrementa en cifras bastante grandes, el gasto no lo hace en la misma proporción. Por lo tanto, se puede deducir que otro factor limitante en el gasto público es el endeudamiento, ya que el gobierno, no puede ni debe sustentar las necesidades de su población, generando deuda para financiamiento de éstas, ya que esto, tiene una tendencia de crecimiento porcentual mayor que el mismo gasto público en sí.

Teniendo ya una perspectiva mayor sobre las limitantes del gasto público y comprendiendo la necesidad que arroja el elegir sabiamente hacia qué rubros se deben destinar las erogaciones del gobierno, se puede proseguir con el análisis del tipo de gasto estudiado en este capítulo.

### **1.3. Importancia del Gasto Público en Salud**

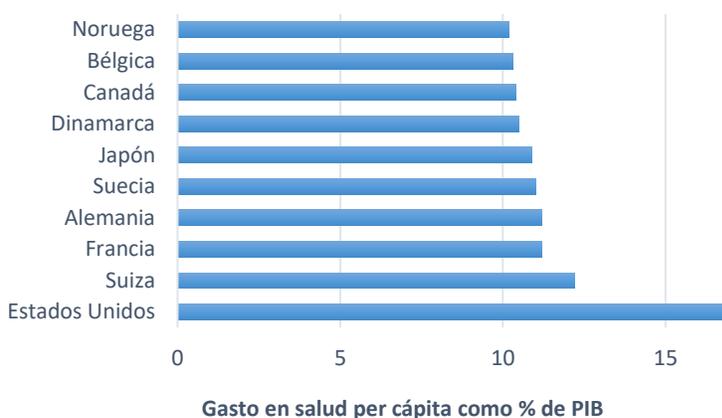
En 2012 la Directora General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la Dra. Margaret Chang, habló en la asamblea mundial de la salud no. 65, sobre la Salud Pública a lo largo de las décadas, iniciando en los años 70's donde la llama la década de la esperanza, ya que se comenzaba a dar una severa importancia y crecimiento a los temas de salud pública y alcance poblacional, sin embargo, fue mermado por la crisis petrolera, deuda pública y recesión económica.

En la década de los 80's se tuvo uno de los peores periodos respecto a salud pública, principalmente por la falta de financiamiento y arrastre de los daños causados por la década anterior. Para los años 90's, se retoma la importancia de inversión pública para el rubro de salud, sin embargo, en la mayoría de los casos, los países consideraban dichas aportaciones como un gasto en vez de una inversión.

Fue hasta la primera década del Siglo XXI, donde este tema tuvo un auge prioritario, y el desarrollo de los servicios de salud llegaron a ocupar el primer lugar en el programa de desarrollo socioeconómico de la OMS, ya que los gobiernos, entendieron definitivamente que los gastos realizados en estos rubros fungen como un motor de progreso socioeconómico y no sólo es dinero mal gastado.

La escritora del periódico *online* La República, María Paula Aristizábal, muestra un dato importante sobre los gastos en Salud Pública y esperanza de vida de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En la gráfica 4, se muestra el top 10 de países que más destinan recursos per cápita al sector salud, y la gráfica 5 muestra el top 10 de la expectativa.

**Gráfica 4. Top 10 países OCDE con mayor gasto en salud per cápita como % de su PIB**



Fuente: Aristizábal, 2019

**Gráfica 5. Top 10 países de la OCDE con mayor esperanza de vida**



Fuente: Aristizábal, 2019

Generalmente, se puede decir que los países que tienen un gasto más amplio en salud tienden a tener mayores trabajadores de salud, mejores recursos y calidad en la atención sanitaria, sin embargo, esto no asegura tener una mayor expectativa de vida, puesto que comparando la gráfica 4 y 5, resalta que sólo 4 países de ambas coinciden, lo que indica que, para tener una mayor expectativa de vida no sólo es importante erogar el gasto. “No basta sólo con hacer un gasto en salud mayor, o llevarlo a un gasto mayor del PIB, sino también hay que saberlo distribuir entre lo promocional, lo preventivo y lo asistencial” (Giraldo, 2019).

Es aquí donde se tiene un primer acercamiento de la importancia de la farmacoeconomía, que si bien se desarrolla más adelante, es importante poner el contexto y precedente que además de la cantidad invertida en dicho sector, se debe buscar la eficiencia de asignación de esos recursos erogados.

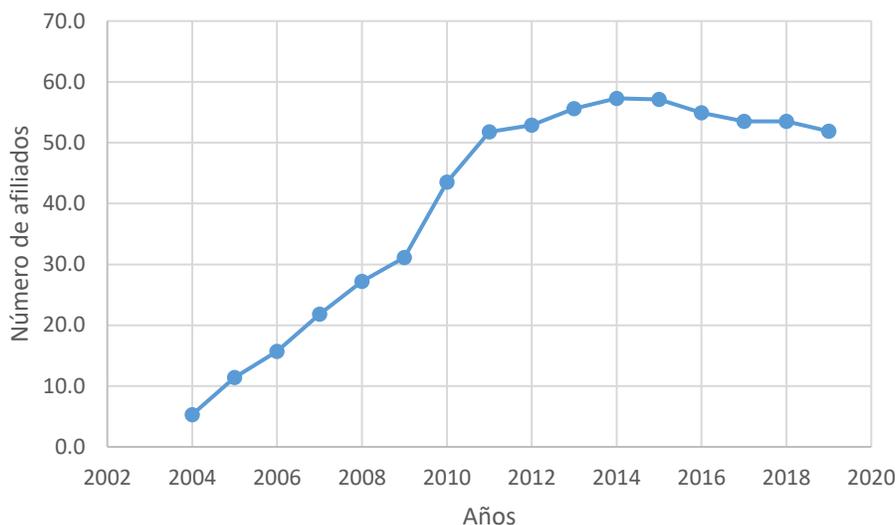
#### **1.4. Situación de Salud Pública en México**

Como se vio en los párrafos anteriores, un gasto público tiene gran importancia en los efectos de crecimiento y desarrollo de un país, por lo mismo, está expuesto a diversas fallas o intereses, que pueden ser políticos, fallas en la distribución, gastos irrelevantes para la población, etc. pero entendiendo que la salud de los habitantes de un territorio es primordial para tener una población sana y con posibilidades de contribuir al mismo desarrollo del país, el gasto en salud se vuelve de suma importancia.

En el caso particular de México, existe gran porcentaje de la población trabajadora, en una situación fuera de las condiciones mínimas necesarias que marca la ley, es decir, mucha gente que obtiene ingresos del sector informal, no está afiliada a ningún organismo de salud público, por lo tanto no aporta cuota alguna, ni recibe beneficios de dichas instituciones, entonces, a pesar de que los gobiernos del país, han incrementado durante las últimas dos décadas el financiamiento para la atención en dicho sector (Expansión Datos Macro, 2020) gran parte de la población no es beneficiada, por tal motivo, se ha aumentado el gasto en programas sociales para la gente que no tiene derechohabencia a la seguridad social, tal es el caso del Seguro Popular el cual ha crecido de gran manera en los últimos años, puesto que atiende justamente al sector poblacional mencionado anteriormente. En el gráfico 6, se puede

ver la tendencia creciente en los afiliados a este sistema de salud, pasando de 5.3 millones a 51.9 millones en 2019, gracias a las necesidades de la población sin otro tipo de derechohabiencia.

**Gráfica 6. Número de personas afiliadas al Seguro Popular en México (millones de personas)**

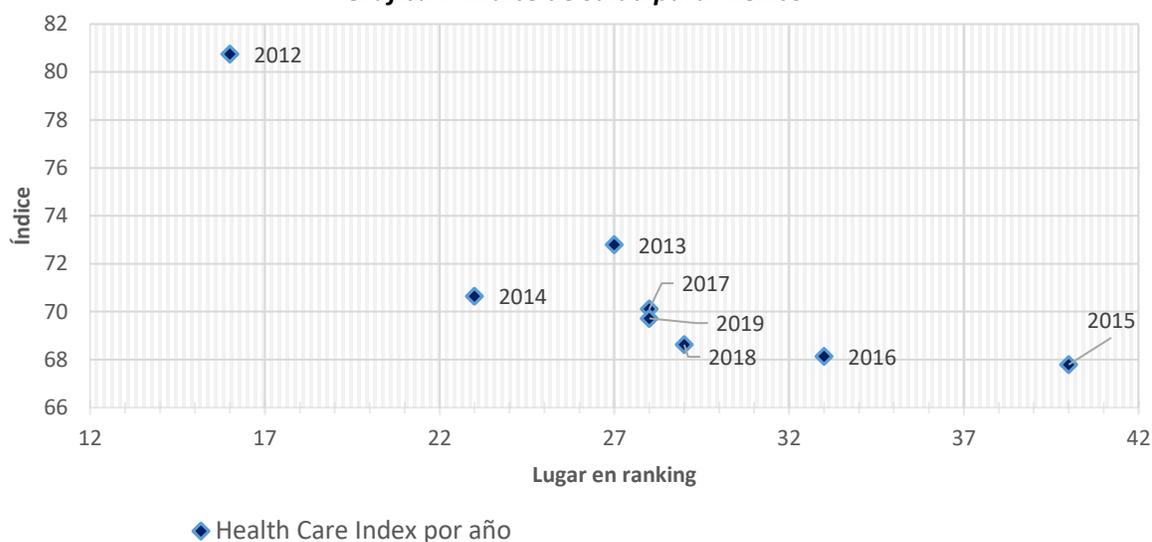


Fuente: INEGI, Derechohabiencia.

En el listado publicado por la revista digital “CEOWorld Magazine” y realizado por la página de internet “Numbeo” dedicada a recopilar datos y generar diversidad de información respecto a los países y ciudades, han denominado el “*Health Care Index*” (Índice de cuidado de la salud) que está conformado por 5 variables: forma en que se presta el servicio médico, infraestructura, nivel académico del personal, dinero invertido y preparación de sistemas de salud; México ronda entre los lugares 23 y 28 de 50 posiciones, desde el año 2012 al 2019, teniendo su mejor calificación en 2012, apareciendo en el lugar 16 con un índice de 80.74 y su peor año en 2015 donde se ubicó en la posición 40 con un índice de 67.79.

Con las cifras de la gráfica 7, se puede observar que la perspectiva en los sistemas de salud en México, se tornan de manera medianamente aceptable, ya que, si bien no se encuentra entre los peores, tampoco tiene resultados que se puedan considerar como potencia en este rubro.

**Gráfica 7. Índice de salud para México**



Fuente: Elaboración propia con datos de Numbeo, 2020

Uno de los mayores indicadores utilizados para medir la salud poblacional en un territorio, es la tasa de mortalidad infantil, para el caso de México en la década de los 90's el promedio de muertes en niños menores a un año, era de 49 mil niños por año, en los años 2000, bajó a poco menos de 33 mil y para la última década bajó aún más, promediando 26 mil muertes por año (INEGI, Estadísticas de mortalidad).

Viendo ese entorno, se puede decir que el rubro de tasa de mortalidad infantil ha disminuido notablemente, en gran medida gracias al avance en medicinas y vacunas, pero en México existe una alarmante contraparte, donde las muertes a consecuencia de alguna enfermedad relacionada con la obesidad, se han ido incrementando, principalmente la diabetes, ya que en el año 2000 se registraba 46 mil muertes por esta enfermedad, en 2010 casi se duplico a 82 mil y en 2018 se registraron 101 mil muertes y la estimación va a la alza (INEGI, Estadísticas de mortalidad) pero se han tomado medidas para ayudar a bajar estas cifras, como campañas de salud, restricciones e impuestos para productos altamente calóricos, inversión en infraestructura para centros deportivos comunitarios.

Revisando las principales causas de muerte de México durante los últimos 10 años que se detallan en el Cuadro 1 de más adelante, se ve que en las tres principales (resaltadas en rojo), se encuentran concentradas más de la mitad de las muertes que hubo en el país, y gran parte de ellas, relacionadas con la obesidad, originando la

necesidad de implementar programas e iniciativas que ayuden a disminuir los decesos. Ahora bien, ¿Qué pasa con los demás tipos de muertes? Quitando agresiones, accidentes y lesiones autoinfligidas (marcados en verde) quedan enfermedades que pueden ser tratadas en algún centro de salud, pero, ¿Será que la falta de acceso a estos servicios o la mala efectividad de estos, sean partícipes de estos casos de mortandad?; Pueden intervenir varios factores, más adelante se analiza si existe relación entre gasto de salud y la mortandad de estas causas, teniendo el entendido de que México es uno de los países de la OCDE que menos invierte en este rubro.

**Cuadro 1. Principales causas de muerte en México 2009 -2018**

Causa de muerte	Número de muertes
Enfermedades del corazón	149,368
Diabetes mellitus	101,257
Tumores malignos	85,754
Enfermedades del hígado	39,287
Agresiones	36,685
Enfermedades cerebrovasculares	35,300
Accidentes	34,589
Influenza y neumonía	28,332
Enfermedades pulmonares	23,414
Insuficiencia renal	13,845
Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	12,099
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías	9,010
Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	7,023
Lesiones autoinfligidas intencionalmente	6,808
Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	5,043
Septicemia	4,959
Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma	4,558
Otras diversas	9,477

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortandad

Teniendo conocimiento de las principales muertes a nivel nacional y una visión de lo que las originan, en el siguiente apartado se analizan los principales organismos de salud Pública en el país, para poder tener una perspectiva y panorama más amplio de la importancia de este rubro para México, así como sus diferentes formas de atención y segmentación de la población a la que van dirigidos sus servicios.

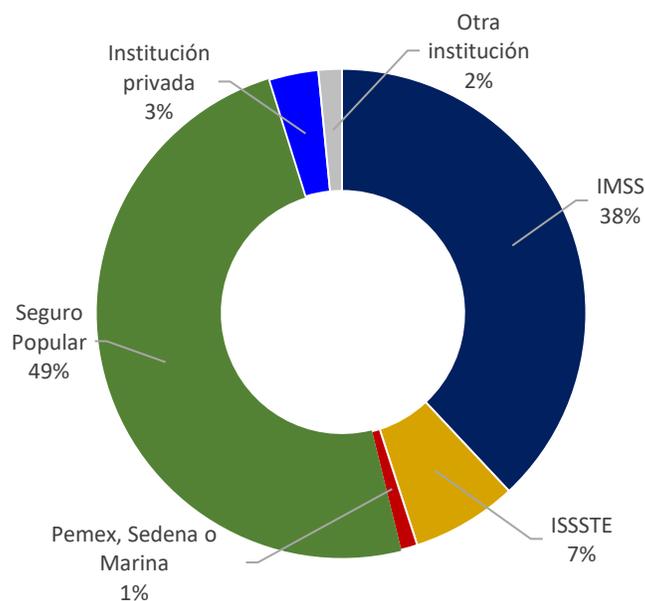
## 1.5. Análisis de los Organismos de Salud Pública en México

Según el censo de INEGI de 2015, en México casi 18% de la población no tiene afiliación a ningún tipo de servicio de salud, lo cual es un avance sumamente significativo respecto a los años anteriores, ya que en 2010 la cifra de no derechohabientes era de 35%, este avance se debe en gran medida a la creación del Sistema de Protección Social en Salud en 2003, el cual tiene como principal pilar al Seguro Popular, mismo que ha venido a cubrir las necesidades que ninguno de los otros sistemas de salud han podido alcanzar; para entender mejor, en el Anexo 1, se muestra un esquema detallado con los diferentes sistemas de salud y sus usuarios finales por tipo de afiliación.

Así pues, se tiene que el Sistema de salud en México tiene dos grandes vertientes:

- Sector Público
  - Seguridad Social
    - IMSS, El Instituto Mexicano del Seguro Social: Da servicio a los empleados y familiares, que formen parte de un trabajo formal, cobrando una cuota de aportación, así como a los patrones de éstos. Incluye jubilados.
    - ISSSTE: Funciona con base en cuotas como el IMSS, pero para los trabajadores contratados por el Estado.
    - Pemex, Sedena y Marina: Da atención de salud a los trabajadores de esas paraestatales y sus familiares.
  - Secretaría de Salud y Secretarías Estatales de Salud: Contempla al resto de la población que no tiene acceso a los servicios de salud antes mencionados, incluye el “Seguro Popular” actualmente llamado INSABI y funciona con base en cuotas pagadas por el asegurado, que dependen del ingreso y situación socioeconómica de la familia.
- Sector Privado: Abarca servicios privados de Hospitales y médicos, en su mayoría otorgados por Seguros y/o convenios con empresas, dependen de la capacidad de pago de los individuos.

**Gráfica 8. % de Afiliación por tipo de Institución <sup>2</sup>**



Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015

Conociendo los tipos de afiliaciones y su porcentaje en el sector salud, así como los aspectos más relevantes en el gasto público y de salud, además de la situación que se vive en México y sus principales retos que tiene el país para combatir las causas de muerte, es decir, en este capítulo, se tiene un panorama amplio de los diferentes aspectos indispensables para empezar un análisis más detallado sobre el tema, mismo que se abordará en el siguiente capítulo, donde se retoman algunos aspectos de las enfermedades que causan la mayoría de las muertes en el territorio nacional, así como el gasto público en salud erogado en México, reforzando con la derechohabencia de la población y entender el por qué no toda la población tiene acceso a estos servicios de salud, lo que dará pie a tener bases fuertemente asentadas para llegar al análisis farmacoeconómico final.

---

<sup>2</sup> Se contempla población económicamente activa y registrada ante una institución de salud, así como los familiares de los titulares, según la encuesta Intercensal de INEGI de 2015.

Para los siguientes capítulos donde se abordan los temas de derechohabencia, se considera la misma elegibilidad poblacional, ya que hacer un análisis detallado para todos los años de estudio contemplados en el trabajo, no tiene relevancia para los resultados finales, puesto que lo que se quiere dar a conocer son los tipos de afiliaciones existentes y sus diferentes componentes de cada una.

## **Capítulo 2. Distribución del Gasto Público en Salud en México**

A lo largo de este capítulo, se aborda desde diferentes perspectivas, la situación, distribución, limitantes y orientación del gasto en salud pública en México. Si bien la comparativa con países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), es la base primordial para saber y entender la situación que pasó el país durante los años de estudio que abarca este trabajo, es sumamente importante tener la perspectiva de lo que se gasta en salud privada y pública. Teniendo entendido que la mayoría de la población no puede atenderse en hospitales privados, se vuelve mayormente importante el estudio de la inversión en la salud pública, también se abarcan las limitantes que existen en derechohabiencia para recibir servicios de salud, ya que, si bien es cierto que con la creación del Seguro Popular y su gran aceptación de afiliación desde su puesta en marcha, muchas más personas pudieron tener acceso a servicios de salud, todavía queda una brecha poblacional sin acceso a estos, finalmente, se estudian las principales enfermedades atendidas en las instituciones de salud pública, con el fin de tomarlo como base para comprender si el esfuerzo destinado está siendo efectivo, evitando así la mortandad de la población que se atiende por dichas enfermedades en las instituciones de salud pública, si bien es cierto que las causas pueden ser diversas, se crea un análisis general de la situación constante que dará pie al siguiente capítulo y el análisis detallado de dicha situación.

### **2.1. El Gasto Público de Salud en México**

México como país en crecimiento tiene varias brechas que cubrir conforme a las necesidades de su población, contar con posibilidades de empleo para poder sustentar alimento, vivienda, etc. y contar con seguridad, e infraestructura pública, son temas que a todos los integrantes del país le competen, así pues, cuando se pone sobre la mesa el tema de salud pública, existen un contraste de situaciones, y es algo que los habitantes exigen al gobierno en turno; buscar tener atención médica en las instituciones públicas de salud y que sea de la mejor calidad posible, es algo que añora cualquier mexicano, sin embargo esto se vuelve imposible si no se invierte de manera correcta en este rubro.

**Cuadro 2. Gasto Público en Salud y como porcentaje del PIB (millones de pesos a precios constantes de 2017)**

Año	Gasto Público en Salud (millones de pesos constantes 2017)	Gasto Público en Salud como porcentaje de PIB
2010	532,173	3.1%
2011	554,304	3.0%
2012	592,210	3.1%
2013	604,869	3.2%
2014	580,582	3.0%
2015	619,514	3.1%
2016	621,450	2.9%
2017	622,937	2.8%

Fuente: Dirección General de Información de Salud, 2020

En el cuadro 2, se tiene el gasto realizado en México durante el periodo de estudio que abarca este trabajo, donde se observa un crecimiento de 17% en gasto público durante 8 años, pasando de 532 millones en 2010 a casi 623 millones en 2017, sin embargo, el porcentaje de este tipo de gasto en referencia al PIB, se mantiene constante en la mayoría de los años, sufriendo una ligera disminución en los dos últimos años de estudio, es decir, mientras las Políticas de inversión en gasto público implementadas por los gobiernos en esos años fueron tener una tendencia creciente, no se hizo conforme al crecimiento del PIB, por lo que se puede destacar que el incremento del gasto se hace, pero no ligado al crecimiento del país.

Mientras el crecimiento del gasto público en salud, se mantiene en constante crecimiento en casi todos los años respecto al año anterior, la tasa de crecimiento poblacional no crece al mismo ritmo, promediando un crecimiento de 1.2% anual (CONAPO, 2020) esto ejemplifica que aunque el Estado sí está realizando un incremento para cubrir las necesidades de sus habitantes en cuestiones de salud, este sigue siendo insuficiente, puesto que en comparación con los países integrantes de la OCDE, México cubre el 52% del gasto total en salud erogado por sus habitantes, mientras que otros países alcanzan a cubrir hasta el 85% del gasto. Además, México

cuenta con dos principales problemas de salud, la obesidad y la diabetes, teniendo el nivel de cobertura más bajo entre los países de la OCDE, generando un problema sumamente fuerte, ya que estos dos problemas de salud ocupan los principales lugares de accesos hospitalarios y muertes en la población mexicana (Saldaña, 2019)

Estos problemas de salud, además de ser focos rojos actuales de mortalidad en México, se trasladan a la población infantil, ya que se estima que en 2016 el porcentaje de niños en edad escolar con sobrepeso y obesidad era del 33%, manteniéndose hacia la edad adulta, así pues el riesgo de factores genéticos asociado a problemas de enfermedades relacionadas por la obesidad o sobrepeso, como diabetes e hipertensión, se vuelve una cadena continua que se pasa de los padres hacia los hijos, en parte por la tradición nutricional que contempla la familia mexicana (Perez Herrera & Cruz Lopez, 2019)

Así pues, la intervención del estado en la atención de las enfermedades que causan las principales muertes del territorio es uno de los puntos de cobertura en salud que debe ser primordialmente atendido, pero tal como se ve en el siguiente apartado, la diferenciación entre gasto público y privado tienen un papel importante en la determinación de la atención de salud en la población.

## **2.2. Comparativa e Intervención del Ingreso en el Gasto de Salud Pública y Privada**

Una diferencia que se encuentra entre un servicio público y uno privado, es la naturaleza de su existencia, ya que un servicio público nace con la razón de cubrir una necesidad que debe ser atendida por el estado para su población y un servicio privado se genera con el fin de crear beneficios económicos cubriendo necesidades donde el estado se ve rebasado en la atención de estas, buscando brindar una atención y servicio más personalizado y cobrando por él, dichas situaciones se pueden ejemplificar en los servicios de educación, transporte, entretenimiento, salud, entre otros, sobre este último compete revisar en este apartado.

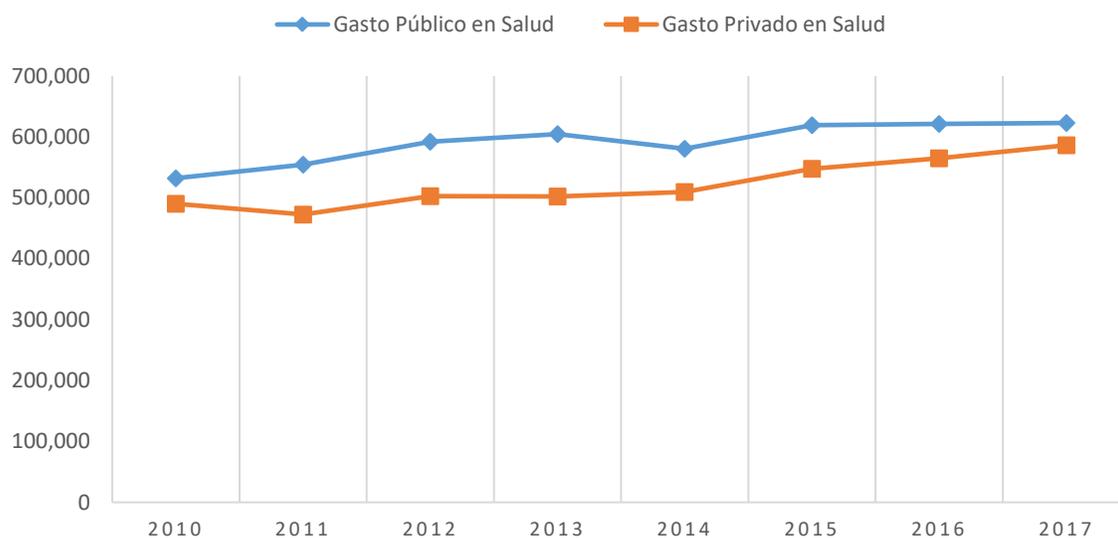
En el esquema 1 del Anexo, se observa la distribución de los sistemas de salud, en donde la afiliación a sistemas privados comprendida en su mayoría por seguros y convenios de empresas con hospitales y médicos privados, abarca apenas el 3% de la población afiliada, tal como se puede apreciar en la gráfica 8 del capítulo anterior, así pues, podría considerarse que teniendo una afiliación comparativamente pequeña con las demás instituciones, el gasto que se realizaría es equitativo proporcionalmente, sin embargo, como se observa en la gráfica 9 de abajo, el gasto erogado en el sector público y privado, presentan un comportamiento muy similar, donde el primero está en promedio 6% por encima del segundo, lo que significa que a pesar de no tener mucha población afiliada, el gasto que se hace en salud privada es muy grande y poco costeable para la mayoría de los mexicanos, ya que el promedio de salario en el país para la población ocupada es de 6,117 pesos mensuales (Vanguardia, 2020) mientras que el costo de consulta, más un día de hospitalización más un estudio de laboratorio en un hospital privado de costos no tan elevados<sup>3</sup>, es de 2,500 pesos (Santos Burgoa & Rodríguez Dehaibes, 2004) es decir el 40% del salario promedio mensual del mexicano, por lo que se puede concluir que sólo un bajo porcentaje de la población puede acceder a dichos servicios.

Sin embargo, tal como lo comenta Gerardo Rebolledo de la revista digital Líder Empresarial (Rebolledo, 2017) *“El territorio mexicano cuenta con 11.4 hospitales de propiedad pública y 28.6 privados (con fines de lucro) por cada millón de habitantes, esto proyecta que el sector privado es una parte fundamental para el sistema de salud y que los consorcios públicos, en muchos casos, no cuentan con una cobertura efectiva ni satisfacen las necesidades de las personas.”* Se puede notar que a pesar de que no hay mucho porcentaje de la población que pueda acceder a servicios en el sector privado, existe mucha oferta de estos, ya que la población que los tiene a su alcance económico suele utilizarlos y preferirlos en vez del sector de salud pública.

---

<sup>3</sup> Cada red hospitalaria tiene sus propios tabuladores y segmentos de la población para los que están destinados, los costos dependen también de las ciudades en las que se encuentren, e incluso de la zona, ya que un hospital de la misma red o consorcio hospitalario, puede tener diferentes precios dependiendo de la colonia en la que esté ubicado; el ejemplo utilizado para este rubro hace referencia al promedio de hospitales de costo medio de la Ciudad de México y sólo contempla los servicios descritos en el párrafo.

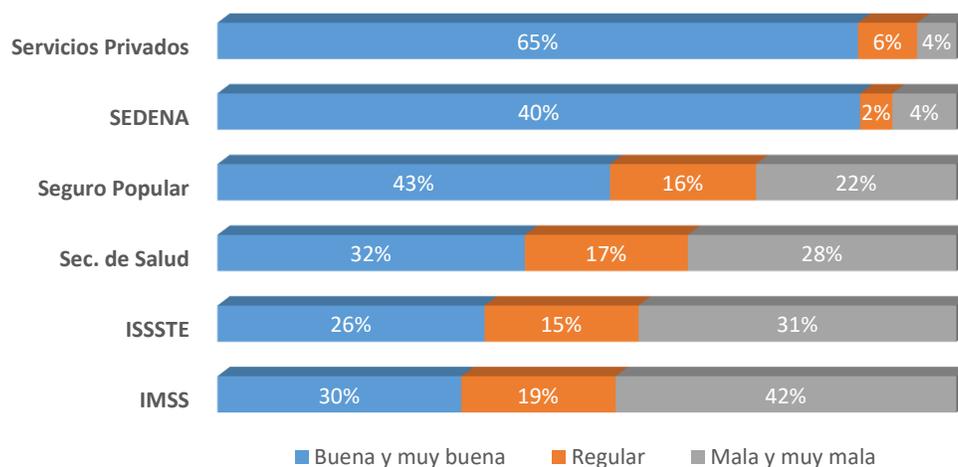
**Gráfica 9. Gasto Público y Privado en Salud en México (millones de pesos constantes 2017)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección General de Información de Salud, 2020

Teniendo en contexto el alto costo y poco alcance poblacional a los servicios privados de salud, y que la tendencia en gasto sigue de manera muy cercana a lo erogado en el sector público, se genera una pregunta sobre el por qué la población que tiene alcance a estos tipos de servicios sigue prefiriendo pagar por ellos y no atenderse en el sistema público, para lo cual se tiene a continuación la gráfica 10.

**Gráfica 10. Opinión sobre los servicios de salud en las diferentes instituciones de México, 2016**



Fuente: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública CESOP, 2016

La gráfica muestra datos presentados por el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados (CESOP) en su encuesta nacional del sistema de salud pública de 2016, la opinión de un sector de la ciudadanía sobre los servicios de salud otorgados por las diferentes instituciones, donde se identifica claramente que la atención brindada en los servicios privados se vuelve fundamental para la aceptación y búsqueda de estas instituciones.

Así pues, se debe volver indispensable no solo el incremento en gasto público, sino tener mayor eficiencia del gasto para poder equiparar los servicios otorgados en el sector privado, ya que, recordando la distribución de afiliaciones previamente revisada en el apartado 1.5 el sector público abarca la mayoría de ellas, por lo tanto, se convierte en un tema sumamente importante para poner especial atención en la mejora y desarrollo de los servicios de salud públicos.

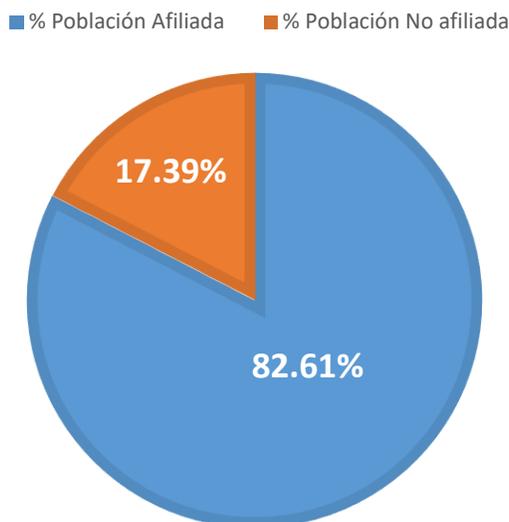
### **2.3. Derechohabiencia en la Población Mexicana y sus Limitantes**

La distribución en derechohabiencia por institutos de salud establecidos en el capítulo anterior, pone en contexto el porcentaje de afiliación a las diferentes instituciones de salud del país, considerando de manera general que tomando como base la encuesta Intercensal de INEGI en 2015, poco más del 17% por ciento de la población no está afiliada a ningún organismo de Salud, tal como se puede ver en la gráfica 11, es decir, a pesar de que existe el Seguro Popular o las dependencias de Secretarías de Salud, hay un gran porcentaje de los mexicanos que no tienen afiliación alguna, consultando los datos 2019 de la encuesta nacional de ocupación y empleo (ENOE) que realiza el INEGI, se tiene que casi el 60% de la población trabaja en el sector informal, sin tener derecho a las principales instituciones de salud pública, teniendo que optar por buscar la afiliación al Seguro popular<sup>4</sup>, Secretarías de salud o atenderse en hospitales y consultorios privados.

---

<sup>4</sup> Si bien la población afiliada al Seguro Popular corresponde al sector informal, al estar dentro de un sistema de salud público, gozan de los beneficios otorgados por el Estado para este rubro, misma situación para los servicios otorgados por las diferentes instituciones regidas por la Secretaría de Salud, donde independientemente de la afiliación que tenga una persona, otorgan los servicios por una cuota de recuperación. (Secretaría de Salud, 2020)

**Gráfica 11. % De personas afiliadas a un sistema de salud en México**



Fuente: INEGI. Encuesta intercesal, 2015

Considerando que las enfermedades y atención médica de primer nivel, (refiere al primer contacto con un profesional de la salud) no son previsibles y pueden aparecer en cualquier momento, las personas no afiliadas deben buscar la manera de tener esta atención, en el cuadro 3, se exponen las principales limitantes por las cuales una persona no es atendida en alguna de las instituciones antes mencionadas, así como algunas de las causas por las cuales en ocasiones, los derechohabientes, prefieren buscar alternativas de atención.

Se debe dejar en claro que la principal limitante de afiliación en cualquier sistema de salud público y las instituciones paraestatales, es la causalidad sectorial para las cuales otorgan sus servicios, es decir, los trabajadores de empresas privadas deben ser dados de alta en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a los trabajadores del estado se les deben otorgar los servicios del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, de la misma manera los empleados paraestatales de cada dependencia con servicios de salud especializados, generan un alta y carnet de atención para poder disfrutar de dichos beneficios en los hospitales asignados, dejando en claro dicha situación de afiliación, se procede a revisar las restantes por institución.

**Cuadro 3. Limitantes de atención y afiliación por Institución de Salud en México**

Nombre de la Institución	Principales limitantes
<b>IMSS</b>	En este rubro se encuentra el mayor porcentaje de afiliados y sin embargo los trámites de alta, tiempo excedente en atención, sobresaturación de pacientes, entre otros, hacen que los afiliados prefieran buscar alternativas para su atención.
<b>ISSSTE</b>	En condiciones similares al IMSS y sobre todo la baja cantidad de infraestructura para brindar servicios médicos y de alta especialidad, hacen a sus usuarios atenderse en alternativas a dichas instituciones.
<b>Hospitales paraestatales Sedena, Militares y Navales</b>	Si bien es cierto que la percepción de atención y servicios son buenos, las instituciones son muy pocas en comparación a las dos anteriores, aunque el número de afiliados también es mucho menor, las residencias de éstos son muy diversas y en ocasiones se encuentran en localidades donde no hay atención cercana, esto se vuelve un factor para buscar alternativas de atención.
<b>Centros de salud regidos por la Secretaría de Salud (incluyendo Seguro Popular)</b>	El crecimiento y aceptación ha ido en crecimiento, sin embargo, la falta de promoción, sobre todo en localidades donde los medios de difusión son escasos, y la cuota incrementada por familias numerosas, ponen una barrera para la atención en dichas instituciones.
<b>Sector Privado</b>	Aunque de cierta manera son muy pocas las empresas que otorgan un servicio privado de atención en salud, y/o convenios de seguros con otras instituciones, la limitante principal para la atención en este sector es la liquidez económica, ya que los servicios otorgados en este sector son poco costables para la mayoría de la población.

Fuente: Elaboración propia con datos de Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP), 2016

Como se observa en el cuadro anterior, existen varias situaciones que limitan la atención en las principales instituciones de salud, por lo cual gran parte de la población ha optado desde tiempo atrás por una práctica peligrosa, la automedicación, por este y otros antecedentes de malas prácticas de salud por parte de la población, en mayo de 2010 en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2010) en apego a la Comisión Federal contra Riesgos Sanitarios, decretó la prohibición de venta de antibióticos sin receta médica, pero aunado a eso, se empezaron a implementar pequeños consultorios ligados a las farmacias y de crecimiento bastante considerable ya sean de grandes cadenas o independientes, generando un mercado de atención médica de primera necesidad, cubierto en gran medida por estos consultorios (Rodríguez, 2017), donde por costos accesibles e incluso en algunos casos hasta sin costo por la consulta, se genera receta médica para poder comprar los medicamentos necesarios, evitando así los trámites requeridos en las instituciones de salud para enfermedades que no se consideran graves.

Teniendo el contexto de que no todas las enfermedades son tratadas en las instituciones de salud mencionadas anteriormente, en el siguiente apartado, se analizan y detallan las principales enfermedades atendidas en el sector salud, tomando como antecedente lo descrito en el apartado 1.4 del capítulo anterior y su impacto económico a los ingresos de la población mexicana.

#### **2.4. Principales enfermedades atendidas en el Sector Salud**

México es uno de los países con mayor población en el mundo, lo que hace a sus servicios públicos encontrarse en algunas ocasiones con sobresaturación, principalmente en las ciudades donde la actividad económica es más fuerte, tal es el caso de la Ciudad de México, Estado de México, Monterrey, Guadalajara, etcétera, así pues, el sector salud no es una excepción; para entender mejor las situaciones por las cuales se acude a las diferentes instituciones que brindan servicios de salud, se pueden tomar como referencia los datos epidemiológicos que ofrece la Secretaría de Salud mediante el portal de datos abiertos del gobierno mexicano<sup>5</sup> en los cuales se

---

<sup>5</sup>Portal disponible en <https://www.gob.mx>

pueden encontrar que las principales razones de atención médica son infecciones respiratorias, intestinales, de oído, úlceras y gastritis, hipertensión, diabetes y obesidad

Para tener un panorama de los costos de algunas de estas enfermedades más comunes en la población mexicana, la aseguradora Axa (2020) comparte los costos mensuales promedio que tienen los medicamentos para dichos padecimientos (sin contabilizar el costo de consulta) mismos que se aprecian en la Ilustración 1.

**Ilustración 1. Costo promedio mensual en compra de medicamentos**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Aseguradora AXA, 2020

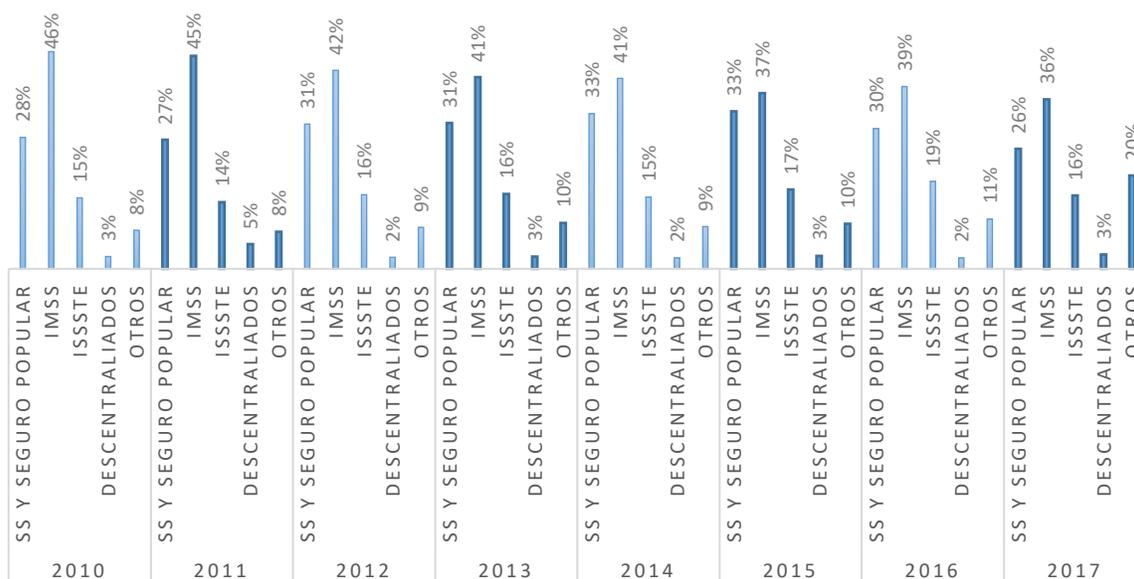
Para comprender el impacto que tienen los costos de estas enfermedades, se debe recordar el cuadro 1 del capítulo anterior, donde se muestran las principales muertes en México, las 3 primeras son: inicialmente enfermedades relacionadas con el corazón, donde se puede encontrar la hipertensión, también aparece la diabetes y los tumores respectivamente, si bien es cierto que estos últimos no figuran como una de las principales causas porque los mexicanos acuden al médico, sí es una de las que más muertes provoca, ya que la esperanza de vida según la “*American Cancer Society*” (2020) puede variar de los 6 meses a los 5 años cuando no se logra erradicar por completo a comparación de una infección que se puede presentar varias veces al año, los tumores pasan a condiciones de tratamiento constante una vez detectados,

por tal motivo no se contabilizan como causa recurrente de visita a instituciones de salud, y la diabetes e hipertensión, son gastos constantes que tiene la población durante muchos años en la mayoría de los casos.

En las gráficas que se muestran a continuación<sup>6</sup>, se pueden observar tres enfermedades que se intersecan como principales causas de muerte y atenciones médicas en los diferentes institutos de salud en México.

Cabe mencionar que la obesidad definida como enfermedad, se empieza a medir a partir de 2014, ya que anteriormente aunque existía, no se tienen registros de los casos que se originaban o detectaban en cada institución de salud, es por eso que la gráfica de esta aparece a partir de ese año, a diferencia de las otras dos que contemplan todo el periodo de estudio contenido en este trabajo (2010-2017).

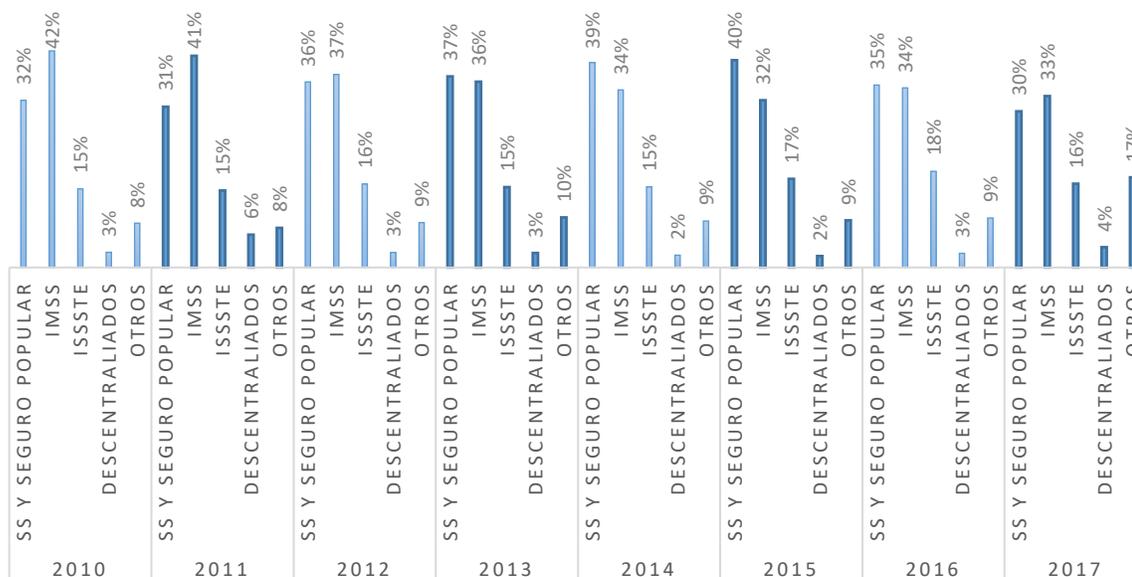
**Gráfica 12. Casos de Hipertensión atendidos por Institución de salud en México (% casos anuales)**



Fuente: Elaboración propia con datos de ([www.gob.mx](http://www.gob.mx), 2020)

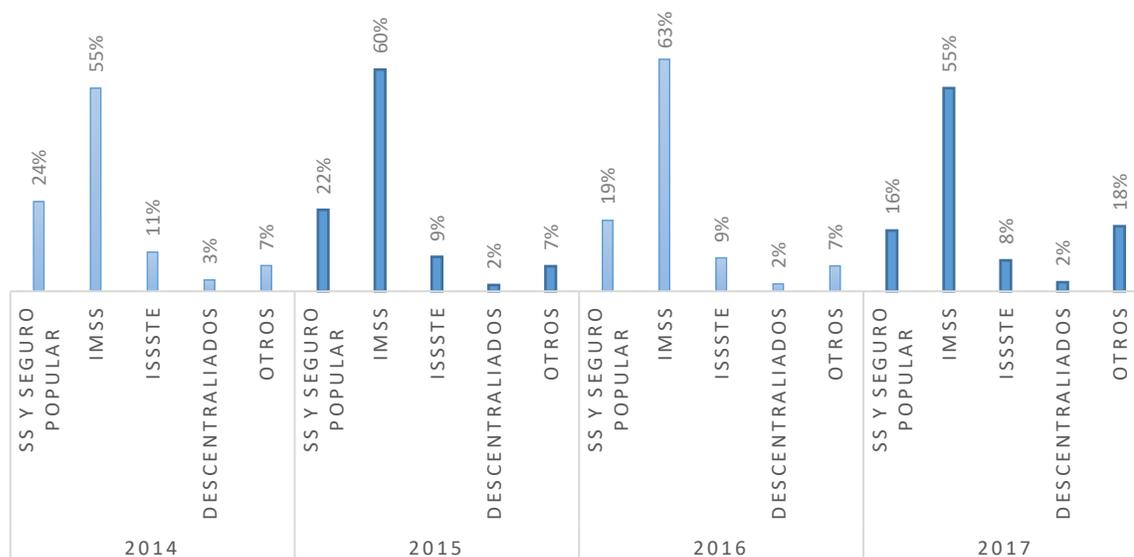
<sup>6</sup> Para las gráficas 12, 13 y 14 se hace un análisis dividido por tipo de enfermedad y los casos atendidos en cada institución de salud, no se contempla el total de todas estas enfermedades para poder tener una perspectiva individual detallada, lo que se busca con esto, es que se pueda detectar fácilmente dónde se aloja el grosor de atenciones y en qué enfermedad.

**Gráfica 13. Casos de Diabetes atendidos por institución de salud en México (% casos anuales)**



Fuente: Elaboración propia con datos de (www.gob.mx, 2020)

**Gráfica 14. Casos de Obesidad atendidos por institución de salud en México (% casos anuales)**



Fuente: Elaboración propia con datos de (www.gob.mx, 2020)

Al analizar las gráficas, se vuelve a reforzar la importancia de tener un sector público fuerte, desarrollado y eficiente, ya que son estas instituciones las que atienden la principales causas de visita por consulta médica y que a su vez se vuelven en las

principales causas de muerte a nivel nacional, si bien es cierto que muertes por un infarto al miocardio o falla de algún organismo derivado de la diabetes, difícilmente puede ser atendido para salvar a la persona, el gobierno mexicano ha incrementado en los últimos años el presupuesto para prevención y control de enfermedades, entre las cuales se tiene: prevención y atención contra adicciones, VIH, vacunación, riesgo sanitario y control en sobrepeso, obesidad y diabetes, mismas que van de la mano con las enfermedades al corazón no congénitas. (Méndez, 2019) de esta manera se debe analizar si estos esfuerzos están siendo productivos, no solo en la prevención, sino corroborar si con el gasto total erogado para el sector salud que se hace en los diferentes estados del país, se logra la disminución de muertes a causa de dichas enfermedades, o si bien independientemente de lo que se destine para este sector, las muertes no se ven mermadas, situación que se analiza con mayor detalle y detenimiento en el capítulo posterior.

A modo de conclusión se puede decir que, para alcanzar una cobertura universal de salud, se deben contemplar tres puntos básicos: asegurar que la cobertura llegue a más personas, mejorar y desarrollar la calidad de los servicios que serán otorgados por las instituciones de salud y los costos que se cubrirán para estos. Se debe tener como meta del Estado, un sistema de salud universal e integro, fortaleciendo el sistema de salud público como autoridad sanitaria, atención homogénea e integral en todas sus instituciones, garantizar que la atención primaria sea brindada de manera efectiva dentro de las zonas de vivienda de los derechohabientes, para que estos no se encuentren en la necesidad de buscar alternativas que afecten su economía del hogar (Corona, 2017).

Claro que un sistema de salud público eficiente depende de varios factores, que interactúan entre sí, no es solo el factor financiero y la cantidad monetaria lo que asegura un desarrollo de las instituciones de salud, mucho depende de la rendición de cuentas y el buen manejo que se les dé a los fondos recibidos, es por eso que uno de los objetivos de este trabajo es verificar si existe una relación entre lo que se está gastando por zona geográfica del país y la tasa de mortandad que se refleja, para lo cual, se procede a definir las zonas geográficas con las que se trabajará en adelante.

## **Capítulo 3. Farmacoeconomía y eficiencia del Gasto Público en Salud**

Para poder generar un análisis numérico que lleve a tener mejores conclusiones de la eficiencia en la distribución de los gastos que se realizan en cuestiones de salud, en este capítulo final, se aborda, con ayuda de la herramienta farmacoeconómica, las asignaciones de recursos que se destinan para las zonas geográficas en la que se divide México para este trabajo, así como la relación que existe respecto a las cifras de mortandad que tiene cada zona geográfica designada.

De igual forma, se analizan los tipos de mortandad, para encontrar la interrelación que hay entre ellos, con el fin de poder incluir puntos de vista objetivos que pudieran ayudar en la prevención de estos.

El marco teórico del modelo a utilizar para encontrar la existencia o ausencia de correlación con los puntos antes mencionados se desglosará en este capítulo, mencionando las variables utilizadas, la importancia de ellas y el resultado que se espera obtener, para poder desarrollar y sustentar las conclusiones del trabajo.

### **3.1. Asignación de Zonas Geográficas para el análisis**

Ángel Bassols (1981) en su obra “Geografía Económica de México”, propone la división de 8 zonas geográficas económicas para el país, tomando en cuenta la localización, los factores productivos de la región, las industrias existentes, densidad de población, sus recursos naturales, por mencionar algunos.

Sin embargo, para el análisis que compete en este trabajo, se conglomeraron en 3 grandes regiones, zona norte, zona centro y zona sur; se puede pensar que dividir el territorio nacional sólo en tres rubros puede no ser lo suficientemente detallado, pero, para la finalidad de relación de determinantes en el gasto de salud pública, resulta más concreto hacer un comparativo con mayor número de estados agrupados, ya que las cifras obtenidas demuestran mayor significancia comparativa entre dichas zonas, a diferencia de si se realizan con menos estados y más zonas geográficas.

De esta forma, en el siguiente mapa del territorio nacional, se observa la distribución por zonas y agrupado de los estados, que se utiliza para el análisis posterior.

**Mapa 1. Zonas Geográficas para análisis de gasto público en salud.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Bassols, 1981

La zona norte contempla los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Zacatecas. Estados con un gran territorio en comparación con las otras dos zonas, además de que 5 de ellos colindan con los Estados Unidos de América, lo que puede ser un factor en la demanda de los servicios de salud, ya que, el acceso a servicios de salud de alta especialidad en el extranjero se vuelve más fácil por la colindancia antes mencionada.

La zona centro incluye los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. Esta división tiene como caracteriza principal el contener a 4 estados de gran importancia para el país, la capital y zona metropolitana, Querétaro y Jalisco, por tal motivo se puede adelantar que será pilar en el comparativo y percepción de los gastos erogados en salud, ya que densamente es la zona más poblada de las tres que se tienen y por tal motivo, demandando mayores servicios incluidos los de salud.

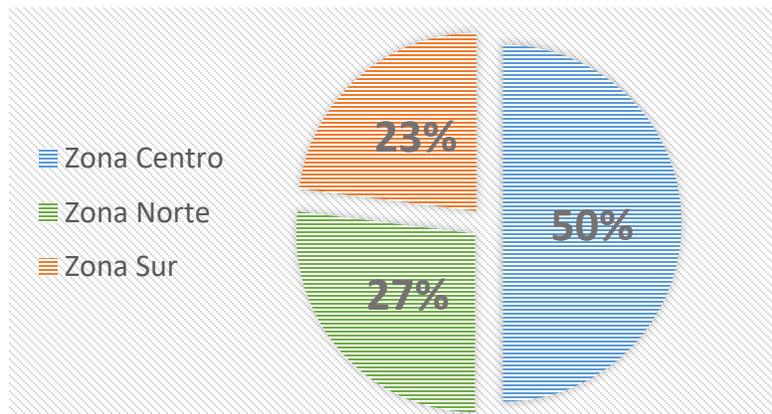
Finalmente, la zona sur contiene los estados Tabasco, Veracruz, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Si bien es cierto que la industria petrolera y el turismo hace gran presencia en esta zona, también contempla 4 de los 5 estados con mayor porcentaje de pobreza extrema (Veracruz, Chiapas, Oaxaca y Guerrero) en relación al total de la población que habita en dichos estados (Forbes México, 2019), por lo tanto, será interesante analizar si se refleja el contraste en gasto público para la atención de los servicios de salud y resultados de mortandad que arroje esta zona, mismos que se analizan con la distribución de gasto en salud que se verá en el siguiente apartado.

### **3.1.1. Distribución y análisis del Gasto en Salud Pública por zona Geográfica**

Para comenzar a analizar los gastos de salud pública erogados por las zonas geográficas descritas anteriormente, es necesario hacer mención de la población que concentra cada una de ellas, ya que es un factor fundamental para considerarse, puesto que a mayor población, corresponderá un gasto más grande, por el raciocinio de que el Estado deberá cubrir necesidades de un número mayor de población, sin embargo lo que se muestra en este apartado es la manera en que se destinan los recursos para cada zona y verificar si corresponden con el tamaño de la población que tiene cada una de ellas.

Utilizando los datos promediados durante los años de estudio y que otorga el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2020), en sus proyecciones estatales, se tiene la gráfica 15, que muestra una suma promediada por entidad federativa, agrupadas por las zonas geográficas utilizadas; como se podía esperar, la zona centro que contempla la CDMX y estado de México, así como Jalisco y Puebla, estados con gran afluencia de personas, engloba el 50% de la población siguiendo la zona norte y sur con 27 y 23 por ciento respectivamente, conociendo esta distribución, se puede proseguir a revisar si corresponde con los gastos en salud pública realizados dentro de las entidades federativas.

**Gráfica 15. % Promedio de población 2010-2017 agrupado por zona geográfica.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Consejo Nacional de Población, 2020

Para verificar la concordancia entre los gastos que se erogan en cada estado y su densidad poblacional, el mapa 2 sirve de apoyo, en el cual se contempla el promedio de los gastos en salud pública de 2010 a 2017 por estado y dividido entre el promedio de población de cada uno de ellos en el mismo periodo, dicho de otra manera, se tiene el gasto promedio que se hace en cada estado por habitante.

**Mapa 2. Promedio por habitante de gasto anual en salud pública 2010-2017 (precios constantes 2017)**

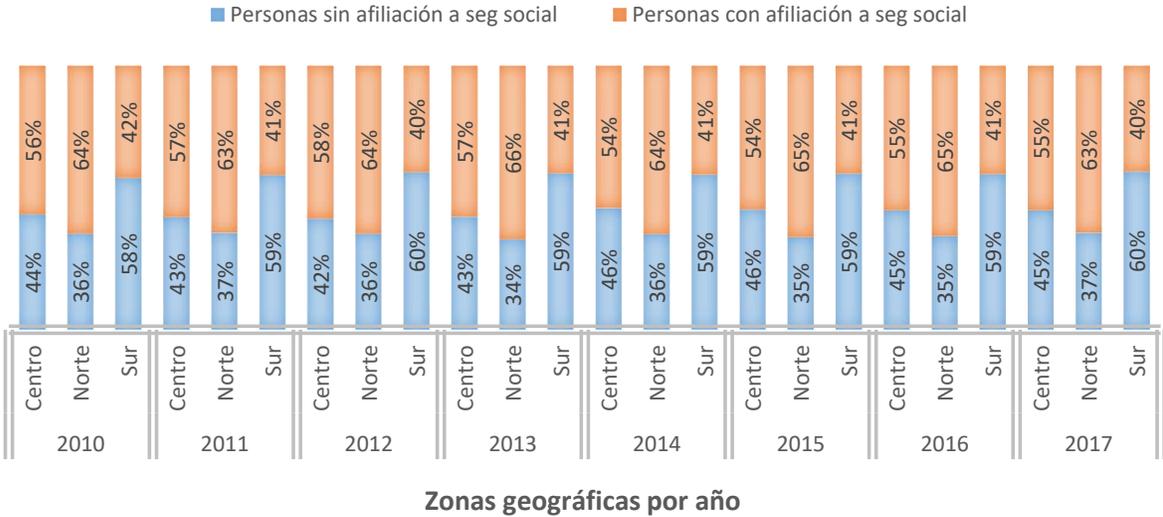


Fuente: Elaboración propia con datos de Consejo Nacional de Población, 2020 y Dirección General de Información de Salud, 2020

Al ver este mapa se deben destacar algunos puntos importantes. La ciudad de México es en la entidad que más se gasta en promedio por habitante, llegando a los 9,880 pesos anuales; hay 9 estados donde el gasto no alcanza los 4,000 pesos anuales y 5 de ellos se encuentran entre los primeros 10 de mayor cantidad de población en sus municipios, refiriéndose a Oaxaca, Michoacán, Chiapas, Guanajuato y Puebla (combinando las zonas centro y sur); otro aspecto que toma relevancia, es el caso del Estado de México (también en la zona centro), ya que es la entidad federativa con mayor número de personas y se gasta apenas poco más de 4,100 pesos anuales por habitante. Finalmente, un caso positivo de la zona norte que vale la pena destacar es el de Baja California Sur, donde siendo el estado con menor población durante los años 2010 a 2017, es el segundo que más gasta para la salud de sus habitantes, con 7,000 pesos anuales, solo por debajo de la Ciudad de México

Para tener el panorama completo, vale la pena analizar el tipo de gasto público que se realiza en las zonas de estudio conforme a la afiliación de la población, es decir, si los gastos se realizan para instituciones y población que tiene afiliación de seguridad social o se hacen a instituciones y población que no cuentan con afiliación de este tipo, tal es el caso del seguro popular, secretarías de salubridad, etc.

**Gráfica 16.% Gasto Público dividido por Zonas geográficas en población con y sin afiliación a seguridad social**



Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección General de Información de Salud, 2020

Al observar la gráfica 16 se nota, además de la tendencia porcentual constante que tienen las zonas geográficas en la distribución de los gastos de salud pública en poblaciones con y sin afiliación a la seguridad pública, se tiene una particularidad en los estados englobados en la zona norte y sur, y es que en todos los años de estudio, los gastos para población con afiliación son mayores en la primer zona mencionada y menores en la segunda, esto quiere decir que en la zona norte existe una mayor afiliación de la población a la seguridad social (IMSS, ISSSTE, etc.) por lo tanto la mayor parte del gasto realizado se realiza en este rubro, en la zona sur pasa lo contrario, la mayor parte del gasto, se realiza para personas que no cuentan con una afiliación a la seguridad social establecida; de la zona centro se ve una tendencia equitativa, sin embargo, los gastos en población no afiliada a las instituciones de seguridad social, son elevadas, lo que hace suponer que dicha zona, cuenta con estados con muy poca afiliación poblacional a las antes mencionadas instituciones.

La página Forbes México *online* (Forbes México, 2017) muestra un artículo donde se hace referencia a los diez estados con población más pobre del territorio mexicano (Chiapas, Oaxaca Guerrero, Puebla, Michoacán, Veracruz, Edo Mex, Guanajuato Jalisco, y Ciudad de México) encontrándose estos en las zonas sur y centro antes mencionadas, y sin ser además en su mayoría, los que más gastan en salud pública para sus habitantes, encontrándose también con gran porcentaje de población sin afiliación a instituciones de seguridad social, así pues, se puede concluir que los gastos en salud pública no se están realizando de manera sumamente eficiente en términos de bienestar económico y alcance para toda la población de los territorios de cada estado, puesto que el promedio invertido en salud pública por persona es bajo en la mayoría de los estados con mayor grado de pobreza entre sus habitantes, de igual manera escasean los trabajos con los que se pueden lograr afiliaciones a algún tipo de seguridad social, teniendo los gobiernos que enfocar sus esfuerzos en instituciones de sector salud o programas de apoyo para que la mayoría sus habitantes que se encuentren en situación de pobreza tengan alcance a los servicios de salud; otra manera de verificar la eficiencia de los gastos en salud, es medir la tasa de natalidad y mortandad que arroja cada zona geográfica, misma que se analiza a continuación.

### 3.2. Natalidad, Mortalidad y Esperanza de vida en México

Para lograr tener una perspectiva sobre los nacimientos y las muertes registradas en el territorio mexicano dividido por las zonas geográficas designadas en el periodo 2010 a 2017, se obtienen los datos de INEGI (2020) en sus estadísticas de mortalidad y natalidad y se agrupan por la suma total de nacimientos, muertes y población total en el cuadro 4, además de generar el porcentaje de natalidad y mortalidad contra la población total existente y la esperanza de vida en cada zona.

**Cuadro 4. Suma de natalidad, mortalidad y población por zona geográfica en el territorio mexicano de 2010 a 2017 (millones de personas)**

Zona	Suma natalidad	% Natalidad vs Pob total	Suma mortalidad	% Mortalidad vs Pob total	Suma de Población	Promedio Esperanza de vida (años)
Centro	9,467,463	2.00%	2,513,925	0.53%	473,261,590	75.10
Norte	4,948,419	1.95%	1,368,333	0.54%	254,199,315	75.10
Sur	5,063,778	2.31%	1,187,493	0.54%	219,197,407	74.20

Fuente: Elaboración propia con datos de mortalidad, natalidad y esperanza de vida INEGI, 2020

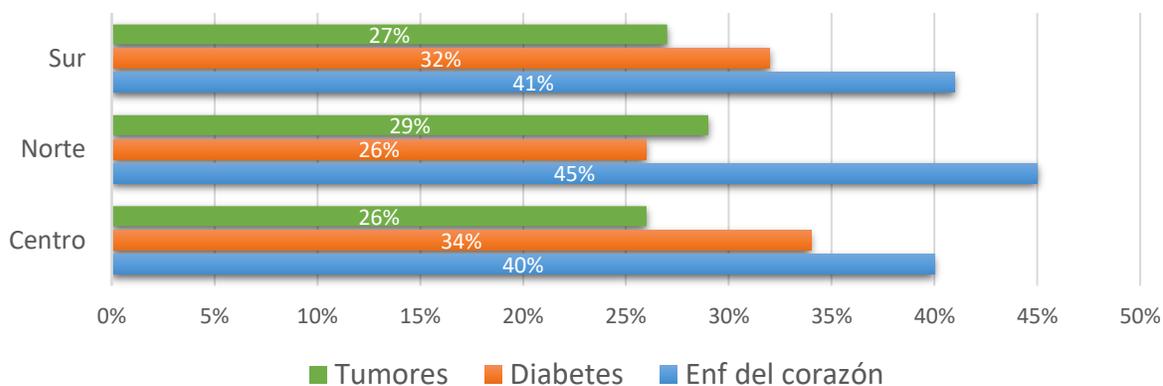
Al obtener los indicadores porcentuales sobre natalidad y mortalidad conforme al total de la población en cada zona, se nota un estándar en ambos rubros, esto nos indica que independientemente de la zona de estudio la tasa de natalidad y mortalidad es constante, promediando 2.09% para la primera y 0.54% para la segunda, además de que, en la esperanza de vida, no existe mucha diferencia.

Si bien es cierto que los nacimientos han bajado en casi un millón menos, desde 1994 a 2018, y la tasa de mortalidad mantiene una constante año con año (INEGI, 2020), en términos absolutos se visualiza que difícilmente se lograrán equiparar dichos indicadores, por lo menos en un mediano plazo, puesto que los datos de natalidad superan casi tres veces a los de mortalidad, así pues la población genera una tendencia a la vejez, y dado que la esperanza de vida no se vuelve un factor fundamental, el gobierno realiza esfuerzos para la atención en temas de salubridad de su población con edad avanzada, pero ya que las muertes por vejez no pueden ser evitadas, faltaría analizar los tipos de mortandad existentes en el territorio nacional.

### 3.2.1. Tipos de Mortandad

Previamente en el capítulo 1 se establecieron las principales causas de muerte para el territorio nacional, donde las enfermedades del corazón, diabetes y tumores, concentran casi el 55% del total de muertes, es por eso que teniendo la segmentación por zonas geográficas, se puede definir el peso de cada uno de estos tipos de muertes por región, con el fin de tener un previo sobre los gastos efectuados por zona y el tipo de muertes, mismo que se revisará en el siguiente apartado.

**Gráfica 17. Promedio porcentual por tipos de muerte por zona geográfica (2010 a 2017)**



Fuente: Elaboración propia con datos de mortalidad, natalidad y esperanza de vida INEGI, 2020

En la gráfica 17 anterior se observa la distribución porcentual de los principales tipos de muerte por zona geográfica, las enfermedades del corazón representan la principal causa de muerte en las tres zonas, diabetes y tumores le siguen de cerca, por lo que se puede concluir que las zonas geográficas siguen un patrón casi estándar en lo que se refiere al tipo de mortandad, es decir, la tasa de mortalidad para cada región está representada en gran medida por estos tres tipos de muerte, por lo que se utilizan como base para el análisis posterior sobre el gasto público en salud y las muertes por región, no se contemplan muertes circunstanciales como agresiones, accidentes, paros cardíacos etc. puesto que no llevan relación directa con un uso eficiente que se pudiera dar al gasto en salud, de esta forma, tampoco se contemplan enfermedades cerebrovasculares, del hígado, pulmonares etc. por su significancia, ya que sólo con los tres principales tipos de enfermedades, se tiene un valor estadístico significativo que ayuda a obtener la perspectiva buscada.

### 3.3. Relación Gasto – Salud

Considerando las principales causas de muertes revisadas en el apartado anterior y el gasto para salud pública erogado por cada estado de la República Mexicana, establecido en el mapa 2 analizado previamente, se puede definir un esquema por zona geográfica para tener la perspectiva de lo que se está gastando y la mortandad existente en cada una de ellas; con esto se puede obtener el primer acercamiento a la relación sobre Gasto – Tasa de mortandad que se analiza posteriormente y tener también una perspectiva sobre la salud representada en cada zona

**Cuadro 5. Porcentajes promedio de mortalidad y gasto público en salud por persona**

Zona geográfica	% Mortalidad (principales causas)	% Gasto promedio por habitante
Centro	50.6%	32.6%
Sur	24.3%	34.8%
Norte	25.1%	32.6%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, mortalidad y Dirección General de Información de Salud, 2020

El cuadro 5 muestra en resumen y de forma simplificada, lo establecido en puntos anteriores, en la primera columna aparece el porcentaje de mortalidad de las tres principales causas de muerte en México en cada zona, anteriormente analizadas individualmente, en esta parte se observa que la mortalidad lleva un porcentaje similar al mostrado en la gráfica 15 de población, es decir, cada zona geográfica contiene representativamente el mismo porcentaje de población y muertes.

La otra columna contiene el porcentaje del promedio que se gasta por habitante en cada estado, agrupado por zona geográfica, por ejemplo, en la zona sur se gastan 4,600 pesos por habitante, lo que equivale a casi 35% del total, el mapa 2 anterior contiene la distribución individual por estado, sin embargo, lo más rescatable de este aglomerado es el equilibrio que existe en cada zona, ya que el promedio en gasto de cada una de ellas es similar, lo que refleja que, independientemente del tamaño poblacional que exista en cada estado, los gobiernos realizan gastos similares para la salud de sus habitantes, sin embargo, no son equilibrados conforme a la mortalidad que se refleja, ya que esta va más ligada con la densidad de su población.

Si bien es cierto que para determinar la salud de los estados se requerirán más datos, mismos que no se abordarán en este trabajo debido a que no es la esencia del mismo, sí se pueden tener algunos puntos para destacar, por ejemplo los estados de la zona norte tienen una tasa de mortalidad de 25% del total de las principales muertes, y su gasto promedio es igual que el de la zona centro, donde la tasa de mortalidad es el doble, aquí pues se nota una gran diferencia entre la salud poblacional de una zona y otra, donde a pesar de tener el mismo gasto promedio por habitante, las muertes registradas en cada zona no son equivalentes.

Para poder analizar a fondo la relación que guardan dichas variables, en el siguiente punto se desarrolla el marco teórico a utilizar para obtener datos cruzados y resultados sustentados sobre la relación del gasto en salud pública y la tasa de mortandad por zona.

### **3.4. Coeficiente de Correlación**

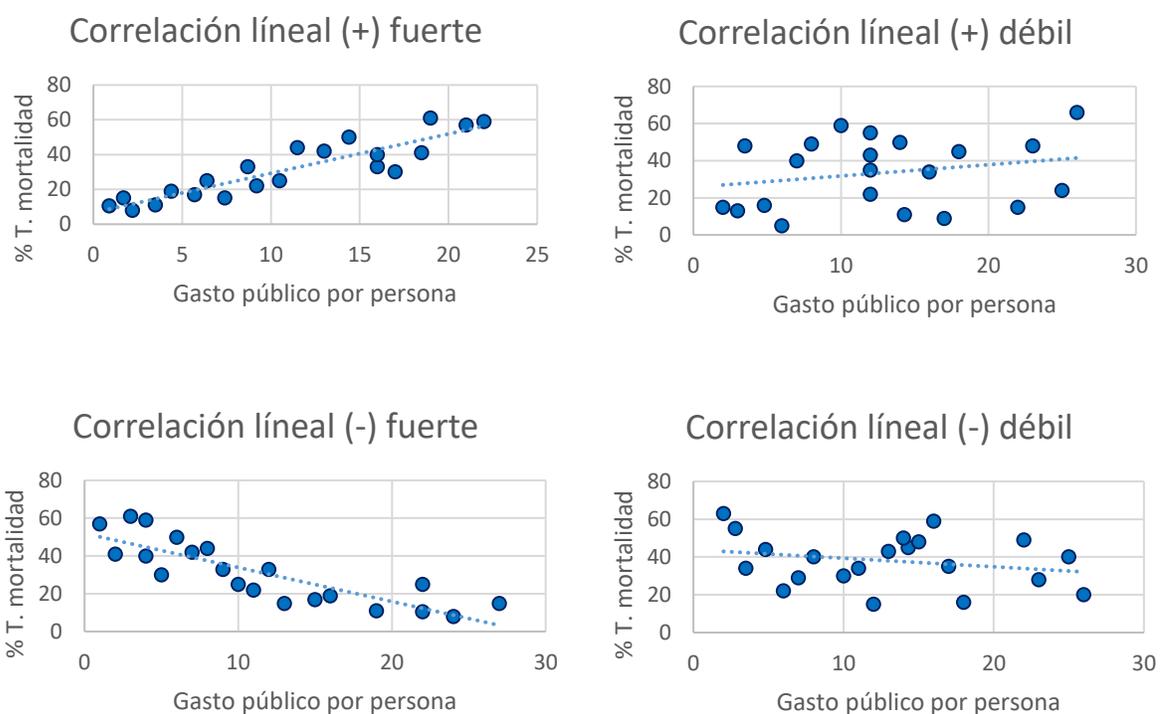
Al principio de este trabajo, se estableció una hipótesis sobre la relación que pueden llegar a tener los gastos en salud pública y lo que esto implicaría en la disminución de la tasa de mortandad para los diferentes estados de la República, sin embargo como se ha ido desarrollando a lo largo de los capítulos, se observa que son varias implicaciones adicionales, como el tipo de afiliación, la preferencia a los servicios privados etc, así pues, para poder corroborar y sustentar dicha hipótesis, se utiliza una regresión lineal simple, con el coeficiente de determinación  $R^2$  que estudia la relación entre una variable llamada dependiente y una o más variables explicativas de la misma llamadas variables independientes.

En cuestión de resultados, se tiene que si los valores obtenidos al realizar la regresión se acercan a “1”, indicará que las variables tienen correlación apegada, es decir que la variable explicativa puede interpretar en gran medida el comportamiento de la variable dependiente, y viceversa, si el valor obtenido es más cercano a “0” indicaría que no hay relación de comportamiento entre dichas variables. (Economipedia, 2020)

Para este caso la variable dependiente utilizada es la tasa de mortalidad en las zonas geográficas para los años de estudio, y la variable explicativa es la cantidad de gasto en salud realizado durante el mismo periodo para las tres zonas.

Es importante hacer mención que lo que se espera en la relación de incrementar el gasto en salud pública es tener un impacto de disminución en las principales muertes a nivel nacional, por lo que los valores deberán ser cercanos a “-1”, es decir, se debe considerar que al realizar la regresión si se obtiene un dato como el esperado, representaría una relación lineal negativa, donde al incrementarse el valor de la variable independiente del gasto en salud pública, puede explicar la disminución en la tasa de mortandad de la variable dependiente. (CEPAL, 2020)

### Ilustración 2. Ejemplos correlación lineal



Fuente: Elaboración propia con datos aleatorios, Catalán, 2020

En la ilustración 2, se observan ejemplos de las diferentes variantes que puede tener el comportamiento de una regresión lineal, en las dos primeras imágenes el comportamiento de la variable explicativa es directamente proporcional a la variable dependiente, por lo que, al aumentar la primera, incrementa la segunda.

Por otro lado, en las dos imágenes de abajo, representan una relación indirecta, es decir, al aumentar la variable “X”, disminuye la variable “Y” (Catalán, 2020).

#### **3.4.1. Desarrollo de Relación Gasto – Tasa de mortandad**

En los apartados anteriores se utilizó la división de zonas geográficas para tener una perspectiva fuera de la general, donde se analizaron diversas situaciones que suceden particularmente en cada una de ellas.

Sin embargo, en este último apartado se crea una percepción general del país, utilizando una relación entre la tasa de mortalidad y el gasto público en salud, para esto se debe tomar en cuenta la población total, ya que cómo se ha presentado en los puntos anteriores donde se utilizó la división por zona geográfica, es algo sumamente importante de considerar al analizar este tipo de datos, ya que la densidad poblacional ayuda a hacer más equiparable la tasa de mortalidad entre un año y otro, ya que dicho indicador refleja un porcentaje de muertes del total de población existente.

Cabe mencionar que las muertes consideradas son exclusivamente las tres principales causas de muerte (enfermedades del corazón, diabetes y tumores) donde una buena inversión en salud puede ayudar a obtener resultados favorables en el tratamiento de las mismas; en lo referente al indicador del gasto público en salud, es más funcional si se considera el gasto por habitante, ya que indica cuánto se está destinando por año a cada habitante.

Para obtener la variable dependiente, se considera el número total de los tres principales tipos de muertes por año y se toma el porcentaje que representa de la población en ese año.

Respecto a la variable independiente, se considera la suma total del gasto en salud pública erogado por el Estado y se obtiene el porcentaje por promedio de habitante, situación que se puede visualizar en el cuadro 12 que se muestra a continuación.

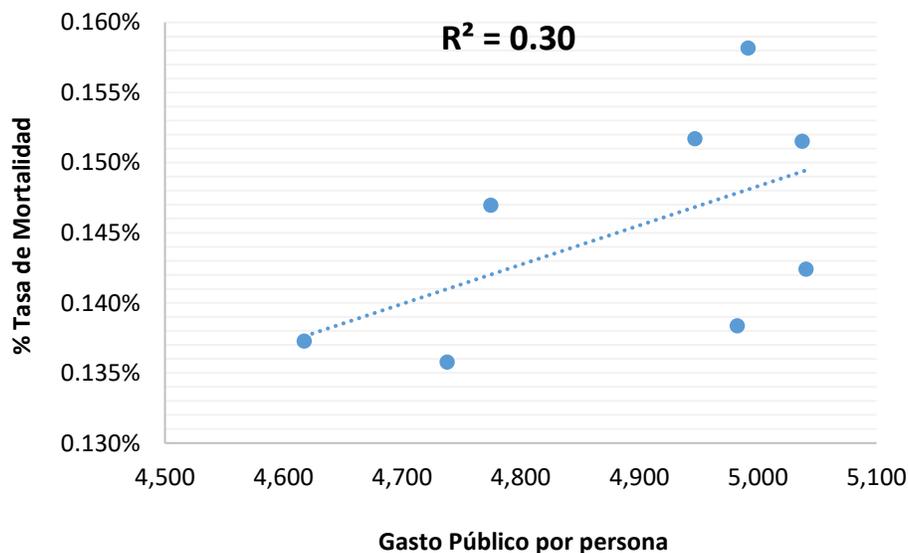
**Cuadro 6. Resultados T. Mortalidad y gasto promedio por habitante (precios constantes 2017)**

Año	% Tasa de mortalidad	Gasto Público en Salud por persona
2010	0.137%	4,617
2011	0.136%	4,738
2012	0.138%	4,983
2013	0.142%	5,041
2014	0.147%	4,775
2015	0.152%	5,037
2016	0.158%	4,992
2017	0.152%	4,947

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, mortalidad y Dirección General de Información de Salud, 2020

Así pues, al graficar los valores en una gráfica de dispersión y obtener la  $R^2$  obtenemos un resultado de 0.30, y una relación lineal positiva débil, según lo estipulado anteriormente en la ilustración 2, y si bien es cierto que matemáticamente una correlación con ese valor no es muy significativo, económicamente hablando, quiere decir que la tasa de mortalidad responde en una tercera parte al gasto público en salud erogado por el Estado, conociendo los antecedentes de salud poblacional revisados anteriormente y añadiendo el factor de muerte repentina por complicaciones en sus tratamientos, se puede hablar de un valor cualitativo considerable.

**Gráfica 18. Correlación Tasa Mortalidad - Gasto público en salud.**



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, mortalidad y Dirección General de Información de Salud, 2020

### **3.4.2. Análisis de Resultados de Correlación Gasto – Tasa de Mortandad**

Al considerar los valores de la gráfica 18, se pueden denotar varias cosas, inicialmente el cambio de relación al esperado, ya que el supuesto inicial con el que se contaba al iniciar este análisis, era que un mayor gasto en salud pública, repercutiría en una disminución de la tasa de mortandad, por lo menos en los principales tipos de muerte y en los que se puede obtener un tratamiento para su sanación, sin embargo a pesar de que sí existe un aumento porcentual en erogaciones hacia el sector salud, no representa una disminución en la tasa de mortandad, es decir, aunque los gastos en salud aumentan, no han podido ser significativamente redituables para bajar la tasa de muertes en el territorio nacional, esta situación se vio también con un efecto similar cuando se analizó la tasa de mortandad y el gasto promedio que se hacen en las tres zonas geográficas, donde la relación iba más de la mano con la densidad poblacional y el gasto era equitativo para las tres situaciones.

Finalmente, el valor de 0.30 positivo que arroja la  $R^2$  refiere a que no existe una explicación matemática muy fuerte sobre que la tasa de mortalidad pueda ser explicada sólo con el gasto en salud pública, por lo que se puede decir que no es un gasto eficiente para este fin, ya que al obtener un resultado que explica la correlación entre estas dos variables un 30%, da a comprender que sólo uno de cada tres casos de mortalidad que se presentan en el país, tuvieron algún tipo de influencia por el gasto en salud pública realizado por los gobiernos, de igual manera para considerar la relación de manera funcional, el resultado debería ser negativo, y de esa forma se podrían considera disminuciones en la tasa de mortalidad por el aumento del gasto, por lo tanto se refuerza que al no tener estas dos condiciones, no se pueden considerar los gastos realizados de una manera eficiente.

Si bien es cierto que una de las metas para la Organización Mundial de la Salud (OMS) es que se aumente el gasto en salud en los países, no se debe tomar como un único objetivo, puesto que como se observó a lo largo de este trabajo, el gasto sí ha aumentado a lo largo de los años de estudio, sin embargo, esto no ha repercutido en la disminución de la tasa de mortandad.

Además, se deben considerar más vertientes para poder elevar la calidad en servicios de salud para una población, enfocar los esfuerzos también en crear planes estratégicos de prevención, aunados a buscar mayor desarrollo de tecnología, reformas financieras para el acceso universal a servicios de salud, promover planes robustos de educación continua para los Profesionales de la Salud, pero sobre todo, crear conciencia en la población para que se genere un autoconocimiento y educación de salud, mismo que debe pasar de generación en generación como un hábito entre los habitantes del país, para que se quede grabado y funcione por un largo periodo (OPS/OMS, 2020).

A pesar de que en México se hacen muchos esfuerzos por crear la conciencia necesaria para que los ciudadanos cuiden de su salud y la de sus familiares, hay varios factores que deben atacarse a la par, el desempleo, los servicios de transporte y la concentración de zonas de trabajo lejos de los lugares de residencia, hacen que muchas veces la población no pueda tener los cuidados necesarios para estar pendiente de su alimentación, ejercicio, chequeos regulares que ayudan a mantener cuerpo y mente saludables.

## Conclusiones

Antes de entrar en el enfoque final de este trabajo, se debe considerar que las herramientas de análisis económico en las que se basan los tomadores de decisiones en el sector salud, no siempre son aceptadas o llevadas a cabo de manera puntual, ya que cualquier análisis que conlleve situaciones cualitativas, puede caer en el punto de vista de percepción del individuo, así pues, lo que se busca aquí con el desarrollo de todos los tópicos en el transcurso de los temas, es poder poner en contexto las diferentes vertientes que intervienen en la relación de la salud poblacional y los gastos erogados por el Estado para este rubro.

A lo largo del trabajo, se fueron desarrollando situaciones que intervienen fuertemente para lograr aportar al análisis final que se tiene en el capítulo tres, lo que se intenta establecer es que al desglosar el alcance de los temas comprendidos en los diferentes apartados, se pueda lograr una integración sobre los eventos, situaciones y fenómenos que participan en la salud pública de México y su importancia en la tasa y tipo de mortandad que se tienen en el territorio nacional, resaltando con esto la operación del Estado como parte inherente en la toma de decisiones para el bienestar social.

Para poder llegar a objetivos específicos o particulares, durante el desarrollo del capítulo uno y parte del dos, se utilizan análisis generales que sirven para deshebrar los hilos temáticos que conforman los resultados esperados y que se empiezan a desarrollar en la parte final del capítulo dos y durante todo el capítulo tres, en donde incluso se hacen algunas referencias a los datos, gráficas y cuadros establecidos al principio del trabajo, con el fin de ayudar a generar una imagen más fresca de la manera en que se abordan los temas particulares de la recta final del trabajo.

La metodología utilizada para alcanzar los objetivos de cada capítulo fue similar durante todo el trabajo, donde se buscaron datos y temas de manera general que aportaran de cierta forma a comprender y sustentar los resultados finales, con este método se estudiaron las diferentes instituciones de salud en México y sus tipos de afiliación, así como las distribuciones del gasto público y privado y las análisis de las principales enfermedades que afectan en el país; donde se pudieron observar efectos

de ponderación mayoritarios en tres enfermedades, el efecto de similitud en gasto público y privado y la manera en que existen limitantes para poder ser atendidos en algunas instituciones de salud.

Durante estos análisis diversos, se encontraron algunas circunstancias que tuvieron que ser resueltas para lograr el objetivo de cada sub tema, el principal problema fue la disponibilidad de datos para gastos privados en salud, donde para tener el detalle requerido, fue necesario extrapolar el gasto erogado para los años donde no había esta cifra, con esto se pudo tener el periodo de estudio completo.

Con los resultados de los datos estructurados y analizados, se puede observar en el capítulo final que la hipótesis establecida al principio no se cumple, ya que cuando se analiza la regresión planteada, tiene un valor bajo positivo y el esperado para cumplir la hipótesis de que un mayor gasto en salud ayudaría a disminuir la tasa de mortalidad, sería un valor alto negativo.

De esta manera, el principal hallazgo identificado, es que para poder definir un análisis farmacoeconómico que ayude a entender de mejor manera la relación gasto - tasa de mortalidad, es necesario que intervengan más variables, o incluso se podría cambiar la primicia para encontrar la eficiencia de un gasto público en salud.

Algunos de los hallazgos encontrados en el trabajo y que considero más relevantes, fueron las concentraciones de muertes en el país, ya que con sólo tres enfermedades (contemplado sus diferentes vertientes) se tiene más del 50% del total nacional.

Otra situación que vale la pena destacar, es la relación del gasto en la salud pública y privada, ya que a pesar de que son pocas personas las que tienen el poder económico para designar su salud a instituciones privadas, los gastos que se erogan son poco menores que lo destinado para cuestiones de salud pública.

De esta manera, es importante destacar que si bien la pregunta de investigación inicial se pudo responder, considerando que no es eficiente el gasto en salud pública durante el periodo de análisis, ya que se resume que no es sólo buscar un incremento en gasto público para beneficiar la salud poblacional, puesto que como se estableció en el desarrollo del trabajo, este gasto sí ha aumentado, sin embargo las muertes no

decrecen en el mismo porcentaje, creando una situación no eficiente, contrastando también la hipótesis inicial, misma que consideraba que un aumento en el gasto, generaría una disminución en la tasa de mortalidad, situación que no sucede.

Otra postura que se desarrolla, es la percepción en los servicios de salud públicos, mismos que no mejoran a pesar de que el alcance a estos servicios sí ha aumentado por medio de programas sociales, no es suficiente.

De igual manera las principales enfermedades no varían casi en ningún Estado de la República, es por eso que se debe cambiar la perspectiva que se tiene en los gobiernos de que con destinar mayor gasto en salud, las cosas irán bien, dicho lo anterior, la principal contribución que deja este trabajo, es el conocimiento que se debe revisar hacia el futuro, sobre cambiar la manera de inversión en gasto de salud, analizar de manera particular cada estado, población o municipio, puede ayudar a identificar las necesidades reales de cada uno de ellos, pudiendo lograr mejores resultados de salud en sus habitantes.

Si bien en este trabajo se abordan varios temas importantes para sustentar y buscar un resultado de lo más objetivo posible, existen más líneas de investigación que se pueden considerar para lograr un análisis más robusto o detallado.

Las demás muertes secundarias o de menor relevancia porcentual conforme al total y que no se consideraron en esta investigación, puede ser un factor complementario, así como generar un detalle de zona geográfica más amplio o incluso hacer un estudio detallado por Estado del territorio nacional, pudieran apoyar a tener varias líneas de investigación complementarias.

Así pues, el contar con datos sobre las personas recuperadas de alguna enfermedad que pudieron ser atendidas en el sector salud o el estudio sobre la esperanza de vida de personas con alguna enfermedad crónico degenerativa y el comparativo entre los diferentes Estados y sistemas de salud, pudieran también cambiar el esquema de la hipótesis para saber la eficiencia en el gasto de salud, pudiendo usar la metodología establecida aquí, pero con diferentes variables, teniendo también algunas líneas abiertas de investigación que pudieran abordarse en algún momento.

Para finalizar, en lo que respecta al contexto actual que se vive en el año de investigación del trabajo (2020), se pudiera abrir un debate adicional sobre no sólo la eficiencia en recursos económicos del sector de salud público, sino la capacidad de atención de dichas instituciones, ya que por el momento de pandemia vivido, confinamiento y lineamientos para contención del COVID 19, se puede establecer el nivel de preparación que tienen las instituciones para contrarrestar dichas crisis (independientemente de la crisis económica por el cierre de comercios y baja en la actividad económica) se vuelve un tema que contempla varias situaciones, la reasignación de recursos de salud pública para emergencias, el nivel en que actúan y planean logística las instituciones así como el mismo actuar de la población, puede hacer notar que falta mucha educación de salud en todos los niveles, mismo caso se consideró en el apartado de análisis de las enfermedades para el estudio, donde crecen en gran medida por el nivel bajo de educación y preparación que se tienen para evitarlas, misma situación que se vive durante la contingencia del año de elaboración de este trabajo.

## Bibliografía

- American Cancer Society*. (06 de 05 de 2020). Obtenido de [www.cancer.org](http://www.cancer.org) :  
<https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/tasas-de-supervivencia.html>
- Aristizábal, P. (2019). Obtenido de <https://www.larepublica.co>
- Banco Mundial. (2020). *Banco mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/>
- Bassols, Á. (1981). *Geografía Económica de México*. Ciudad de México: Trillas.
- Catalán, H. (2020). *Cepal*. Obtenido de [Cepal.org](http://Cepal.org):  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/02\\_regresion\\_lineal.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/02_regresion_lineal.pdf)
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública CESOP. (2016). *La calidad en los servicios de salud*. CDMX: Camara de diputados, documento de trabajo 269.
- CEPAL. (2020). [www.cepal.org](http://www.cepal.org). Obtenido de  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/02\\_regresion\\_lineal.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/02_regresion_lineal.pdf)
- CONAPO. (26 de marzo de 2020). *Datos abiertos Consejo Nacional de Población*. CONAPO. Obtenido de Proyecciones de la población de México y entidades federativas:  
<https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>
- Corona, R. (15 de 01 de 2017). *Colegio Nacional d Especialistas en Medicina Integrada*. Obtenido de [www.conaemi.org.mx](http://www.conaemi.org.mx):  
<https://www.conaemi.org.mx/single-post/2017/01/15/El-Sistema-de-Salud-en-M%C3%A9xico-De-la-fragmentaci%C3%B3n-hacia-un-Sistema-de-Salud-Universal>
- Dirección General de Información de Salud. (26 de marzo de 2020). *Sistema de linformaición de la Secretaría de Salud*. Obtenido de <http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/DGIS>
- Economipedia. (2020). [www.Economipedia.com](http://www.Economipedia.com). Obtenido de  
<https://economipedia.com/definiciones/r-cuadrado-coeficiente-determinacion.html>
- Expansión Datos Macro. (2020). *Datos Macro Expansi3n*. Obtenido de  
<https://datosmacro.expansion.com/>
- Forbes México. (23 de 07 de 2017). *Forbes México*. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/los-10-estados-con-mas-pobres-en-mexico/>
- Forbes México. (09 de 08 de 2019). *Forbes México*. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/asi-se-distribuye-la-pobreza-en-mexico-segun-coneval/>
- Gabriel, C. (2020). <https://www.studocu.com>. Obtenido de Lectura para Finanzas P3blicas:  
<https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-nacional-del-nordeste/economia-y-administracion-de-emresas/lecture-notes/2-la-teoria-del-gasto-publico/2125037/view>
- Giraldo, J. (2019). *La Rep3blica*. Obtenido de La Rep3blica online:  
<https://www.larepublica.co/globoeconomia/estados-unidos-suiza-y-francia-los-paises-miembros-de-la-ocde-que-mas-invierten-en-salud-2930166>
- Ibarra, A. (Diciembre de 2009). Introducci3n a las Finanzas P3blicas. Cartagena de Indias, Colombia.
- INEGI. (2015). *INEGI*. Obtenido de Encuesta Intercasal:  
[https://www.inegi.org.mx/temas/derechohabiencia/default.html#Informacion\\_general](https://www.inegi.org.mx/temas/derechohabiencia/default.html#Informacion_general)
- INEGI. (25 de 06 de 2020). [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx). Obtenido de  
<https://www.inegi.org.mx/programas/natalidad/>
- INEGI. Finanzas p3blicas estatales y municipales. (2002). *INEGI*. Obtenido de

<https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas>

López, J. F. (2019). <https://economipedia.com>. Obtenido de El gasto público es la cuantía monetaria total que desembolsa el sector público para desarrollar sus actividades.: <https://economipedia.com/definiciones/gasto-publico.html>

Mankiw, G. (2012). Principios de Economía. En N. G. Mankiw, *Principios de Economía* (págs. 218-227). CDMX: Cengage Learning Editores.

Méndez, J. (20 de 11 de 2019). *CIEP*. Obtenido de Centro de investigación económica y presupuestaria: <https://ciep.mx/presupuesto-para-prevencion-y-control-de-enfermedades/>

Numbeo. (2020). [www.numbeo.com](http://www.numbeo.com). Obtenido de <https://www.numbeo.com/cost-of-living/>

OPS/OMS. (2020). [www.paho.org](http://www.paho.org). Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: [https://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_content&view=category&id=788&Itemid=101](https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=category&id=788&Itemid=101)

Palma, J. (1998). Farmacoeconomía: Un concepto nuevo de una práctica vieja. *Gaceta Médica de México Vol. 134 No.5*, 621.

Perez Herrera, A., & Cruz Lopez, M. (marzo de 2019). *Nutrición Hospitalaria*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112019000200463#aff2](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000200463#aff2)

Rebolledo, G. (16 de noviembre de 2017). *Líder Empresarial*. Obtenido de <https://www.liderempresarial.com/el-coste-de-enfermarse-en-mexico/>

Retchkiman, B. (1987). Teoría de las Finanzas Públicas. En B. Retchkiman, *Teoría de las Finanzas Públicas* (págs. 71-74). CDMX: Universidad Nacional Autónoma de México.

Rodríguez, M. A. (16 de octubre de 2017). *El economista Online*. Obtenido de [www.eleconomista.com.mx](http://www.eleconomista.com.mx): <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Pequeñas-farmacias-apuestan-por-los-consultorios-20171016-0154.html>

Saldaña, I. (11 de noviembre de 2019). *El universal online*. Obtenido de <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/mexicanos-gastan-mas-en-salud-ocde>

Salud Pública MX. (2020). *Salud Pública de México*. Obtenido de <http://saludpublica.mx>

Santos Burgoa, C., & Rodriguez Dehaibes, C. (2004). *Modelo de estimación de costos hospitalarios*. Ciudad de México: Secretaría de Salud.

*Sistema de información legislativa*. (2020). Obtenido de SIL, Segob: <http://sil.gobernacion.gob.mx/portal>

Sommers, H. (1967). Finanzas Públicas e Ingreso Nacional. En H. Sommers, *Finanzas Públicas e Ingreso Nacional* (págs. 45-52). Fondo de Cultura Económica.

Stiglitz, J. (2000). La economía del sector Público. En J. Stiglitz, *Economics of the Public Sector* (págs. 24-25). Barcelona: Antoni Boshc Editor.

Vanguardia. (30 de marzo de 2020). *Vanguardia MX*. Obtenido de <https://vanguardia.com.mx/articulo/6-mil-117-pesos-al-mes-el-salario-promedio-en-mexico>

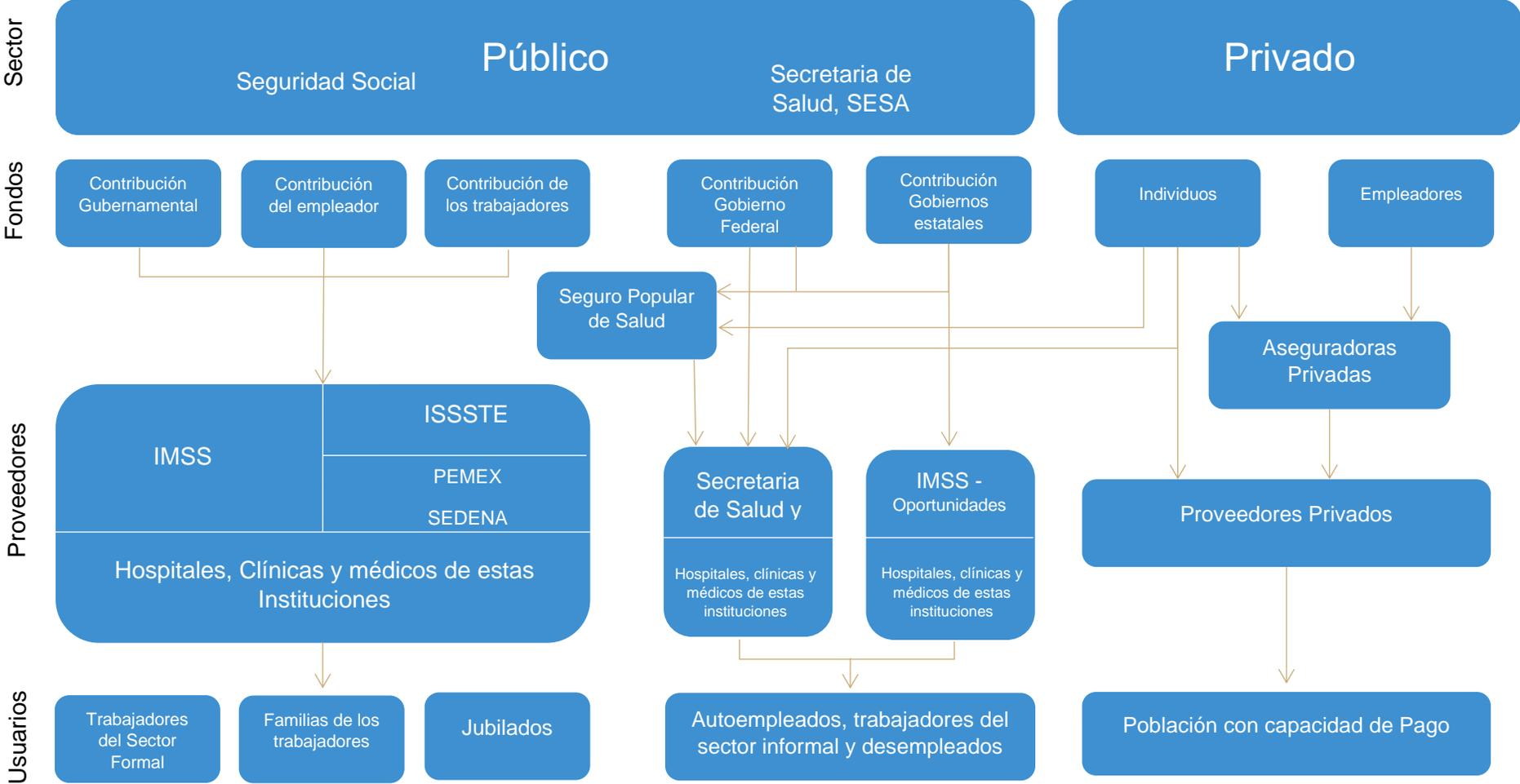
[www.axa.mx](http://www.axa.mx). (06 de mayo de 2020). Obtenido de Axa México: <https://axa.mx/web/blog/cuanto-cuesta-enfermarse-en-mexico>

[www.gob.mx](http://www.gob.mx). (01 de mayo de 2020). Obtenido de [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/principales\\_nacional.html](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/principales_nacional.html)

# Anexos

## Anexo 1.

Esquema 1. Distribución de los sistemas de salud en México



Fuente: Salud Pública MX, 2020

## Anexos. Listados de contenido

Gráfica 1. Gasto como % del PIB en América Latina y Caribe (2010-2017) .....	10
Gráfica 2. %Variación Total de Egresos de México.....	14
Gráfica 3. % Variación Total Deuda Pública de México.....	14
Gráfica 4. Top 10 países OCDE con mayor gasto en salud per cápita como % de su PIB .....	16
Gráfica 5. Top 10 países de la OCDE con mayor esperanza de vida.....	16
Gráfica 6. Número de personas afiliadas al Seguro Popular en México (millones de personas) .....	18
Gráfica 7. Índice de salud para México .....	19
Gráfica 8. % de Afiliación por tipo de Institución .....	22
Gráfica 9. Gasto Público y Privado en Salud en México (millones de pesos constantes 2017) .....	27
Gráfica 10. Opinión sobre los servicios de salud en las diferentes instituciones de México, 2016....	27
Gráfica 11. % De personas afiliadas a un sistema de salud en México .....	29
Gráfica 12. Casos de Hipertensión atendidos por Institución de salud en México (% casos anuales)	33
Gráfica 13. Casos de Diabetes atendidos por institución de salud en México (% casos anuales) .....	34
Gráfica 14. Casos de Obesidad atendidos por institución de salud en México (% casos anuales) .....	34
Gráfica 15. % Promedio de población 2010-2017 agrupado por zona geográfica. ....	39
Gráfica 16.% Gasto Público dividido por Zonas geográficas en población con y sin afiliación a seguridad social .....	40
Gráfica 17. Promedio porcentual por tipos de muerte por zona geográfica (2010 a 2017) .....	43
Gráfica 18. Correlación Tasa Mortalidad - Gasto público en salud.....	48
Cuadro 1. Principales causas de muerte en México 2009 -2018.....	20
Cuadro 2. Gasto Público en Salud y como porcentaje del PIB (millones de pesos constantes 2017)	24
Cuadro 3. Limitantes de atención y afiliación por Institución de Salud .....	30
Cuadro 4. Suma de natalidad, mortalidad y población por zona geográfica en el territorio mexicano de 2010 a 2017 (millones de personas) .....	42
Cuadro 5. Porcentajes promedio de mortalidad y gasto público en salud por persona.....	44
Cuadro 6. Resultados T. Mortalidad y gasto promedio por habitante (precios constantes 2017) .....	48
Mapa 1. Zonas Geográficas para análisis de gasto público en salud.....	37
Mapa 2. Promedio por habitante de gasto anual en salud pública 2010-2017 (precios constantes 2017) .....	39
Ilustración 1. Costo promedio mensual en compra de medicamentos .....	32
Ilustración 2. Ejemplos correlación lineal .....	46
Esquema 1. Distribución de los sistemas de salud en México .....	57