



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**Factores y condicionantes del acceso a  
servicios de salud en México: una  
aproximación mediante un modelo de  
regresión logística**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ACTUARIA**

PRESENTA:

**ALIN MONTAÑO VALDEZ**



DIRECTOR DE TESIS:  
**DR. ABRAHAM GRANADOS MARTÍNEZ**

Ciudad Universitaria, CD.MX., 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## Hoja de datos del jurado

1. Datos del alumno  
Montaño  
Valdez  
Alin  
56 30 33 34  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias  
Actuaría  
310194967
2. Datos del tutor  
Dr.  
Abraham  
Granados  
Martínez
3. Datos del sinodal 1  
M. en P.  
Nina  
Castro  
Méndez
4. Datos del sinodal 2  
Dr.  
José Nabor  
Cruz  
Marcelo
5. Datos del sinodal 3  
Dra.  
Isalia  
Nava  
Bolaños
6. Datos del sinodal 4  
M. en E.  
Fernando  
Sánchez  
López
7. Datos del trabajo escrito  
Factores y condicionantes del acceso a servicios de salud en México: una aproximación mediante un modelo de regresión logística  
82p.  
2019

## Agradecimientos

Me gustaría agradecer a todas las personas que de alguna manera, directa o indirecta me apoyaron para la realización de esta tesis. A mis amigos, a mi familia y a cada uno de mis sinodales.

Y muy especialmente a mi mamá, la mejor mamá que me pudo tocar en esta vida, ya que sin ella nada de lo que he logrado en la vida hubiera sido posible.

# Índice

<b>Siglas y acrónimos.....</b>	<b>6</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo I. Determinantes económicos y sociales de la salud.....</b>	<b>9</b>
Introducción.....	9
Determinantes económicos y sociales de la salud .....	9
Equidad en salud.....	10
Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud.....	11
Determinantes estructurales e intermedios.....	12
Seguridad social .....	14
Antecedentes de la Seguridad Social en México .....	14
Antecedentes del Seguro Popular y el Sistema de Salud en México .....	16
Cambios del sistema de salud en la década de los ochenta.....	17
Sistema de Salud en México .....	19
Seguro Popular .....	20
Limitantes del Seguro Popular .....	21
Acceso a servicios de salud.....	22
<b>Capítulo 2. Hechos estilizados .....</b>	<b>24</b>
Introducción.....	24
Caso 1: Equidad en el acceso a servicios de salud en Antioquia (Colombia) por Mejía-Mejía, Sánchez-Gandur, y Tamayo-Ramírez (2007).....	24
Caso 2: Determinantes del acceso a servicios de salud en el Caribe por Rodríguez (2008) .....	25
Caso 3: Determinantes de la utilización de servicios de salud en Costa Rica por Morera Salas y Aparicio Llanos (2010).....	26
Caso 4: Análisis de la evolución y los determinantes de las desigualdades relacionadas con los ingresos en el sistema de salud de Brasil, 1998 – 2008 por Almeida, Sarti, Ferreira, Diaz, y Campino (2013).....	27
<b>Capítulo 3. Metodología de la investigación.....</b>	<b>29</b>
Introducción.....	29
Aspectos generales de la encuesta.....	29

Principales variables .....	30
Método: Modelo de regresión logística .....	36
Modelo de Regresión Logística: caso Logit .....	36
Estimación por máxima verosimilitud .....	38
<b>Capítulo 4. Implementación y resultados del modelo logit .....</b>	<b>39</b>
Introducción .....	39
Población .....	39
Variables .....	42
Sexo .....	43
Edad .....	44
Escolaridad.....	44
Tiempo de traslado al hospital .....	45
Nivel de ingresos .....	45
Situación conyugal.....	46
Localidad .....	46
Lengua indígena.....	47
Variables dependientes .....	47
Modelo econométrico.....	48
Muestras complejas .....	48
Modelo logit de afiliación a alguna institución de salud.....	49
Efectos Marginales sobre afiliación a alguna institución de salud .....	51
Modelo logit para la variable Seguro Popular .....	55
Efectos Marginales para la variable Seguro Popular.....	57
Modelo logit para afiliación a instituciones de salud por parte de seguridad social laboral.....	61
Efectos Marginales de la variable Afiliación a instituciones de salud por parte de seguridad social.....	62
<b>Conclusiones .....</b>	<b>66</b>
Introducción .....	66
Conclusiones.....	66
<b>Anexo 1. Tabla de Correlación entre variables .....</b>	<b>72</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>74</b>

## **Siglas y acrónimos**

CDSS: Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud

CNPSS: Comisión Nacional de Protección Social en Salud

CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

DSS: Determinantes Sociales de Salud

ENIGH: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

OIT: Organización Internacional del Trabajo

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

SP: Seguro Popular

PRSS: Programa de Reforma del Sector Salud

AFORES: Administradoras de Fondos para el Retiro

ICT: Ingreso Corriente Total

OPS-OMS: Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud

## Introducción

De acuerdo con Whitehead (1991) “los seres humanos varían en cuanto a su salud del mismo modo que lo hacen con respecto de sus otros atributos” (p.5). Con el paso de los años, el ser humano ha comprendido que el estado de salud de las personas no depende solo de factores biológicos, sino de diversos agentes que ejercen cierta influencia en la vida las personas (Torres-Tovar, 2014).

Los elementos de orden económico y social pueden ser determinantes para el estado de salud de las personas, muestra de ello es que las personas con menos recursos pueden tener una alimentación no balanceada por no contar con la economía necesaria (Whitehead, 1991). Es por ello que el análisis de los determinantes económicos y sociales de salud ha cobrado relevancia, con esto surge la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), la cual busca ayudar a detectar qué factores y en qué medida se pueden disminuir los efectos que tienen los agentes que influyen en el estado de salud de las personas de forma negativa y arbitraria, para así disminuir los resultados adversos generados en la población (OMS, 2013; Whitehead, 1991) .

Los Determinantes Sociales de Salud (DSS) se dividen en estructurales e intermedios, entre los determinantes intermedios se encuentra el sistema de salud, ya que es un enlace entre las políticas públicas, económicas e infraestructura, y el individuo que requiere atención médica (Eibenschutz, Tamez, y González, 2011). Dicho lo anterior, el Sistema de Salud debería tener entre sus objetivos alcanzar la equidad en salud entre los individuos, que cada persona logre tener acceso a la atención médica en la medida de que lo requiera (Fajardo-Dolci, Pablo Gutiérrez, y García-Saisó, 2015; Whitehead, 1991).

Una de las condiciones mínimas para contar con acceso sanitario, es el tener una afiliación a alguna institución que proporcione servicios de salud, tales pueden ser para el caso de México, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) ,

ISSSTE estatal, Petróleos Mexicanos, Seguro Popular y otras instituciones médicas (CONEVAL, 2014; INEGI, 2017a).

El principal objetivo de esta tesis es determinar, mediante un modelo econométrico, cuáles son los factores que determinan el acceso a servicios de salud en México. Con base en lo anterior, con esta tesis se aporta en la investigación sobre el acceso a servicios de salud en México, mediante la herramienta metodológica de modelos de regresión logística. Se analizará la estructura del Sistema de Salud en México, así como cuáles variables son determinantes para contar con una afiliación a alguna institución que brinde servicios de salud en México y cuáles tienen mayor influencia.

En el Capítulo 1 se abordan temas referentes a los DSS, con base en información de CDSS, creada para la delimitación de los mismos. Se destaca la relevancia de las características y antecedentes de la seguridad social y el sistema de salud en México, haciendo especial hincapié en el Seguro Popular y sus limitantes.

En el Capítulo 2 se sintetizan diversas investigaciones realizadas para América Latina sobre DSS, donde se destacan el enfoque, metodología y resultados para tener un panorama del proyecto a realizar, ayudar a delimitar y construir los objetivos y metodología de esta tesis.

En el Capítulo 3 se especifica la metodología a emplear, en los modelos econométricos, se especifican las características y relevancias de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en Hogares (ENIGH) 2016. Posteriormente se describe el modelo logit a utilizar.

En el capítulo 4 se presentan los resultados de los modelos, así como datos sobre la población de estudio, a partir de la información obtenida por la ENIGH, con ello, se describen las características especiales de la muestra. A su vez, se relaciona el marco teórico con los datos estadísticos, para encontrar determinantes en el acceso a salud en México. Como último apartado se presentan las conclusiones obtenidas a partir de los modelos.

## **Capítulo I. Determinantes económicos y sociales de la salud**

El objetivo del capítulo es destacar y evidenciar las bases sociales que condicionan el acceso a servicios de salud, desde la teoría y la práctica, con la finalidad de fundamentar el análisis.

### **Introducción**

En este capítulo se explica la definición de los factores económicos y sociales que influyen en las condiciones y acceso a servicios de salud, para posteriormente hacer hincapié en lo que es la equidad en salud y cómo define la Organización Mundial de la Salud (OMS) los determinantes sociales de la salud. Después, se habla de la seguridad social y los antecedentes de la misma y del sistema de salud en México, así como los cambios que se presentaron desde los años ochenta, ya que fue un periodo de cambios estructurales en México. Al final del capítulo, se desarrolla el caso del Seguro Popular, por la importancia que tiene en el sistema de salud y se explica el acceso a la salud relacionado con la participación laboral de la población.

### **Determinantes económicos y sociales de la salud**

La epidemiología es la disciplina que se encarga de la estructura y factores causales de los estados de salud de los habitantes de una misma región (Berkman, Kawachi, y Glymour, 2015). El estudio de los determinantes económicos y sociales de la salud, tiene sus inicios en la epidemiología, ya que los avances en este sector, vinculados con el desarrollo de las enfermedades y sus diferentes etapas, evidenciaron la incapacidad de dilucidar los orígenes de las enfermedades como exclusivos del ramo biológico. Es aquí, donde los determinantes sociales de la salud toman importancia, ya que ayudan al análisis

del orden dispar de la salud y a una mejor comprensión de los orígenes de la enfermedad (Torres-Tovar, 2014).

Cabe destacar, no existe una definición única de los determinantes sociales de la salud. Sin embargo, el significado alude a que la salud de un individuo está compuesta por diversos factores que influyen en ella, a partir de los cuales se establecen correlaciones entre la salud y la enfermedad. Con el objeto de corregir y de cubrir deficiencias, así como contribuir a un mejor estado de salud, queda en evidencia la insuficiencia de analizar solamente las circunstancias biológicas, en cambio, es necesario abordar los componentes sociales y económicos que contribuyen a los problemas en el estado de salud (Torres-Tovar, 2014).

Al respecto, Álvarez (2009) afirma que el foco de atención de los determinantes sociales y económicos de la salud

*Es la necesidad de esclarecer cómo las desigualdades injustas en la distribución de los bienes sociales: ingreso, riqueza, empleo estable, alimentación saludable, hábitos de vida saludables, acceso a servicios de salud, educación, recreación entre otros, se manifiestan generando diferencias injustas en el estado de salud de los grupos sociales ( p. 72).*

## **Equidad en salud**

La inequidad en salud son aquellas condiciones injustas y sobre todo evitables que crean discrepancias en las condiciones de salud entre los individuos de una misma población. Es fundamental, el análisis de cada factor que genera desigualdades en salud y comparar los impactos derivados de estos en el entorno social, para así dictaminar si una condición o circunstancia es inequitativa. El fin de la equidad en salud es de minimizar al máximo todas las desigualdades, en el ámbito que son consecuencia de causas eludibles, arbitrarias y tendenciosas. Por ende, es prioritario buscar suprimir todas las discrepancias en el sector, con la finalidad de obtener condiciones equitativas en las condiciones de salud. En síntesis, se considera que cada individuo tiene derecho a alcanzar condiciones

óptimas en su estado de salud y para ello se requiere abolir con cualquier situación que margine a las personas (Whitehead, 1991).

## **Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud**

Después de revisar y considerar la influencia de los factores sociales y económicos en las condiciones de salud, se generó preocupación por conformar una agenda de atención respecto a las inequidades en salud, las cuales continúan y en algunos casos se han ido incrementando. Por ello, en 2005 la OMS crea la CDSS, para contribuir a enfrentar los determinantes sociales ante los problemas de salud y respecto de las inequidades sanitarias que se pueden evitar. La CDSS tuvo de consigna reunir y examinar información de acciones fundamentales que contribuyeran a la disminución de las desigualdades existentes en las condiciones de salud. La Comisión (OMS, 2013), presentó una serie de recomendaciones en su reporte presentado en agosto de 2008, de las cuales destacan tres:

### **1. Desarrollar y optimizar los escenarios y circunstancias de vida de las personas a nivel general**

- Cada uno de los seres humanos tiene derecho a salud desde su nacimiento, es crucial brindar condiciones que permitan al infante desarrollarse plenamente, con esto se pretende que haya una disminución de las inequidades.
- El ambiente en el que se desenvuelve el individuo ejerce una influencia directa en la salud y desarrollo del mismo. Por tal motivo, todos deben de contar con la posibilidad de obtener una vivienda digna, agua potable y servicios de salud básicos.
- Similarmente, la ocupación de una persona influye en agentes tales como el ingreso y relaciones personales, que a su vez repercuten en la calidad de vida de los individuos, así, al mejorar éstos factores, es posible aumentar las probabilidades de tener mejores condiciones de salud.

- Es necesario brindar servicios de salud, principalmente a las personas menos favorecidas, ya que el número de personas que se ven en la línea de pobreza aumenta cada vez más por los gastos catastróficos que efectúan por cuestiones de salud y que afectan gravemente a su economía.

## **2. Mejorar la asignación de capital y bienes para minimizar las desigualdades**

*“La inequidad es sistemática, es el resultado de normas, políticas y prácticas sociales que toleran o incluso favorecen una distribución injusta del poder, la riqueza y otros recursos sociales, y del acceso a éstos” (OMS, 2013, p. 2).*

## **3. Evaluar y valorar la situación desigual así como sus repercusiones para poder resolver los problemas**

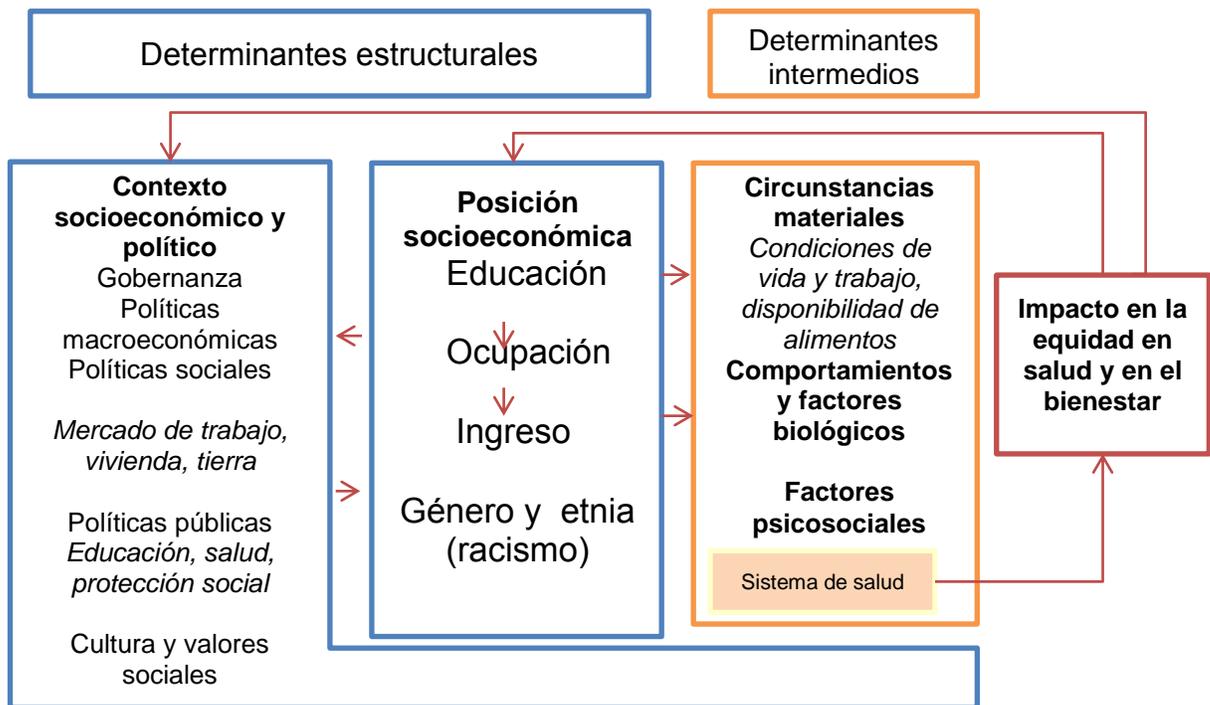
El contar con sistemas de información que permitan la medición del problema creara mejores soluciones ante las adversidades que implican las inequidades en salud.

### **Determinantes estructurales e intermedios**

Se identifican dos clases de determinantes sociales de la salud. El Esquema 1 identifica ambas clases de las cuales parte la CDSS: 1) estructurales e 2) intermedios, los dos repercuten en la salud de las personas (Eibenschutz, Tamez, y González, 2011). Los estructurales de acuerdo con la CDSS

*Son aquellos que generan o refuerzan estratificación social en la sociedad y que definen la posición socioeconómica individual. Estos mecanismos configuran las oportunidades de salud de los grupos sociales con base en su ubicación dentro de las jerarquías de poder, prestigio y acceso a los recursos (estatus económico). (OMS, 2007, p. 26).*

### Esquema 1. Determinación social de la enfermedad



Fuente:(Eibenschutz et al., 2011)

A partir del Esquema 1, se afirma que los determinantes estructurales son el contexto, y la posición socioeconómica y política. Se identifica que el gobierno, junto con las políticas macroeconómicas, sociales y públicas que se expiden, así como la cultura y los valores de las personas como los elementos primarios y de mayor peso. Los cuales, en conjunto con los derivados de la posición socioeconómica (educación, ocupación e ingreso) inciden en los determinantes intermedios y específicamente en las condiciones de vida de las personas y en el sistema de salud de cada país. El género y la etnia son también determinantes estructurales, ya que la discriminación y el racismo pueden ser una barrera contra la equidad en salud (Eibenschutz et al., 2011).

Los determinantes intermedios son el puente entre los determinantes estructurales y los efectos generados en la salud de los individuos. De acuerdo al Esquema 1 los principales elementos de los determinantes intermedios son las circunstancias materiales, tales como el ambiente en el que se desarrolla la persona; los

comportamientos y factores biológicos. Un comportamiento dañino podría ser el consumo de sustancias adictivas y dañinas al cuerpo humano; los factores psicosociales y el sistema de salud, el cual puede ser una barrera para generar desigualdades en el caso en el que se dejen desprotegidos a los más necesitados (OPS, 2012).

## **Seguridad social**

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera que:

*La seguridad social es la protección que una sociedad proporciona a los individuos y los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular en caso de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes del trabajo, maternidad o pérdida del sostén de familia. (OIT, 2003, p. 1)*

## **Antecedentes de la Seguridad Social en México**

Las bases de la seguridad social en México se encuentran plasmadas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917), en particular en el artículo Artículo 4: *“Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud”* (p.8).

Además, del artículo 123, el cual establece un conjunto de derechos para los trabajadores incorporados a los mercados formales (Cabrera y Gutiérrez, 2011). En donde el inciso XXIX mandata que:

*Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no*

*asalariados y otros sectores sociales y sus familiares. (Congreso Constituyente, 1917, p. 133)*

Sin embargo, establecer el derecho a la salud no actúa por sí sólo, es necesario convertir los derechos en acciones capaces de ayudar a la población, ejemplo de ello pueden ser programas o suministros (Fleury et al., 2013). Dantés (2011) destaca que, a pesar del decreto de universalidad de salud establecido en la Constitución, la realidad de la protección en salud es muy diferente. En general, a la población se le otorgan servicios de salud de manera desigual. Es posible fragmentar en tres grupos a la población que cuenta con acceso a servicios de salud (Dantés et al., 2011):

- *Población que trabaja en la formalidad:* el trabajar en la formalidad por lo general implica una afiliación a alguna institución capaz de brindar servicios de salud, tal es el caso del IMSS o del ISSSTE.
- *Población que trabaja en la informalidad o no trabaja:* con la puesta en marcha del Seguro Popular, la gran mayoría de excluidos de los servicios de salud otorgados por parte de la seguridad social laboral, han estado en continua afiliación al programa, haciendo que cada vez haya menor cantidad de personas que no tienen ningún tipo de afiliación.
- *Población con ingresos suficientes para poder costear un seguro de salud o/y pagar los servicios por cuenta propia<sup>1</sup>.*

En cuanto al proceso de las pensiones en México, en 1925 se establece la Dirección General de Pensiones, la cual brindaba prestaciones de retiro a un grupo selecto, tales como senadores y diputados, entre otros. Más tarde, la esfera industrial de trabajadores exige justicia laboral, es decir, derechos para los trabajadores, lo cual conlleva al establecimiento del IMSS. Con esto, se obtiene un resultado de cobertura parcial y una seguridad social particionada, que favorece en su mayoría, a trabajadores en la formalidad. Las medidas de esta índole

---

<sup>1</sup> El tercer conjunto poblacional podría pertenecer a alguno de los dos primeros, por lo que podría contar con la afiliación correspondiente, sin embargo, al contar con los recursos económicos suficientes, elige optar por servicios médicos privados.

promovieron la estratificación entre las personas al privilegiar a unos cuantos (Cabrera y Gutiérrez, 2011).

La seguridad social no era universal ni pretendía cumplir con este principio. Como consecuencia se obtuvo un país en el que la mayoría de sus habitantes no contaban con ninguna afiliación a seguridad social (Cabrera y Gutiérrez, 2011). Prueba de ello son los resultados mostrados en el Cuadro 1, donde se observa que en el año 2000 más del 50% de la población no contaba con ningún tipo de afiliación a seguridad social. Esta tendencia se revierte en años posteriores, en 2015, se reduce esta proporción hasta 15.3% quienes no estaban asegurados.

En el año 2001 entra en vigor el programa piloto del Seguro Popular (Sosa, Galárraga, y Harris, 2009), es notable su rápido alcance, ya que al 2008 cubre al 25.5% de las personas sin ningún tipo de afiliación a alguna institución que brinde servicios de salud (Dantés et al., 2011) y para el 2015 cubre a la mayor parte de la población en México, incluso se encuentra por encima de la cantidad de afiliados con seguridad social laboral (INEGI, 2015b). Lo cual, destaca la relevancia que este seguro de salud implicó para el sistema de salud mexicano. A continuación se explica la formación y desarrollo del Seguro Popular.

**Cuadro 1. Derechohabiencia en México**

Concepto	Población con seguridad social	Población con Seguro Popular	Población no asegurada	Población total	
				Número aprox.	Porcentaje
2000	49.1%	No aplica <sup>1</sup>	50.9%	98,438,557	100%
2008	45.3%	25.5%	29.2%	106,682,518	100%
2015	36.8%	47.9%	15.3%	119,530,753	100%

Fuente:(Los datos de 2000-2008 fueron extraídos de Dantés et al., 2011; los datos de 2015 fueron generados y adaptados a partir de los datos obtenidos de INEGI, 2015b)

1. La casilla se marca como *No aplica* ya que el Seguro Popular entra en vigor hasta 2001.

### **Antecedentes del Seguro Popular y el Sistema de Salud en México**

En la cronología de los antecedentes del Sistema de Salud en México se destaca la etapa del Porfiriato, como parte de la modernización del país. Se crea el Hospital General y el Consejo de Salubridad General (Alvarez García, 1993).

Posteriormente en el sexenio del Presidente Lázaro Cárdenas aumenta la inversión del sector salud, al 5.5% del PIB, con esto se logró una disminución en la mortalidad de las personas, se crean más hospitales. A su vez, se destaca la relación entre enfermedad y pobreza y a partir de esa relación se toman medidas para mejorar la salud de las personas, a través de los determinantes que influyen en ellas (Rodríguez, 2017).

En 1943 se crea el IMSS, el cual en sus primeros años de surgimiento tuvo éxito y expansión. Los derechohabientes del Instituto son personas del sector formal, al 2011 brinda seguridad social a más del 80% de la población que cuenta con un empleo en este sector. Entre sus prestaciones se encuentran los seguros de *enfermedades, maternidad y vejez*, entre otros. Asimismo, ofrece atención médica de acuerdo a una estratificación de tres niveles, acorde a las necesidades requeridas por las personas. Tras la creciente demanda de los servicios del IMSS, en 1960 se crea el ISSSTE, el cual ofrece servicios de seguridad social a todos los trabajadores del gobierno, donde destaca entre los beneficios el seguro de enfermedades (Alvarez García, 1993; E. García, 2012).

### **Cambios del sistema de salud en la década de los ochenta**

La seguridad social de los años ochenta se caracterizó por no incluir el principio de universalidad. En general cubre a la población ocupada<sup>2</sup> y que trabaje en el sector formal para gozar de algún tipo de afiliación (Cabrera y Gutiérrez, 2011). Por otro lado, el sistema de salud de México atravesaba la etapa de descentralización de sus servicios.

Por su parte, en el *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988* planteó entre sus objetivos, proveer servicios de salud a las personas sin acceso a seguridad social. Al mismo tiempo, se buscaba la descentralización de la educación y la

---

<sup>2</sup> Se considera población ocupada como a las personas que realizan alguna actividad económica (INEGI, 2018)

diversificación del poder del presidente en los estados. Uno de los mayores impulsos al proyecto fue la modificación a la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, en la cual se estableció el derecho de todos los mexicanos a la salud. Para 1984 había una descentralización parcial administrativa, ya que el proceso había alcanzado a 14 estados, sin embargo, estos habían adquirido una escasa autoridad ya que los recursos continuaban centralizados (García, 2012).

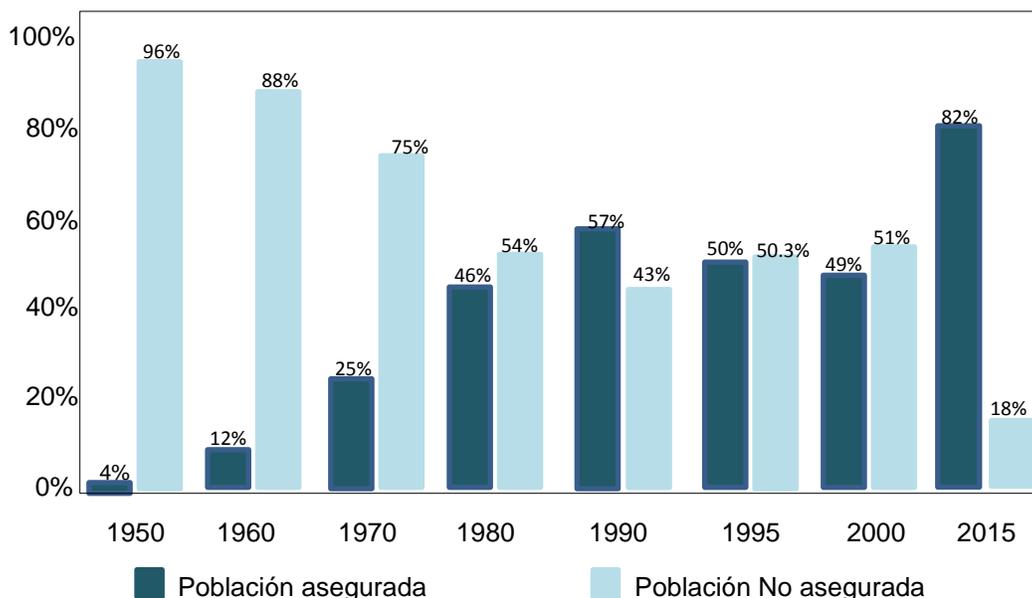
Con la llegada del gobierno del presidente Salinas de Gortari, el 1º de diciembre de 1988, no se presentaron grandes avances en la descentralización de la salud, a pesar de ser uno de los objetivos para su sexenio. La iniciativa del Programa Nacional de Solidaridad sirvió para concentrar los recursos a excusa de la crisis financiera del país, la cual se coronó con la devaluación de la moneda en 1994 (Gálvez, 2013; García, 2012).

Para el periodo 1994-2000 el presidente Zedillo Ponce de León crea el Programa de Reforma del Sector Salud (PRSS), el cual genera un gran impacto en la seguridad social, con la reforma al IMSS y las iniciativas para la integración de la población sin afiliación a seguridad social (Gálvez, 2013; García, 2012).

*... la nueva ley elimina el papel del IMSS como responsable único de la administración de fondos y pagador de las pensiones, al asignar estas tareas a las Administradoras de Fondos de Retiro (AFORES) y a las aseguradoras, legaliza la administración y el control privado sobre los fondos de pensiones y sienta las bases para la transferencia masiva de fondos del sector público al privado, el fortalecimiento de los grupos financieros y la mercantilización del sistema. (Ulloa, 1996: 25; citado por Gálvez, 2013)*

En los noventa, se fomentaron los programas de ayuda a personas sin seguridad social. Se hace hincapié en mejorar las condiciones de salud de las personas de escasos recursos (Yazbeck, 2009). A continuación se presenta la Gráfica 1 en la que se observa la transformación de la cantidad de la población asegurada desde la mitad del siglo anterior.

**Gráfico 1. Población asegurada vs Población No asegurada**



Fuentes: (Los datos de 2015 fueron obtenidos de INEGI, 2015a; los datos de 1950-2000 fueron extraídos de Zertuche, 2016)

El porcentaje de población no asegurada era de 96% en 1950 y pasó a 51% en el 2000, a pesar de que la cifra descendió considerablemente, al año 2000 más de mitad de la población en México aún se encontraba sin ningún tipo de aseguramiento (Zertuche, 2016). Para el año 2015 el porcentaje de población no asegurada descendió a 18%, cifra significativa considerando que al año 2000 más de la mitad de la población se encontraba en desventaja. Después de estos antecedentes, se desarrolla el proceso que presentó en los últimos años el sistema de salud mexicano.

### **Sistema de Salud en México**

En México el sistema de salud se encuentra dividido por las instituciones que brindan servicios de salud de acuerdo a la condición laboral y recursos económicos de las personas. Se distinguen tres agrupaciones, sin orden de importancia, en la primera se encuentran los organismos que brindan servicios a

las que personas que carecen de algún tipo de aseguramiento, pudiendo ser personas en calidad de pobreza, personas con empleos en el sector informal o sin empleo alguno, desde su creación en 2001 destaca el Seguro Popular en esta agrupación (Cabrera y Gutiérrez, 2011).

El siguiente grupo está compuesto por los organismos que brindan seguridad social a las personas que trabajan en la formalidad, tal es el caso del IMSS, el cual en la actualidad ofrece sus servicios a los trabajadores de las instituciones privadas; el ISSSTE se encarga de los trabajadores de las instituciones públicas y Petróleos Mexicanos ofrece servicios a sus propios empleados, entre otros. El último agrupamiento es de instituciones privadas, a las cuales sólo tienen acceso las personas que cuentan con los recursos suficientes para poder costear los servicios (Cabrera y Gutiérrez, 2011).

### **Seguro Popular**

La salud de los individuos está relacionada con los ingresos y productividad de un país, razón por la cual ha tomado amplia importancia buscar el bienestar de las personas (García, 2012). Dada la gran cantidad de personas desprotegidas, sin acceso a servicios de salud en México, surge la necesidad de un programa que brinde asistencia a la población que no está afiliada a seguridad social laboral (Flamand y Moreno-Jaimes, 2015).

Se le denomina persona no derechohabiente a todas aquellas que carecen de afiliación a alguna institución que les proporcione acceso a servicios de salud (INEGI, 2005), el Seguro Popular se focalizó para atender a este sector de la población (Barrales, 2017). La finalidad con la que fue creado el Seguro Popular fue reducir el gasto efectuado por las familias en el sector salud, así como disminuir inequidades y propiciar el acceso sanitario para las personas que no cuentan con algún tipo de afiliación a una institución que pueda brindarles servicios de salud (García, 2012). El Seguro Popular es un programa que sirve para sufragar parcial o totalmente determinados gastos en salud, realiza sus

funciones principalmente mediante la estructura y recursos de la Secretaría de Salud y los Sistemas Estatales de Salud para los filiales del Sistema de Protección Social en Salud (Murayama Ciro, 2016). Los beneficiarios del programa son divididos por deciles de ingreso, los pertenecientes a los deciles más bajos quedan exentos de la aportación económica al programa, llamada Cuota Familiar, y el resto hace un pago de acuerdo al decil que pertenece, los afiliados cuentan con acceso a atención a la salud, medicinas y tratamientos de los padecimientos que cubre el programa (Gálvez, 2013).

En el gobierno del presidente Felipe Calderón se realizaron algunas acciones para mejorar los servicios del Seguro Popular y así mismo favorecer las condiciones de las personas. Ejemplo de ello fue el *Seguro Médico para una Nueva Generación*, el cual brinda servicios de salud a todos los niños desde el inicio de sus vidas, y el *Programa Nacional Cirugía Extramuros* el cual brinda servicios quirúrgicos a personas en estado de gran vulnerabilidad. Para el 2011, el Seguro Popular había logrado una disminución del gasto en salud efectuado por las familias, así como en gastos catastróficos. La afiliación al programa aumentó el uso de los servicios de salud, desde sus inicios, cada año hay un mayor número de personas beneficiadas del programa (Flamand y Moreno-Jaimes, 2015)

### **Limitantes del Seguro Popular**

La cantidad de personas afiliadas al Seguro Popular esta intrínsecamente ligada a la cantidad de recursos destinados al programa (García, 2012), una consecuencia de esto puede verse reflejada en la disposición de medicamentos , ya que al no ser suficientes los recursos, el programa no tiene manera de proporcionar al paciente los medicamentos necesarios, y los afiliados se ven en la necesidad de generar un desembolso económico de su propio bolsillo para medicinas (Serratos, 2012). Al 2010, a pesar de la gran cantidad de beneficiarios del Seguro Popular, no había inversión en inmuebles o recursos para afrontar la demanda creciente de los servicios (Cabrera y Gutiérrez, 2011). Serratos (2012) afirma que de acuerdo a

los datos de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS) los mayores avances del Seguro Popular fueron con base en la cantidad de personas afiliadas, pero no se hace mención de la calidad de los servicios que brindan.

Meza (2016) afirma que la calidad de los servicios otorgados por el Seguro Popular se han mermado en el transcurso de los años, de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006 el 84.5% de la población encuestada consideró convenientes los servicios que recibió, en cambio, para 2012 la cifra se vio reducida en un 4.5%. Además ha habido una disminución de ayuda hacia las poblaciones rurales, así como del uso efectivo del Seguro Popular. Similarmente, Serratos (2012) afirma que hay una insuficiencia de personal apto para hacer frente a la demanda, además, los afiliados están sujetos a la cobertura de enfermedades que brinda el programa. Asimismo, Amezcua (2015) considera que algunos beneficiarios del Seguro Popular optan por no usar los servicios que brinda el programa debido al gasto que implica el transporte, así como por la insuficiencia y la falta de capacidad .

### **Acceso a servicios de salud**

El acceso efectivo a los servicios de salud hace alusión a la oportunidad de los individuos para atender sus necesidades en materia de salud debidamente, cabe aclarar que dicho acceso no debe estar condicionado por características tales como el empleo, condición económica o el lugar en que vive la persona, entre otros (CONEVAL, 2014). Por otro lado, Fajardo-Dolci, Pablo Gutiérrez, y García-Saisó (2015) consideran que el acceso a servicios de salud se encuentra perturbado por las desigualdades económicas y sociales, por ello, una de las metas fundamentales de los sistemas de salud es la búsqueda de la minimización de dichas desigualdades, para poder brindar a las personas acceso efectivo a los servicios que requieren.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2014) afirma que:

*Una persona se encuentra en situación de carencia por acceso a servicios de salud, cuando no cuenta con afiliación, adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que los presta, incluyendo el Seguro Popular, las instituciones públicas de seguridad social o los servicios médicos privados. En este sentido, la medición de pobreza se refiere al mínimo que el Estado debe garantizar para que una persona pueda ejercer su derecho a la salud<sup>3</sup>. (p. 14).*

El CONEVAL (2014) considera que a un beneficiario del Seguro Popular no se le puede denominar derechohabiente debido a las grandes diferencias entre los servicios proveídos por el Seguro Popular comparados con los del IMSS o del ISSSTE, ya que estos últimos, además de ofrecer servicios de seguridad social, ofrecen un amplio espectro de asistencia en salud, así como seguro para la vejez (pensiones).

---

<sup>3</sup> Instituciones que brindan servicios de seguridad social: IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal, Petróleos Mexicanos, SEDENA, SEMAR y otras instituciones médicas (INEGI, 2017a)

## Capítulo 2. Hechos estilizados

### Introducción

A continuación se analizan los aspectos más relevantes de diversas investigaciones académicas relacionadas con el acceso a servicios de salud o aspectos semejantes. Con ello, se busca tener una mejor perspectiva para especificar esta tesis y la estimación del modelo econométrico, así como para abordar el problema con más elementos aceptados con anterioridad.

### **Caso 1: Equidad en el acceso a servicios de salud en Antioquia (Colombia) por Mejía-Mejía, Sánchez-Gandur, y Tamayo-Ramírez (2007)**

El objeto de estudio del *Caso 1* es examinar qué variables influyen en el acceso a servicios de salud, considerando el acceso como una variable compleja que no se limita al nexo con la institución de salud.

Metodología utilizada: Para identificar los determinantes del acceso a servicio de salud, Mejía-Mejía, Sánchez-Gandur, y Tamayo-Ramírez (2007) construyeron un modelo Logit, para el cual se utilizaron las siguientes variables mostradas en el Cuadro 2:

**Cuadro 2. Variables independientes del caso 1**

Gasto total agregado	Tipo de afiliación a seguridad social	Régimen al que pertenece	Edad
Sexo	Ubicación geográfica	Educación	Estado de salud auto reportado

Posteriormente se verificó el ajuste del modelo por el método de *Hosmer y Lemeshow*.

Las conclusiones obtenidas de su investigación fue que existe una relación proporcional e inversa entre el estatus socioeconómico y el aseguramiento del

régimen subsidiado. Así mismo, la población más pobre no tiene acceso a ningún tipo de seguro y son los que generan un mayor gasto en salud por cuenta propia. A pesar de ello, más del 70% de la población en Antioquia afirma tener un buen estado de salud. Las personas que cuentan con acceso al régimen contributivo tienen mayores probabilidades de continuar con sus tratamientos. El régimen al que pertenece una persona no es determinante, pero la afiliación sí tiene gran relevancia ya que al contar con ella, facilita el acceso salud de las personas, contra las que no cuentan con afiliación.

La educación juega un papel importante para el acceso a servicios de salud, así como contar con mayores ingresos y por otro lado, por el peso que tiene el estar informado en temas relacionados con la salud.

**Caso 2: Determinantes del acceso a servicios de salud en el Caribe por Rodríguez (2008)**

La investigación de Rodríguez (2008) cuenta con información de 10 años atrás sobre la región del Caribe. Identifica como principal barrera al acceso a servicios de salud al factor económico.

Metodología usada: Se emplearon modelos logit con variables dicotómicas, para determinar el acceso a servicios de salud preventivos, curativos y de hospitalización. Con ello, realizan un panorama amplio acerca de los agentes decisivos para el acceso a salud en el Caribe, al analizar tres categorías diferentes. Las variables independientes para los modelos estimados se presentan en el Cuadro 3

**Cuadro 3. Variables independientes del caso 2**

Sexo	Edad	Estado civil
Años de educación	Ubicación geográfica	Estado de salud percibido
Afiliación a seguridad social		

Conclusiones obtenidas: Rodríguez (2008) encuentra que tener una afiliación a servicios de salud no es garantía de acceso, ya que a pesar de contar con ella se percibieron inequidades sanitarias, algunas destacadas por una economía baja en recursos. Similarmente, en todo el trabajo se destacó como una barrera significativa el contar o no con dinero suficiente para el acceso a servicios de salud. Por otro lado, el nivel de educación y la edad resultaron relevantes, aunque no impactaron de la misma manera en los tres modelos que estima, ejemplo de ello es que la edad no guarda relación con los servicios preventivos de salud.

Por otro lado, el tener un mayor nivel de educación y la edad incrementan la probabilidad de usar los servicios de salud en presencia de enfermedad (Rodríguez, 2008). A su vez, el sexo, la escolaridad, la afiliación y la ubicación resultaron ser significantes para el acceso a servicios de salud. Producto de ello son las marginaciones que sufren las personas en localidades rurales en relación con las zonas urbanas. Por otro lado, los resultados mostraron que el ser hombre disminuye la probabilidad de acceso a servicios de salud.

### **Caso 3: Determinantes de la utilización de servicios de salud en Costa Rica por Morera Salas y Aparicio Llanos (2010)**

En el Caso 3 se pretende determinar a partir de la realización de 2 modelos qué factores influyen más para que una persona asista o no al médico y qué factores inciden más para que el paciente realice peticiones constantes para continuar con el tratamiento necesario en Costa Rica.

Metodología usada: Para la realización de los modelos se usó una muestra de la Encuesta Nacional de Salud para Costa Rica. La estimación de todos los parámetros fue mediante el método de máxima verosimilitud. Fue necesario hacer un modelo binomial negativo y un modelo logístico combinado con un binomial negativo truncado a cero y la correlación entre variables para la estimación de coeficientes. Todos los cálculos fueron hechos en el software estadístico STATA. A continuación se muestra en el Cuadro 4 las variables de los modelos

**Cuadro 4. Variables independientes del caso 3**

Nivel educativo	Grupos de edad	Sexo	Condición del asegurado	Estado de salud percibido
No. De enfermedades crónicas	Estilo de vida	Región geográfica de residencia	Quintil de ingreso	

Conclusiones obtenidas: Los resultados de los modelos mostraron que el nivel educativo tiene una clara relación con las asistencias de las personas al médico, tal es el caso de que a un menor nivel, menores son las asistencias al médico. Así mismo, el lugar en el que habitan las personas mostró discrepancias, habiendo mayores posibilidades de acceso a consultas en la región central de Costa Rica. A pesar de que otros estudios muestran a la variable *condición del asegurado* como variable significativa, para este modelo no lo fue, se considera que esto se debe a que en dicho país todos tienen derecho a salud.

**Caso 4: Análisis de la evolución y los determinantes de las desigualdades relacionadas con los ingresos en el sistema de salud de Brasil, 1998 – 2008 por Almeida, Sarti, Ferreira, Diaz, y Campino (2013)**

Para el *Caso 4* se examina el cambio y los agentes que marcan una diferencia para que existan discrepancias en el sistema de salud de Brasil durante un periodo de diez años.

Metodología usada: A partir de la información obtenida de la Encuesta Nacional de Hogares se analizaron los datos en tres periodos de tiempo comprendidos de 1998 a 2008. Algunas de las variables independientes para el análisis fueron:

**Cuadro 5. Variables independientes del caso 4**

Sexo	Edad	Raza	Nivel de educación
Ingresos del hogar	Región de residencia	Cobertura por un seguro de salud	Actividad económica

Conclusiones obtenidas: Las personas con menores ingresos tienen un mayor acceso sanitario debido probablemente a los programas públicos, sin embargo, este grupo de personas reporta un estado de salud más deficiente que el de una persona de los quintiles más altos. En general se considera que con el paso de los años las desigualdades han tenido una tendencia hacia la baja, aunque siguen existiendo grandes barreras que influyen los niveles de salud de las personas.

El contar con un seguro de salud privado o público resulto ser una variable significativa, así como el lugar de residencia de una persona, lo cual se considera que se debe a la diferente infraestructura en cada región. Así mismo, tanto los ingresos del hogar como el nivel educativos son las variables que generan mayores discrepancias entre los individuos para su acceso sanitario

Dado que el principal objetivo de esta tesis es determinar qué factores influyen más en el acceso a servicios de salud en México, esta recopilación de estudios ha servido para generar una base teórica a partir de la cual es posible discernir las probables variables a analizar y un posible método para abordar la realización del modelo econométrico. En los cuatro casos anteriores las investigaciones se basaron en un modelo logit o en alguna encuesta del país se tuviera la información necesaria. Asimismo las variables independientes con mayores repercusiones en los casos ya mencionados fueron el estatus socioeconómico, la educación y el área geográfica de residencia.

## Capítulo 3. Metodología de la investigación

El objetivo de capítulo es mostrar las principales características teóricas de los elementos utilizados para la creación y utilización del modelo.

### Introducción

En éste capítulo como primer apartado se describe la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares ENIGH 2016 dada su relevancia para esta tesis. Posteriormente se explica el modelo matemático para la realización del problema econométrico, que es en este caso el uso de un modelo de regresión logística, más específicamente un modelo de regresión logit.

### Aspectos generales de la encuesta

Se eligió a la ENIGH 2016 por las diferencias y relevancias que tiene de otras encuestas realizadas en México para ser utilizada en esta tesis para la elección de variables del modelo logit, así como el uso de su base de datos por la gran amplitud de su muestra, por la estructura de la misma que permite la obtención de los datos necesarios para la realización del modelo, así como por sus características sociodemográficas que son comúnmente usadas para tratar de medir la calidad de vida de la población del país.

La ENIGH 2016 tiene como fin

*Proporcionar un panorama estadístico del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución; adicionalmente ofrece información sobre las características ocupacionales y sociodemográficas de los integrantes del hogar, así como las características de la infraestructura de la vivienda y el equipamiento del hogar. (INEGI, 2017b, p. VII).*

A continuación se presenta el Cuadro 6 con los aspectos más relevantes de la encuesta en cuanto al diseño estadístico y conceptual.

**Cuadro 6. Características relevantes de ENIGH 2016**

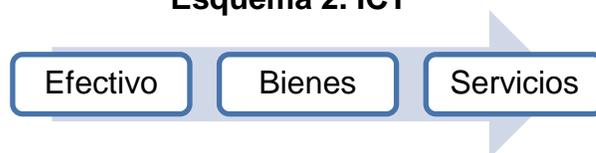
Población objetivo	Todos los hogares de nacionales o extranjeros con viviendas en el territorio nacional	
Cobertura temática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso corriente total y gasto corriente(monetario y no monetario)</li> <li>• Percepciones y erogaciones financieras y de capital de los hogares y de los hogares y de sus integrantes para el caso de percepciones</li> <li>• Características de la vivienda</li> <li>• Características sociodemográficas de los residentes de la vivienda</li> <li>• Etc.</li> </ul>	
Diseño estadístico: Para este se usó un esquema de muestreo probabilístico que a su vez es estratificado, bietápico y por conglomerados, dónde:		
Unidad de Observación: hogar	Unidad de muestreo: vivienda	Unidad de análisis: hogar, vivienda e integrantes del hogar
Tamaño de la muestra efectiva : 81 mil 515 viviendas		
Localidad	con 2 mil 500 habitantes o más se considera urbana con menos de 2 mil 500 habitantes se considera rural	

Fuente: (INEGI, 2017c)

### Principales variables

La calidad de vida del ser humano depende de diversos elementos, siendo uno de sus principales agentes el *ingreso corriente total (ICT)*. En el Esquema 2 se muestran las modalidades en las que puede presentarse el ICT.

## Esquema 2. ICT



La envergadura del ICT radica en que de acuerdo a la cantidad y fluidez del mismo, se limitan las posibilidades de acceso a los recursos que necesita una persona en un determinado periodo de tiempo. A continuación se presenta el Esquema 3 del Ingreso Corriente de los hogares, extraído de la ENIGH 2016 (INEGI, 2017b)

### Esquema 3. Ingreso corriente

<b>1. Ingreso corriente= ingreso del trabajo + renta de la propiedad + transferencias + estimación del alquiler de la vivienda + otros ingresos corrientes</b>
1.1 Ingreso del trabajo
1.1.1 Remuneraciones por trabajo subordinado <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sueldos, salarios, jornal y destajo</li> <li>b) Horas extras</li> <li>c) Comisiones y propinas</li> <li>d) Aguinaldo y reparto de utilidades</li> <li>e) Indemnizaciones por accidentes</li> <li>f) Indemnizaciones por despido y retiro voluntario</li> <li>g) Otras remuneraciones monetarias</li> <li>h) Remuneraciones en especie</li> </ul>
1.1.2 Ingresos por trabajo independiente <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Negocios industriales y maquila</li> <li>b) Negocios comerciales</li> <li>c) Negocios por prestación de servicios</li> <li>d) Negocios agrícolas</li> <li>e) Negocios de cría, explotación y productos derivados de animales</li> <li>f) Negocios de reproducción, recolección de productos forestales y tala de árboles</li> <li>g) Negocios de pesca, caza y captura de animales</li> </ul>
1.1.3 Ingresos de otros trabajos
1.1 Renta de la propiedad
1.1.1 Ingresos provenientes de cooperativas, sociedades y empresas que funcionan como sociedades
1.1.2 Arrendamientos de activos tangibles y financieros
1.3 Transferencias
1.3.1 Jubilaciones y pensiones
1.3.2 Becas provenientes del gobierno y de instituciones
1.3.3 Donativos en dinero provenientes de instituciones y otros hogares
1.3.4 Ingresos provenientes de programas gubernamentales
1.3.5 Beneficios provenientes de programas gubernamentales
1.3.6 Transferencias en especie de otros hogares
1.3.7 Transferencias en especie de instituciones
1.4 Estimación del alquiler de la vivienda
1.5 Otros ingresos corrientes

Fuente: (INEGI, 2017b)

Cabe señalar que al conjunto de ingresos recibidos por todos los miembros del hogar se le denomina *ingresos por trabajo*. A las entradas que provienen por el goce o derecho sobre algún activo se les llama *renta de propiedad*. Por otro lado, los ingresos obtenidos como pago que no exige ningún tipo de compensación de vuelta son denominados *transferencias*. La *estimación del alquiler de la vivienda* hace referencia al importe que el hogar ahorra y puede usar en algún otro tipo de recurso por vivir en un lugar propio, razón por la cual no necesita rentar alguna residencia. Los ingresos que la persona no declara se engloban en *otros ingresos* (INEGI, 2017b).

El monto de gastos que los individuos efectúan para obtener los recursos que necesitan habitualmente se denomina *gasto corriente monetario*. A continuación se presenta el esquema respectivo (INEGI, 2017b).

## Esquema 4. Gasto corriente

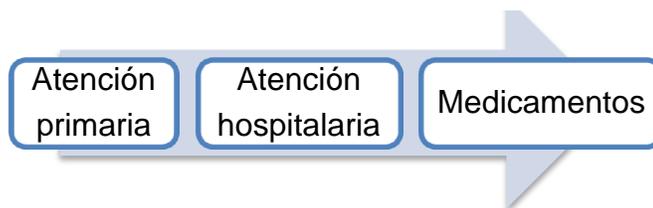
<b>Gasto corriente monetario= alimentos, bebidas y tabaco + vestido y calzado + vivienda y servicios de conservación; energía eléctrica y combustibles + artículos y servicios para la limpieza y cuidados de la casa; cristalería, blancos y utensilios domésticos; enseres domésticos y muebles, + cuidados de la salud+ transporte; adquisición, mantenimiento, accesorios y servicios para vehículos; comunicaciones + artículos y servicios de educación y esparcimiento; paquetes turísticos y para fiestas, hospedaje y alojamiento+ cuidados personales; accesorios y efectos personales; y otros gastos diversos+ transferencias de gasto</b>	
1.1 Alimentos, bebidas y tabaco	
1.1.1	Alimentos, bebidas consumidas dentro del hogar <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cereales</li> <li>b) Carnes <ul style="list-style-type: none"> <li>I. De res y ternera</li> <li>II. DE cerdo</li> <li>III. Carnes procesadas</li> <li>IV. DE aves</li> <li>V. Otras carnes</li> </ul> </li> <li>c) Pescados y mariscos</li> <li>d) Leche y sus derivados <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Leche</li> <li>II. Quesos</li> <li>III. Otros derivados de la leche</li> </ul> </li> <li>e) Huevos</li> <li>f) Aceites y grasas <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Aceites</li> <li>II. Grasas</li> </ul> </li> <li>g) Tubérculos</li> <li>h) Verduras, legumbres, leguminosas y semillas <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Verduras, legumbres, leguminosas y semillas</li> <li>II. Verduras y legumbres frescas y procesadas</li> <li>III. Leguminosas procesadas</li> <li>IV. Semilla a granes y envasadas</li> </ul> </li> <li>i) Frutas frescas y procesadas <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Frutas procesadas</li> <li>II. Frutas frescas</li> </ul> </li> <li>j) Azúcares y mieles</li> <li>k) Café, té y chocolate</li> <li>l) Especias y aderezos</li> <li>m) Otros alimentos diverso y servicios de molino</li> <li>n) Bebidas <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Bebidas no alcohólicas</li> <li>II. Bebidas alcohólicas</li> </ul> </li> </ul>
1.1.2	Alimentos, bebidas consumidas fuera del hogar
1.1.3	Tabaco
1.2 Vestido y calzado	
1.2.1	Vestido <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Prendas de vestir para personas de 0 a 4 años</li> <li>b) Prendas de vestir para personas de 5 a 17 años</li> <li>c) Prendas de vestir para personas de 18 y más años</li> </ul>
1.2.2	Calzado y su reparación <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Calzado para personas de 0 a 4 años</li> <li>b) Calzado para personas de 5 a 17 años</li> <li>c) Calzado para personas de 18 y más años</li> <li>d) Mantenimiento, reparación y accesorios de calzado</li> </ul>
1.3 Vivienda y servicios y cuotas por servicios de conservación; energía eléctrica y combustibles	

1.3.1	Alquileres brutos
1.3.2	Impuesto predial y cuotas por servicios de conservación
1.3.3	Agua
1.3.4	Electricidad y combustibles <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Energía eléctrica</li> <li>b) Gas</li> <li>c) Combustibles</li> </ul>
1.4	Artículos y servicios para la limpieza y cuidados de la casa; cristalería, blancos y utensilios domésticos, enseres domésticos y muebles
1.4.1	Artículos y servicios para la limpieza y cuidados de la casa <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Artículos de limpieza y cuidados de la casa</li> <li>b) Servicios para el hogar</li> </ul>
1.4.2	Cristalería, blancos y utensilios domésticos <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cristalería, vajillas y utensilios domésticos</li> <li>b) Blancos, mantelería y artículos de mercería</li> </ul>
1.4.3	Enseres domésticos y muebles
1.5	Cuidados de la salud
1.5.1	Servicios médicos
1.5.2	Medicamentos recetados
1.5.3	Atención hospitalaria (no incluye parto)
1.5.4	Servicios médicos y medicamentos durante el embarazo
1.5.5	Servicios médicos durante el parto
1.5.6	Medicamentos sin receta y material de curación
1.5.7	Medicina alternativa
1.5.8	Aparatos ortopédicos y terapéuticos
1.5.9	Seguro médico
1.6	Transporte; adquisición, mantenimiento, accesorios y servicios para vehículos; y comunicaciones
1.6.1	Transporte público
1.6.2	Transporte foráneo
1.6.3	Adquisición de vehículos de uso particular
1.6.4	Refacciones, partes, accesorios, mantenimiento, combustibles y servicios para vehículos <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Refacciones, partes, accesorios y mantenimiento de vehículos</li> <li>b) Combustibles y servicios para vehículos</li> </ul>
1.6.5	Comunicaciones
1.7	Artículos y servicios de educación y esparcimiento; paquetes turísticos y para fiestas, hospedaje y alojamiento
1.7.1	Artículos y servicios de educación <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Servicios de educación</li> <li>b) Transporte escolar</li> <li>c) Artículos educativos</li> </ul>
1.7.2	Artículos y servicios de esparcimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Servicios de cultura y recreación</li> <li>b) Servicios de recreación</li> <li>c) Artículos de esparcimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Artículos y equipo audiovisual</li> <li>II. Equipo fotográfico y de video</li> <li>III. Otros artículos de esparcimiento</li> </ul> </li> </ul>
1.7.3	Paquetes turísticos y para fiestas, hospedaje y alojamiento
1.8	Cuidados personales; accesorios y efectos personales; y otros gastos diversos
1.8.1	Cuidados personales <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Artículos para el cuidado personal</li> <li>b) Servicio para el cuidado personal</li> </ul>
1.8.2	Accesorios y efectos personales
1.8.3	Otros gastos diversos
1.9	Transferencias de gasto

Fuente: (INEGI, 2017b)

Del Esquema 4 destaca el apartado de *Gasto en cuidados de salud* ya que en dicha sección se engloban todos los desembolsos destinados a la atención de la salud. Así mismo, en el Esquema 5 se exhiben los principales elementos del apartado.

**Esquema 5. Elementos del Gasto en cuidados de salud**



Por su parte, a los ingresos que generan fluctuaciones en la cotización de los activos con los que cuenta los individuos del hogar se llaman *percepciones financieras y de capital*, los cuales con la nueva construcción de la ENIGH 2016 se dividen en 5 apartados mostrados en el Esquema 6 (INEGI, 2017b).

**Esquema 6. Percepciones financieras y de capital**

1.Percepciones financieras y de capital
1.1 Retiro de inversiones, ahorros, tandas, cajas de ahorro, etcétera
1.2 Préstamos recibidos de personas ajenas al hogar o instituciones
1.3 Otras percepciones financieras y de capital monetarias
1.4 Percepciones patrimoniales en especie
1.5 transferencias en especie no regulares, provenientes de otros hogares

Fuente: (INEGI, 2017b).

Similarmente, en el Esquema 7 se presentan aquellos desembolsos que generan fluctuaciones en la cotización de los activos con los que cuentan los individuos del hogar, bajo el nombre de *Erogaciones financieras y de capital* (INEGI, 2017b).

**Esquema 7. Erogaciones financieras y de capital**

1.Erogaciones financieras y de capital monetarias
1.1 Cuota pagada por la vivienda propia
1.2 Servicios y materiales para reparación, mantenimiento, y/o ampliación de la vivienda
1.3 Depósitos en cuentas de ahorros, tandas, cajas de ahorro, etcétera
1.4 Préstamos a terceros
1.5 Pagos por tarjeta de crédito al banco o casa comercial
1.6 Pagos de deudas de los integrantes del hogar a la empresa donde trabajar y/o a otras personas o instituciones
1.7 Pérdidas en los negocios del hogar
1.8 Otras erogaciones financieras y de capital monetarias

Fuente: (INEGI, 2017b).

En el siguiente apartado se describe brevemente la teoría del modelo econométrico que se lleva a cabo en el Capítulo IV.

### **Método: Modelo de regresión logística**

Los modelos buscan representar de la manera más próxima al evento de interés (Wackerly, Mendenhall III y Scheaffer, 2008). Para el caso del modelo de regresión lineal, se utiliza una relación establecida mediante una función para predecir la tendencia de la variable dependiente, a partir de una serie de variables independientes (Kutner, Nachtsheim, Neter y Li, 2005). Sin embargo, la regresión lineal se restringe a variables de carácter numérico, es decir, cuantitativas. Para el caso de los modelos con variables cuantitativas es posible el uso de modelos de regresión logística (Escobar Mercado, Fernández Macías, y Bernardi, 2012). De acuerdo con Escobar Mercado, Fernández Macías y Bernardi (2012):

“EL modelo de regresión logística es equivalente al de regresión lineal con la diferencia de que transforma la variable dependiente en el logaritmo de su razón, para conseguir así que varíe de  $-\infty$  a  $\infty$  y sobre ese valor estima la ecuación de regresión” (p.380).

### **Modelo de Regresión Logística: caso Logit**

El objetivo de usar un modelo de regresión logística en esta tesis, es el de usar un modelo con el mejor ajuste posible a los datos obtenidos de la muestra compleja obtenida de la ENIGH 2016, y con ello generar resultados interpretables.

Sea  $Y$  una variable que solo toma dos valores, es decir, dicotómica. Se tiene que la esperanza condicional de  $Y$  dado  $x$ , cuando el error tiene una distribución logística  $(0, \frac{\pi^2}{3})$  define al modelo de regresión logística de la siguiente manera (Escobar Mercado et al., 2012; Hosmer, Lemeshow, y Sturdivant, 2013):

$$\pi_i = \frac{1}{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}} \quad (1)$$

A partir del cual obtendremos el modelo logit usando la transformación o función link  $\ln\left(\frac{\pi_i}{1-\pi_i}\right)$ .

$$\begin{aligned} \pi_i = \frac{1}{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}} \quad \rightarrow \quad 1 - \pi_i &= 1 - \frac{1}{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}} \\ &= \frac{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}}{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}} - \frac{1}{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}} \\ &= \frac{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}-1}{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}} \\ &= \frac{e^{-\beta_0-\beta_1x_i}}{1+e^{-\beta_0-\beta_1x_i}} \quad (2) \end{aligned}$$

Dividiendo (1) entre (2) se obtiene

$$\frac{\pi_i}{1 - \pi_i} = \frac{\frac{1}{1 + e^{-\beta_0 - \beta_1 x_i}}}{\frac{e^{-\beta_0 - \beta_1 x_i}}{1 + e^{-\beta_0 - \beta_1 x_i}}} = \frac{1 + e^{-\beta_0 - \beta_1 x_i}}{(1 + e^{-\beta_0 - \beta_1 x_i})e^{-\beta_0 - \beta_1 x_i}} = \frac{1}{e^{-\beta_0 - \beta_1 x_i}} = e^{\beta_0 + \beta_1 x_i}$$

Sin embargo, esta transformación sólo mapea sobre los reales positivos. Para extenderla a los negativos aplicamos el logaritmo natural ( $\ln$ ) a ambos lados de la expresión anterior y se obtiene:

$$\ln\left(\frac{\pi_i}{1-\pi_i}\right) = \beta_0 + \beta_1x_i \quad (\text{Hosmer et al., 2013; Universidad Carlos III Madrid, s/f}).$$

## **Estimación por máxima verosimilitud**

La estimación de parámetros se realiza con la metodología de máxima verosimilitud reiteradamente hasta encontrar los coeficientes que se ajustan con mayor exactitud en el modelo de regresión, para tener con mayor probabilidad el conjunto de datos observados (Escobar Mercado et al., 2012).

## Capítulo 4. Implementación y resultados del modelo logit

### Introducción

En este capítulo se describen los principales rasgos que caracterizan a la muestra de la ENIGH 2016, esto es de gran relevancia ya que las características de los individuos se reflejan en los resultados de los modelos. Posteriormente, después de un este análisis se lleva a cabo la selección de las variables dependientes e independientes para los modelos econométricos, tras dicha selección se verifica la independencia entre las variables que se suponen independientes para poder proceder a realizar tres modelos logit, con los que se pretende averiguar si las variables independientes generan un efecto en la variable dependiente o no. Una vez obtenidos los resultados, se obtuvieron los efectos marginales de cada modelo para una mejor comprensión de los mismos, para así poder identificar que variables independientes generan un mayor impacto en el acceso a servicios de salud de las personas.

### Población

La población encuestada se conforma por 257,805 personas, de los cuales 51% son mujeres. La población se caracteriza por ser joven en su mayoría, al ser 53% menores de 30 años y por tener niveles escolares básicos, ya que 33% sólo cuenta con primaria y 27% sólo con secundaria (Cuadros 7 y 8).

**Cuadro 7. Escolaridad, 2016**

Escolaridad	Frec.	%	% Acum.
Ninguna	29,632	12.09	12.09
Primaria	80,903	33.01	45.1
Secundaria	65,957	26.91	72.02
Preparatoria	43,004	17.55	89.57
Licenciatura y más	25,571	10.43	100
Total	245,067	100	

**Cuadro 8. Grupos de edad, 2016**

Grupos de Edad	Frec.	%	% Acum.
Menores de 30	136,411	53.18	53.18
30-39	35,931	14.01	67.18
40-49	32,629	12.72	79.9
50-59	24,080	9.39	89.29
60-69	15,637	6.1	95.39
70+	11,832	4.61	100
Total	256,520	100	

Por su parte, el 55% se encuentra casado o en unión libre. De la población de la muestra, el 7% habla una lengua indígena y de este conjunto de personas el 51% de los hablantes son mujeres. El 62% de los encuestados pertenecen a una localidad urbana y 72% de la población tiene un tiempo de traslado al hospital de menos de una hora.

Es importante notar que el 46% del total de hombres y el 52% del total de mujeres cuentan con Seguro Popular y estos afiliados son mayormente jóvenes de acuerdo al Cuadro 10 en el que se muestra que el 56.4% de los afiliados al programa tienen menos de 30 años (Cuadros 9 y 10).

**Cuadro 9. Sexo de los afiliados al Seguro Popular, 2016**

Sexo	Seguro Popular		Total
	No está afilia.	Está afilia.	
Hombres	68,429	57,510	125,939
%	54.34	45.66	100
Mujeres	63,240	68,479	131,719
%	48.01	51.99	100
Total	131,669	125,989	257,658
%	51.1	48.9	100

**Cuadro 10. Grupos de edad de los afiliados al Seguro Popular, 2016**

Grupos de edad	Seguro Popular		Total
	No está afiliado	Está afiliado	
Menores de 30	65,484	70,845	136,329
	50	56.49	53.18
30-39	19,419	16,491	35,910
	14.83	13.15	14.01
40-49	17,376	15,231	32,607
	13.27	12.15	12.72
50-59	13,516	10,554	24,070
	10.32	8.42	9.39
60-69	8,821	6,809	15,630
	6.74	5.43	6.1
70+	6,349	5,478	11,827
	4.85	4.37	4.61
Total	130,965	125,408	256,373
	100	100	100

En el caso de los afiliados a alguna institución que proporciona atención a la salud, incluido el Seguro Popular,<sup>4</sup> se tiene que del total de hombres el 82% tiene algún tipo de afiliación, de forma similar el 87% del total de mujeres cuenta con algún tipo de afiliación. Asimismo, el 10% de los afiliados al Seguro Popular habla una lengua indígena y el 62% del total de afiliados a algún servicio de salud pertenecen a una localidad urbana. Además, más de 50% de los afiliados al Seguro Popular pertenecen a los primeros dos quintiles de ingreso, en cambio los afiliados a alguna institución de salud se encuentran uniformemente distribuidos entre los cinco quintiles (Cuadro 11 y 12).

<sup>4</sup> La ENIGH 2016 considera la afiliación a servicios de salud de las instituciones: IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal, Petróleos Mexicanos, Seguro Popular y otras instituciones médicas (INEGI, 2017a)

**Cuadro 11. Afiliados al Seguro Popular por quintil de ingreso**

Quintiles de ingreso	Seguro Popular		Total
	No está afiliado	Está afiliado	
1	13,545 10.3%	38,016 30.2%	51,561 20.0
2	20,333 15.5%	31,213 24.8%	51,546 20.0%
3	25,977 19.7%	25,577 20.3%	51,554 20.0%
4	32,128 24.4%	19,413 15.4%	51,541 20.0%
5	39,686 30.1%	11,770 9.3%	51,456 20.0%
Total	131,669 100.0%	125,989 100.0%	257,658 100.0%

**Cuadro 12. Afiliados al alguna institución de salud incluido Seguro Popular por quintil de ingreso**

Quintiles de ingreso	Protección en salud incluido Seguro Popular		
	No está afiliado	Está afiliado	Total
1	7,746 19.2%	43,819 20.2%	51,565 20.0%
2	8,044 19.9%	43,515 20.0%	51,559 20.0%
3	7,836 19.4%	43,726 20.1%	51,562 20.0%
4	8,226 20.3%	43,333 19.9%	51,559 20.0%
5	8,549 21.2%	43,011 19.8%	51,560 20.0%
Total	40,401 100.0%	217,404 100.0%	257,805 100.0%

## Variables

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y OMS (2006) realizan una metodología y una recomendación sobre los principales indicadores para el estudio del acceso a la salud. Entre los que resaltan la etnia de las personas, la dispersión geográfica, el tiempo de traslado al centro de salud más cercano y la economía de la personas (OPS-OMS, 2006). De forma similar, en la investigación de la OPS (2009) realizada para Bolivia, El Salvador, Nicaragua, México y Honduras, relacionada con la exclusión en salud, se consideraron las siguientes variables para medir el acceso a la salud: *género, población de origen indígena, afiliación a seguro por género, tiempo de traslado al establecimiento de salud, población pobre, quintil de ingreso, área de residencia, educación de la mujer, población rural, población que trabaja en la informalidad, población sin acceso a seguridad social y población analfabeta, entre otras.*

De acuerdo con estos estudios y con base en los datos disponibles en la ENIGH 2016, la elección de variables a utilizar para el modelo de esta tesis, son las siguientes variables independientes:



En tanto, las variables dependientes para estimar tres modelos serán:



A continuación se presenta el fundamento que describe brevemente la elección de cada variable que se utilizara en esta tesis.

### **Sexo**

De acuerdo con Corona *et al.* (2014) a pesar del gran apoyo que ha habido para derribar la barrera de desigualdades que hay entre hombres y mujeres, aún existe desigualdad de género. A las mujeres se les sigue asignando el papel de madre y cuidadora, por lo que predomina como receptora de programas de ayuda para el

cometido del mismo y no como sujeta de derechos. Este encasillamiento deja de lado a la mujer en diferentes ámbitos a los que está expuesta y que no tienen que ver con la reproducción o maternidad. Por otro lado, se reconoce que:

*México ha avanzado en mostrar con estadísticas el valor y el tiempo que las mujeres dedican al cuidado en los hogares, así como en documentar cómo este trabajo limita el ejercicio de derechos de las mujeres e impacta su propia salud y desarrollo. (Corona, Medina, Ostrsky, Sarti, y Uribe, 2014, p. 24).*

Sin embargo, no se ha logrado resolver la desigualdad de género en la salud. Al respecto, el CONAPRED (2012) recomienda que se tomen medidas para que las mujeres puedan tener un mejor acceso a salud, con la prioridad de promover acciones conjuntas para alcanzar la igualdad de género. Asimismo, se requiere erradicar la violencia que sufren las mujeres y que merma su salud, asegurar servicios de salud adecuados y bastos para todas sus necesidades.

## **Edad**

De acuerdo con Mejía-Mejía, Sánchez-Gandur, y Tamayo-Ramírez (2007) la edad es una variable significativa para el acceso a salud, ya que entre mayor sea la persona es más probable que padezca de alguna enfermedad o debido al desgaste natural del cuerpo es más probable que necesite mayor atención médica, por lo que pueden demandar mayor acceso a servicios de salud. No obstante, es probable que los adultos mayores en México cuenten, en proporción, con más acceso a servicios de salud vinculada a su participación laboral, respecto de la población joven, ya que cuentan con una trayectoria laboral más amplia en el mercado formal y por ende se correlaciona con mayor acceso a servicios de salud (Senado de la República, 2014).

## **Escolaridad**

La educación y la salud están intrínsecamente ligadas, un ejemplo de ellos es que entre mayor sea la escolaridad de una niña es menos factible que tenga un mayor

número de hijos, además de que posterga en mayor medida la reproducción y la hace menos vulnerable a la violencia doméstica (Chan, 2010).

### **Tiempo de traslado al hospital**

La OPS y la OMS (2006) recomiendan utilizar el tiempo de traslado de una persona a la institución de salud más cercana como variable de acceso a salud por circunstancias geográficas (OPS-OMS, 2006).

Por su parte, en la investigación sobre *Exclusión en Salud, Estudios de caso, Bolivia, El Salvador, Nicaragua, México y Honduras* de la OPS (2009), en la mayoría de los países analizados, se reconoce que es relevante el tiempo de traslado de la persona a la unidad de salud más cercana. Para el caso de El Salvador fue la variable más destacable de su estudio, al generar un efecto negativo de acceso a salud, ya que en muchos casos se superaron los 30 minutos de traslado. Además, fue notorio que las personas con mayores ingresos económicos se trasladaban en menor tiempo a una unidad de salud que las personas con menores ingresos. Para el caso de Nicaragua se identificaron poblaciones que habitan en zonas con desventajas para el acceso, ya que muchas de las vías son acuáticas o sus hogares no están cerca de una unidad de salud; por ello, semejante al caso de El Salvador, para Nicaragua el tiempo de traslado también fue una variable de gran importancia para el acceso de salud (OPS, 2009).

### **Nivel de ingresos**

En la investigación de Díaz-González, Ramírez-García, Díaz-González, y Ramírez-García (2017) afirman que: *“La teoría económica establece que la buena salud es un factor esencial del crecimiento económico; por el contrario, la mala salud es un freno importante para la dinámica económica y el desarrollo social”* (p.66).

De acuerdo con los resultados de la Secretaría de Salud (2017) hay una mayor probabilidad de que la población mexicana que se encuentra en el primer quintil de

ingreso realice gastos catastróficos por motivos de salud, respecto de la población de más altos ingresos; es decir, las personas con menores ingresos pueden incurrir con más frecuencia en gastar más de 30% de sus ingresos en salud. Del mismo modo, en un estudio realizado en Bogotá sobre el acceso a los servicios de salud, resultó que las personas con mejor estado de salud pertenecían a los quintiles más altos y que las personas de los primeros quintiles eran quienes contaban con menor acceso a salud (Mendoza, 2008).

### **Situación conyugal**

En la investigación de Rodríguez (2008) se identifica que el estado civil de una persona es una variable importante para ser considerada en la metodología del estudio de los Determinantes de Acceso a la Salud para la región del Caribe (Rodríguez, 2008). Es probable que la población casada cuente con mejores condiciones para su economía, dado que se comparten gastos, lo que reduce el costo de la vida. Además, el matrimonio puede implicar protección social por parte de la institución que brinde seguridad social a la pareja (Wilmoth y Koso, 2002).

### **Localidad**

El lugar de residencia de una persona es relevante porque se identifica una marginación marcada como consecuencia de la ubicación geográfica. Localizarse en una zona rural o en una zona urbana genera diferencias relevantes en acceso a la salud (OPS-OMS, 2006). En 1983, la OPS hablaba de que había una concentración de recursos en las zonas urbanas y una desventaja en las rurales, en relación con el acceso a la salud. Lo cual, se debía a mejores instalaciones y más infraestructura en las zonas urbanas. Con el paso del tiempo, las condiciones desiguales por la ubicación geográfica de la población no cambiaron en gran medida. Para el 2015, a pesar de los avances realizados a lo largo de los años en favor de garantizar el derecho universal de las personas a la salud, no se ha logrado erradicar las diferencias de acceso por ubicación de la población: *“56 por ciento de las personas que viven en las zonas rurales en el mundo no tienen*

*acceso a los servicios de salud básicos, más del doble de la cifra de las zonas urbanas” (OIT, 2015).*

Un avance para tratar de minimizar las desigualdades de acceso a la salud por regiones en México, fue la creación del Seguro Popular. El cual alcanzó 52.6 millones de personas adscritas para 2012. Los afiliados son principalmente personas con menores recursos y en situación de pobreza, donde destaca que un 30% de las personas afiliadas se ubican en zonas rurales (Scheil-Adlung, 2015).

### **Lengua indígena**

La etnicidad de una persona es un factor determinante para el acceso salud. De acuerdo con Ariza-Montoya Mario y Hernández-Álvarez (2008), las personas que pertenecen a alguna etnia tienen menos acceso a servicios de salud que las personas que no pertenecen a una. Los autores consideran que estas poblaciones son de las más vulnerables, por una parte, debido a la discriminación que reciben, y por otra, por la falta de programas diseñados acorde a sus necesidades; tales como la lengua que hablan, entre otros factores.

### **Variables dependientes**

En la tesis se busca identificar los determinantes para contar con acceso a servicios de salud. Por ello, las variables dependientes fueron la proporción de población afiliada a alguna institución de salud.<sup>5</sup> En primera instancia, se consideró el conjunto de toda la población con afiliación a servicios de salud. Después, por la importancia del Seguro Popular, en la cantidad de personas a quienes brinda servicios, se realiza un modelo únicamente con este tipo de afiliación. Finalmente, se estima un tercer modelo donde la variable dependiente es la población afiliada mediante seguridad social laboral (IMSS, ISSSTE, Petróleos Mexicanos) y otras instituciones médicas, sin incluir personas con Seguro Popular.

---

<sup>5</sup> La ENIGH 2016 considera la afiliación a servicios de salud de las instituciones: IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal, Petróleos Mexicanos, Seguro Popular y otras instituciones médicas (INEGI, 2017a)

## **Modelo econométrico**

En primera instancia fue necesario realizar una matriz de correlación entre las variables que se suponen como independientes para verificar que realmente lo sean, ya que en el caso en que sean dependientes, no son de utilidad para la obtención de resultados en el modelo.

En el Anexo 1, presentado al final de esta tesis, se observa que las variables tienen una relación de cero con respecto de las otras variables, o en algunos casos presentan valores positivos o negativos distintos de cero, pero muy cercanos a cero, lo que da indicios de una correlación entre variables nula o muy débil. Dados los resultados obtenidos, se considerará para el modelo que todas las variables son independientes entre sí.

A continuación se presentan los resultados del modelo logit con relación a la afiliación a servicios de salud, en la cual se engloban todas las instituciones que brindan servicios de salud, así como sus efectos marginales, a partir de los cuales se hace un análisis de los resultados. Posteriormente, dado los resultados obtenidos fue necesario realizar dos modelos logit más, por un lado se tiene un modelo logit para la población afiliada al Seguro Popular y por otro un modelo logit de los servicios de salud asociados a la seguridad social laboral.

Se hace énfasis especial acerca de las muestras complejas, ya que todos los tres modelos desarrollados en la tesis están basados en los datos proporcionados por la ENIGH 2016, encuesta cuya base de datos es una muestra compleja.

## **Muestras complejas**

En una muestra aleatoria simple el conjunto de los elementos es el todo y todos los elementos tienen asignada una probabilidad idéntica, es a partir del todo que se elige un subgrupo de manera aleatoria de acuerdo al tamaño de la muestra requerido (Universidad de Sonora, s/f). Algunas de las principales características con las que puede contar y que diferencian a una muestra aleatoria simple de una

compleja son la estratificación, clústeres y/o de múltiples etapas. El estratificado implica una partición de la muestra, es decir, se pueden presentar muestras independientes de diferentes grupos de la población; los clústeres significan extraer la muestra de diferentes subconjuntos de la población. Finalmente, cuando el muestreo se realiza en múltiples etapas conlleva a extraer una primer muestra basada en los clústeres y de ésta extracción una submuestra y así sucesivamente (IBM Knowledge Center, 2017)

Dada la naturaleza especial de una muestra compleja el software estadístico STATA cuenta con herramientas específicas para trabajar con ellas, tal es el caso de las pre instrucciones *svy*. Con la instrucción *svyset* se declara una ponderación (*pweight*) probabilística al que llamaremos peso por su nombre en inglés *weight* lo cuál es de gran ayuda para obtener resultados representativos y más apegados a la realidad, de acuerdo a la estratificación; el conglomerado *psu* aplica el muestreo de acuerdo a los clústeres y el último componente principal es el muestreo por estratos *strata* (Escobar Mercado et al., 2012).

A continuación se presentan los resultados de los tres modelos realizados en esta tesis, con sus respectivos efectos marginales, a partir de los cuales se hace el análisis de cada modelo.

### **Modelo logit de afiliación a alguna institución de salud**

En primera instancia, se presentan los resultados del modelo logit de la variable dependiente *afiliación a alguna institución de salud en general*, la cual considera a las personas con alguna afiliación a servicios de salud, ya sean: IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal, Petróleos Mexicanos, Seguro Popular y otras instituciones médicas.

Cuadro 13. Afiliación a Alguna Institución de Salud en General						
	Coef.	Std. Err.	T	P>t	[95% Conf.	Interva]
Mujer	0.384655	0.016317	23.57	0	0.3526693	0.4166403
Edad 30-39	-0.04611	0.031429	-1.47	0.142	-0.1077155	0.0155051
Edad 40-49	-0.00654	0.032581	-0.2	0.841	-0.0704068	0.0573279
Edad 50-59	0.032278	0.039079	0.83	0.409	-0.0443288	0.1088846
Edad 60-69	0.42567	0.049884	8.53	0	0.3278837	0.5234555
Edad >70	0.685994	0.060842	11.27	0	0.5667259	0.8052615
Primaria	0.241648	0.046952	5.15	0	0.1496084	0.333688
Secundaria	0.440754	0.050896	8.66	0	0.3409824	0.5405253
Preparatoria	0.363402	0.052496	6.92	0	0.2604953	0.4663082
Licenciatura y más	0.351158	0.05521	6.36	0	0.2429297	0.4593859
Casado o en unión libre	0.54545	0.027258	20.01	0	0.4920171	0.5988837
Separado o divorciado	0.0464	0.03942	1.18	0.239	-0.0308744	0.123674
Viudo	0.418105	0.061163	6.84	0	0.2982079	0.5380024
No habla lengua indígena	-0.14199	0.053043	-2.68	0.007	-0.2459683	- 0.0380091
Traslado: Menor 30-60 min	0.014514	0.029289	0.5	0.62	-0.0429011	0.07193
Traslado:60-90 min	0.077324	0.039137	1.98	0.048	0.0006043	0.1540434
Traslado:90-120 min	0.048396	0.070387	0.69	0.492	-0.0895828	0.186374
Traslado: >120 min	0.143288	0.061162	2.34	0.019	0.023393	0.2631828
Quintil 2	0.056477	0.040365	1.4	0.162	-0.0226503	0.1356042
Quintil 3	0.101603	0.038746	2.62	0.009	0.0256498	0.177556
Quintil 4	0.149739	0.04119	3.64	0	0.068995	0.2304829
Quintil 5	0.176131	0.042301	4.16	0	0.0932089	0.2590524
Localidad: Urbana	-0.35827	0.034122	-10.5	0	-0.425162	- 0.2913839

A partir de los resultados se observa que las variables que abarcan *Grupos de edad* de 30 a 69 años, estar *Separado o Divorciado*, *tiempos de traslado 30-60, 90-120 minutos*, y *el segundo quintil de ingreso* no resultaron ser significantes para el modelo .

## Efectos Marginales sobre afiliación a alguna institución de salud

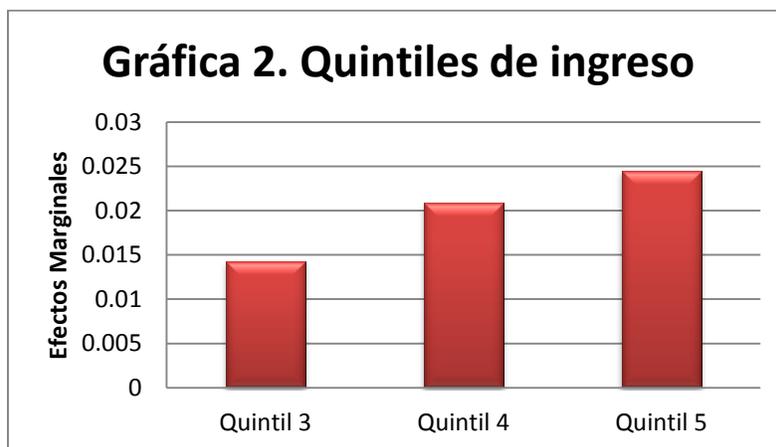
Cuadro 14. Efectos Marginales sobre afiliación a alguna institución de salud							
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X	
Mujer	0.0555638	0.00233	23.86	0	0.050999 0.060129	0.523383	
Edad 30-39	-0.0066795	0.00459	-1.45	0.146	-0.015684 0.002325	0.180269	
Edad 40-49	-0.0009397	0.00469	-0.2	0.841	-0.01013 0.00825	0.166241	
Edad 50-59	0.0045949	0.00552	0.83	0.405	-0.006222 0.015412	0.12309	
Edad 60-69	0.0542012	0.00556	9.75	0	0.0433 0.065102	0.079521	
Edad >70	0.0802425	0.00563	14.24	0	0.0692 0.091285	0.058226	
Primaria	0.0333419	0.00621	5.37	0	0.021164 0.04552	0.252178	
Secundaria	0.059995	0.00656	9.14	0	0.047131 0.072859	0.31483	
Preparatoria	0.04889	0.0066	7.4	0	0.035949 0.061831	0.229563	
Licenciatura y más	0.0464846	0.00673	6.91	0	0.033303 0.059667	0.152717	
Casado o en unión libre	0.0794274	0.00405	19.61	0	0.07149 0.087365	0.537184	
Separado o divorciado	0.0065718	0.00552	1.19	0.233	-0.004239 0.017383	0.071806	
Viudo	0.0528612	0.00676	7.82	0	0.039604 0.066118	0.047806	
No habla lengua indígena	-0.0195558	0.00701	-2.79	0.005	-0.033291 -0.005821	0.937912	
Traslado: Menor 30-60 min	0.002079	0.00419	0.5	0.619	-0.006127 0.010284	0.311996	
Traslado:60-90 min	0.0109042	0.00541	2.02	0.044	0.0003 0.021508	0.15716	
Traslado:90-120 min	0.0068446	0.0098	0.7	0.485	-0.01237 0.026059	0.044192	
Traslado: >120 min	0.019721	0.00805	2.45	0.014	0.003946 0.035496	0.0588	
Quintil 2	0.0080087	0.00565	1.42	0.157	-0.00307 0.019088	0.180317	
Quintil 3	0.0142833	0.00534	2.68	0.007	0.003825 0.024742	0.192061	
Quintil 4	0.0208771	0.00557	3.75	0	0.009963 0.031791	0.207086	
Quintil 5	0.0245197	0.0057	4.3	0	0.013354 0.035686	0.237599	
Localidad: Urbana	-0.0481483	0.00434	-11.1	0	-0.05665 -0.039646	0.778609	

Los resultados de los efectos marginales muestran que tener más de 60 años influye positivamente, el caso de personas de 50 a 59 resultó no significativo, para que una persona tenga afiliación a alguna institución de salud, es probable que esto se deba a las reformas IMSS-ISSSTE que comenzaron en los noventa ya que

antes de éste periodo las personas que trabajaban en la formalidad contaban con una afiliación en el IMSS o ISSSTE primordialmente, por ende, las personas que actualmente tienen más de 60 años de edad pueden tener relativamente mayor influencia en el acceso a estos servicios médicos. Se puede esperar que este grupo de población comenzara a trabajar antes de los años noventa y que lo hicieron en el sector formal, por lo que hoy tienen acceso a una institución de salud

Por su parte, las personas que hoy tienen más de 60 años y no cuentan con afiliación a algún instituto que les proporcione servicios de salud, es posible que estén registrados al Seguro Popular, ya que éste se encarga de brindar apoyo a todas las personas que no cuentan con una afiliación.

El ser *mujer*, incrementa las probabilidades de acceso a servicios de salud en 5.5 puntos porcentuales, a pesar de que las mujeres afrontan una mayor discriminación en México. El incremento puede deberse a la focalización hecha por diversos programas sociales hacia la reproducción, ejemplo de ello, es el caso del Seguro Médico XXI con el cuál se brinda protección y afiliación a todos los menores de cinco años y a sus familias (Murayama Ciro, 2016). Por otro lado, considerando que el acceso a seguridad social depende de la formalidad laboral y dado que las mujeres comúnmente se ven en la necesidad de laborar en la informalidad, su acceso a seguridad social se restringe (OPS-OMS, 2017).



Para el caso de los *quintiles de ingreso* se puede observar en la gráfica 2 que entre mayor sea el nivel de ingreso de las personas, mayores son sus probabilidades de acceso a salud, 1.4 puntos porcentuales en el quintil 3 y 2.5 puntos porcentuales en el quintil 5. Es posible que esto se deba a que las personas que cuentan con ingresos mayores tienen la posibilidad de pagar por servicios y medicamentos que necesiten para un mejor estado de salud, en cambio, las personas de menores ingresos se encuentran atadas a los servicios y suministros que les proporcione la institución a la que se encuentran afiliadas.

La OIT (2016) considera que existe una relación entre la pobreza y el empleo informal, la cual puede estar dada en parte por la falta de seguridad social, por no contar con un empleo en la formalidad y porque, en general, las personas en la informalidad reciben salarios menores a quienes trabajan en la formalidad. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Almeida, Flavia y Santi (2013), quienes concluyen que las personas con menores ingresos, tienen peor salud y menor acceso sanitario.

De acuerdo a los resultados del modelo, hay 4 puntos porcentuales menos de probabilidades de tener afiliación a alguna institución de salud si la *localidad* en la que se reside es urbana. El Seguro Popular es la institución que mayores servicios de salud brinda en el país, el cual ofrece servicios a 48% de las personas en localidades urbanas, la mayor cantidad de afiliados proviene de las localidades rurales, por ello se puede explicar la tendencia favorable en favor de las localidades rurales.

En la Gráfica 3, los resultados muestran que las personas con secundaria tienen mayores probabilidades de contar con acceso a salud, con un efecto marginal de 5.9 puntos porcentuales. Se considera que México es un caso especial en América Latina, ya que no ha seguido la tendencia del resto de los países en la región. A pesar de que las personas cada vez salen mejor preparadas en términos educativos, respecto de años anteriores, sus posibilidades de trabajar en la formalidad se han visto reducidas por la estructura laboral, además, a pesar de que México es uno de los países con mayor crecimiento económico en América

Latina, su tasa de informalidad es muy alta y no se ha reducido conforme al crecimiento del país (Levy y Székely, 2016). No obstante, en todos los casos el nivel de escolaridad tiene una relación positiva para contar con acceso a servicios de salud.



En cuanto a la variable de *lengua indígena*, los efectos marginales muestran que el no hablar una lengua indígena disminuye en 1 punto porcentual las probabilidades de tener acceso a salud. Este resultado puede deberse al impulso en protección en salud para los hablantes de lenguas indígenas generado por el Seguro Popular. En 2006, el 65% de los hablantes no contaban con ninguna protección de acceso a salud, cifra que disminuyó considerablemente para el 2012, año en que la población hablante de una lengua indígena sin acceso a servicios de salud fue del 22.1% (ENSANUT, 2012) y de acuerdo al Consejo Nacional de la Población, al 2015 la cifra bajó a 15.1% (Consejo Nacional de Población, 2016).

Los resultados muestran que los *tiempos de traslados* de 60-89 minutos y tiempos mayores de 120 minutos influyen positivamente en 1 punto porcentual en el acceso a la salud. Como en el caso de la población indígena, estos resultados pueden ser influenciados por el Seguro Popular, ya que éste tiene mayor alcance

en zonas rurales. Las cuales, suelen ubicarse en regiones con mayores tiempos de traslado a la unidad médica.

Por otro lado, la situación conyugal del país muestra que el estar casado o en unión libre incrementa en 7 puntos porcentuales las probabilidades de tener acceso a la salud. En tanto, se incrementa 5 puntos porcentuales las probabilidades si la persona es viuda. Esto puede deberse a que si una persona adquirió la afiliación al sector salud por matrimonio, así la pareja muera, la afiliación no se pierde. De acuerdo con Wilmolth y Koso (2002) al compartir gastos en el matrimonio, baja el costo de vida y se puede ver reflejado con mejores ingresos familiares, además existe la probabilidad de contar con beneficios de protección social por parte de la pareja. Estos dos factores, aunados a la relación de ingresos-salud y los beneficios que brinda seguridad social en el área de salud para las parejas de los afiliados pueden aumentar la posibilidad de acceder a servicios de salud.

Es relevante destacar como variables de mayor peso, para este modelo, el caso de la *edad* con 8 puntos porcentuales de mayor probabilidad, así como estar *casado o en unión libre* con 7 puntos porcentuales y el ser *mujer* con 5 puntos porcentuales.

### **Modelo logit para la variable Seguro Popular**

A continuación se presentan los resultados del modelo logit referente a la variable dependiente de *Afiliación al Seguro Popular*. Es decir, se considera únicamente a la población que cuenta con afiliación a este servicio de salud.

Cuadro 15. Afiliación a Seguro Popular						
VARIABLES	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
Mujer	0.3899927	0.0119259	32.7	0	0.366614	0.4133708
Edad 30-39	-0.2706229	0.0250494	-10.8	0	-0.319726	-0.221519
Edad 40-49	-0.3011547	0.0280974	-10.72	0	-0.356233	-0.2460756
Edad 50-59	-0.5785229	0.0329098	-17.58	0	-0.643035	-0.5140103
Edad 60-69	-0.8775578	0.0396332	-22.14	0	-0.955250	-0.7998654
Edad >70	-1.075606	0.0472121	-22.78	0	-1.168155	-0.9830565
Primaria	-0.2243681	0.0402117	-5.58	0	-0.303194	-0.1455417
Secundaria	-0.4841901	0.0447547	-10.82	0	-0.571922	-0.3964582
Preparatoria	-0.9830945	0.0462801	-21.24	0	-1.073817	-0.8923723
Licenciatura y más	-1.566576	0.0518164	-30.23	0	-1.668151	-1.465001
Casado o en unión libre	0.310698	0.0237685	13.07	0	0.264105	0.357291
Separado o divorciado	0.1367385	0.0356454	3.84	0	0.0668632	0.2066138
Viudo	0.154632	0.0489886	3.16	0.002	0.0586003	0.2506636
No habla lengua indígena	-0.5276268	0.0486465	-10.85	0	-0.622988	-0.4322656
Traslado: Menor 30- 60 min	0.0978873	0.029721	3.29	0.001	0.0396255	0.156149
Traslado:60-90 min	0.2600406	0.0412544	6.3	0	0.17917	0.3409111
Traslado:90-120 min	0.2935754	0.0645026	4.55	0	0.1671319	0.4200189
Traslado: >120 min	0.3056231	0.0607963	5.03	0	0.18644	0.4248012
Quintil 2	-0.3976217	0.033874	-11.74	0	-0.464024	-0.3312189
Quintil 3	-0.7355145	0.0345122	-21.31	0	-0.803168	-0.6678607
Quintil 4	-1.111436	0.0351261	-31.64	0	-1.180293	-1.042579
Quintil 5	-1.627397	0.0433666	-37.53	0	-1.712408	-1.542386
Localidad: Urbana	-0.916287	0.0346518	-26.44	0	-0.984214	-0.8483596

A partir de los resultados se afirma que todas las variables son estadísticamente significantes para el modelo, con un 95% de confianza.

## Efectos Marginales para la variable Seguro Popular

Cuadro 16. Efectos Marginales para Seguro Popular							
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95%	C.I. ]	X
Mujer	0.09384	0.00286	32.85	0	0.088242	0.09944	0.522981
Edad 30-39	-0.0642	0.00581	-11.04	0	-0.075585	-0.052793	0.180379
Edad 40-49	-0.0712	0.00647	-11.01	0	-0.083861	-0.058506	0.166284
Edad 50-59	-0.1322	0.00706	-18.72	0	-0.146013	-0.11834	0.123129
Edad 60-69	-0.1902	0.00752	-25.27	0	-0.204898	-0.175406	0.079529
Edad >70	-0.2234	0.00802	-27.84	0	-0.23908	-0.207634	0.058252
Primaria	-0.0536	0.00948	-5.65	0	-0.072181	-0.035009	0.252071
Secundaria	-0.1144	0.01032	-11.09	0	-0.134654	-0.09422	0.314727
Preparatoria	-0.2195	0.00937	-23.43	0	-0.237813	-0.201091	0.229708
Licenciatura y más	-0.3127	0.00805	-38.84	0	-0.328523	-0.296962	0.152806
Casado o en unión libre	0.0748	0.00569	13.14	0	0.063643	0.085956	0.537743
Separado o divorciado	0.03336	0.00876	3.81	0	0.016189	0.050541	0.071716
Viudo	0.03779	0.01208	3.13	0.002	0.014111	0.061473	0.047775
No habla lengua indígena	-0.1305	0.01208	-10.8	0	-0.154222	-0.10686	0.938032
Traslado: Menor 30-60 min	0.02373	0.00723	3.28	0.001	0.009556	0.037909	0.312104
Traslado:60-90 min	0.06367	0.01021	6.24	0	0.043659	0.083689	0.15733
Traslado:90-120 min	0.07227	0.01608	4.5	0	0.040758	0.103779	0.044222
Traslado: >120 min	0.07523	0.01516	4.96	0	0.045521	0.104943	0.058858
Quintil 2	-0.0933	0.00767	-12.16	0	-0.108324	-0.07826	0.180478
Quintil 3	-0.0933	0.00724	-23.08	0	-0.181309	-0.15292	0.192243
Quintil 4	-0.1671	0.00675	-35.95	0	-0.25598	-0.229513	0.207227
Quintil 5	-0.2427	0.00694	-48.69	0	-0.351323	-0.324135	0.236925
Localidad: Urbana	-0.3377	0.00829	-27.07	0	-0.240716	-0.208207	0.778368

Se evidencia de los resultados una relación positiva entre ser *mujer* y estar afiliado al Seguro Popular. Es probable que esto se deba a que el programa consideró desde sus inicios, una mayor inclusión de mujeres por sus necesidades de salud relacionadas con el embarazo, tal es el caso del programa *Embarazo Saludable* (Amezcuá, 2015). Además, las mujeres efectúa un mayor gasto en salud de su bolsillo que los hombres (OPS-OMS, 2017), dato que puede verse reflejado en el

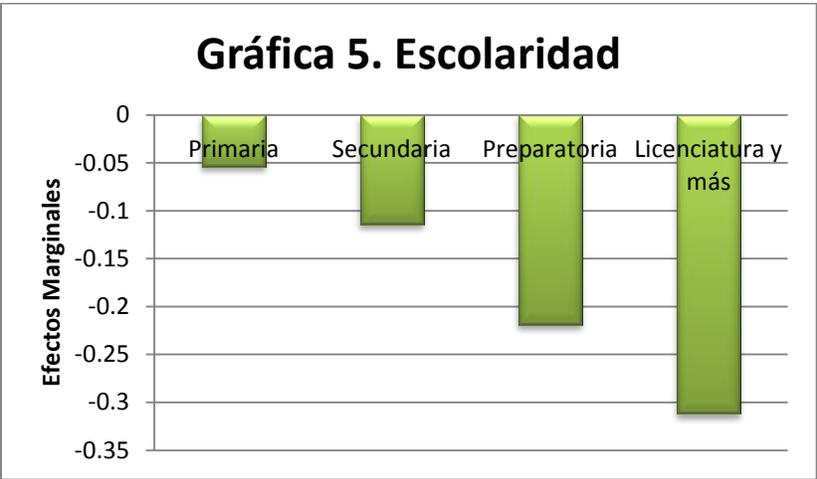
caso del Seguro Popular, ya que la mujer tiene acceso al programa principalmente por su maternidad, dejando de lado otras necesidades en materia de salud, lo que la vuelve vulnerable a un mayor gasto por cuenta propia.

La mayoría de las mujeres en México están empleadas sin acceso a protección en salud, ejemplo de ellos es que son la principal fuerza de trabajo en el hogar, labor no remunerado (OPS-OMS, 2017). El encasillamiento cultural que recibe la mujer por el papel que realiza en la reproducción afecta diversos aspectos de su vida, lo anterior puede verse reflejado en los casos que la mujer debe abandonar su empleo a causa de su maternidad (OPS-OMS, 2017).

La Gráfica 4 indica una relación negativa entre la *edad* y la afiliación al Seguro Popular. De acuerdo con los resultados, entre mayor sea la edad de la persona, es menos probable que cuente con Seguro Popular. Cabe señalar, uno de los objetivos del Seguro Popular es brindar apoyo a los grupos más vulnerables y sin ninguna afiliación a seguridad social, a partir de esto se concluye que la población de 30 a 49 años es la más desprotegida en cuanto a seguridad social, razón por la cual han sido absorbidos por el Seguro Popular. Esto puede deberse a que la población con más de 50 años muy probablemente comenzó a trabajar hace más de 20 años, antes de la reestructura a la seguridad social, razón por la que podrían contar con una afiliación a alguna institución de salud.



La Gráfica 5 muestra una relación negativa y lineal entre la escolaridad y la afiliación al Seguro Popular. Dicha relación denota que entre mayor sea el grado de escolaridad de la persona, es menos probable que cuente con afiliación al Seguro Popular. Mejía-Mejía (2007) afirma que entre mayor sea el grado de escolaridad de las personas es más probable que cuenten con acceso a salud. Dado que el Seguro Popular se destina a las personas que no cuentan con ningún tipo de afiliación a alguna institución que brinde servicios de salud, es razonable que los resultados indiquen que entre menor sea el grado de escolaridad, mayor sea la probabilidad de estar afiliado al programa. Por otro lado, el Seguro Popular afilia a un gran número de niños, mismos que presentan una escolaridad menor debido a su edad (Amezcuca, 2015).



Los resultados de los efectos marginales muestran que hay 13 puntos porcentuales menos de probabilidades de tener afiliación al Seguro Popular si no se habla una lengua indígena, esto puede deberse a que en sus inicios el programa tenía entre sus principales objetivos, el asegurar a las poblaciones donde el 40% de los habitantes fueran de habla indígena (Reyna, 2007). El Seguro Popular está dirigido a las personas marginadas y en situaciones de pobreza, en los noventa las estadísticas de la población indígena mostraban grandes carencias, destacaban grandes índices de pobreza, baja escolaridad y un

pobre acceso a salud. Con el paso del tiempo el programa sigue dando prioridad de afiliación a personas de habla indígena, lo que incrementa sus probabilidades de afiliación (Torres et al., 2003).

Por otro lado, los tiempos de traslado mantienen una relación positiva con la probabilidad de estar afiliado al Seguro Popular. Acorde a los resultados obtenidos, entre mayor sea el tiempo, hay mayores probabilidades de tener afiliación al Seguro Popular, esto es entendible por los objetivos primordiales del programa, teniendo en cuenta que busca brindar apoyo a personas en zonas marginadas, las cuáles muy probablemente se encuentren lejos de una unidad de salud. Como es el caso de la población indígena, la cual está relacionada con barreras geográficas que dificultan su acceso a salud (Torres et al., 2003).

Algo similar, se presenta con los quintiles de ingreso ya que las personas pertenecientes al quintil 5 presentan 24 puntos porcentuales menos de probabilidades de estar afiliados al programa, dato que contrasta con los obtenidos para el quintil 2 y 3, donde las probabilidades de estar afiliado disminuyen solo en 9 puntos porcentuales al pertenecer a este grupo de personas, es posible que esto se deba a que el Seguro Popular se centra en personas en situación de pobreza (Meza, 2016), es decir, es un grupo prioritario en la afiliación al programa. Y por otro lado, las personas en los quintiles más elevados es probable que cuenten con alguna afiliación a seguridad social o con los recursos para acceder a otro tipo de instancias de salud privada.

Los resultados muestran que hay 22 puntos porcentuales menos de probabilidades de contar con afiliación al Seguro Popular, si la persona vive en una localidad urbana, esto puede deberse a que en las zonas rurales están vinculadas con la falta de servicios y existencia de carencias para las personas que las habitan, por lo cual, el Seguro Popular las afilia con prioridad (Amezcuca, 2015).

## Modelo logit para afiliación a instituciones de salud por parte de seguridad social laboral

A continuación se muestra la tabla con los resultados del modelo logit para la variable *Afiliación a instituciones de salud por parte de seguridad social laboral* (IMSS, ISSSTE, Petróleos Mexicanos) y otras instituciones médicas, sin incluir el Seguro Popular.

<b>Cuadro 16. Afiliación a instituciones de salud por parte de seguridad social laboral, sin incluir el Seguro Popular.</b>						
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
Mujer	-0.0122154	0.0127776	-0.96	0.339	-0.0372631	0.0128324
Edad 30-39	0.1251643	0.0257283	4.86	0	0.0747295	0.1755991
Edad 40-49	0.1754754	0.0269651	6.51	0	0.122616	0.2283348
Edad 50-59	0.4551917	0.0327621	13.89	0	0.3909686	0.5194149
Edad 60-69	1.037954	0.0429016	24.19	0	0.9538542	1.122053
Edad >70	1.42897	0.0490124	29.16	0	1.332892	1.525049
Primaria	0.4565504	0.0418931	10.9	0	0.374428	0.5386728
Secundaria	0.9114557	0.0474351	19.21	0	0.8184693	1.004442
Preparatoria	1.347141	0.0493113	27.32	0	1.250476	1.443805
Licenciatura y más	1.6068	0.0533987	30.09	0	1.502124	1.711477
Casado o en unión libre	0.1166039	0.0240174	4.85	0	0.0695228	0.1636849
Separado o divorciado	-0.0928082	0.0342947	-2.71	0.007	-0.1600357	-0.0255807
Viudo	0.1624667	0.0460834	3.53	0	0.0721301	0.2528034
No habla lengua indígena	0.5090297	0.0622805	8.17	0	0.3869421	0.6311172
Traslado: Menor 30-60 min	-0.0666108	0.0264286	-2.52	0.012	-0.1184184	-0.0148032
Traslado:60-90 min	-0.1911291	0.0367068	-5.21	0	-0.263085	-0.1191732
Traslado:90-120 min	-0.2609247	0.067506	-3.87	0	-0.3932558	-0.1285936
Traslado: >120 min	-0.1991088	0.0561956	-3.54	0	-0.3092683	-0.0889493
Quintil 2	0.6403784	0.0363314	17.63	0	0.5691585	0.7115983
Quintil 3	1.0592	0.0355732	29.78	0	0.9894668	1.128934
Quintil 4	1.399471	0.0358762	39.01	0	1.329144	1.469799
Quintil 5	1.70275	0.0387389	43.95	0	1.62681	1.778689
Localidad: Urbana	0.6537342	0.0379034	17.25	0	0.5794327	0.7280356

Los resultados muestran que la variable ser *mujer* no es estadísticamente relevante para el modelo, con un 95% de confianza.

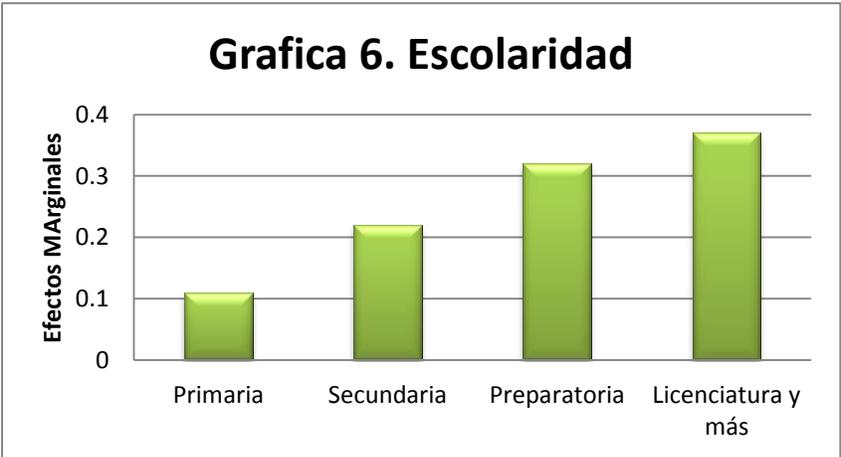
### Efectos Marginales de la variable Afiliación a instituciones de salud por parte de seguridad social

Cuadro 17. Efectos Marginales de la variable Afiliación a instituciones de salud por parte de seguridad social							
	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[ 95%	C.I. ]	X
Mujer	-0.0030185	0.00316	-0.96	0.339	-0.009206	0.003169	0.522981
Edad 30-39	0.0310391	0.0064	4.85	0	0.018498	0.04358	0.180379
Edad 40-49	0.0435695	0.00672	6.48	0	0.030401	0.056738	0.166284
Edad 50-59	0.1132531	0.00811	13.96	0	0.097358	0.129148	0.123129
Edad 60-69	0.2509626	0.00952	26.36	0	0.232301	0.269624	0.079529
Edad >70	0.3300674	0.00935	35.31	0	0.311746	0.348389	0.058252
Primaria	0.1133466	0.01037	10.93	0	0.093027	0.133667	0.252071
Secundaria	0.2238805	0.0113	19.82	0	0.201737	0.246024	0.314727
Preparatoria	0.323024	0.01074	30.07	0	0.301969	0.344079	0.229708
Licenciatura y más	0.3720424	0.01035	35.96	0	0.351765	0.39232	0.152806
Casado o en unión libre	0.0287908	0.00593	4.86	0	0.017175	0.040407	0.537743
Separado o divorciado	-0.0228218	0.00839	-2.72	0.007	-0.039268	-0.006375	0.071716
Viudo	0.0403882	0.0115	3.51	0	0.01784	0.062936	0.047775
No habla lengua indígena	0.120749	0.01391	8.68	0	0.093483	0.148015	0.938032
Traslado: Menor 30-60 min	-0.016435	0.00651	-2.53	0.012	-0.029188	-0.003682	0.312104
Traslado:60-90 min	-0.0468122	0.00888	-5.27	0	-0.064226	-0.029398	0.15733
Traslado:90-120 min	-0.0633493	0.01601	-3.96	0	-0.094728	-0.03197	0.044222
Traslado: >120 min	-0.0486058	0.01351	-3.6	0	-0.07509	-0.022122	0.058858
Quintil 2	0.1587354	0.00886	17.91	0	0.141363	0.176107	0.180478
Quintil 3	0.2580557	0.00816	31.64	0	0.242069	0.274043	0.192243
Quintil 4	0.3334848	0.00766	43.55	0	0.318476	0.348494	0.207227
Quintil 5	0.3972242	0.0077	51.61	0	0.38214	0.412308	0.236925
Localidad: Urbana	0.1558921	0.00855	18.24	0	0.139136	0.172648	0.778368

Los resultados muestran una relación positiva y casi lineal entre los *grupos de edad*. Entre mayor sea la edad de la persona es más probable que cuente con una afiliación a alguna institución que brinde servicios de salud por parte de seguridad

social laboral y otras instituciones médicas. Las edades que mayor destacan son las de las personas de 60 años en adelante, las cuales tienen una mayor probabilidad de haber comenzado a trabajar antes de las reformas estructurales a la seguridad social, y por lo tanto, si trabajaron en la formalidad cuentan con afiliación a este sector.

En la gráfica 6 se puede observar que con una mayor escolaridad, hay mayores probabilidades de que una persona cuente con afiliación a alguna institución que brinde servicios de salud por parte de seguridad social, esto se puede deber a la relación que existe entre los ingresos y la escolaridad. Al respecto, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (2009) afirma que entre mayor sea el grado de escolaridad hay mayores probabilidades de obtener un ingreso alto, ya que estos se consideran relacionados con mayores oportunidades de acceso a servicios salud, ya que la persona cuenta con los recursos para poder costearlo o en dado caso, tiene mayores posibilidades de trabajar la formalidad. Los resultados son congruentes con los encontrados por Rodríguez (2008) el cual afirma que hay una estrecha relación entre la escolaridad y el acceso a servicios de salud.

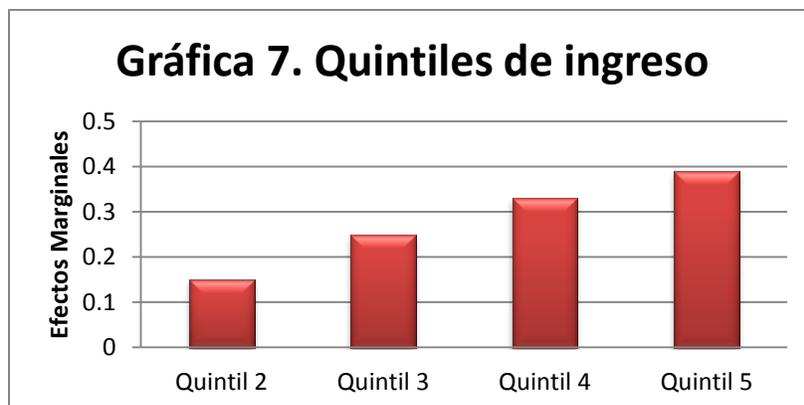


La población indígena es un sector comúnmente marginado, se les relega a empleos de bajos ingresos y suelen localizarse en zonas marginadas o comúnmente en zonas rurales, dichas características están asociadas al empleo informal. En México para poder contar con una afiliación a alguna institución que

brinde servicios de salud por parte de seguridad social es necesario pertenecer a la población que labora en la formalidad (Murayama Ciro, 2016), por lo que es probable que las personas marginadas queden fuera de este sector y por ello los resultados de los efectos marginales muestren una relación positiva entre no hablar una lengua indígena y tener afiliación a este sector. Hay 12 puntos porcentuales de mayores probabilidades de tener afiliación a éste sector si no se habla una lengua indígena. Por el contrario, las población que habla una lengua indígena tiene mayor relación con la afiliación al Seguro Popular, porque el foco del programa es ayudar a toda la población desprotegida en materia de salud y la población indígena se encuentra en gran desventaja de contar con acceso a seguridad social con respecto al resto de la población en México.

Los tiempos de traslado tienen una relación negativa con el acceso a servicios de salud, es decir, entre mayor es el tiempo de traslado a la unidad médica menos probable tener una afiliación a servicios de salud brindados por parte de alguna institución de seguridad social. Esto se puede explicar debido a que estos servicios de salud se concentran en mayor medida en trabajadores formales y en sus familias, y consecuentemente no están en condiciones más precarias como la población que cuenta con acceso al Seguro Popular. Asimismo, suelen localizarse en zonas urbanas. Lo cual, establece una diferencia relevante en el acceso a servicios de salud por el Seguro Popular o por otras instituciones, en donde las condiciones de lejanía influyen en contar con un servicio vinculado al trabajo formal y con otros servicios médicos o acceder al Seguro Popular por contar con mayores limitaciones sociales.

En la Gráfica 7 se observan los resultados obtenidos de la variable *Quintiles de ingreso* la cual muestra una estrecha relación entre la afiliación a seguridad social y los quintiles de ingreso.



Es probable que esto se deba a que: “Las personas con mayores ingresos generalmente están empleadas en fábricas, entidades gubernamentales y otras instituciones que con mucha probabilidad ofrecen un seguro de salud. En consecuencia, este sector conoce mejor y tiene más fácil acceso a un seguro de salud que lo cubra” (Yazbeck, 2009: 203).

Por otro lado, los resultados de los efectos marginales muestran que el vivir en una localidad urbana aumenta en un 15% las probabilidades de una persona de tener afiliación a seguridad social. Este resultado se puede explicar por la concentración de los trabajadores formales en zonas urbanas, además de las condiciones de mayor acceso e infraestructura de salud de éste sector en las localidades urbanas (Yazbeck, 2009).

Se destaca que las variables de mayor peso para tener afiliación a servicios de salud, sin incluir el Seguro Popular son la *edad*, *escolaridad* y los *quintiles de ingreso*, las cuáles muestran probabilidades de 33 puntos porcentuales mayores de estar afiliado si la persona tiene más de 70 años, 37 puntos porcentuales si la persona cuenta con Licenciatura o más, y un 39 puntos porcentuales si las personas se encuentran el quintil 5 de ingresos, siendo ésta la de mayor peso en todo el modelo.

## **Conclusiones**

### **Introducción**

Al comienzo de esta tesis se especificó el objetivo principal del trabajo, el cual era el determinar los factores y condicionantes que influyen en el acceso a servicios de salud. Con la realización de este trabajo se analizaron los factores que intervienen en el acceso sanitario, ya sea económicos o sociales. Se realizó una investigación referente a la seguridad social para el caso México, así como los antecedentes del sistema de salud en el país.

Se revisaron diversas investigaciones que apoyaron al desarrollo del modelo econométrico, así como para la delimitación de las variables independientes, Además fue necesario investigar los aspectos generales de la ENIGH 2016, así como la base teórica del modelo logit a implementar. Con base en lo anterior, fue posible llevar a cabo tres modelos logit a partir de los cuales se logró reconocer, qué variables de acuerdo al modelo propuesto y a los datos obtenidos de la ENIGH 2016 tienen una mayor influencia para que una persona pueda acceder a servicios de salud en México y además fue posible visualizar posibles líneas futuras de investigación.

### **Conclusiones**

Un avance importante en la sociedad para mejorar el estado de salud de los individuos fue comprender que el estado de salud es inherente a factores y circunstancias propiciadas por factores sociales y su modo de vida, por ende, es posible modificar los elementos que influyen de manera negativa en el estado y acceso a salud de las personas (Torres-Tovar, 2014; Whitehead, 1991). A partir de los resultados obtenidos en esta tesis, sobresale la importancia de los Determinantes Sociales de Salud, ya que se muestra cómo influyen los agentes socioeconómicos en el acceso a salud, ejemplo de ello son elementos como la

edad o el lugar de residencia de una persona que generan gran impacto en las condiciones de salud (OMS, 2013).

Por lo anterior se creó la CDSS, la cual además de expresar su preocupación por los Determinantes Sociales de Salud, declaró una serie de sugerencias a partir de los resultados de su investigación para mejorar las desigualdades existentes(OMS, 2013). En México se han tomado medidas que siguen la línea de las recomendaciones de la Comisión, tal es el caso de la creación del programa *Seguro Médico XXI* , con el que se pretende asegurar a los niños menores de 5 años (Secretaría de Salud, 2017b). Así como la creación del Seguro Popular para mejorar el estado de salud de las personas en condiciones poco favorables (Flamand y Moreno-Jaimes, 2015) . Por otro lado, a pesar de la declaración de las repercusiones que tiene la ocupación y el ambiente en el que se desarrolla el individuo, el sistema de salud en México está fragmentado y brinda servicios de acuerdo a la actividad laboral del individuo (Cabrera y Gutiérrez, 2011).

En general, uno de los objetivos de la seguridad social es garantizar atención médica a la población (OIT, 2003). Aun con el surgimiento del Seguro Popular se considera que la seguridad social del país no es lo suficientemente eficiente y genera repercusiones en el acceso a salud de las personas(Cabrera y Gutiérrez, 2011; CONEVAL, 2014). La salud es un derecho universal de acuerdo con la ley, la cual establece las condiciones de dicho derecho y debe de garantizar acceso a salud para todos (Congreso Constituyente, 1917). Así, el Estado requiere asegurar a todos los individuos una afiliación a alguna institución que brinde servicios de salud (CONEVAL, 2014).

Al 2016, la cantidad de personas que laboran en la formalidad es menor que las que se encuentran en la informalidad, situación que propicia que el Seguro Popular sea la institución con mayor número de filiales en el país, ya que se encarga de la población sin derechohabiencia (Barrales, 2017; Robles y Martínez, 2018). El Seguro Popular se implementó como medida para mejorar la situación

en la que se encontraba más de la mitad la población del país en el año 2000 (Flamand y Moreno-Jaimes, 2015; Zertuche, 2016). Los resultados del programa mostraron que más personas dispusieran de acceso a la atención médica (Flamand y Moreno-Jaimes, 2015). A pesar de ello, se ha detectado la incapacidad del programa para brindar servicios suficientes y adecuados para la población afiliada (Cabrera y Gutiérrez, 2011; Serratos, 2012).

Los datos de la ENIGH 2016 permiten identificar una perspectiva de los ingresos y gastos realizados en los hogares (INEGI, 2017b). La base de datos cuenta con información referente al sector salud suficiente para realizar un modelo de regresión logística que permite evaluar la influencia de diversos factores socioeconómicos en el acceso a servicios de salud. A través de un análisis, se eligieron las variables dependientes e independientes para el modelo, posteriormente tras la realización del mismo fue notorio la insuficiencia de resultados para poder comprender la influencia de las variables elegidas en el acceso a salud, dada la estructura del sistema de salud en México, razón por la cual se decidió implementar dos modelos de regresión logística más para comprender la influencia de las variables en el acceso a servicios de salud.

En un primer acercamiento al sistema de salud en México, se realizó un modelo logit que abarcaba a todas las instituciones que brindan servicios de salud incluido el Seguro Popular, los resultados mostraron gran heterogeneidad, la cual dio indicios de que el sistema de salud en México no está influenciado de la misma manera por las variables que otros sistemas de salud en América Latina<sup>6</sup>, ejemplo de ello es la probabilidad negativa que tiene ubicarse en una localidad urbana para contar con alguna afiliación. Las variables más influyentes en el modelo fueron la edad (mayor a 70 años), la escolaridad (secundaria) y la situación conyugal (estar casado o en unión libre), para contar con acceso a servicios de salud.

---

<sup>6</sup> Otros sistemas de salud en América Latina hace referencia a los casos descritos en el Capítulo 2.

A partir de los resultados, se estimó un segundo modelo logit únicamente para la variable Seguro Popular, se decidió que era necesario un modelo para dicha institución en particular debido a la cantidad de personas que están registradas y por las particularidades que presenta el programa. Los resultados del modelo indican que la probabilidad de afiliación guarda una relación acorde con el objetivo primordial del programa, el cual es brindar apoyo a los grupos más vulnerables y desprotegidos (García, 2012), razón por la cual el pertenecer a este conjunto de personas aumenta las probabilidades de afiliación, y al contrario, el conjunto de personas que por su características es más probable que cuenten con algún tipo de afiliación asociada a la participación laboral y no se encuentren desprotegidos, muestran probabilidades negativas en cuanto a su afiliación al Seguro Popular. Las variables que sobresalieron en este modelo fueron la localidad urbana, la escolaridad (Licenciatura y más) y la edad (mayor de 70 años), estas tres variables mostraron un efecto negativo para contar con afiliación al Seguro Popular.

Por último, se realizó un modelo logit para todas las instituciones que brindan servicios de salud por parte de seguridad social laboral, sin incluir el Seguro Popular. Este tercer modelo guarda similitudes con otros estudios realizados en América Latina. Para poder contar con acceso a este sector de instituciones el principal acceso es mediante la participación laboral en el sector formal, por lo que los resultados muestran mayor relevancia en los factores que se asocian comúnmente a este tipo de ocupación, tal es el caso de un mayor grado de estudios e ingresos altos. Las variables más relevantes para el modelo fueron la edad (mayor de 70), la educación (licenciatura y más) y los quintiles de ingreso altos (quintil 4 y 5), dichos factores influyen de manera positiva para contar con afiliación a alguna institución que brinde servicios de salud por parte de seguridad social.

Al comparar los tres modelos realizados las diferencias son evidentes y las similitudes son escasas. En los tres modelos la única variable que tiene un

comportamiento similar es la situación conyugal, la cual muestra resultados positivos en los tres modelos. Por otro lado, el resto de las variables muestran resultados complementarios entre el Seguro Popular y la afiliación a los servicios de salud brindados por parte de seguridad social laboral, como ejemplo está el caso de la variable escolaridad; en el modelo del Seguro Popular, entre mayor sea el grado educativo es menor la probabilidad de contar esta afiliación, en cambio, en el caso de afiliados a alguna institución que brinde servicios de salud por parte de seguridad social laboral, entre mayor sea el grado educativo, es mayor la probabilidad de tener este servicio. En tanto, en el modelo para todas las instituciones de salud, en general incluido el Seguro Popular, se muestra una relación positiva entre una mayor educación y una mayor probabilidad de contar con afiliación a alguna institución que brinde servicios de salud.

Se observa que el acceso a salud en México tiene una gran influencia del Seguro Popular, debido principalmente a la cantidad de personas afiliadas a quienes cubre, sin embargo, no brinda los servicios necesarios y eficientes que la población necesita. Asimismo, es notable que la gran cantidad de personas que trabaja en la informalidad es un factor determinante en el acceso a servicios de salud, ya que más de la mitad de la población no puede acceder a los beneficios que brinda seguridad social. El Seguro Popular brinda afiliación a los sectores marginados por la seguridad social, tal es caso de las mujeres que no tienen un empleo en la formalidad, la población que habla una lengua indígena y las personas con menor nivel educativo.

Además, en los tres modelos resultó significativa la variable *quintiles de ingresos*, por lo que se deduce que el nivel de ingresos de la persona es un factor determinante en el acceso a la salud.

Finalmente, con base en esta tesis, se sugieren como líneas futuras de investigación realizar un estudio en donde se considere con mayor detalle información de la cantidad de afiliados que tiene el Seguro Popular y la cantidad

de personas que recibe acceso efectivo a los servicios de salud, así como tomar en cuentas variables como el número de camas y hospitales disponibles para medir el uso a los servicios de salud de la población. A su vez, se considera pertinente un análisis más específico sobre el Seguro Popular, con la búsqueda de mejorar los servicios que brinda, así como implementar sistemas de salud más eficientes para la población con mayores carencias.

Por otro lado, es preocupante la cantidad de trabajadores en la informalidad con los que cuenta México actualmente, por lo que es necesario realizar un plan de protección social para la vejez para las personas desprotegidas de seguridad social.

## Anexo 1. Tabla de Correlación entre variables

	Mujer	Edad 30-39	Edad 40-49	Edad 50-59	Edad 60-69	Edad >70	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Lic. y más	Casado o en unión libre	Separado o divorciado	Viudo
Mujer	1												
Edad 30-39	0.0106	1											
Edad 40-49	0.0051	-0.207	1										
Edad 50-59	0.0095	-0.174	-0.164	1									
Edad 60-69	0.0014	-0.137	-0.129	-0.110	1								
Edad >70	0.0065	-0.118	-0.111	-0.090	-0.070	1							
Primaria	-0.0054	-0.057	0.022	0.120	0.177	0.153	1						
Secundaria	-0.0012	0.037	0.017	-0.080	-0.120	-0.15	-0.43	1					
Preparatoria	0.0078	0.003	-0.018	-0.050	-0.080	-0.1	-0.32	-0.368	1				
Lic. y más	-0.0184	0.061	-0.008	-0.010	-0.040	-0.07	-0.23	-0.269	-0.2	1			
Casado o en unión libre	-0.0243	0.19	0.207	0.150	0.086	-0.03	0.095	-0.024	-0.053	-0.033	1		
Separado o divorciado	0.0827	0.033	0.064	0.060	0.036	-0.01	0.003	-0.009	0.009	0.002	-0.2977	1	
Viudo	0.111	-0.089	-0.057	0.020	0.137	0.421	0.122	-0.1	-0.074	0.061	-0.2454	-0.0597	1
No habla lengua indígena	0.0056	-0.003	-0.002	-0.020	-0.030	-0.03	-0.09	0.0426	0.074	0.073	-0.0567	0.0274	-0.02
Traslado: Menor 30-60 min	0.0012	0.004	-0.003	-0.010	-0.010	0	0.018	0.0366	-0.015	-0.058	-0.0038	0.0019	0
Traslado: 60-90 min	0.0021	-0.007	-0.006	-0.010	0.004	0.013	0.062	0.0214	-0.042	-0.087	0.0054	-0.0084	0.01
Traslado: 90-120 min	-0.0003	-0.003	-0.006	0.000	0.000	0.007	0.038	0.0101	-0.027	-0.053	0.0066	-0.0091	0.003
Traslado: >120 min	0.0005	-0.012	-0.007	0.000	0.007	0.016	0.067	-0.002	-0.049	-0.071	0.0175	-0.0155	0.005
Loc. Urbana	0.0129	0.002	0.016	0.020	0.000	-0.03	-0.16	-0.043	0.121	0.188	-0.0537	0.0619	0
Quintil 2	0.0022	0.02	-0.008	-0.020	-0.010	0.005	0.055	0.0514	-0.036	-0.11	0.0128	0.0055	0.002
Quintil 3	0.0005	0.009	0.008	-0.020	-0.020	-0.03	0	0.0422	0.017	-0.062	-0.0023	-0.0009	-0.02
Quintil 4	-0.0056	5.0000E-04	0.015	0.000	-0.030	-0.04	-0.06	0.0111	0.059	0.024	-0.0118	-0.0066	-0.03
Quintil 5	-0.0114	-0.013	0.016	0.030	-0.010	-0.04	-0.14	-0.094	0.076	0.288	-0.0093	-0.0165	-0.04

	No habla lengua indígena	Traslado: Menor 30-60 min	Traslado: 60-90 min	Traslado: 90-120 min	Traslado: >120 min	Loc. Urbana	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
No habla lengua indígena	1									
Traslado: Menor 30-60 min	0.0177	1								
Traslado: 60-90 min	-0.064	-0.29	1							
Traslado:90- 120 min	-0.055	-0.145	-0.0962	1						
Traslado: >120 min	-0.119	-0.173	-0.1151	-0.058	1					
Loc. Urbana	0.1477	-0.035	-0.1418	-0.117	-0.191	1				
Quintil 2	-0.015	0.0284	0.0396	0.0164	0.0256	-0.079	1			
Quintil 3	0.0348	0.0351	0.0036	-0.006	-0.024	0.014	-0.243	1		
Quintil 4	0.0639	0.0002	-0.0242	-0.023	-0.052	0.092	-0.247	-0.25	1	
Quintil 5	0.0932	-0.062	-0.097	-0.053	-0.085	0.196	-0.253	-0.26	-0.26	1

## Bibliografía

- Almeida, G., Sarti, F., Fagundes, F., Montoya, M., & Coelho, A. (2013). Analysis of the evolution and determinants of income-related inequalities in the Brazilian health system, 1998 - 2008. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 33(2), 90–97. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892013000200003>
- Alvarez García, M. del C. (1993). *La Seguridad Social en México*. (C. I. de E. de S. Social, Ed.).
- Álvarez, L. S. (2009). Los determinantes sociales de la salud : más allá de los factores de riesgo\*. *Revi. Gerenc. Políti. Salud. Bogotá(Colombia)*, 72. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v8n17/v8n17a05.pdf>
- Amezcuca, P. A. (2015). *El Seguro Popular como herramienta para alcanzar la universalidad de los servicios de salud (2006-2012)*. Universidad Autónoma de México.
- Ariza-Montoya Mario E Hernández-Álvarez, J. F. (2008). *Ethnic equity in accessing health services in Bogotá, Colombia, 2007* (Vol. 10). Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v10s1/v10s1a06.pdf>
- Barrales, A. (2017). *Las consecuencias que se han generado por la implementación del programa seguro popular de salud en el Hospital General "DOCTOR PEDRO DANIEL MARTINEZ" de Uruapan, Michoacán*. Escuela de Trabajo Social, UNAM.
- Berkman, L. F., Kawachi, I., & Glymour, M. M. (2015). *Social epidemiology*. (Oxford, Ed.) (Second).
- Cabrera, C., & Gutiérrez, A. (2011). *La protección social en México*. Facultad de Economía, UNAM.
- Chan, M. (2010). *La educación y la salud están íntimamente unidas*. OMS. Organización Mundial de la Salud. Recuperado a partir de

[http://www.who.int/dg/speeches/2010/educationandhealth\\_20100920/es/](http://www.who.int/dg/speeches/2010/educationandhealth_20100920/es/)

CONAPRED. (2012). *Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, Enadis 2010*. Recuperado a partir de

[http://www.conapred.org.mx/documentos\\_cedoc/Enadis-MUJERES-WEB\\_Accss.pdf](http://www.conapred.org.mx/documentos_cedoc/Enadis-MUJERES-WEB_Accss.pdf)

CONEVAL. (2014). *Indicadores de acceso y uso efectivo de los servicios de salud de afiliados al Seguro Popular*. *Journal of Chemical Information and Modeling*. México. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Congreso Constituyente. (1917). *Constitución de los Estados Unidos Mexicanos*, 8. Recuperado a partir de

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_270818.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_270818.pdf)

Consejo Nacional de Población. (2016). *Población indígena*. Recuperado a partir de

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/121653/Infografia\\_INDI\\_FINAL\\_08082016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/121653/Infografia_INDI_FINAL_08082016.pdf)

Corona, T., Medina, M., Ostrsky, P., Sarti, E., & Uribe, P. (2014). *La Mujer y la Salud en México*. México. Recuperado a partir de

<https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L4-La-mujer-salud-Mexico.pdf>

Dantés, O., Sesma, S., Arreola, H., Frenk, J., Becerril, V., & Knaul, F. (2011). Sistema de salud de México. *Salud Pública de México*, 53(1).

<https://doi.org/10.1590/S0036-36342011000800006>

Díaz, E., & Ramírez, J. B. (2017). Gastos catastróficos en salud, transferencias gubernamentales y remesas en México. *Papeles de Población*, 23(91), 91.

<https://doi.org/10.22185/24487147.2017.91.004>

Eibenschutz, C., Tamez, S., & González, R. (2011). *¿Determinación social o determinantes sociales de la salud?*

- ENSANUT. (2012). *Evidencia para la política pública en salud*. Recuperado a partir de <https://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/Indigenas.pdf>
- Escobar Mercado, M., Fernández Macías, E., & Bernardi, F. (2012). *Análisis de Datos con Stata*. (C. Medológicos, Ed.) (Segunda ed). Centro de investigaciones Sociológicas.
- Fajardo-Dolci, G., Pablo Gutiérrez, J., & García-Saisó, S. (2015). Acceso efectivo a los servicios de salud: operacionalizando la cobertura universal en salud. *Secretaría de Salud*. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v57n2/v57n2a14.pdf>
- Flamand, L., & Moreno-Jaimes, C. (2015). La protección social en salud durante el gobierno de Calderón. Avances y rezagos en el diseño y la implementación del Seguro Popular (2006-2012). *Foro Internacional* 219, 55(1). Recuperado a partir de [https://colmex.userservices.exlibrisgroup.com/view/delivery/52COLMEX\\_INST/1264995140002716](https://colmex.userservices.exlibrisgroup.com/view/delivery/52COLMEX_INST/1264995140002716)
- Fleury, S., Faria, M., Durán, J., Sandoval, H., Yanes, P., Penchaszadeh, V., & Abramovich, V. (2013). *Right to health in Latin America: beyond universalization*. Santiago, Chile. Recuperado a partir de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35953/S20131047\\_en.pdf?sequence=1](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35953/S20131047_en.pdf?sequence=1)
- Gálvez, A. (2013). *Los Sistemas de Salud en México y el Papel del Seguro Popular*. UNAM.
- García, E. (2012). Descentralización de los servicios de salud. Recuperado a partir de [www.juridicas.unam.mxhttp://biblio.juridicas.unam.mx](http://www.juridicas.unam.mxhttp://biblio.juridicas.unam.mx)
- García, J. (2012). *Análisis y perspectivas del Seguro Popular en México, 2004-2012*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic*

*Regression* (Third Edit). New Jersey: Wiley series in probability and statistics.

IBM Knowledge Center. (2017). Muestras complejas. Recuperado el 5 de diciembre de 2018, a partir de [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLVMB\\_sub/statistics\\_mai nhelp\\_ddita/spss/base/complex\\_samples\\_container.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLVMB_sub/statistics_mai nhelp_ddita/spss/base/complex_samples_container.html)

INEGI. (2015a). *Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado a partir de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic\\_201 5\\_presentacion.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic_201 5_presentacion.pdf)

INEGI. (2015b). Salud y seguridad social : Derechohabiencia. Recuperado el 20 de enero de 2019, a partir de <https://www.inegi.org.mx/temas/derechohabiencia/>

INEGI. (2017a). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 : ENIGH : Nueva serie : Descripción de la base de datos*. México. Recuperado a partir de <http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/regulares/enig h/nc/2016/doc/702825091996.pdf>

INEGI. (2017b). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016: ENIGH : Nueva serie : Diseño conceptual y definición de categorías y variables*. México. Recuperado a partir de [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

INEGI. (2017c). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 Nueva serie*. Recuperado el 20 de enero de 2019, a partir de <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2016/>

INEGI. (2018). *RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACIÓN Y EMPLEO 1 CIFRAS DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2018*. Recuperado a partir de [http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/enoe\\_ie /enoe\\_ie2018\\_08.pdf](http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/enoe_ie /enoe_ie2018_08.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2005). Clasificación de

Instituciones de Salud -Histórica. Recuperado el 29 de junio de 2018, a partir de [http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion\\_de\\_instituciones\\_de\\_salud.pdf](http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_instituciones_de_salud.pdf)

- Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J., & Li, W. (2005). *Applied Linear Statistical Models*. (B. Gordon, R. T. Hercher, & L. Stone, Eds.) (Fifth Edit). New York: McGraw-Hill.
- Levy, S., & Székely, M. (2016). ¿Más escolaridad, menos informalidad? Un análisis de cohortes para México y América Latina. En *El Trimestre Económico* (pp. 499–548). México: Centro de Estudios Educativo y Sociales. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v83n332/2448-718X-ete-83-332-00499.pdf>
- Mejía-Mejía, A., Sánchez-Gandur, A. F., & Tamayo-Ramírez, J. C. (2007). Equidad en el Acceso a Servicios de Salud en Antioquia, Colombia. *Facultad nacional de salud publica*, 9, 26–38. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n1/v9n1a05.pdf>
- Mendoza, M. (2008). Equidad en el Acceso a los Servicios de Salud y Equidad en la Financiación de la Atención en Bogotá. *Revista de Salud Pública*, 10. Recuperado a partir de [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rsap/v10s1/v10s1a04.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsap/v10s1/v10s1a04.pdf)
- Meza, A. (2016). *Efectos asociados al Seguro Popular en el acceso y uso efectivo de servicios de salud entre 2006 y 2012*. El Colegio de México. Recuperado a partir de [https://colmex.userservices.exlibrisgroup.com/view/delivery/52COLMEX\\_INST/1270171780002716](https://colmex.userservices.exlibrisgroup.com/view/delivery/52COLMEX_INST/1270171780002716)
- Morera Salas, M., & Aparicio Llanos, A. (2010). Determinantes de la utilización de servicios de salud en Costa Rica. *Gaceta Sanitaria*, 24(5), 410–415.

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.05.009>

Murayama Ciro, R. S. M. (2016). *Hacia un Sistema Nacional Público de Salud en México* (Primera ed). México: Instituto Belisario Domínguez. Recuperado a partir de [http://www.pued.unam.mx/publicaciones/28/Un\\_sistema.pdf](http://www.pued.unam.mx/publicaciones/28/Un_sistema.pdf)

OIT. (2003). *Hechos concretos sobre la Seguridad Social*. Ginebra, Suiza. Recuperado a partir de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_067592.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_067592.pdf)

OIT. (2015). Más de la mitad de la población rural en el mundo está excluida de la atención médica. Recuperado el 22 de agosto de 2018, a partir de [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_363191/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_363191/lang-es/index.htm)

OIT. (2016). *Key Indicators of the Labour Market*. Ginebra. Recuperado a partir de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms\\_498929.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_498929.pdf)

OMS. (2007). *A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health*. Recuperado a partir de [http://www.who.int/social\\_determinants/resources/csdh\\_framework\\_action\\_05\\_07.pdf](http://www.who.int/social_determinants/resources/csdh_framework_action_05_07.pdf)

OMS. (2013). Determinantes sociales de la salud. Recuperado el 31 de julio de 2018, a partir de [http://www.who.int/social\\_determinants/es/](http://www.who.int/social_determinants/es/)

OPS-OMS. (2006). Guía Metodológica para la Caracterización de la Exclusion Social en Salud. Recuperado a partir de [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Extension-Guia\\_Metodologica\\_Caracteriza\\_Exclusion\\_Soc\\_Salud.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Extension-Guia_Metodologica_Caracteriza_Exclusion_Soc_Salud.pdf)

OPS-OMS. (2017). *Las mujeres en un mundo laboral en transformación: hacia un planeta 50-50 en 2030*. Recuperado a partir de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/international-women-day-2017->

fact-sheet-esp.pdf

- OPS. (2009). *Exclusión en Salud, Estudios de caso, Bolivia, El Salvador, Nicaragua, México y Honduras*. Washington DC. Recuperado a partir de [www.lachealthsys.org](http://www.lachealthsys.org).
- OPS. (2012). Determinantes e inequidades en salud. En *Salud en las Américas* (Vol. Regional, pp. 11–26). Organización Mundial de la Salud. Recuperado a partir de [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=sa-2012-volumen-regional-18&alias=163-capitulo-2-determinantes-e-inequidades-salud-163&Itemid=231&lang=en](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sa-2012-volumen-regional-18&alias=163-capitulo-2-determinantes-e-inequidades-salud-163&Itemid=231&lang=en)
- Reyna, G. A. (2007). *Aspectos Generales del Seguro Popular de Salud*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Robles, D., & Martínez, M. (2018). Principal determinants of the informality: A regional analysis for Mexico. *El Colegio de Sonora*, 30. <https://doi.org/10.22198/rys.2018.71.a575>
- Rodríguez, M. E. (2017). La salud durante el Cardenismo (1934-1940). *Gac Med Mex*, 153, 608–625. <https://doi.org/10.24875/GMM.17003520>
- Rodríguez, S. (2008). Estimación de los determinantes del acceso a los servicios de salud en la región Caribe. (With English summary.). *Economía del Caribe*, 2(October), 106–130.
- Scheil-Adlung, X. (2015). *Global evidence on inequities in rural health protection*. Recuperado a partir de [www.ilo.org/publns](http://www.ilo.org/publns)
- Secretaría de Salud. (2017a). *Gasto Catastrófico en salud 2006-20016*. Ciudad de México. Recuperado a partir de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/273995/Nota\\_tecnica\\_6.3.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/273995/Nota_tecnica_6.3.pdf)
- Secretaría de Salud. (2017b). Reglas de Operación del Programa Seguro Médico Siglo XXI. México: Diario Oficial de la Federación. Recuperado a partir de

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/287727/Reglas\\_de\\_Operacion\\_SXXI\\_2018.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/287727/Reglas_de_Operacion_SXXI_2018.pdf)

Senado de la República. (2014). *Situación de los adultos mayores en México: salud, violencia y discriminación* (Vol. 50). México. Recuperado a partir de <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/1992/ML50.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Serratos, N. Z. (2012). Análisis sobre la cobertura universal del Seguro Popular en México, (10).

Sosa, S. G., Galárraga, O., & Harris, J. E. (2009). Heterogeneous impact of the “Seguro Popular” program on the utilization of obstetrical services in Mexico, 2001-2006: A multinomial probit model with a discrete endogenous variable. *Journal of Health Economics*, 28(1), 20–34.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2008.08.002>

Torres-Tovar, M. H. (2014). ¿Y qué es eso de los determinantes sociales de la salud? *Duazary, Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 11(2), 75–77.

Torres, J. L., Villoro, R., Ramírez, T., Zurita, B., Hernández, P., Lozano, R., & Franco, F. (2003). La salud de la población indígena en México. En F. Marie Knaul & N. Gustavo (Eds.), *Caleidoscopio de la salud. De la investigación a las políticas y de las políticas a la acción*. (Primera, pp. 41–55). México. Recuperado a partir de <http://funsalud.org.mx/portal/wp-content/uploads/2013/08/02-PoblacionIndigena-Caleidoscopio.pdf>

Universidad Carlos III Madrid. (s/f). Tema 3: Modelos lineales generalizados. Recuperado a partir de <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/Categor/Tema3Cate.pdf>

Universidad de Sonora. (s/f). Muestreo. Recuperado el 8 de agosto de 2018, a partir de <http://www.estadistica.mat.uson.mx/>

- Wackerly, D. D., Mendenhall III, W., & Scheaffer, R. L. (2008). *Estadística Matemática con Aplicaciones*. (S. R. Cervantes González, Ed.) (Séptima Ed). Cengage Learning.
- Whitehead, M. (1991). Los conceptos y principios de la equidad en la salud. *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado a partir de [https://cursos.campusvirtualsp.org/repository/coursefilearea/file.php/61/bibli/m1-Whitehead\\_M-conceptos\\_y\\_principios\\_de\\_equidad\\_en\\_salud\\_-\\_OPS\\_1991.pdf](https://cursos.campusvirtualsp.org/repository/coursefilearea/file.php/61/bibli/m1-Whitehead_M-conceptos_y_principios_de_equidad_en_salud_-_OPS_1991.pdf)
- Wilmoth, J., & Koso, G. (2002). Does Marital History Matter ? Marital Status and Wealth Outcomes among Preretirement. *Journal of Marriage and Family*, 64, 254–268.
- Yazbeck, A. S. (2009). *Combatir la inequidad en el sector salud: síntesis de evidencias y herramientas* (Primera). Washington, DC: Banco Mundial.
- Zertuche, S. (2016). *Análisis general de la evolución del seguro popular en el periodo 2008-2012*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).