



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**POBLACIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN
MÉXICO, 1970 - 2010**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIO

P R E S E N T A:

PAULINA PÉREZ BERNAL



**DIRECTOR DE TESIS:
DRA. ISALIA NAVA BOLAÑOS
ABRIL 2017**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1.- Datos del alumno

Pérez

Bernal

Paulina

25 96 42 06

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Actuaría

30828901-1

2.- Datos del tutor

Dra.

Isalia

Nava

Bolaños

3.- Datos del sinodal 1

Dr.

José Nabor

Cruz

Marcelo

4.- Datos del sinodal 2

M. en P.

Nina

Castro

Méndez

5.- Datos del sinodal 3

Lic.

Gabriel

Badillo

González

6.- Datos del sinodal 4

Lic. en E.

Bulmaro

Álvarez

Estrada

7.- Datos del trabajo escrito

Población y crecimiento económico

en México, 1970 – 2010

73p.

2017

Dedicatoria

A mis abuelos, Ventura y Maricruz.

Por ser el pilar de mi formación, por enseñarme que todo se puede lograr con esfuerzo, trabajo y dedicación. Gracias por siempre estar presente en mi vida, por acompañarme en el camino y por no dudar nunca de mí.

A mis padres, Paty y Ricardo.

Mamá, gracias por ser mi compañía, por tus esfuerzos, por ser la mujer que eres, por ser un ejemplo a seguir, por ser una amiga inigualable, por tus consejos, por apoyarme siempre y por nunca dejar de creer en mí.

Papá, desde el día que emprendiste este viaje la vida ya no ha sido la misma, gracias por haber comenzado conmigo esta aventura y haberme acompañado aunque sea por un breve momento, sé que donde quiera que estés estarás orgulloso de todo lo que hemos logrado.

A mi hermano, Gerardo.

Gracias por ser mi amigo, por soportarme en mis peores momentos, por hacerme reír y enojar, pero sobre todo por ser mi mayor motor para seguir adelante. Este trabajo está especialmente dedicado a ti, para que te recuerde que nunca debes dejar de soñar, que por muy difícil que sea el camino no debes darte por vencido, acuérdate que todo lo que te propongas se puede realizar. Estoy muy orgullosa de ti.

“Nada está perdido si se tiene el valor de proclamar que todo está perdido y hay que empezar de nuevo.”

Julio Cortázar

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a mi asesora. Dra. Isalia, gracias por tu apoyo, tiempo, dedicación, guía y paciencia para la realización de este trabajo, sin ti esto no hubiera sido posible, ¡muchas gracias!

A mis sinodales: Dr. Nabor, M. Nina, Lic. Gabriel y Lic. Bulmaro. Por haberte tomado unos minutos de su tiempo para leer y expresar sus valiosos comentarios para la culminación de este trabajo, ¡muchas gracias!

A mi familia, gracias por estar presente en mi vida, por hacer amenos los momentos difíciles, por hacer únicos los momentos felices. En especial a mis primos Rebeca, Gustavo, David y Luz, ¡gracias!

Bien dicen que los amigos son la familia que uno elige. Por eso estas líneas son para agradecer a mis amigos, quienes me han acompañado a lo largo de mi vida, quienes que han estado presente tanto en los buenos como malos momentos. Gracias por ser y estar, por expresarme su apoyo cuando más lo necesito, por regalarme la mejor de sus sonrisas, el mejor o el peor de los consejos, pero sobre todo por no dejar que me rinda en mí camino. Antonio G., Silvia, Alethia, Victo Hugo M., Jesús, Diego, Daniela, Elizabeth, Marlen, Alberto, Marco, Enrique, José Carlos, Martín, Antonio M., Antonio A., Alejandro C., Angélica, Alexis, Irvin, Alejandra, Mónica, Cinthia, Martín, Raúl, ¡infinitas gracias!

Arturo, gracias por coincidir, por tu manera tan peculiar de decirme que debo hacer las cosas, por expresar las cosas que no quiero escuchar, por no dejar que me rinda tan fácilmente, como te lo dije, este trabajo de laguna manera también es tuyo, ¡muchas gracias!

Quiero agradecer profundamente a mis profesores, quienes me han acompañado a lo largo de mis años de estudio. Gracias por su noble labor y su convicción de dejar este mundo en mejores condiciones de la que lo encontraron. En especial quiero expresar mi admiración y agradecimiento a dos personas que son pilar fundamental para que ame mi carrera.

José Arias, gracias por el tiempo, dedicación, paciencia y sobre todo por tu amistad, que a pesar de que la distancia nos separa, no dejas de estar presente. Gracias por haber llegado en el momento adecuado para entender que había elegido el camino correcto y la carrera adecuada, ¡muchas gracias!

Alberto Cadena, gracias por todo lo que transmites en el aula de clases, pero sobre todo por lo que transmites fuera de esta. Por enseñarme a vivir con pasión, a siempre regalar la mejor sonrisa sin importa las circunstancias, por enseñarme a que si uno cree firmemente en algo nunca debe darse por vencido. Gracias por la confianza pero sobre todo por tu amistad.

A la DFU, gracias por las nuevas amistades que he formado, por todo el apoyo que me han brindado pero sobre todo por permitirme ser miembro de este gran proyecto.

Finalmente y la más importante, quiero agradecer a mi Alma Máter la Universidad Nacional Autónoma de México, quien me ha acogido desde la preparatoria hasta la culminación de este trabajo. Gracias por todo lo que me ha brindado, por ser mi segundo hogar. Simplemente no hay palabras para describir el sentimiento de pertenecer a esta familia, es un orgullo decir que soy de la Facultad de Ciencias, que soy de la UNAM.

Esta investigación fue realizada gracias al Proyecto Conacyt 255008 “Cambio en la estructura por edades, ahorro y seguridad social en México”.

Por mi raza hablará el espíritu.

Contenido

Introducción	9
Capítulo 1. Revisión de la literatura sobre economía y población	12
Teorías de disciplinas distintas a la economía.....	13
<i>Teorías matemáticas sobre el crecimiento de la población</i>	13
<i>Teorías Biológicas</i>	16
<i>Teorías Sociológicas</i>	18
Teorías relacionadas con la ciencia económica.....	20
<i>Teorías antiguas y medievales</i>	20
<i>Criterios mercantilistas y fisiócratas</i>	22
<i>Los primeros demógrafos</i>	23
<i>Otros economistas de la escuela clásica</i>	25
<i>Teorías Socialistas y Marxistas en materia demográfica</i>	27
<i>La escuela Neoclásica de la economía y la teoría demográfica</i>	28
<i>El bono demográfico</i>	29
Capítulo 2. Crecimiento demográfico y económico en México.....	32
Cambio demográfico en México	32
Cambio económico en México.....	38
<i>México: 1950 - 1962</i>	38
<i>México: 1963 - 1971</i>	40
<i>México 1970 - 1980</i>	41
<i>México 1982 - 1987</i>	41
<i>México 1989 - 1995</i>	43
<i>México 1995 – 2012</i>	46
Evolución de la Población Económicamente Activa	47
Capítulo 3. Aspectos metodológicos	52
Base de datos.....	53
Variables	53
Descomposición algebraica de la tasa de crecimiento económico.....	57
Capítulo 4. Análisis de los resultados	59
Análisis de variables	60
<i>Aprovechamiento del bono demográfico en México</i>	64
El bono demográfico en México ¿Qué sigue?.....	66

Conclusiones generales	68
Referencias bibliográficas	71

Introducción

Durante los últimos sesenta años México ha experimentado un intenso proceso de cambio que se interrelaciona con aspectos económicos, sociales, políticos y demográficos. Una de las transformaciones más relevantes es la transición demográfica y el acelerado crecimiento en ese mismo rubro; ya que durante este tiempo la población mexicana ha crecido aproximadamente cinco veces su tamaño y ha transitado de altas tasas de fecundidad a niveles bajos y controlados. De acuerdo con cifras de Naciones Unidas, durante 1950-1975 las mujeres llegaban a tener entre 6 y 7 hijos en promedio, pero a partir de 1975 la Tasa Global de Fecundidad (TGF) comienza a disminuir hasta los niveles que se registran actualmente, alrededor de dos hijos por mujer. Este acelerado crecimiento en las décadas de los años sesentas y setentas provocó que la población mexicana pasara de aproximadamente 28 millones de habitantes en 1950 a 118 millones para 2010.

Este proceso de cambio demográfico se acompaña de una ventana de oportunidades llamada “bono demográfico”. Dicho bono se refiere a la relación ventajosa que proviene de una creciente población en edad laboral, anudado a una disminución relativa y absoluta de los grupos de la población en edades demográficamente dependientes (Hernández Laos, 2004). El bono trae consigo oportunidades de crecimiento económicas, en la medida en que la Población Económicamente Activa (PEA) supera 50% de la población total del país y un buen aprovechamiento de este segmento de la población puede contribuir a que el Producto Interno Bruto (PIB) crezca de manera significativa.

Si bien el bono demográfico es una ventana de oportunidades para el crecimiento del PIB, éste también representa grandes retos para el país. Para aprovechar al máximo estas oportunidades, México se debe adaptar a los ritmos de crecimiento y cambios de patrones que provienen del fenómeno demográfico. De acuerdo con Alba y Mojarro (2008), los primeros efectos del bono demográfico comenzaron a manifestarse a lo largo de la segunda mitad del siglo XX y se espera que siga vigente hasta poco antes del año 2030.

A lo largo de las últimas décadas se puede apreciar como México también ha transitado hacia diferentes etapas económicas. A inicios de los años cincuenta el principal giro económico del país se concentraba en actividades primarias (Cárdenas, 2015). Sin embargo, con el paso de los años e impulsado por los acuerdos comerciales, principalmente

el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el giro económico del país transitó hacia una economía terciarizada, es decir concentrada en el sector servicios.

Por su parte, los procesos de transición demográfica del país se interrelacionan con las transformaciones socioeconómicas. El desarrollo tanto social como económico permitió un aumento en la educación, mismo que trajo consigo un cambio en la mentalidad de la población. En el caso específico de las mujeres, éstas redujeron su fecundidad, lo cual representó una oportunidad para aumentaran su participación en la actividad económica (Zavala de Cosío, 2001). Lo anterior ilustra los cambios demográficos que hemos mencionado y que se relacionan con el descenso en la mortalidad, el cual fue resultado de los avances tecnológicos, la expansión y cobertura de servicios de salud, así como un bajo costo en los medicamentos. La evolución de ambas variables en un primero momento provoca un aumento en la población. Por su parte la migración internacional también se interrelaciona con estos fenómenos demográficos, la emigración es significativa a partir de 1960 y se caracteriza por los flujos de México hacia Estados Unidos; este movimiento de la población hacia el exterior reduce un 0.4% la tasa de crecimiento natural (Partida Bush, 2005).

El objetivo central de esta tesis es el de analizar el efecto del bono demográfico en la tasa de crecimiento económico de México durante el periodo 1970-2010. Los objetivos específicos son estimar el efecto del crecimiento de la población total sobre la tasa de crecimiento del PIB, así como medir este mismo efecto para cada una de las variables que componen el modelo. La hipótesis que se plantea es que existe una correlación entre el crecimiento económico y demográfico del país, en donde a pesar de factores externos, el aumento de la población impulsa el crecimiento económico de este. La metodología que se sigue, para cumplir el objetivo central, consiste en descomponer algebraicamente la tasa de crecimiento de la economía mexicana, a partir de la productividad media del empleo remunerado, la tasa de formalidad, la tasa bruta de participación y la población total. La descomposición de la tasa de crecimiento del PIB a partir de las variables antes mencionadas es una propuesta metodológica que se retoma de Hernández Laos (2004).

La investigación se integra por cuatro capítulos y las conclusiones. En el primero se realiza una revisión de las principales teorías que vinculan el crecimiento poblacional con el crecimiento económico, el cual parte desde las teorías de Confucio y su preocupación por

la reproducción para asegurar la descendencia; hasta los planteamientos más recientes que abordan el vínculo de estas dos variables a través del aprovechamiento del bono demográfico. En el segundo capítulo se revisa el comportamiento del crecimiento demográfico y económico de México, en él se describe como ha sido el proceso de transición demográfica a partir de la revisión de las variables: fecundidad, mortalidad y migración. Al mismo tiempo, se presenta una revisión del contexto económico atendiendo a la descripción del crecimiento económico y el mercado laboral. El periodo de análisis abarca desde 1950 hasta 2015. Esta sección incluye una propuesta analítica sobre la manera en que interactúan estas dos variables.

En el tercer capítulo se describe la metodología necesaria para cumplir con los objetivos de esta investigación, es decir, se presenta la fuente de información de donde provienen las bases de datos utilizadas, la descripción de las variables tanto económicas, como demográficas que se utilizan y la especificación de la descomposición algebraica del modelo.

El cuarto capítulo muestra los resultados de la descomposición algebraica en periodos decenales de 1970 hasta 2010, así como su comportamiento en lapsos de tiempo más largos: durante 30 años (1970 – 2000) y 40 años (1970 – 2010). Particular atención se dedica a la medición del grado de aprovechamiento del bono demográfico en México, que es el objetivo central de esta investigación.

Finalmente, con base en el desarrollo del presente trabajo se identifican las áreas de oportunidad que se tienen y que para hacer eficiente se requiere una política integral que debe implementar el gobierno, con el fin de aprovechar al máximo esta ventana de oportunidad demográfica que posee nuestro país.

Capítulo 1. Revisión de la literatura sobre economía y población

A lo largo de la historia aparecen distintas teorías y marcos analíticos que estudian la relación entre crecimiento demográfico y economía. En la revisión de la literatura se encuentran investigaciones con posturas pesimistas que advertían sobre los efectos catastróficos del incremento de la población, Malthus con su preocupación por el aumento en progresión geométrica o exponencial de la población, frente al incremento en progresión aritmética de los alimentos aparece como uno de los autores pioneros. Además, se presentaron posturas neutralistas donde se argumentó que el efecto de la población sobre la economía dependía de las características de la primera. Asimismo, se desarrollaron enfoques donde se resaltó el efecto positivo del crecimiento demográfico.

Se trata de una relación que se ha explorado desde hace varios años, que con el paso del tiempo adquiere relevancia y que actualmente es elemental para comprender el rumbo de distintas variables económicas como el crecimiento económico, el consumo, la inversión, el ahorro y la distribución del ingreso. Es importante mencionar que ambas variables, población y economía, están interrelacionadas.

A partir de estos antecedentes el objetivo de este capítulo es presentar una revisión de las principales teorías que abordan el crecimiento de la población desde el enfoque pionero de Confucio que introdujo su preocupación por la reproducción para asegurar la descendencia, hasta los planeamientos más recientes que analizan el vínculo entre población y economía. El énfasis es sobre el efecto del incremento poblacional sobre el crecimiento económico.

Con el propósito de abarcar los diferentes enfoques desde los que se ha abordado el estudio del crecimiento demográfico, el capítulo se encuentra integrado por dos secciones más las conclusiones. La primera parte abarca las teorías provenientes de disciplinas ajenas a la economía, de tal manera que en esta sección podemos apreciar el punto de vista de matemáticos, biólogos y sociólogos en relación con el comportamiento del crecimiento de la población. La segunda sección incluye una revisión del incremento demográfico desde el punto de vista económico. Este apartado se encuentra integrado por cuatro subsecciones, la primera parte abarca las teorías antiguas y medievales, aquí destacan las ideas que Confucio (en China), Aristóteles, Platón (Grecia), y Cesar Augusto (Roma) concebían sobre los efectos del crecimiento poblacional.

La segunda incluye las corrientes mercantilistas y fisiócratas las cuales se desarrollaron en el intervalo de la parte final de los siglos XV al XVII. La tercera subsección, aborda los dos enfoques más importantes dentro de la escuela económica, en relación con el tema de la población, el primero de Adam Smith y su actitud positiva ante el crecimiento demográfico pues facilitaba la división del trabajo; y el segundo enfoque es el de Thomas Robert Malthus con su ya famosa “Ley de los rendimientos decrecientes”. Finalmente, la cuarta subsección aborda los principales elementos bajo el enfoque del bono demográfico.

Teorías de disciplinas distintas a la economía

Teorías matemáticas sobre el crecimiento de la población

Diversas ciencias se vieron involucradas en el esfuerzo por explicar el crecimiento poblacional, la matemática y la estadística fueron una de ellas. De acuerdo con Sánchez (2008), se desarrollaron cinco modelos los cuales trataban de explicar el comportamiento del crecimiento de la humanidad a lo largo del tiempo.

El primer modelo es el llamado “*Modelo exponencial de crecimiento*” el cual describe una situación en el que el crecimiento poblacional no tiene freno y su tasa es una constante. Dadas estas condiciones la población requiere de manera progresiva cada vez menos tiempo para duplicarse. El resultado de este modelo es una curva exponencial la cual indica que el aumento de la población después de t años, partiendo del comienzo de la observación, es igual al número de personas inicial multiplicado por $(1 + r)^t$, donde r es la tasa de incremento y t es el número de años transcurridos desde el comienzo de la observación. Este modelo es muy simple por lo que sólo es útil para predicciones de crecimiento a corto plazo.

El segundo modelo es el conocido como: “*Modelo del juicio final (doomsday)*”, el cual fue creado por un ingeniero eléctrico de la Universidad de Illinois. Los supuestos de éste consisten en que el crecimiento poblacional no es ni constante ni decreciente, sino que aumenta en proporción directa al tamaño de la población; es decir, si una población dobla su tamaño también doblará su tasa de crecimiento. La consecuencia matemática es que la población mundial llegará a ser infinita después de una cantidad de tiempo finita.

Por otro lado, “*El modelo de la suma de los exponentes*” asume que la población se divide en dos subpoblaciones, una población mayoritaria que crece despacio y una población minoritaria que crece muy deprisa. En un inicio la población en su conjunto crece muy despacio pues predomina el crecimiento lento de la población mayoritaria. Después de un tiempo, la población minoritaria iguala en tamaño a la original mayoritaria lo que hace aumentar el tamaño de la población total. Una población creciente como es la suma de estos crecimientos exponenciales muestra un crecimiento relativo cada vez mayor pero no una aproximación a un tamaño infinito en un tiempo infinito.

El último modelo es el conocido como “*Escalas logarítmicas*”. El paleontólogo y ecologista Edward Deevey desarrolla dicho planteamiento, en el cual sugiere que el crecimiento de la población del último millón de años muestra tres grandes momentos de cambio. El primero fue hace un millón de años con el desarrollo de herramientas toscas, el uso de esos utensilios dio a cazadores y recolectores la oportunidad de hacer uso de muchas más posibilidades medioambientales. Cuando se terminó por explotar el nuevo poder que ofrecieron las herramientas primitivas, la tasa de crecimiento poblacional disminuyó y su tamaño permaneció estable. El segundo gran salto de la población tuvo lugar hace 10 mil años, cuando los humanos comenzaron a cultivar la tierra y a cuidar el ganado, después de explotar las nuevas tecnologías, su crecimiento volvió a ser casi estacionario. Finalmente, el tercer gran salto demográfico ocurrió con la Revolución Industrial. Lo que sugiere esta teoría es que a lo largo de la historia con el desarrollo de nuevas tecnologías los seres humanos hemos desencadenado un nuevo crecimiento aparentemente exponencial, el cual, después de tiempo se ha ido configurando como una curva de crecimiento logístico. Para esta teoría el crecimiento geométrico no caracteriza a la población humana, sino son los progresos económicos y sanitarios los que estimulan un brusco aumento demográfico que gradualmente se van moderando a medida que los avances son asimilados.

Finalmente, Contz (1957) las Naciones Unidas (1973) y Sánchez (2008) en sus publicaciones hablan acerca de la “*Ley logística y la ecuación logarítmica*”. Para este modelo el crecimiento inicial de la población fue lento, después le siguió un comportamiento acelerado el cual al llegar a cierto punto comenzó a comportarse progresivamente más lento. El autor inicial de la ley logística es Pierre-Francois Verhulst

quien lo desarrolló a mediados del siglo XIX, posteriormente la teoría fue redescubierta y popularizada por Pearl y Reed.

El objetivo de estos dos autores era crear un modelo matemático general el cual se represente en toda la naturaleza. Sus criterios eran los siguientes: la ecuación debía ser congruente con los hechos ya conocidos del crecimiento de la población; debe reconocer la proporción de Malthus de que es imposible un incremento geométrico en la población; y, debe ser lógico con el ritmo observado de crecimiento. Con base en estos criterios, Pearl y Reed reintrodujeron el principio de la densidad como explicación del crecimiento de la población humana, y sus bases fueron los siguientes cinco postulados:

- a) El crecimiento de la población ocurre dentro de un área finita;
- b) El crecimiento de la población debe tener un límite superior, de no ser así se llegaría a un absurdo en el que la población se puede expandir infinitamente dentro de un área finita; y
- c) El límite inferior de la población debe ser cero, pues es imposible tener una población negativa;
- d) Existen ciclos de crecimiento de la población que reflejan cambios en la organización económica de la sociedad, por lo que la transición de una sociedad agrícola a una industrial crea la posibilidad de un crecimiento adicional de la población, y
- e) Dentro de cada época cultural o ciclo, la tasa de crecimiento no ha sido constante en el tiempo.

De manera matemática esta ecuación se denomina *curva logística* y expresa el cambio poblacional como:

$$r * P * (K - P)$$

Dónde:

r : es la constante malthusiana (es una tasa constante de crecimiento mayor que cero)

P : es la población al comienzo del periodo

K : es la capacidad de carga del medio-ambiente (hace referencia al tamaño máximo poblacional que un medioambiente específico puede mantener indefinidamente sin deteriorarse ni degradarse).

Esta ecuación asume una constante en el parámetro malthusiano y en la capacidad de carga, además que no hay flujos migratorios. De acuerdo con Pearl y Reed, el crecimiento ocurre en ciclos y dentro del mismo, así como en un área o universo especialmente limitados; en la primera mitad el crecimiento es lento, pero el incremento absoluto por unidad de tiempo comienza cuando se alcanza el punto medio. Después este incremento por unidad de tiempo empieza a ser constantemente más lento hasta alcanzar el final del ciclo. Este crecimiento se asemeja a una forma de S.

Teorías Biológicas

Así mismo, otros autores enfocados en la investigación también se vieron involucrados en el hecho de tratar de explicar el proceso demográfico a través de teorías biológicas. Sánchez (2008) menciona a Michael Thomas Sadler (1780 – 1885) autor de “*La ley de la población*”, obra en la cual se dedica a objetar las ideas propuestas por Malthus, rechazando los fundamentos de que los alimentos crecían a una razón aritmética y la población en una geométrica. Para Sadler los alimentos se incrementarían con el desarrollo de la agricultura, a un ritmo creciente. El autor desarrolló una ley de población en la cual la fecundidad es una variable inversa de la densidad, suponiendo que todo permanezca igual, el nivel de fecundidad será menor cuando la densidad demográfica sea mayor. De esta manera la fecundidad de las parejas será mayor en donde exista un mayor nivel de mortalidad.

Por otro lado Thomas A. Doubleday (1790 – 1870) escribió una obra llamada “*The true law of population: shewn to be connected with the food of the people*”, en este texto defendió la existencia de una relación inversa entre alimentación y fecundidad; mientras la pobreza estimula la fecundidad, una vida fácil y lujosa causa la baja fecundidad en los estratos más altos. Las bases que llevaron a Doubleday a realizar esta afirmación comenzaron con experimentos en plantas, en donde descubrió que una aplicación excesiva de abono induciría invariablemente la planta, y si la dosis incrementaba, esta enfermaba y moría. Después de obtener estos resultados extendió su investigación hacia animales, en donde encontró un resultado similar, deduciendo que el número de descendientes se encuentra en proporción con la delgadez del animal. El autor explica que las diferencias de dietas dentro de un país explican por qué las clases sociales ricas, nobleza y burguesía, no

se reproducen; mientras que en una clase pobre la tasa fecundidad aumenta constantemente, y quienes se encuentran entre los dos extremos simplemente se mantienen (Coontz, 1957).

En la recapitulación de Naciones Unidas (1973) encontramos a Herbert Spencer (1820 – 1903), quien fue otro pensador que trató de explicar el crecimiento demográfico a través de la biología. Spencer formuló una teoría de evolución biológica en la cual introdujo unos principios del crecimiento de la población, proponiendo que los medios para la preservación de la especie son dos: individuación y génesis. La individuación se define como el poder de una especie para mantener y conservar la vida de sus miembros; mientras que la génesis es el poder de propagar o, mejor dicho, es la capacidad de las especies para generar nuevos individuos.

Estos procesos son antagónicos, pues las especies se podrían extinguir si ambos resultan ser muy altos o muy bajos. Cuando el poder de mantener la vida es bajo, la supervivencia de la población requiere una alta fecundidad. Cuando la fecundidad presiona una alta tasa de población se conduce a mejorar los métodos de producción e intensificar los métodos de habilidad, inteligencia, auto-control y educación, de manera que se desarrollan cualidades intelectuales y se incrementa la tensión nerviosa. En consecuencia, el sistema nervioso central del humano se incrementa, esto como resultado de la individuación o el poder para mantener la vida mientras el poder de reproducción disminuye. La teoría de Spencer explica por qué existen especies de animales más prolíficas que otras, por qué el humano es el menos prolífico que otras especies, y por qué los estratos sociales altos presentan menor descendencia en comparación con los estratos más bajos.

Otro autor que se opone a las ideas neomalthusianas fue Josué de Castro (1908 – 1937), brasileño con tendencias marxistas. Como Overbeek (1952) señala, De Castro publicó el libro titulado “*Geografía del hambre*”. Para el autor la desnutrición y la pobreza incrementan la fecundidad y propician una alta densidad demográfica; como prueba expone que las tasas de natalidad crecen desorbitadamente cuando hay una escasez de alimentos, mientras en una sociedad bien alimentada esta tasa es mucho menor. Argumenta que existen dos razones para que el hambre y la desnutrición incrementen la tasa de fecundidad. La primera se debe a que el hambre crónica debilita el apetito de un hombre, y en un

proceso de compensación afirma de manera proporcional el apetito sexual incrementando las oportunidades de concepción.

El segundo argumento propone que la ingestión de calorías y la tasa de natalidad se encuentran inversamente correlacionadas, a medida que el contenido proteínico en un régimen alimenticio incrementa, la tasa de natalidad disminuye. A causa de la desnutrición, la falta de proteínas deteriora el hígado provocando que el órgano ya no pueda frenar las hormonas en la corriente sanguínea, por lo tanto, la sobrepoblación se debe a un régimen alimenticio decreciente. De Castro concluye que sólo la abundancia resolverá los problemas cuantitativos y cualitativos de la población, sólo la riqueza volverá a los hombres más saludables, productivos y menos fecundos. Pero ésta solamente llegará cuando los defectuosos sistemas económicos existentes se remplacen por otros diferentes.

Finalmente, una propuesta más reciente con respecto al crecimiento demográfico es la Teoría Cíclica de Gini. Los textos de Naciones Unidas (1973) también muestran la propuesta de este autor, de acuerdo con su tesis la tendencia de la población sigue una evolución análoga al curso de la vida individual pasando a través de etapas sucesivas de desarrollo, maduración e involución. Gini argumenta que la tasa de reproducción tiende a describir una parábola la cual no posee variaciones en factores como la cantidad de subsistencia o el medio ambiente, pero sí hay cambios en la calidad de la “células germinales”. Lo que propone esta teoría es que el ciclo poblacional comienza como el resultado del cruce de diferentes grupos, la fecundidad y la tasa de crecimiento aumenta, esto debido a que la tasa de fecundidad es heredada en cada generación y es el producto de componentes de fecundidad de generaciones anteriores. Con esto las fuerzas que provocan que incremente la fecundidad, son mayores a las fuerzas que provienen de un agotamiento físico; en consecuencia, la tasa de incremento natural comienza a declinar.

Teorías Sociológicas

En los siglos XIX y XX se desarrollaron teorías sociológicas que consideraron la relación entre el crecimiento demográfico y el progreso de la sociedad. Estas teorías afirmaban que un crecimiento demográfico se traducía en innovaciones técnicas y significaba un progreso social. Henry George (1839 – 1897) en su libro “*Progreso y pobreza*” no argumenta ninguna incompatibilidad entre la tendencia natural de los seres humanos a crecer en

número y en su habilidad para desarrollar los medios de subsistencia necesarios, pues considera que conforme la población crece, los individuos serán capaces de producir más alimentos (Sánchez, 2008).

Desde la perspectiva de Arsene Dumont (1849 – 1902) el crecimiento poblacional siempre ha sido lento e irregular y como consecuencia la tasa de natalidad tiende a declinar, al menos en los países civilizados. La disminución se debe al deseo universal del hombre de ascender en la escala social y ajustar su posición económica; a este hecho se le conoce como “capillarité sociale” o capilaridad social. Este término agrupa todo el deseo del hombre de ser más de lo que es; la búsqueda de mayor riqueza y poder, la apreciación a más belleza, perfección y conocimiento, que es el deseo que impulsa el progreso, la fuente de todo movimiento social. Pero también trae consecuencias, una de ellas es la declinación de la tasa de natalidad, pues una familia grande obstruye la ambición de un hombre de mejorar su condición (Sánchez, 2008).

Para Émile Durkheim (1858 – 1917), fundador de la escuela francesa de sociología, las consecuencias del crecimiento poblacional representaron el fundamento de su teoría social. Con base en éstas el autor analizó la complejidad de las sociedades modernas, las cuales poseían una característica fundamental que era la división creciente del trabajo. Además, señaló que la relación de trabajo es una variante directa con el volumen y la densidad de las sociedades. De tal manera que si en el desarrollo social ésta progresa de forma continua, se debe a que las sociedades se vuelven de más densas y voluminosas.

Por lo anterior, el crecimiento demográfico conduce a una mayor especialización social porque la lucha por la existencia se agudiza cuando el número de individuos aumenta. Si se realiza una comparación entre una sociedad primitiva con una industrializada, la primera presentará un nivel muy bajo de especialización. En cambio, en sociedades industrializadas la lista de ocupaciones y de clases sociales es más larga, lo que genera un grado de diferenciación elevado. Todo esto se deriva del volumen y la densidad de población. Así, el crecimiento poblacional origina una competencia por los recursos que dispone la sociedad, y con la finalidad de mejorar sus posibilidades en la lucha, cada individuo se especializa en una actividad (Overbeek, 1984).

Ludwig Joseph Brentano (1844 – 1931) fue un economista que proponía que la fecundidad era una función del progreso técnico, científico, comercial e industrial. Para el

autor se trata de elementos que hicieron accesibles nuevos placeres a un número cada vez mayor de personas. Pero para que el hombre disponga de estos placeres requiere de medios materiales, de esta manera el individuo se encuentra frente a la elección de limitar la dimensión de la familia, si quiere aprovechar las nuevas oportunidades de placer que ofrece la civilización.

De acuerdo con Bretano, el hombre es en esencia una criatura de placer. La clave de la fecundidad se encuentra entre las varias fuentes de satisfacción accesibles a las diferentes clases sociales. Mientras que las clases más pobres están limitadas por el número de placeres diferentes, los excesos sexuales compensan su privación, debido a esto la tasa de fecundidad es alta y no se puede esperar una reducción, a menos que exista un incentivo. Por otro lado, para los ricos la situación es distinta, entre ellos el número de placeres competidores es elevado y, por lo general, su satisfacción se encuentra fuera del hogar. Para este grupo, sobre todo para las mujeres, el matrimonio es menos atractivo y esto provocaba una tasa de fecundidad más baja (Coontz, 1957).

El sociólogo belga Eugene Gustave Dupréel (1879 – 1967) presentó una teoría en la que argumentaba que un aumento de la población es beneficioso en sí mismo porque acentúa la competencia e impulsa la iniciativa individual, convirtiéndose en un factor decisivo para la civilización y el progreso. De acuerdo con Overbeek (1984), Dupréel afirmaba que un aumento en la población generaría mayores necesidades, y entre ellas proveería de nuevas y mejores técnicas para elevar la producción. También la investigación resulta favorecida pues se ve estimulada y surgen nuevos inventos; por su parte el crecimiento demográfico estimula el incentivo y genera un clima de optimismo y de empresa. Para este autor la consecuencia del crecimiento demográfico es el progreso social y viene acompañado de un espíritu general de optimismo y confianza.

Teorías relacionadas con la ciencia económica

Teorías antiguas y medievales

Sánchez (2008) y Overbeek (1984) coinciden en que en China, durante los años 555-479 a.C., bajo las doctrinas morales y religiosas del confucianismo en relación con la familia, el matrimonio y la procreación eran favorables al aumento demográfico. Se consideraba que si la población era grande, el trabajo derivado de este grupo beneficiaría al emperador, la

sociedad y la riqueza del país. Por otro lado, el celibato era visto de mal modo, debido a que una familia grande era el indicativo de una bendición divina. De esta manera, las costumbres del pueblo chino estaban sujetas al deber moral de venerar el alma de sus antepasados; sin embargo, estas almas sólo se mantenían vivas si los descendientes varones llevaban a cabo ritos de adoración. Por lo tanto, la reproducción se concebía como una obligación hacia los ancestros, puesto que era relevante mantener la línea masculina en la descendencia y resultaba imperativo tener una abundante progenie para asegurar la sobrevivencia de algún varón.

Sin embargo, en la Grecia clásica dominaba otro pensamiento acerca de la concepción del crecimiento demográfico, Platón (428 - 348 a.C.) y Aristóteles (384 – 322 a.C.) manifestaron su preferencia por la estabilización demográfica de las ciudades-estado. Platón, en su descripción del estado-ideal, señala la necesidad de la existencia de un control de natalidad. De acuerdo con el autor el número óptimo de familias para su “República” eran 5,040 a lo sumo; ya que se requería de un número mínimo de ciudadanos para poder disfrutar de las ventajas de la división del trabajo (Overbeek, 1984).

Por su parte, Aristóteles consideraba que la población debía ser estable y poseer un tamaño moderado. Para este filósofo, un estado muy pequeño no era viable desde una perspectiva económica y militar. Argumentaba que, el crecimiento demográfico debía ser frenado por dos razones. Primero, un régimen que buscara imponer cierta distribución equitativa de la propiedad (básicamente la tierra) debería limitar el tamaño de la familia, de lo contrario podía suceder que algunas familias se quedarán sin propiedad e ingresos, y esto derivaría en descontento e incluso en procesos más complejos como una revolución. Segundo, el temor de que más allá de cierto número de habitantes el sistema de gobierno directo podría derrumbarse, debido a que los gobernantes y los ciudadanos ya no estarían familiarizados entre sí; y esto traería dificultades al momento de seleccionar a los ciudadanos más aptos para ocupar los cargos públicos (Overbeek, 1984).

Por su parte Weeks (1933) menciona que en Roma durante el periodo que gobernó César Augusto (63 a.C. – 14 d.C.), el incremento demográfico se vio de manera favorable, ya que se apreciaba como un medio para cubrir las bajas causadas por la guerra y como un método de producción necesaria de individuos para la dominación de tierras extranjeras por la fuerza.

Criterios mercantilistas y fisiócratas

El mercantilismo fue un pensamiento que se desarrolló en la época del Renacimiento y finalizó con la Revolución Francesa. Sus ideas y políticas estaban destinadas a garantizar y aumentar el poder y la riqueza de los reyes, así como la prosperidad de la clase mercantil que era donde se apoyaban los gobernantes para reducir la influencia de la nobleza terrateniente. Para los mercantilistas, la meta de la actividad económica no era el bienestar del individuo sino la gloria y el poder del estado. Todos los autores de este pensamiento consideraban que una población grande y creciente sería benéfica para el estado y para la clase gobernante. La propuesta de los mercantilistas consistía en incrementar la mano de obra barata, pues con una fuerza de trabajo barata los productos nacionales podían competir en los mercados extranjeros, como consecuencia tendría un saldo positivo en la balanza comercial, promoviendo entradas de oro, plata y el tesoro nacional rebosaría (Overbeek, 1984).

Desde el punto de vista mercantilista, la densidad de la población y la prosperidad económica eran variables que se encontraban correlacionadas, ya que consideraban que el aumento y la concentración de la población estimulaban la acción e inducían al progreso social y económico. De acuerdo con Overbeek (1984) estas ideas se reflejaban en las políticas practicadas, al tomar algunas medidas para desalentar el celibato y la falta de hijos. Además, hubo una discriminación hacia los solteros en la asignación de empleos en la administración pública, en algunos países se promulgaron leyes que concedían extensiones de impuestos a quienes se casaran antes de los 25 años, se eximían de impuestos a familias grandes (10 a 12 hijos), se establecieron costos de emigración hacia otros países (excepto a las colonias) y se promovió la inmigración especialmente de trabajadores calificados.

Con el paso del tiempo algunas ideas mercantilistas comenzaron a ser cuestionadas, y el énfasis se colocó en el sector agrícola y en la productividad de la tierra. Ahora los autores, en su mayoría franceses, crearon la escuela fisiócrata. Los fisiócratas (Francia, siglo XVIII), corriente económica que se oponía totalmente a las ideas y políticas de los mercantilistas, subrayaban la necesidad de un nivel de vida mínimo y la separación de la teoría económica frente a la política práctica. Casielli (2006) menciona que el principal fundamento de las teorías fisiócratas se encuentra en el bien y el equilibrio del orden

natural. Para ellos la verdadera riqueza del estado no se encuentra en las reservas de oro o en su población, sino en la tierra y su agricultura. De acuerdo con sus ideas la única manera de generar riqueza era a través de la tierra, incrementando la producción de agricultura, de granos y todas las actividades en relación con la extracción de bienes de la tierra. Para esta corriente el crecimiento de la población no era una prioridad, consideraban que sólo se requería la necesaria para trabajar la tierra. Debido a esto, no necesitaron de alguna política para promover el crecimiento de la población.

Entre los autores de este grupo destaca Richard Cantillon (1697-1734), quien propuso la base de la nueva filosofía. Esta argumentaba que la verdadera fuente de riqueza de una nación no se encontraba en las reservas de oro y plata, sino en la disponibilidad de tierra. Por lo tanto, la distribución económica que los hacendarios poseían en sus tierras (agricultura, la cría de ganado) influía en el volumen de subsistencia de los productos, la demanda laboral, en consecuencia maximizaba el crecimiento de la población.

Por su parte Francois Quesnay (1694-1774), el más conocido de los fisiócratas, consideraba que una población numerosa era mejor siempre y cuando se respetara la condición de vida de la gente, es decir que pudieran vivir confortablemente. El autor subrayó que debía concederse mayor importancia al aumento de la riqueza que al de la población. En su opinión, ésta tiende a sobrepasar los límites de la subsistencia, como prueba de esto señaló que siempre hay gente que vive en la necesidad y la pobreza (Sánchez, 2008).

Los primeros demógrafos

Dentro de la escuela económica clásica se identifican dos enfoques que abordan el crecimiento demográfico. Por un lado, se encuentran quienes mantenían una actitud positiva hacia el incremento de la población, al considerarlo como un medio de prosperidad económica. Por otro lado, están aquellos que son más pesimistas frente a los efectos del crecimiento poblacional.

Adam Smith (1723 -1790), demógrafo y economista americano, mantenía una postura a favor del incremento demográfico. Al aumentar la población incrementaba la fuerza productiva humana, la cual es la base del progreso y la división del trabajo asalariado. De acuerdo con el autor cuando la demanda de trabajo aumenta, genera un

aumento de los salarios, esto a su vez provoca un estímulo en los matrimonios y el crecimiento demográfico. Smith considera que la escasez de trabajo incrementa los salarios, los cuales tienen un efecto colateral en las tasas de matrimonios y fecundidad. Una constante en su teoría es la influencia del salario en el comportamiento reproductivo (Caselli, 2006 y Sánchez, 2008).

Para Sánchez (2008), el primer autor que trató al incremento demográfico como un problema fue el economista veneciano Giovanni Maria Ortes (1713 - 1790). En su libro *“Reflexiones sobre la población y el reparto de la economía nacional”*, Ortes planteó que la población de cualquier país debería permanecer dentro de ciertos límites y propuso una progresión geométrica al crecimiento de la población y una aritmética al crecimiento de los recursos humanos.

Se podría decir que el autor más destacado que trata el crecimiento poblacional fue Thomas R. Malthus (1766 – 1834). En los textos de Weeks (1933) y Ramírez y Morelos (2002) podemos encontrar que el ensayo de Malthus “Ensayo sobre el principio de la población”, es una obra que contradice la visión utópica propuesta por los fisiócratas y otros pensadores, quienes veían de manera favorable el crecimiento ilimitado de la sociedad. La base del ensayo de Malthus argumenta que la población tiende a crecer más deprisa que los recursos alimenticios, pues la primera se multiplica de manera geométrica; mientras que los alimentos siguen una tendencia aritmética, ya que no se puede agregar más de un acre a la vez a la tierra cultivada. Debido a estos dos hechos, el crecimiento de la población terminaría por desbordar la existencia de los alimentos y la carencia de éstos sería un freno para el aumento de la población.

La base del argumento de Malthus se encontraba expuesta en los siguientes principios:

- 1) El alimento es necesario para la sobrevivencia humana;
- 2) Los seres humanos tienen un impulso natural de reproducción; y
- 3) El incremento de la producción de alimentos no le puede seguir el paso al crecimiento demográfico, ya que la primera está basada en la ley de los rendimientos decrecientes.

De esta manera, en una economía agraria, el aumento de la mano de obra con una cantidad de tierra fija, permaneciendo inalterados los métodos de cultivo y las cantidades de

todos los demás recursos, conduce a rendimientos cada vez menores por unidad de trabajo. Con base en estos postulados Malthus plantea su teoría sobre el “*Principio de la población*”, la cual estaría basada en una ley natural universal que argumenta que: “la propensión de todas las especies vivas a multiplicarse excede la capacidad de la Tierra de mantener ese crecimiento”. Prácticamente su teoría afirma que los seres humanos y los animales no racionales se encuentran impulsados a incrementar la población de su especie, siendo éste un instinto reproductivo tan poderoso que de no ser frenado podría terminar por sobre poblar la superficie de la tierra en miles de años. Si esto aún no ha ocurrido es debido al freno que supone la falta de alimento.

A pesar de la propensión natural a reproducirse, la población no puede crecer por encima de un número que no pueda alimentar la naturaleza, por lo que existen dos tipos de frenos que impiden este crecimiento geométrico: los frenos positivos o represivos y los frenos preventivos. Los frenos positivos son básicamente aquellas medidas tanto de orden moral como físico que tienden a debilitar y destruir prematuramente la constitución humana, aumentan los niveles de mortalidad, y tienen su origen tanto en personas como en la naturaleza: hambres, epidemias, calamidades naturales, malnutrición, condiciones de vida insalubres, paros, salarios bajos y pobreza extrema, entre otros. Mientras que los frenos preventivos se encuentran vinculados con las limitaciones de los nacimientos, es decir, son todos los medios posibles para el control de la natalidad en los que se encuentran incluidos la continencia, la anticoncepción y el aborto. Aunque para Malthus el único medio aceptable para impedir un nacimiento era la contención moral y la anticoncepción.

Otros economistas de la escuela clásica

Durante el siglo XIX la mayoría de los economistas ingleses, franceses y alemanes conservaban una postura a favor de las ideas propuestas por Malthus. La mayoría de ellos tenían la idea de que los rendimientos decrecientes se generaban en la agricultura debido a que la calidad y cantidad de las tierras cultivables no variaban, y además porque era difícil lograr en ellas la división de trabajo y el progreso tecnológico (Sánchez, 2008).

En sus textos Ramírez y Morelos (2002) y Sánchez (2008) muestran como los postulados de Malthus sirvieron de base para otros economistas. Así David Ricardo (1772 – 1823) fue un seguidor de las ideas maltusianas convirtiéndose en el primero en incorporar

el principio en un modelo dinámico en el que el crecimiento de la población y la tasa de ganancia convergerían ineludiblemente a un estado estacionario. Ricardo, a diferencia de Malthus, consideraba que la pobreza no era un factor vinculado con el comportamiento reproductivo sino provenía como consecuencia del propio sistema económico, de esta manera los efectos de la acumulación capitalista no favorecen a todas las clases sociales, sino podrían ser perjudiciales para la clase obrera. Basados en su teoría, los salarios tienden a ubicarse en un nivel que es el necesario para permitir a los trabajadores subsistir y les permita continuar con el mismo tamaño de población sin incrementos ni disminuciones. Por su parte, si los salarios son inferiores al mínimo para subsistir, la población comenzará a disminuir como reacción a la falta de mano de obra resultante.

Por su parte, John Stuart Mill (1806 – 1873) fue un filósofo y economista inglés autor de *“Principles of political economy”*. Mill mantenía una visión más optimista que su predecesor, Malthus, para el futuro del hombre. En su ensayo, Mill argumenta que el crecimiento de la población y el crecimiento de la fuerza de trabajo favorecerán al sector agrícola, pero también este incremento en la fuerza laboral provocará que las adiciones a la producción total se hagan cada vez más pequeñas, debido a la oferta fija de tierra y a la limitación de su productividad. Así, por cada unidad nueva de mano de obra que se agregue en la tierra, se producirá menos que la unidad precedente, como consecuencia la parte salarial que le corresponde a cada individuo también disminuirá (Overbeek, 1984).

Si bien Mill se basó en los postulados maltusianos para crear su teoría, el autor consideraba que los rendimientos decrecientes ya se habían alcanzado en Europa continental y Reino Unido. Sus argumentos consistían en afirmar que solamente cuando los rendimientos están disminuyendo, las tierras menos fértiles se vuelven rentables y la prueba a este argumento era que en estas zonas de Europa los países ya se habían visto en la necesidad de cultivar en suelos que no son más fértiles o más accesibles para los mercados. También para Mill la doctrina maltusiana se podía modificar, el autor argumentaba que la población podía permanecer por debajo del grado extremo de la sobrepoblación y esto se lograría persuadiendo a los grupos pobres para que fueran menos fecundos, el progreso técnico y las adiciones al acervo de capital aseguraban un nivel de vida permanentemente creciente.

Teorías Socialistas y Marxistas en materia demográfica

En contraste a lo que propone Malthus, Karl Marx (1818 – 1883) y Frieddrich Engels (1820 – 1895), afirmaron que no puede haber una ley natural y universal que rija los asuntos demográficos, debido a que cada población se encuentra determinada por sus propias condiciones económicas y sociales. Según Marx cada tipo de sociedad y cada modo de producción, poseen su propia ley demográfica específica, la cual es válida solamente dentro de sus propios límites.

Marx afirma que la superpoblación expuesta en la teoría malthusiana pudo haber surgido por el modelo capitalista de producción, en el cual la sobrepoblación se originó por la acumulación de capital, proceso donde la demanda de trabajo aumentó a una tasa menos rápida de lo que lo hizo la constante de capital. De esta manera el incremento en la población no puede satisfacer los requerimientos disponibles de trabajo, pero la acumulación de capital pudo generar el excedente de población necesario para el funcionamiento del sistema.

El autor plantea que hay tres formas de excedente de población, o desempleo: “*The floating*”, “*The latent*”, y “*The stagnant*”. La primera causa, *the floating*, consiste en los cambios industriales, en donde las personas son reemplazadas por las máquinas. La segunda, *the latent*, sucede cuando la población agricultora emigra a las ciudades, esto como resultado de la penetración del capital en el sector agropecuario. La tercera, *the stagnant*, está compuesta por los trabajadores con una gran irregularidad en sus empleos y su baja calidad de vida. Diversos factores tanto económicos como demográficos contribuyen a la creación y perpetuación de la superpoblación relativa (Naciones Unidas, 1973).

Engels por su parte, concuerda con el análisis realizado por Marx y de manera adicional realiza una contribución a su teoría. El autor rechaza la ley de los rendimientos decrecientes propuesta por Malthus, en contraparte argumenta que el poder productivo de la humanidad se encuentra ilimitado y que la cantidad de tierra puede incrementar con la aplicación de capital, trabajo y ciencia. Por otro lado, hace hincapié en que el exceso de población en el capitalismo siempre se encuentra ligado al exceso de capital. Siendo estos dos puntos una contradicción que se pueden superar con una re-organización social. De esta

manera si Malthus estuviera en lo cierto en relación con el comportamiento reproductivo de los trabajadores, Engels sugiere que una reorganización social sería necesaria.

La escuela Neoclásica de la economía y la teoría demográfica

La segunda fase del capitalismo se desarrolló desde el último tercio del siglo XIX hasta finales de la primera mitad del siglo XX. De acuerdo con Sánchez (2008), durante este periodo se pueden distinguir dos tipos de pensamientos económicos, el primero es el de la escuela neoclásica y el segundo es el pensamiento keynesiano el cual surgió después de la gran crisis que estalló en 1929. Desde el punto de vista demográfico, esta etapa se caracteriza por la transición demográfica de las sociedades industrializadas.

Para Coontz (1957) y Sánchez (2008), Alfred Marshall (1842 – 1924) es considerado uno de los fundadores de la escuela neoclásica que defendió la teoría malthusiana, pero que creía que el comportamiento reproductivo humano se encontraba regido por la razón. En su teoría Marshall consideraba que una manera de frenar el rápido crecimiento demográfico sería incentivando a los padres de todas las clases sociales a aumentar la inversión en la educación de sus hijos. Así, en una sociedad más pobre, una familia sólo podría criar uno o dos hijos ofreciéndoles una calidad de vida deseada, mientras que tener una familia mayor sería una amenaza para el nivel de vida, al mismo tiempo que se vuelve una incapacidad para dotar a los hijos de un oficio. Con esta propuesta Marshall esperaba que al incrementar el coste de la enseñanza de los hijos, se redujera el tamaño de la descendencia.

Por su parte, el economista John Maynard Keynes (1883 – 1946) fue un fiel creyente fundador de la teoría de la demanda efectiva, en donde un ahorro excesivo podría ser desfavorable para la acumulación de capital, puesto que esto reduce la inversión total en una economía. Esta fue su creencia hasta que en 1963 comenzó a adoptar una postura optimista acerca del crecimiento de la población. Durante la Gran Depresión, el autor mostró preocupación por la caída de los niveles de fecundidad y con ello los peligros que traería un mercado menguante (Sánchez, 2008).

Después de 1937, Keynes señaló que el consumo era el principal determinante del sistema económico, aunque no era el único. Según Overbeek (1984), para Keynes existe un equilibrio económico cuando se gasta todo el ingreso derivado de la producción de la suma

de todos los bienes y servicios producidos. Así, la proporción del ingreso en una comunidad dedicada al consumo corriente está determinada por la propensión al consumo y el resto de los ingresos puede invertirse o atesorarse. Si en una comunidad el nivel de consumo es bastante estable, el volumen de empleo será una variable que dependa de las fluctuaciones de la actividad e inversión, la cual se relaciona con las expectativas de los empresarios acerca de los beneficios que generan las inversiones. En su teoría, Keynes también incluye al crecimiento demográfico, el autor anticipa que si ocurre un estancamiento demográfico el gasto de capital se reduce; sin embargo, si hay un fuerte ahorro de ingreso nacional se puede poner en peligro el mantenimiento de la prosperidad y del empleo. En consecuencia, el crecimiento demográfico es un factor que estimula el optimismo y la confianza en los negocios debido a que la demanda tendería a exceder los pronósticos. Por el contrario, cuando una población se reduce, se genera un sentimiento de pesimismo general y la inversión disminuirá considerablemente.

El bono demográfico

En una corriente de análisis más reciente que analiza el crecimiento poblacional y su vínculo con la economía aparece el bono demográfico. Se trata de un marco de análisis que “hace referencia a una fase en que el equilibrio entre edades resulta una oportunidad para el desarrollo” (Saad *et al.*, 2008). Este fenómeno se presenta cuando la relación de dependencia que existe entre la población en edad productiva (jóvenes y adultos) y aquella en edad dependiente (niños y personas mayores) cambia favorablemente, con un mayor peso relativo de la primera en relación con la segunda. Así, una mayor proporción de trabajadores puede significar una reducción del gasto en personas dependientes y al mismo tiempo el crecimiento económico se ve favorecido por un aumento del incremento en el ingreso y una acumulación acelerada del capital.

Cabe mencionar que este marco de análisis más que explorar el vínculo entre el crecimiento poblacional, se centra en los efectos derivados por el cambio en la estructura por edades y que como se mencionó anteriormente se reflejan en un incremento de la población en edades potencialmente activas. Para el caso de México, Ham y Nava (2008) mencionan la existencia de dos significados para la dependencia. El primero hace referencia a los recursos dedicados a la niñez y juventud, los cuales son predecibles y

programables, además de que suele aceptarse con gusto pues contribuyen a la felicidad y suelen considerarse como una inversión hacia el futuro. Por el contrario, las necesidades que trae consigo la vejez resultan un imprevisto, ya que las enfermedades o incapacidades es algo que no se suele planificar. Algo similar ocurre con el desempleo que experimentan las personas mayores de 65 años que no cuentan con la protección que otorga la seguridad social a través de una pensión, se trata de situaciones que tienden a generar dependencia económica, que tanto familiar como socialmente pueden tener un efecto negativo en el bienestar y el desarrollo. De allí la importancia de anticiparse y considerar el periodo de tiempo o ventana de oportunidades demográficas cuando hay una mayor participación de población en edades activas y que es posible generar efectos positivos sobre la economía.

Hay que destacar que los beneficios que se asocian a este periodo no se dan de manera automática, sino que dependen de la implementación de políticas macroeconómicas que incentiven la inversión productiva, incrementen las oportunidades de empleo y promuevan un ambiente social y económico estable, los cuales en conjunto provocarán un desarrollo sostenido.

En el caso particular de México, Ham y Nava (2008) estiman que la relación de dependencia total (RDT) llega a su máximo punto en 1970 cuando comienza a aparecer el bono demográfico, ya que la RDT inicia un descenso el cual se espera llegue a tocar mínimos después de 2020. A partir de este momento los autores anticipan que el bono comenzará a cerrarse, a medida que la RDT aumenta. Cabe mencionar que la RDT se integra de la suma de la relación de dependencia debida a la juventud (RDJ) más la relación de dependencia debida a la vejez (RDV); entre los individuos en edad de laborar. El periodo de conclusión del bono demográfico, que como se mencionó se caracteriza por un incremento sostenido de la RDT, adquiere una particularidad que es el aumento de la RDV, producto del envejecimiento demográfico de la población.

Finalmente, en este primer capítulo se revisaron las principales teorías acerca del crecimiento demográfico. Como se describió, en la revisión de propuestas teóricas se mezclan los planteamientos de distintas disciplinas como la biología, las matemáticas y la economía. En esta investigación el énfasis es sobre ésta última. Como se pudo apreciar a partir de la revisión bibliográfica, a lo largo de los años las teorías económicas presentan un interés particular por analizar los efectos derivados del crecimiento poblacional. En esta

tesis se toma como marco analítico el planteamiento del bono demográfico, ya que se trata de un enfoque que vincula los efectos en el cambio de la estructura poblacional con variables económicas. En el siguiente capítulo se describirá el comportamiento de variables demográficas y económicas en el caso particular de México, a fin de dilucidar el vínculo que existe entre ambas variables.

Capítulo 2. Crecimiento demográfico y económico en México

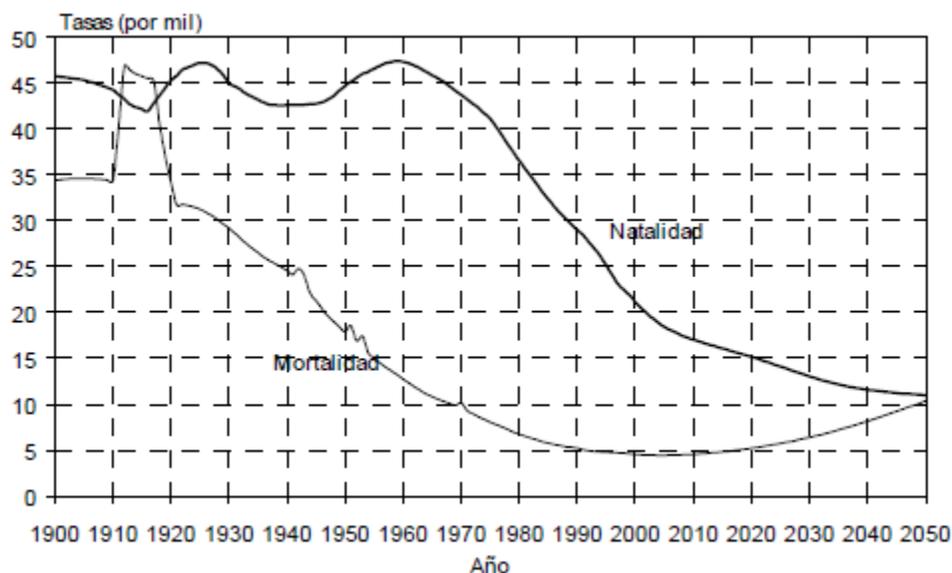
Durante la segunda mitad del siglo XX y el inicio del siglo XXI México ha experimentado un proceso de cambio en aspectos sociales, políticos, tecnológicos, culturales, demográficos y económicos por mencionar algunos. Estos cambios están interrelacionados con el llamado proceso de transición demográfica, en el cual durante algunos años el país experimenta un acelerado crecimiento poblacional y al llegar a su punto máximo la tasa de natalidad y fecundidad comienzan a disminuir. Esta transición también puede venir acompañada de un crecimiento en el ámbito económico del país.

Tomando en cuenta estas transformaciones el objetivo de este capítulo es revisar la transición demográfica y económica que ha experimentado nuestro país desde 1950 hasta 2015, así como revisar las perspectivas futuras de estas dos áreas y la manera en cómo interactúan de manera conjunta, para ubicar el periodo de bono demográfico.

El capítulo se encuentra integrado por dos secciones más las conclusiones. La primera sección abarca la revisión del cambio demográfico en México desde 1950 hasta las perspectivas demográficas para 2050, donde el objetivo es entender el comportamiento de variables como las tasas de natalidad y mortalidad, el crecimiento de la población, el descenso de la tasa global de fecundidad y el cambio en las pirámides poblacionales. Con esta revisión podremos apreciar como México, un país en vías de desarrollo, se encuentra en la segunda etapa de transición demográfica que comenzó en 1970 cuando el descenso de la fecundidad se acentuó. En la segunda sección se incluye una revisión del cambio económico de México, a partir de variables macroeconómicas como el Producto Interno Bruto (PIB), el crecimiento del empleo en el país, así como la evolución de la PEA; la intención de revisar estas variables es entender el comportamiento económico del país a través del tiempo.

Cambio demográfico en México

La transición demográfica es un modelo que caracteriza a las distintas sociedades, este proceso demográfico se caracteriza por el paso de altas tasas de natalidad y mortalidad a niveles bajos y controlados (Partida, 2005). En México este cambio inició aproximadamente a mediados del siglo pasado, en donde podemos apreciar un claro descenso de la tasa mortalidad mexicana y un incremento en la tasa de natalidad (gráfica 1).



Gráfica 1: Tasa de Mortalidad y Natalidad. México, 1900-2050.

Fuente: Tomada de Partida (2005:11).

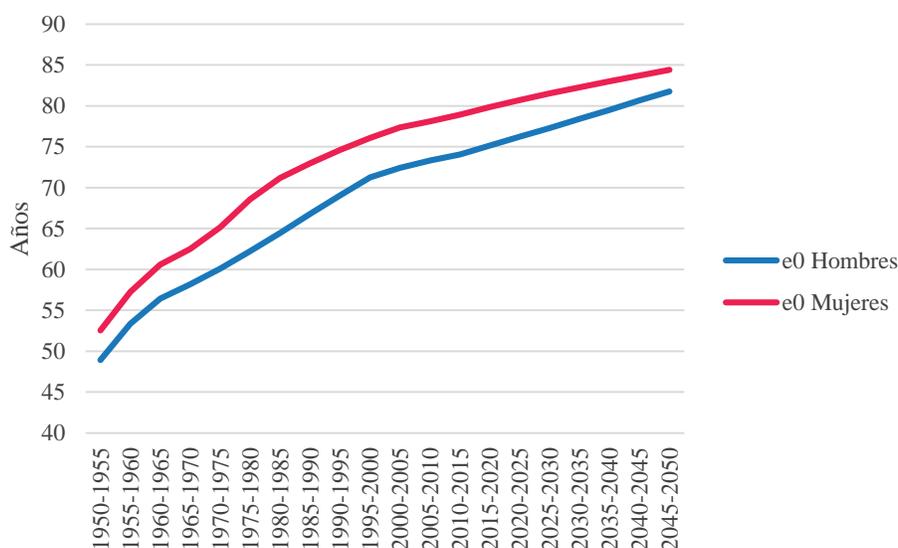
De acuerdo con Gómez de León y Partida (2001), el descenso de la tasa de mortalidad en México inicio en 1930 y continuó en decremento a pesar de que en el periodo comprendido de 1951 a 1970 aumentó el riesgo de morir, durante estos años se registraron epidemias de enfermedades infecciosas del aparato respiratorio en los primeros años de vida.

Por su parte el decremento de la tasa bruta de mortalidad provoca un incremento en la sobrevivencia de los mexicanos, el cual es un reflejo de la mejora en las condiciones generales de vida del país. Entre las primeras causas que determinan el descenso de la mortalidad se encuentra la expansión de los servicios y los niveles educativos, la infraestructura sanitaria, la presencia de medicamentos de bajo costo cada vez más eficientes para combatir enfermedades, así como avances en la investigación médica que se tradujeron en el abatimiento de la mortalidad materno-infantil y las defunciones originadas en padecimientos infecciosos y parasitarios. También, otro factor decisivo en el descenso de la mortalidad fue la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 1942 y la transformación del Departamento de Salubridad en la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) en 1943 (Ham, 2003).

Con el descenso de las probabilidades de fallecer, sobre todo la reducción de la mortalidad infantil, la población mexicana obtuvo como ganancia un aumento en los años

que viviría, lo que ocasionó que la esperanza de vida al nacer también incrementara. De esta manera mientras que en 1950 se tenía una esperanza de vida de 48 años para el hombre y 52 para la mujer, en 2015 llegó a 74 y 78 años para hombres y mujeres, respectivamente. Esto significa un aumento en promedio de 25 años en la población mexicana. Por su parte las proyecciones apuntan que para 2050 la esperanza de vida al nacer seguirá aumentando y los hombres registrarán un promedio de vida de 81 años, mientras que para las mujeres la esperanza de vida al nacimiento será de 84 años. Con estos datos podemos observar que a lo largo de un siglo la población mexicana ganará aproximadamente 32 años de vida (gráfica 2).

Cabe mencionar que de acuerdo con Zavala de Cosío (2001) al incrementar la esperanza de vida también aumenta el tiempo en que una pareja pasa en unión, lo cual aumentaba la capacidad de procreación. Los niveles más altos correspondientes a la tasa de fecundidad se registraron en el periodo 1950-1960, década en donde hubo grandes progresos sanitarios y un aumento considerable de la nupcialidad; estos dos factores provocaron que la tasa de fecundidad aumentara, precisamente se trata del momento en el cual comienza el elevado incremento poblacional del país.



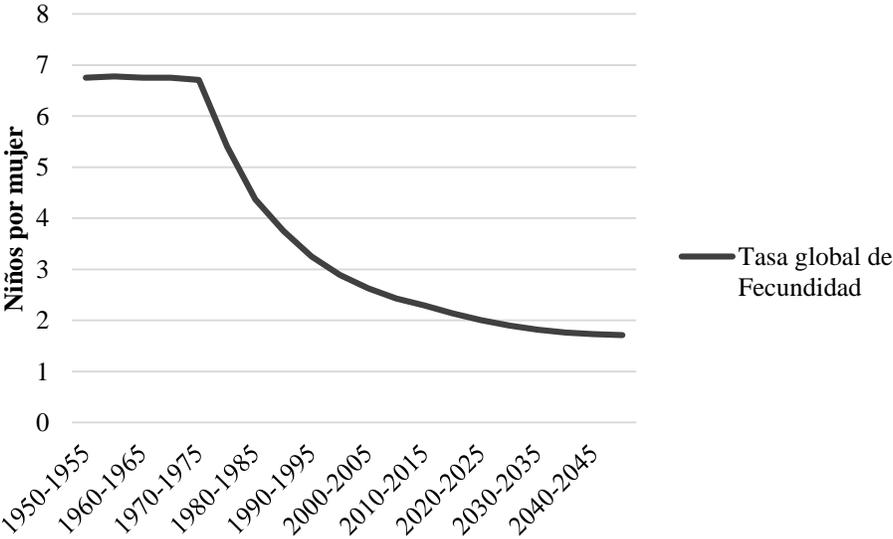
Gráfica 2: Esperanza de vida al nacimiento por sexo. México, 1950-2050.

Fuente: Elaboración propia con datos de las Naciones Unidas, 2015.

Como podemos apreciar en la gráfica 3, durante 25 años el país mantuvo una tasa global de fecundidad muy elevada, la cual osciló entre seis y siete hijos por mujer. A finales

de 1973 comienzan a aplicarse políticas demográficas, que tenían como finalidad reducir el crecimiento de la población, ya en el año 1977 se implementa el Programa Nacional de Planificación Familiar.

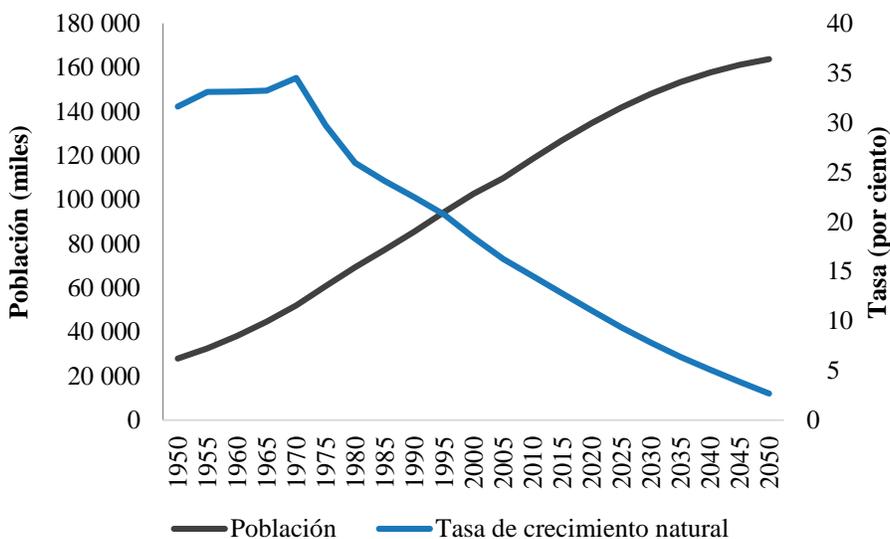
Debido al diseño de programas encaminados a reducir la población, la tasa de fecundidad comenzó a descender de manera drástica a partir de 1976, cuando fue notable el incremento en el uso de métodos anticonceptivos, como el uso de la píldora, la esterilización femenina y el dispositivo intrauterino (DIU). Finalmente, otro factor importante que produjo un descenso en la tasa de fecundidad fue la escolarización de la población, así en 1989 alrededor de 86% de la población continuaba en la escuela primaria y 56% en la secundaria. Con un aumento en la enseñanza las mujeres más educadas y urbanizadas comenzaron a retrasar de manera significativa su edad a la primera unión (Zavala de Cosío, 2001), mostrando cambios profundos en sus patrones reproductivos, al mismo tiempo que se modificó la actitud frente a la formación de familias. Con estos cambios de mentalidad, las mujeres mostraban significativas transformaciones sociales y culturales, las cuales repercutieron en el control de nacimientos y el crecimiento demográfico.



Gráfica 3: Tasa Global de Fecundidad. México, 1950-2050.
Fuente: Elaboración propia con datos de las Naciones Unidas, 2015.

Los cambios tecnológicos, sociales y culturales que vivió México en el siglo pasado contribuyen a la reducción de la tasa global de fecundidad hasta nuestros días y cómo podemos observar en la gráfica 3, las proyecciones realizadas por Naciones Unidas muestran que en 2050 los niveles de fecundidad continuarán en niveles bajos, incluso por debajo de la tasa de reemplazo generacional.

Con el incremento a la fecundidad entre 1950-1975, la población mexicana comenzó a crecer de manera acelerada. Tan sólo en el lapso comprendido de 1950 a 2000, la población pasó de 28.0 millones de habitantes a 102.9 millones, incrementando más de tres veces su tamaño. Después del año 2000 la población mexicana sigue creciendo pero lo hace a un ritmo menos acelerado. En la gráfica 4 podemos apreciar cómo la población en México comenzó a acelerarse y de manera contraria la tasa de crecimiento natural empieza a descender, esto como un reflejo del descenso de la tasa bruta de mortalidad.

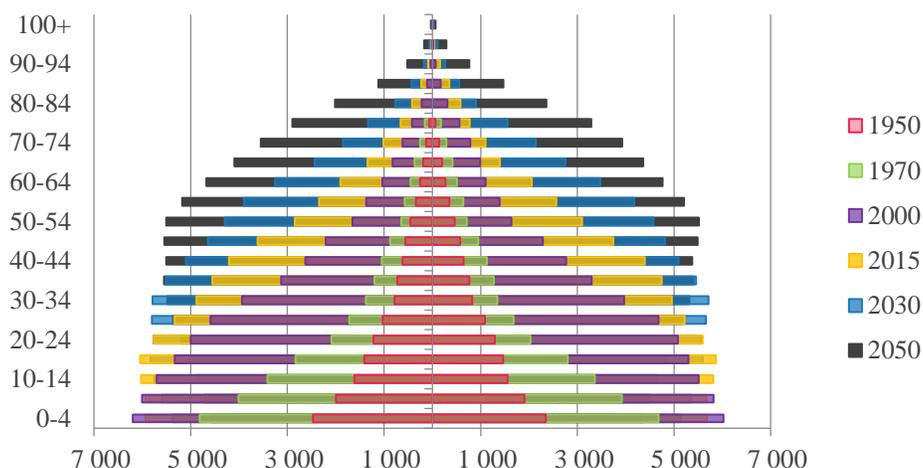


Gráfica 4: Población y Tasa de crecimiento natural. México, 1950-2050.
Fuente: Elaboración propia con datos de Naciones Unidas, 2015.

A través de las pirámides poblacionales se observa que con el paso del tiempo México mostrará un descenso en la fecundidad y un aumento en el envejecimiento de su población. La gráfica 5 muestra a la población en distintos momentos del tiempo, de 1950 a 2015 son datos observados que permiten apreciar cómo se ha distribuido la población durante 65 años, mientras que las gráficas de 2030 y 2050 ilustran las proyecciones a

futuro. Como destaca Ham (2006), durante los años 1950, 1970 y 2000 la silueta de las pirámides refleja un rejuvenecimiento de la población, introduciendo un ensanchamiento en la base de la pirámide como consecuencia de las altas tasa de fecundidad, una menor tasa de mortalidad e incrementos en la esperanza de vida al nacer.

Mientras que durante los años que transcurren de 2000 a 2015 se aprecia el cambio demográfico que hay en el país (gráfica 6). Para 2015 la distribución poblacional comienza a dejar de ser piramidal, debido a la disminución que presenta la tasa global de fecundidad, la cual introduce una base más angosta. Otro factor que se puede observar en las pirámides hasta 2015, es que con el transcurso de los años la población de edad avanzada comienza a incrementar, esto como consecuencia del aumento en la esperanza de vida y la transición hacia el envejecimiento demográfico.

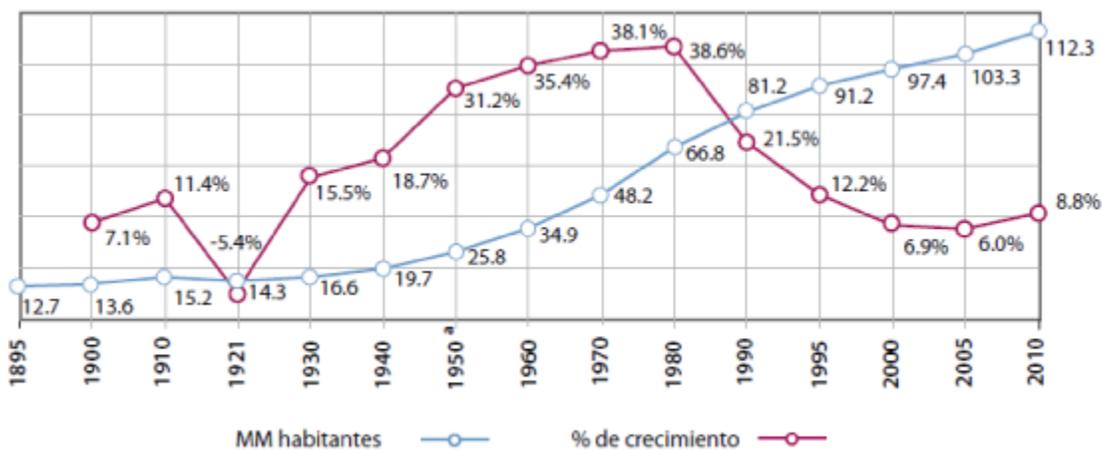


Gráfica 5: Pirámide poblacional de México, 1950 – 2050. México, 1950-2050.

Fuente: Elaboración propia con datos de las Naciones Unidas, 2015.

Con el paso del tiempo las proyecciones de las pirámides poblacionales conservan la base angosta mostrando una menor participación de las edades jóvenes, lo que se toma como consecuencia del descenso en la tasa de fecundidad. Otro factor que también podemos observar es el aumento de la esperanza de vida la cual, dadas las proyecciones, podría alcanzar los 90 años o más. Cabe resaltar que el incremento de población en edades adultas y avanzadas es uno de los hechos más sobresalientes en las expectativas a futuro de la población mexicana, este aumento absoluto y porcentual de la población en edades

avanzadas se espera que se presente de manera permanente, conduciendo al país hacia el envejecimiento.



Gráfica 6: Crecimiento de la población mexicana, México, 1895 – 2010.

Fuente: Tomada de Zamudio (2015:30).

Cambio económico en México

A continuación se revisan los principales aspectos económicos en México durante el periodo 1950 – 2012. Esta sección se encuentra dividida en seis periodos: 1950 – 1962, 1963 – 1971, 1970 – 1980, 1982 – 1987, 1989 – 1995 y 1995 – 2012.

México: 1950 - 1962

Entre 1940 y 1970 México experimenta un largo proceso de industrialización por sustitución de importaciones (ISI), en el cual destaca la amplia protección del estado para la actividad industrial nacional. El principal avance de este proceso se centró en la producción doméstica de los bienes de consumo durables dirigida principalmente al mercado interno. Los principales resultados del ISI fueron el registro de un alto crecimiento económico y una mejora en el bienestar social del país (Flores Salgado, 2010).

Como menciona Cárdenas (1996), la economía mexicana presenta un fuerte crecimiento económico durante la década de los años cincuenta, a pesar de que durante este periodo fluctuaciones externas azotaron a la balanza de pagos. El peso mexicano experimentó una devaluación en 1954, sin embargo este hecho no evitó que el PIB dejara de aumentar, por el contrario el ritmo de crecimiento se aceleró y experimentó una

contracción hasta 1958 como consecuencia del sector externo, el cual se prolongó hasta los años sesenta.

A pesar de que la década de los años cincuenta se caracterizó por un incremento del PIB, no todo el tiempo fue estable, sino se experimentaron diversas fluctuaciones lo que permite identificar tres sub-periodos. Desde 1950 hasta 1953 se aprecia una tendencia a la baja, en donde el PIB de encontrarse en un crecimiento de 22.2% descendió y en promedio registró un crecimiento anual de 5.4%. Enseguida, en el periodo comprendido de 1954 a 1957 se observa una recuperación, el PIB crece a una tasa de 8.2% en promedio durante cada año, para finalmente de 1958 a 1962 se aprecia un estancamiento. En este periodo de análisis (1950-1962) el crecimiento económico no fue solamente rápido, sino que también fue más balanceado de lo que había sido en años previos.

Durante el periodo 1950-1962 la mayoría de los sectores económicos experimentaron un crecimiento. El sector agropecuario tuvo su mayor auge en todo el siglo XX, ya que no sólo generaba excedentes para la exportación, sino también estaba diversificado; así, se caracterizó por la exportación de diversos cereales, fibras y carnes. La inversión estuvo enfocada en la creación de distritos de riego, los cuales permitieron aumentar la superficie irrigada. Por su parte el sector industrial experimentó su época dorada; la industria manufacturera creció 7.0%, otras industrias que también experimentaron un crecimiento fueron la petrolera (7.85%) y la eléctrica (9.1%) (Cárdenas, 1978).

La fuerza más importante durante los años cincuenta fue la expansión del mercado interno, mientras que la sustitución de importaciones tuvo un papel secundario a finales del periodo. Por su parte la inversión pública proveyó de infraestructura básica y aseguró el abastecimiento de energía barata; mientras que la inversión privada tuvo un crecimiento mucho más rápido que el PIB, como consecuencia se elevó de manera significativa la productividad. Por su parte, el empleo creció más rápido que la población, la PEA presentó un crecimiento promedio de 2.1% entre 1950 – 1962, las horas de trabajo incrementaron a una tasa de 2.7% en promedio anual durante el mismo periodo; y los salarios reales, al menos en la industria, también mostraron un fuerte crecimiento, aunque éste fue menor que el producto *per cápita*. Esto implicó en términos absolutos un mayor bienestar social, que trajo consigo una reducción de la pobreza (Cárdenas, 1978).

México: 1963 - 1971

De acuerdo con Cárdenas (1996), en los años comprendidos entre 1963 y 1971 México experimentó una de las expansiones económicas más importantes del siglo xx. Durante este periodo el PIB real registró un crecimiento promedio de 7.3%, mientras que en términos *per cápita* la expansión fue alrededor de 3.6% anual. En estos años se vivieron transformaciones sociales, que se reflejan en niveles de vida más altos, una reducción de la pobreza, el acceso a la educación, salud y vivienda, además de una mejora en la distribución del ingreso. El aumento de la producción fue acompañado de un crecimiento significativo de las ciudades, de 1940 a 1960 la población que vivía en ciudades pasó de 50.7% a 66.3%. La urbanización fue un reflejo de la composición del producto y de un descenso del crecimiento del sector agropecuario, especialmente la agricultura, la cual perdió un 44% de su importancia en el PIB, mientras que la industria extractiva reflejó una pérdida del 25% en el producto.

Al mismo tiempo se registró un mayor dinamismo de la industria y los servicios. En la industria el sector eléctrico tuvo un notable crecimiento, de 11.3% en promedio anual. Mientras que la construcción creció 8% en promedio y la industria petrolera tuvo una notable expansión, por ejemplo, pasó de extraer diariamente 315,000 barriles en 1963 a 2.31 millones de barriles diarios en 1981. Finalmente, la industria de transformación presentó un crecimiento de 7.7% anual. Por su parte, los servicios gubernamentales incrementaron a una razón de 8.8%, especialmente los relacionados con la educación y los servicios médicos (Cárdenas, 1996).

El crecimiento del PIB se vio acompañado de una gran estabilidad de precios y el mantenimiento del tipo de cambio fijo. Por su parte, el empleo conservó un crecimiento importante, la productividad del factor trabajo creció en ese periodo, aproximadamente 5% anualmente, lo cual resultó en una fuerte inversión. El rápido crecimiento de la economía estuvo fundamentado por las altas tasas de inversión, tanto pública como privada. Este dinamismo se prolongó hasta 1970, cuando concluye la administración del presidente Gustavo Díaz Ordaz (Cárdenas, 1996).

México 1970 - 1980

Para la década de 1970, la época conocida como el “desarrollo estabilizador”¹ había llegado a su fin y para el año posterior una recesión amenazaba con reducir significativamente la actividad económica. Durante el periodo 1971 – 1981 la economía creció a una tasa media anual de 6.7% en términos reales y a un 3.7% en términos *per cápita*, mientras que la inflación promedio de este periodo fue de 17.9%. Para 1971 por temor a caer en un estancamiento económico, el cual implicaba problemas sociales y políticos, el gobierno inicio políticas expansionistas. De esta manera la economía experimentó un acelerado crecimiento económico estimulado por un gasto público deficitario y el auge del petróleo, apalancado por el endeudamiento externo, el cual obtuvo una gran respuesta en la inversión privada que recurrió fuertemente en el endeudamiento del extranjero. Con el auge que el petróleo experimentó en la segunda mitad del decenio se incrementó la capacidad de gasto del sector público, privado y del endeudamiento adicional (Cárdenas, 1978).

De esta manera y dado el modelo de crecimiento, en 1976 México experimentó una crisis en la balanza de pagos. A este periodo se le conoció como “La crisis de la deuda de 1982”, pues en esta época la expansión económica finalizó con un monto de endeudamiento externo, el cual sumió a la economía en un estancamiento durante los años ochenta y un lento crecimiento hasta el siglo XXI. A lo largo de estos años el déficit del sector público pasó de 2.5% en 1971 a 14.1% en 1981; por su parte el déficit de la cuenta corriente en la balanza de pagos pasó de 0.2% a 6.2%, respectivamente (Cárdenas, 1978).

México 1982 - 1987

La situación económica durante los años de 1982 a 1987 fue grave. El problema central se atribuye al lastre heredado de los años previos con el auge de la expansión del petróleo que representó el compromiso del pago de la deuda y la desconfianza que se generó entre el gobierno y el sector privado. El problema no era de un flujo de caja como se creía, sino más bien se trató de una insolvencia de la estrategia de desarrollo (Cárdenas, 1996).

Durante estos años la actividad económica se contrajo, se registró un déficit fiscal y rezago de los principales precios del sector público. Al mismo tiempo se presentó una

¹El desarrollo estabilizador es la etapa de la economía mexicana que va de 1954 hasta 1970, en donde se lleva a cabo la devaluación del peso monetario frente al dólar estadounidense, lo cual permite una estabilidad cambiaria por más de 20 años. (Carlos Tello).

contracción del sector externo, la deuda externa fue muy grande, hubo desempleo, una inflación creciente y existía una incertidumbre sobre la capacidad del país para realizar los pagos de servicios. Para 1985 se presentaron dos eventos que afectaron al país, por un lado la debilidad en el mercado petrolero internacional, en donde el precio del petróleo mexicano de exportación comenzó a descender ligeramente en junio, lo cual produjo una reducción de las exportaciones petroleras. Esta reducción provenía de una sobreproducción a nivel mundial por parte de países fuera de la OPEP, como estrategia para sacarlos del mercado los países miembros de esta organización acordaron iniciar una guerra de precios a través de un aumento de la producción mundial. Esto trajo consigo un descenso de los precios del crudo, México pasó de vender el crudo en 25.33 dólares por barril a 11.86 dólares, para después comenzar a recuperarse en 1986. El segundo factor que afectó al país, sobre todo a la Ciudad de México, fue el terremoto de 1985, evento que implicó un enorme costo humano y financiero (Cárdenas, 1996).

Las consecuencias de esta crisis provocaron que entre 1983 y 1987 se presentara una disminución del producto real del 0.03%, mientras que el PIB *per cápita* se contrajo 1.9%. Por su parte la inflación en 1982 llegó a casi 100%, para diciembre de 1987 se registró un nivel de 156.2%, después de haber decrecido entre 1983 y 1984. Finalmente, a pesar de que la velocidad de crecimiento de la deuda externa se había reducido, ésta aumentó (Cárdenas, 1996). Como medida para disminuir la inflación y recuperar el crecimiento económico se lanzó el 15 de diciembre de 1987 el Pacto de Solidaridad Económica (PSE). De acuerdo con Cárdenas (2015), el PSE contenía elementos ortodoxos tratados en el pasado, como el aumento de los impuestos y la reducción de los egresos. Al mismo tiempo contenía medidas heterodoxas dentro de las cuales se incluían un control en los precios y salarios de forma temporal. El objetivo del programa era controlar la inflación y no reprimirla, utilizar el tipo de cambio como ancla nominal e inducir un cambio en las expectativas de la gente que reflejara la credibilidad de éste para ser sostenido a largo plazo.

Los resultados iniciales del PSE fueron extraordinarios, la inflación anual disminuyó de 159.2% en 1987 a 51.2% un año más tarde y con tendencia a la baja. A pesar del ajuste fiscal, la economía no cayó en recesión debido al aumento del gasto privado. Así, el PIB real aumentó apenas 1.4%, el superávit comercial pasó de 8,788 millones de dólares

en 1987 a 2,610 millones un año más tarde, a pesar de un ligero aumento en las exportaciones. El saldo de la cuenta corriente se tornó negativo y hubo reducciones en las reservas internacionales. Después del periodo de las seis fases, y con el nuevo gobierno, el plan cambió de nombre pero en esencia continuó con el mismo esquema a pesar de algunas variantes (Cárdenas, 1996).

México 1989 - 1995

Como menciona Cárdenas (2015), después de la crisis de los ochenta ya se había logrado reducir la inflación notoriamente, sin embargo, el problema económico del país era enorme, había un estancamiento económico que persistía en medio de una necesidad de pagar la deuda. Debido a que el PIB *per cápita* no había crecido en años anteriores se estableció una nueva versión del PSE, ahora se conocería como Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PECE) en donde se establecía como prioridad volver a crecer sin descuidar la lucha contra la inflación.

La respuesta al nuevo plan fue eficaz ya que logró disminuir la inflación de 1989 a 19.7% y la percepción de que el problema de la deuda externa había sido resuelto fue positiva para los inversionistas privados. De esta manera en 1989 el PIB creció 3.3%, además de que se logró reducir el déficit financiero del sector público el cual pasó de 12.5% del PIB a 5.6%. Se reactivó la inversión provocando presiones sobre la balanza comercial, la cual registró un superávit de 2,405 millones de dólares y se logró contrarrestar el déficit de la balanza de servicios. En este año empezó a fluir de nuevo la inversión extranjera y hubo un ligero incremento en las reservas internacionales (Cárdenas, 2015).

El crecimiento económico mexicano continuó hasta mediados de 1991, cuando comenzaron a mostrarse signos de debilidad. Esta tendencia continuó en 1992 y llegó a niveles de estancamiento en 1993. En este lapso el PIB real creció 3.6, 2.8 y 0.6% respectivamente. Este hecho resultó sorprendente, pues durante esos años las entradas de capital proveniente del exterior llegaron a cifras récord, pero el fenómeno que padeció la economía se llamó “enfermedad holandesa”. Ésta se caracteriza por un flujo grande de divisas hacia el interior del país, que tiende a elevar los ingresos y el nivel de demanda agregada. Por lo tanto, los efectos de un exceso de demanda por las entradas de divisas son una apreciación en el tipo de cambio y una distorsión entre los precios de los bienes no

comerciales y de los comerciales, donde los primeros aumentan más rápidos que los segundos (Cárdenas, 2015).

Como parte del cambio estructural de la economía mexicana y parte integral de la negociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en los años noventa se privatizó la banca mexicana la cual volvió a cambiar el sistema financiero del país, en donde se dejó atrás la “banca paralela” que surgió en los años ochenta con la fusión de numerosas entidades financieras y la estatización de la banca. En enero de 1994 entró en vigor el TLCAN, el cual señalaba a México como un claro líder en los países emergentes (Cárdenas, 2015).

Posteriormente, durante 1994 - 1995 estalló la crisis económica, una de sus causas fundamentales fue la debilidad del sistema bancario a raíz de la reprivatización y la política macroeconómica, la cual se generó años previos y estuvo caracterizada por la inflación, el mantenimiento del tipo de cambio y el deterioro de la balanza de pagos (Cárdenas, 2015).

La debilidad bancaria se debió principalmente a que el precio que se pagó por los bancos no era lo que valían sus activos, ni representaba el retorno esperado de la inversión, además de que los activos bancarios puestos en venta no correspondían con lo que se afirmaba. Durante estos años hubo un fuerte aumento en los créditos utilizados con la finalidad de adquirir los bancos, por lo tanto se pudieran ofrecer mejores precios; todo esto provocó que los bancos reprivatizados tuvieran poco capital y reservas. Otro factor influyente fue la falta de regulación, la casi inexistente supervisión del sistema bancario por parte de la Comisión Nacional Bancaria (CNB) y la pérdida de la capacidad en el país para valorar riesgos (Cárdenas, 2015).

Debido a la euforia económica ocasionada por la firma del TLCAN y por las exitosas negociaciones sobre la deuda, aunadas a las reformas estructurales y a las privatizaciones, se llevó a un exceso de demanda de créditos, los cuales también se expandieron a una tasa de interés muy por encima de la registrada históricamente. Con la sobrevaluación del peso y las condiciones de crédito aceptables, en el transcurso de 1988 a 1994 el crédito bancario aumentó casi 25% en promedio anual debido a que la gente comenzó a comprometerse en compras de bienes duraderos (Cárdenas, 2015).

La segunda causa que ocasionó la crisis fue la política macroeconómica que alentó la demanda agregada y mantuvo el tipo de cambio prácticamente fijo, ya que éste se

utilizaba como medida antiinflacionaria, debido a que la estabilidad de la inflación era la prioridad máxima de la política económica. Como resultado del programa de freno contra la inflación se incentivaron las entradas de capitales extranjeros, lo que se tradujo años más tarde en la “enfermedad holandesa” y en un déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos (Cárdenas, 2015).

Dados los problemas que tenía el país ocasionado por el exceso de entrada de capital extranjero y los esfuerzos por mantener la inflación a los mismos niveles de naciones avanzadas, se optó por reducir gradualmente la sobrevaluación del tipo de cambio. Así que el peso se depreció alrededor de un 8% ente febrero y marzo de 1994, pero el asesinato de Luis Donaldo Colosio provocó una gran incertidumbre y una abrupta salida de las reservas de casi 11,000 millones de dólares por parte de inversionistas nacionales y fondos de inversión internacionales. Con esto, la tasa de interés interbancaria aumentó de 10.9 a 21.1%. Como medida para contrarrestar la salida de reservas, el gobierno federal aceptó la emisión de bonos de Tesorería valuados en dólares, los cuales podrían ser canjeados como Cetes en pesos; cabe mencionar que con estos movimientos y al depreciar el tipo de cambio el costo de la deuda pública aumentó de manera significativa (Cárdenas, 2015).

Con estas medidas el tipo de cambio se mantuvo, pero la deuda de tesobonos pasó de 3,000 a 29,000 millones de dólares a lo largo de 1994. De esta manera a partir de la primera semana de noviembre comenzaron a registrarse salidas de capitales y una reducción de la reservas del país. El 20 de diciembre se registró una salida masiva de capitales, esto provocó que las reservas disminuyeran en más de 4,000 millones de dólares. Así, el gobierno no tuvo más alternativa que mantener un peso flotante a partir del 22 de diciembre, con la esperanza de que Banco de México pudiera intervenir en el mercado cambiario. El banco central intentó emitir tesobonos, de la misma manera que lo hizo meses antes, pero esta vez nadie los tomó, así el tipo de cambio llegó a 5.10 pesos por dólar al finalizar 1994, lo que significaba una pérdida de valor del 48% en relación con el mes anterior y unas reservas de apenas 6,200 millones de dólares. Así, la economía mexicana entró en una crisis cambiaria que detonó la crisis financiera (Cárdenas, 2015).

México 1995 – 2012

En los años consecuentes a la crisis económica detonada a finales de 1994, el país presentó una acelerada recuperación. Durante 1994 – 1995, el PIB real disminuyó 6.2%, pero para finales de 1996 la contracción ya se había revertido casi en su totalidad, registrando en ese año un crecimiento de 5.1% y en 1997 de 6.8%. Para que México tuviera una rápida recuperación se vio beneficiado por dos factores principales relacionados con el sector externo: el auge de la economía norteamericana y la expansión del sector exportador que provino de la entrada del TLCAN, el cual provocó que para 1994 las exportaciones de mercancías crecieran 17.7%, en 1995 registraron un aumento de 30.2% y para 1996 el crecimiento fue de 18.2% (Cárdenas, 2015).

El desempeño de la economía mexicana desde 1996 a 2012 ha sido el mejor desde la crisis de 1982, aunque muy inferior a la época de auge. En estos 16 años el crecimiento promedio del PIB real del país ha sido del 3% mientras que el PIB *per cápita* solo creció 1.4%. Después de la firma del TLCAN, el desempeño de la economía de México se correlacionó fuertemente con la de Estados Unidos. Durante el sexenio de Ernesto Zedillo se mantuvieron altas tasas de crecimiento en donde las exportaciones del país fueron las que estimularon el crecimiento del PIB nacional, incrementando en promedio 12.9% entre 1996 y 2000. Entre 2001 - 2003 la economía estadounidense redujo su crecimiento y frente a la entrada de China a la Organización Mundial de Comercio, las exportaciones y la economía del país se estancaron, provocando que el PIB creciera en promedio anual 0.7%. Para la segunda mitad de la presidencia de Vicente Fox y el primer año de Felipe Calderón, la economía del país volvió a retomar su crecimiento, el PIB registró un crecimiento anual promedio de 3.9% alentado de nuevo por el sector externo. Sin embargo, debido a la crisis hipotecaria de Estados Unidos de 2008 a 2009 la actividad económica mexicana se contrajo -1.2% y -6% respectivamente, para después recuperarse conforme lo hacia la economía norteamericana y por el precio del petróleo que registraba niveles históricos (Cárdenas, 2015).

A lo largo de estos años el objetivo de mantener la inflación en niveles bajos y controlados siguió siendo importante, para 1996 la inflación registrada fue 37% y en noviembre de 2000 fue de 8.9%, en los siguientes años continuó a la baja, para llegar en noviembre de 2012 a 4.1% (Cárdenas, 2015).

Por su parte, la reducción de la deuda pública quedó institucionalizada en la Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, en donde se estipula que no puede existir un déficit del sector público más que en condiciones particulares. La inversión en estos años tuvo un comportamiento cíclico. Los niveles de inversión como porcentaje del PIB alcanzaron su nivel previo en 1993-1994 y 1997, después registró una tendencia ligeramente creciente a lo largo del periodo, con excepción de los años de las crisis (1994-1995, 2000 y 2008-2009) en donde se registró una desaceleración (Cárdenas, 2015).

Cabe señalar que en estos años el empleo sufrió cambios en su estructura y composición. Debido a que el mayor crecimiento lo experimentaron los sectores manufactureros y las actividades terciarias, en conjunto contribuyeron con 86.2% del crecimiento del país, así la estructura socioeconómica también transitó hacia estos sectores (Cárdenas, 2015).

Evolución de la Población Económicamente Activa

Se ha presentado una revisión general de las principales características económicas del país. Enseguida, se revisan las particularidades y evolución de la Población Económicamente Activa (PEA) a partir de 1950, ya que se trata de una variable fuertemente interrelacionada con los elementos económicos anteriores y con el objetivo de esta investigación.²

El incremento de la PEA desde mediados del siglo pasado hasta nuestros días se puede vincular con dos acontecimientos. El primero de ellos es la transición económica de México, recordemos que pasa de ser un país agricultor a uno de industria manufacturera y de servicios. El segundo, se refiere al aumento absoluto y porcentual de la población en edades activas y la significativa incorporación de la mujer a la actividad económica del país.

Como señalan Rendón y Salas (1987) la economía mexicana se caracterizó durante finales del siglo XIX y las primeras tres décadas del siglo XX por presentar un modelo económico agroexportador, el cual se caracterizaba por la extracción de metales y la

² Durante la 19ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo celebrada en Ginebra del 2 al 11 de octubre de 2013 se propuso el cambio de Población Económicamente Activa (PEA) por “Fuerza de Trabajo”. “El concepto de **Fuerza de Trabajo** se refiere a la oferta de trabajo disponible en un momento dado para la producción de bienes y servicios a cambio de remuneración o beneficio” (Resolución 1, 19ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, 2013). Las personas fuera de la fuerza de trabajo serían aquellas que no se encuentran en la ocupación y la desocupación.

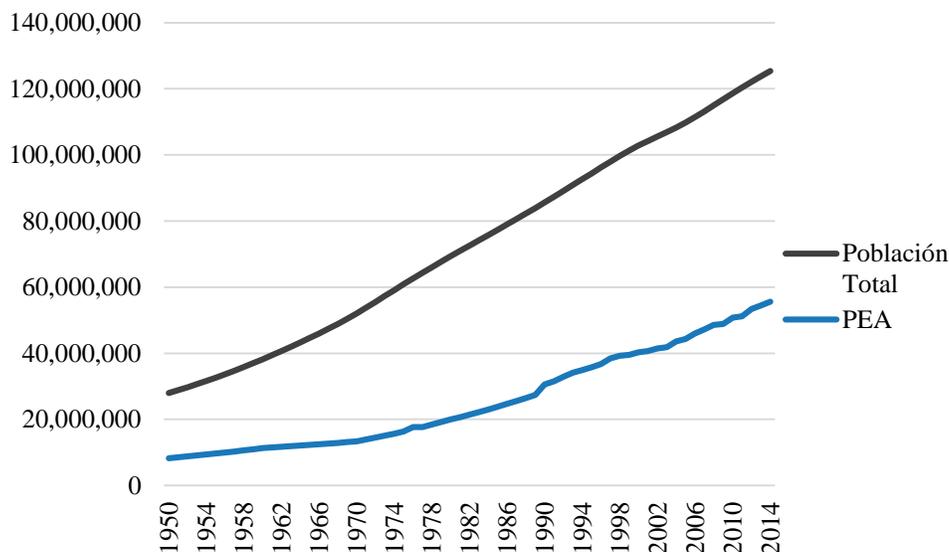
producción agrícola. De acuerdo con los autores, en este periodo el hombre participaba seis veces más que la mujer en la actividad económica. Después de esta etapa la economía mexicana pasó al modelo de Desarrollo por Sustitución de Importaciones, evento que coincide con un incremento de la PEA del país.

En México durante 1950 – 1962 el hombre permaneció de manera global en la fuerza de trabajo del país debido a dos factores. El primero se centra en el modelo familiar que se utilizaba en ese momento, en el cual el jefe del hogar era el proveedor de recursos del hogar. El segundo, como se mencionó anteriormente, se remite a la década de los cincuenta, cuando el país se caracterizó por presentar elevadas tasas de fecundidad, las cuales provocaban que el tamaño de la familia fuera grande. Este factor aunado a los bajos niveles de escolaridad de la mujer y al hecho de que la mujer participaba en actividades de trabajo doméstico y de cuidados no remunerado, condicionaban a una baja participación en la actividad económica. De esta manera, durante estos doce años la tasa promedio de crecimiento de la PEA del país fue de 2.9% y la variable experimentó un mayor crecimiento a lo largo de la década de los cincuenta, en donde la tasa de crecimiento promedio fue de 3%. En la gráfica 8 se aprecia un incremento de la PEA en México en los siguientes años.

Posteriormente, para los años comprendidos entre 1963 y 1971, la tasa de crecimiento promedio de la PEA descendió alrededor de un punto porcentual, ubicándose en 1.9% en donde la baja de crecimiento se centró en los años 1963 – 1970 y repuntó en 1971 donde fue de 4.1%.

Una vez finalizado el periodo del modelo de “Desarrollo Estabilizador” continuó el acelerado crecimiento de la PEA. Sólo desde 1972 hasta 1981 la tasa media de crecimiento que experimentó fue alrededor de 4.1%, registrando en 1976 su mayor aumento, 8.4%, aunque para el año siguiente no aumentó nada. Una vez finalizado este periodo de incremento acelerado, la variación de la PEA comenzó a disminuir, de esta manera registró un crecimiento de 3.6% para los años comprendidos de 1982 a 1987. En el siguiente periodo, 1988 – 1994, la tasa promedio de crecimiento se mantuvo semejante a la experimentada un periodo atrás, 3.6%, reportando la mayor subida en 1990, donde la PEA se expandió 11.6% en relación con el año anterior. Finalmente en el periodo comprendido

de 1995 hasta 2012 el crecimiento reportado por la PEA fue moderado comparado con los años previos, tan solo se incrementó en promedio 2.4% (gráfica 7).



Gráfica 7: Población total y PEA. México, 1950-2014.

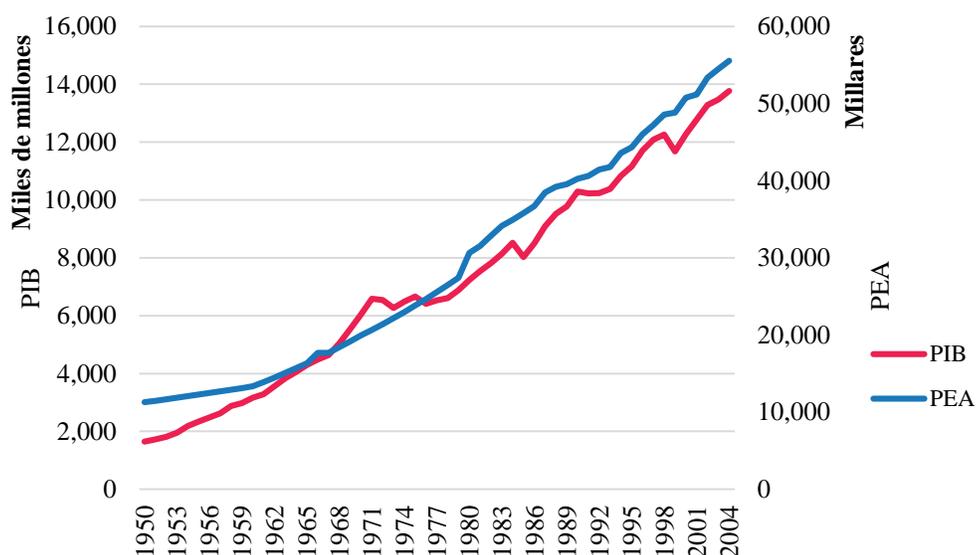
Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial, Cárdenas (1996) y Naciones Unidas, 2015.

Algunos de los factores que en el mediano y largo plazo provocaron el incremento de la PEA fueron la expansión y diversificación del sector terciario, el crecimiento y la reestructuración de la planta industrial el cual promueve que se vuelva a incorporar a la mujer en la actividad económica extra doméstica. También contribuyó el establecimiento de la industria de exportación, el traslado masivo de campos a ciudades, el aumento de la escolaridad y la disminución de la fecundidad.

México durante el siglo xx se caracterizó por cambios en su estructura económica. Durante este siglo la mano de obra de las actividades agropecuarias disminuyeron 2.6 veces, mientras que las actividades terciarias (comercio y otros servicios) se ampliaron casi cuatro veces. A mediados de los noventa el país se transformó en una economía de servicios, donde más de la mitad de su mano de obra se concentró en este sector; durante este mismo tiempo, la mano de obra industrial redujo ligeramente su participación relativa (Rendón y Salas, 1987).

Hernández Laos (2004) menciona que México experimenta en los últimos treinta años del siglo xx la oportunidad de formación del *bono demográfico*, el cual se caracteriza

por el “aumento más que proporcional en el número de personas en edad de trabajar que el que registra el de personas en edades no activas económicamente” (Hernández Laos, 2004:18). Durante este periodo la tasa neta de participación pasó de 49.3% en 1970, a 52.4% en 1988 y para el año 2000 llegó a 57.3%, efecto producido principalmente por el incremento de la participación femenina en la actividad económica, provocando que México experimente en los últimos años tasas muy aceleradas de crecimiento medio anual de la PEA (gráfica 8).



Gráfica 8: PEA y PIB. México, 1950-2004.

Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial y Cárdenas (1996), 2015.

En este segundo capítulo se describieron las principales variables demográficas de México así como el comportamiento de la economía mexicana a lo largo de los últimos cincuenta años. Se aprecia que tanto demográfica como económicamente el país presentó cambios que en su conjunto lograron fortalecer el vínculo entre estas dos variables. Con ello demográficamente se presenta esta ventana de oportunidades a partir de la mayor participación de la población en edades activas y laborables, sin embargo, como se ha visto las condiciones económicas del país no han sido las mejores en este lapso de bono demográfico. Así, la pregunta que surge es ¿Cuál es el aporte del bono demográfico al crecimiento económico del país?

En el siguiente capítulo se presentará la metodología que se sigue en esta investigación y que toma como marco de referencia el modelo propuesto por Hernández Laos (2004). Se trata de una técnica de análisis que permite cuantificar el aporte de las variables demográficas, específicamente del bono demográfico, sobre el crecimiento económico.

Capítulo 3. Aspectos metodológicos

Alba (2008) describe la transición demográfica como un proceso de cambio de las variables demográficas, fecundidad y mortalidad, con efectos predecibles sobre la estructura por edad de la población. Durante este proceso en un primer momento la organización etaria suele transitar de una estructura joven a una madura, después en un momento ulterior pasa a una población envejecida. De manera convencional se considera maduras a las edades entre 15 y 64 años, las cuales también son conocidas como edades productivas o laborables. Como consecuencia de contar con una alta proporción de población en edades económicamente activas se contribuye a un rápido desarrollo económico del país. A este aprovechamiento económico y social de esta fase demográfica transitoria se le denomina “bono demográfico”, como se ha descrito anteriormente.

De acuerdo con Alba *et al.* (2006), el bono demográfico hace referencia a aquel proceso de transición demográfica en donde las poblaciones atraviesan un período caracterizado por una estructura demográfica “madura”, es decir, aquella que concentra una elevada proporción de la población en las edades laborales activas. Este evento demográfico ofrece un potencial productivo a las economías que lo experimentan.

Como se mencionó, dada la definición de bono demográfico, se puede apreciar la existencia de un vínculo entre economía y demografía. En esta investigación se propone estudiar la relación que existe entre el crecimiento de la población, específicamente en las edades productivas o laborables y los efectos positivos en el crecimiento económico del país. El objetivo de este capítulo es presentar la metodología para el cálculo de la tasa de crecimiento del PIB a través de un modelo propuesto por Hernández Laos (2004), que permite identificar el peso de las variables demográficas y en este sentido establecer un vínculo demográfico y económico.

El capítulo se encuentra integrado por tres secciones. En la sección uno se describe la base de datos, así como las fuentes de información de donde se obtienen las cifras que se utilizan a lo largo del presente trabajo. La sección dos contiene la explicación de las variables a utilizar así como su definición y cálculo; finalmente la tercera sección desarrolla la metodología propuesta por el autor para el cálculo de la tasa de crecimiento del PIB.

Base de datos

Los datos utilizados en esta investigación provienen de Naciones Unidas, Banco Mundial e INEGI, debido a que todas las cifras que se revisaron son las que poseen una mayor homogeneidad y comparabilidad.

Tanto los datos históricos como las proyecciones provenientes de Naciones Unidas son una revisión de las fuentes de población de 2015 a través del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (United Nations Department of Economics and Social Affairs); mientras que las cifras de Banco Mundial son una recopilación del Banco de datos (Data Bank), la cual es una herramienta de análisis y visualización que contiene colecciones de datos de series cronológicas, actuales y precisas sobre el desarrollo mundial. Finalmente, las cifras del empleo remunerado de 2010 provienen de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad, ésta última es levantada por el INEGI.

Hay que destacar que existe discrepancia entre las fuentes de información, por ejemplo para la PEA de 1990, Laos (2004) afirma que son 30,319,000 habitantes, mientras que para Cárdenas (1996) el total de esta población es de 28,416,000 habitantes y el Banco Mundial considera una cifra de 30,616,000, debido a esto se toman los datos más homogéneos que en este caso provienen de Banco Mundial.

Variables

Enseguida se describirán las variables que utilizan en el modelo, así como la manera en que se calculan algunas de estas. Cabe mencionar que el modelo, que más adelante se describe, requiere de cuatro elementos para su cálculo:

PIB: Producto Interno Bruto

PEA: Población Económicamente Activa

ER: Empleo Remunerado

POB: Población total del país

En relación con el PIB, éste se define como el valor final de todos los productos, bienes y servicios producidos por una economía en un periodo de tiempo dado (Mankiw, 2012). De acuerdo con el INEGI existen tres métodos para calcular el PIB total de una

economía: el método del gasto, el de la producción y el del pago de los factores de producción.

El método del gasto

Este método permite medir el valor de bienes y servicios de utilización por destino final de la producción. La valoración de sus componentes se realiza a precios de mercado, es decir, al precio que efectivamente pagan los compradores para hacerse cargo de un bien o servicio, de tal manera que se efectúan cálculos independientes de las variables componentes del PIB.

Variables:

CP = Consumo final de los hogares (consumo privado)

CG = Consumo del gobierno

$FBKF$ = Formación bruta de capital fijo

E = Variación de existencias

$X - M$ = Exportaciones netas

Dónde:

X = Exportación de Bienes y Servicios; M = Importación de Bienes y Servicios

Así:

$$PIB = CP + CG + FBKF + E + X - M$$

Para calcular el PIB por el lado de la oferta; por ejemplo, actividad económica o industria en la que se agrupan los productores, se utiliza el método de la producción y el método del pago a los factores de la producción.

El método de la producción

Este método consiste en deducir al valor bruto de la producción el consumo intermedio para calcular el valor agregado. Si los cálculos del valor bruto de la producción se realizan a precios básicos y el consumo intermedio se valora a precios de comprador (incluyendo costos de comercialización y transporte facturados por separado), el valor bruto se expresará a precios básicos, puesto que además de deducir estos costos también se disminuyen los impuestos a los productos netos de subsidios.

Variables:

VAB = Valor Agregado Bruto

VBP = Valor Bruto de la Producción

CI = Consumo Intermedio

Así:

$$VAB = VBP - CI$$

El método del pago a los factores de la producción

El método consiste en calcular y sumar los componentes del valor agregado: las remuneraciones, los otros impuestos a la producción netos de subsidios y el excedente bruto de operación, que incluye el ingreso de los trabajadores por cuenta propia, los intereses, las regalías, las utilidades, las retribuciones a los empresarios y el consumo de capital fijo, entre otros conceptos.

Variables:

VAB = Valor Agregado Bruto

Rs = Remuneraciones

$OINS$ = Otros impuestos a la Producción Netos de Subsidios

EBO = Excedente Bruto de Operación

Así:

$$VAB = Rs + OINS + EBO$$

Producto Interno Bruto

Fuente: Banco Mundial

Definición: El PIB a precio de comprador es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales.

De acuerdo con el INEGI la *PEA* es el conjunto de personas de 15 años y más que tuvieron un vínculo con la actividad económica o que lo buscaron en la semana de referencia, por lo que se encontraban ocupadas o desocupadas.

La PEA se categoriza en población ocupada y desocupada. La población ocupada a su vez se clasifica en: ocupados que trabajan en la semana de referencia, ausentes temporales con vínculo laboral con pago y ausentes temporales con vínculo laboral sin pago, pero con retorno asegurado. Dentro de la población desocupada se ubica a los: iniciadores con búsqueda y ausentes sin ingreso y sin vínculo laboral.

Población Económicamente Activa

Fuente: Banco Mundial

Definición: La población activa total comprende a las personas de 15 años o más que satisfacen la definición de la Organización Internacional del Trabajo de PEA: todas las personas que aportan trabajo para la producción de bienes y servicios durante un periodo específico. Incluye tanto a las personas con empleo como a las desempleadas. Si bien las prácticas nacionales varían en el tratamiento de grupos como las fuerzas armadas o los trabajadores estacionales o a tiempo parcial, en general, la población activa incluye a las fuerzas armadas, a los desempleados, a los que buscan su primer trabajo, pero excluye a quienes se dedican al cuidado del hogar y a otros trabajadores y cuidadores no remunerados.

La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo de 2014 (ENOE, 2014) define al Trabajo Remunerado como todas aquellas personas ocupadas que trabajan en la semana de referencia en un negocio, empresa o establecimiento a tiempo parcial o completo a cambio de un pago o salario.

Finalmente, con base en la ENOE 2014 la Población Total son todas aquellas personas, nacionales y extranjeras, que al momento de la entrevista residían de manera habitual en la vivienda seleccionada.

Población Total

Fuente: United Nations

Definición: Población de un país, área o región al 1ro de julio del año indicado.

El cálculo para la PEA, el Trabajo Remunerado y la Población Total del país provienen de las encuestas levantadas por el INEGI.

Descomposición algebraica de la tasa de crecimiento económico

A partir de las variables previamente descritas se puede descomponer de manera algebraica la tasa de crecimiento de una economía e identificar el peso que pueden tener las variables demográficas, en esta investigación se retoma la descomposición propuesta por Hernández Laos (2004), la cual se expresa de la siguiente manera:

$$PIB_t = \left(\frac{PIB_t}{ER_t}\right) * \left(\frac{ER_t}{PEA_t}\right) * \left(\frac{PEA_t}{POB_t}\right) * (POB_t)$$

En donde:

PIB_t : Producto Interno Bruto nacional del año t .

ER_t : Empleo Remunerado, miles de plazas remuneradas del año t .

PEA_t : Población Económicamente Activa del año t .

POB_t : Población total del país durante el año t .

La expresión anterior se puede reescribir de la siguiente manera:

$$Y = \alpha_R * F * T * P_t$$

En donde:

Y : es el Producto Interno Bruto durante el año t .

α_{Rt} : expresa la productividad media del empleo remunerado.

F : es la tasa de formalidad, es decir, la proporción de la PEA que se emplea en ocupaciones remuneradas.

T : indica la tasa bruta de participación.

P : se refiere a la población total del país durante el año t .

Para conocer la tasa de cambio de la segunda expresión, le aplicamos logaritmo natural y la derivamos en relación con el tiempo.

$$Y_t = \alpha_{Rt} * F * T * P_t$$

$$\ln(Y_t) = \ln(\alpha_{Rt} * F * T * P_t)$$

Por propiedades de los logaritmos obtenemos lo siguiente:

$$\ln(Y_t) = \ln(\alpha_{Rt}) + \ln(F_t) + \ln(T_t) + \ln(P_t)$$

Para obtener la tasa de cambio se deriva con respecto al tiempo:

$$\frac{\partial \ln(Y_t)}{\partial t} = \frac{\partial \ln(\alpha_{Rt})}{\partial t} + \frac{\partial \ln(F_t)}{\partial t} + \frac{\partial \ln(T_t)}{\partial t} + \frac{\partial \ln(P_t)}{\partial t}$$

$$\frac{\partial \ln(Y_t)}{\partial t} = \frac{\alpha_R'}{\alpha_R} + \frac{F'}{F} + \frac{T'}{T} + \frac{P'}{P}$$

Finalmente, renombrando:

$$y = \alpha_r + f + \tau + p$$

De esta manera se obtienen las tasas de crecimiento medio anual, de tal manera que:

y : Crecimiento medio anual del producto interno bruto.

α_r : Productividad media del empleo remunerado.

f : Tasa media del crecimiento, decrecimiento si $f < 0$, de la tasa de formalidad.

τ : Tasa media bruta de participación.

p : Tasa media de la población total del país.

Con esta expresión se obtiene la contribución de los componentes económicos y demográficos del crecimiento de la economía, cabe destacar que el aumento de la productividad media del empleo remunerado es el principal factor económico que contribuye al crecimiento (Hernández Laos, 2004).

Capítulo 4. Análisis de los resultados

De acuerdo con Hernández Laos (2004), durante los últimos 200 años el patrón de crecimiento de la población en países occidentales ha experimentado dos etapas: la primera fase se caracteriza por un crecimiento demográfico acelerado y la segunda por una reducción significativa en la tasa de crecimiento de la población. Durante la primera etapa se mantienen altas tasas de fecundidad y mortalidad, el crecimiento de la población es lento y se encuentra ligado a la disponibilidad de recursos. Después, con la mejora de las condiciones sanitarias se reducen paulatinamente las tasas de mortalidad, mientras que la fecundidad se mantiene elevada, esto provocan un acelerado crecimiento poblacional.

En la segunda etapa de este proceso se genera un periodo en el cual la mortalidad también disminuye pero se acompaña de un aumento de la población en edades laborales, en donde la participación como las tasas de dependencia de jóvenes como de adultos mayores es baja. Como ha quedado expresando en los capítulos anteriores, a este fenómeno se le denomina bono demográfico, es decir, “la relación ventajosa que se deriva de una creciente población en edad laboral aunado a una disminución relativa y absoluta de los grupos de la población en edades dependientes” (Hernández Laos, 2004).

El objetivo del capítulo es descomponer de manera algebraica la tasa de crecimiento del PIB para identificar el peso de las variables demográficas sobre la conducta de la economía mexicana en periodos decenales, -desde 1970 hasta 2010, así como el comportamiento que ha presentado a largo plazo durante 30 años (70-00) y 40 años (70-10)-. Además, identificar el grado de aprovechamiento del bono demográfico durante estos años. El capítulo se encuentra conformado por dos secciones más las conclusiones. En la primera sección se analizan los resultados de la descomposición algebraica del PIB en el periodo 1970-2010: 1) por década (1970-1980, 1980-1990, 1990-2000 y 2000-2010) y 2) para dos grandes periodos de 30 años (1970-2000) y 40 años (1970-2010). En la segunda sección se revisa el efecto del bono demográfico en México y cuál es su efecto en el modelo que se está analizando.

Análisis de variables

Como se mencionó en el capítulo anterior, esta tesis retoma el modelo propuesto por Hernández Laos (2004) para la descomposición algebraica de la tasa de crecimiento económico. Ésta se integra por componentes económicos y demográficos.

$$y = \alpha_r + f + \tau + p$$

Recordemos que todas las variables de este modelo se refieren a la tasa media de crecimiento anual donde y es el producto interno bruto, α_r la productividad media del empleo remunerado, f es el crecimiento o decrecimiento de la tasa media de formalidad, τ es la tasa bruta de participación y p es la tasa media de la población total del país. De acuerdo con Hernández Laos (2004) el aumento de la productividad media del empleo remunerado es el principal factor económico que contribuye al crecimiento económico.

El cuadro 1 muestra los resultados de la descomposición del crecimiento del PIB en el periodo 1970-2010, en periodos decenales. La variable que hace referencia a la productividad del empleo remunerado, α , contribuye con 0.90 puntos (18.9%) al PIB durante la década de 1970-1980, siendo esta la mayor aportación de la variable α durante nuestro horizonte de estudio. Como se presentó en el segundo capítulo durante esta década finaliza el periodo conocido como “Desarrollo Estabilizador” y la economía mexicana crece a una media de 6.7%, mientras que la inflación que acompaña a este periodo es de 17.9%.

Para impulsar el crecimiento económico se recurre al estímulo proveniente de un gasto público deficitario, el auge del petróleo y un apalancamiento por el endeudamiento externo, el cual obtuvo una gran respuesta en la inversión privada que recurrió fuertemente en el endeudamiento del extranjero (Cárdenas, 1996). Para la siguiente década, 1980-1990, el valor de α pasa a contribuir -0.19 puntos porcentuales (-8.4%) por año a la tasa de crecimiento del PIB, reducción que se presenta en un contexto de crisis económica originada en la década anterior con el auge del petróleo y el crecimiento económico a través del endeudamiento; en esta etapa el PIB se contrae 0.03% debido al déficit fiscal (Cárdenas, 1996).

Después de este rezago, el modelo muestra que para la década de 1990-2000 la economía presentó una mejora, donde α vuelve a ser positiva y aportando a la tasa de crecimiento del PIB 0.48 puntos (18.4%). Si bien durante esta época se detonó la crisis de

1994 la cual vino acompañada de la devaluación del peso mexicano, el auge de la economía norteamericana y la firma del TLCAN provocaron la expansión del sector exportador impulsando el crecimiento del país. Después de esta etapa, el desempeño económico del país ha sido el mejor desde la crisis de 1982, con un crecimiento aproximado de 3% durante los últimos 16 años; sin embargo α vuelve a disminuir tomando un valor de -0.43 puntos porcentuales (-16.2%) por año durante la década de 2000-2010, este decremento se presenta nuevamente en el contexto de la crisis económica de EEUU de 2007-2008, ya que desde la firma del TLCAN la correlación entre la economía mexicana y la estadounidense se vuelve más estrecha (Cárdenas, 2015).

Modelo					
Tasas	1970	1980	1990	2000	2010
PIB	6.78	6.68	1.81	3.58	1.78
<i>PIB/ER</i>	225,660,596.89	294,932,419.20	278,769,276.69	321,590,970.18	282,671,220.77
<i>ER/PEA</i>	0.0010522	0.0010282	0.0008478	0.0007948	0.0008558
<i>PEA/POB</i>	0.26	0.29	0.36	0.39	0.43
<i>POB</i>	52,029,859.00	69,330,974.00	85,609,404.00	102,808,590.00	118,617,542.00
		1970 – 1980	1980 – 1990	1990 – 2000	2000 – 2010
α_r		0.90	-0.19	0.48	-0.43
f		-0.23	-1.91	-0.64	0.74
τ		1.16	2.20	0.91	0.89
p		2.91	2.13	1.85	1.44
PIB del modelo		4.74	2.23	2.59	2.64
Diferencia con la tasa de crecimiento del PIB		1.95	-0.42	0.99	-0.86
Abs		1.95	0.42	0.99	0.86

*Cuadro 1: Resultado de la tasa de crecimiento económico. México
Cálculo por década.*

La variable que hace referencia al crecimiento (o decrecimiento si es menor a 0) de la tasa de formalidad, f , durante las primeras décadas del estudio muestra uno de los problemas grandes que tiene el país: la falta de capacidad para generar empleo de acuerdo

con el volumen de demanda que presenta por parte de la PEA. Como se puede apreciar en el cuadro 1 durante los tres primeros periodos los resultados obtenidos fueron negativos, -0.23 (-4.9%), -1.91 (-85.6%) y -0.64 (-24.9%) puntos porcentuales a la tasa de crecimiento del PIB. Estos resultados se presentan en un contexto donde el modelo familiar que predomina en el país es el *homo economicus*, el cual se caracteriza por una mayor participación del hombre en la actividad económica y una mayor responsabilidad como proveedor de los recursos al hogar, mientras que la mujer se dedicaba al trabajo doméstico y de cuidados no remunerado (De Oliveira, Ariza y Eternod, 2001).

Además, la falta de dinamismo económico provoca que la creación de empleos remunerados resulte insuficiente para cubrir la demanda proveniente de la PEA, frente a un contexto de alta participación de la población en edades activas y laborables. Para 2000-2010, f registra resultados positivos, contribuyendo 0.74 puntos porcentuales (28.1%) por año a la tasa de crecimiento del PIB, donde uno de los elementos que pudo haber contribuido es el menor crecimiento de la población provocado por una baja en la tasa de fecundidad (Zavala de Cosío, 2001), así como el cambio en la estructura económica del país. Ésta pasa de una actividad agropecuaria a una de servicios terciarios que permite la incursión de la mujer en el empleo remunerado del país (De Oliveira, Ariza y Eternod, 2001).

Por su parte τ muestra la proporción que existe entre la PEA y la población total del país (POB). Para el horizonte de tiempo presentado se puede observar la alta concentración de PEA durante 1970-1990, la cual corresponde al acelerado crecimiento poblacional que tuvo México en la década de 1960. Este efecto se acentúa más entre 1980-1990, en donde se comienza a notar el menor crecimiento que experimenta la población total del país, provocado principalmente por las medidas que toma el gobierno para disminuir la tasa de fecundidad, las campañas de planificación familiar así como la incorporación de la mujer en la educación como en la actividad económica del país (Zavala de Cosío, 2001).

Finalmente, la tasa media de la población total del país (p) refleja la aceleración y desaceleración que experimenta el crecimiento de la población mexicana durante el siglo pasado. Con los resultados obtenidos del cuadro 1 se puede apreciar cómo p desciende a lo largo del periodo estudiado, comenzando en 2.91 puntos (61.5%) en 1970-1980 y llegando a 1.44 puntos porcentuales (54.5%) para la primera década del siglo XXI. Como lo

menciona Zavala de Cosío (2001), durante la década de los sesentas y setentas se experimentó un crecimiento poblacional acelerado, resultado de la mejora en las condiciones generales de vida del país. A su vez, esta mejora trae como consecuencia el descenso de la tasa bruta de mortalidad, el aumento en la esperanza de vida, en consecuencia el incremento de la población en general, por eso la tasa registrada en este lapso es muy alta, 2.91 puntos porcentuales. Pero para finales de los años setenta el gobierno comienza a aplicar políticas demográficas las cuales tienen el propósito de reducir el crecimiento poblacional. Las medidas y acciones implementadas, dan resultado y se puede observar como la tasa de crecimiento de la población disminuye en los siguientes años. En 1980-1990 p pasa de 2.91 a 2.13 (95.5%) puntos en promedio, la siguiente década la tasa vuelve a disminuir, registrando un valor de 1.85 puntos (71.3%). Finalmente, durante 2000-2010, esta variable llega a aportar 1.44 puntos (54.5%) a la tasa de crecimiento del PIB.

Modelo				
Tasas	1970	2000	1970	2010
PIB	4.00		3.44	
PIB/ER	225,660,596.89	282,671,220.77	225,660,596.89	282,671,220.77
ER/PEA	0.0010522	0.0008558	0.0010522	0.0008558
PEA/POB	0.26	0.43	0.26	0.43
POB	52,029,859.00	118,617,542.00	52,029,859.00	118,617,542.00
	1970 - 2000		1970 - 2010	
α_r	1.19		0.56	
f	-0.93		-0.52	
τ	1.42		1.29	
p	2.30		2.08	
PIB del modelo	3.97		3.42	
Diferencia con la tasa de crecimiento del PIB	0.03		0.03	
Abs	0.03		0.03	

Cuadro 2: Resultado de la tasa de crecimiento económico. México
Cálculo 30 y 40 años.

El cuadro 2 da cuenta de la composición de la tasa de crecimiento de la economía mexicana en periodos de 30 y 40 años. Al igual que el cuadro 1, se aprecia como el principal factor que perjudica al crecimiento económico a través del modelo es la tasa media de formalidad, la cual se mantiene negativa en ambos escenarios. Esto como ya se comentó con anterioridad es reflejo del poco crecimiento del empleo remunerado y el incremento del empleo informal, el cual es consecuencia de la discriminación salarial y segregación ocupacional que hay en el país, ya que los sectores con mejores condiciones laborales solo dan empleo a una cuarta parte de la fuerza asalariada (25.5% según la ENE de 1995) en el país, situación que se hace más presente en los últimos diez años del siglo XX (De Oliveira, Ariza y Eternod, 2001).

Aprovechamiento del bono demográfico en México

Los efectos del bono demográfico en el modelo propuesto por Hernández Laos (2004) se capturan a través de dos variables: la tasa de crecimiento medio anual de la tasa bruta de participación τ , y por f que es el crecimiento o decrecimiento de la tasa media de formalidad, de tal manera que el grado neto de aprovechamiento del bono demográfico está dado por $(f + \tau)$. Se trata de una medida de contribución total de este fenómeno a la tasa de crecimiento medio anual de la economía mexicana. Hay que mencionar que τ está influida por los cambios en la estructura etaria de la población.

Los cuadros 3 y 4 ilustran el grado de aprovechamiento que ha presentado el bono demográfico a lo largo de los últimos 40 años.

	1970 – 1980	1980 – 1990	1990 – 2000	2000 – 2010
f	-0.23	-1.91	-0.64	0.74
τ	1.16	2.20	0.91	0.89
Bono Demográfico	0.93	0.29	0.27	1.63

Cuadro 3.- Aprovechamiento del bono demográfico por décadas. México

Si se analizan los resultados obtenidos por décadas se puede apreciar que el decremento que ha presentado la tasa media de formalidad (f) ha contribuido a la

reducción del grado de aprovechamiento del bono demográfico. Si bien en la década de los setenta el bono demográfico había mostrado buenos resultados, los años siguientes muestran el efecto de los problemas económicos (tanto internos como externos) por los que pasó el país. Estos problemas vinieron acompañados de un incremento en la tasa de desempleo, factor que contribuyó a la reducción de las ganancias que esta ventana de oportunidad representa. Para 2000 – 2010 la tasa bruta de participación arroja el dato más bajo de los últimos 40 años, 0.89 puntos en promedio por año, éste es resultado de un descenso en el crecimiento de la población, sin embargo el aprovechamiento del bono se vio favorecido por el resultado en la tasa media de formalidad, $f = 0.74$ puntos en promedio por año, el cual registra valores positivo por primera vez a lo largo de todo el estudio.

	1970 - 2000	1970 - 2010
f	-0.93	-0.52
τ	1.42	1.29
Bono Demográfico	0.49	0.77

Cuadro 4.- Aprovechamiento del bono demográfico cada 30 y 40 años.

Por su parte, en el cuadro 4 se analiza el mismo efecto que tiene el bono demográfico pero ahora sobre un horizonte de tiempo más amplio. Así como en el cuadro 3, para estos horizontes se puede apreciar como en ambos periodos la tasa media de formalidad es el factor menos favorecedor para el bono demográfico, registrando en 1970-2000 un valor de -0.93 puntos en promedio por año, mientras que en 1970-2020 este valor se mueve a -0.52. Estos resultados reafirman que para que sea posible aprovechar al máximo esta ventana de oportunidades es necesario un aumento de la creación de empleo remunerado formal. La población que se inserta en la actividad económica debe hacerlo en condiciones no precarias, se requiere que el gobierno realice inversiones en educación de calidad, lo cual permita al país poseer una población mejor calificada que ayude a elevar la calidad de los salarios y esto contribuya al incremento del PIB.

El bono demográfico en México ¿Qué sigue?

Los resultados previos dan cuenta de un efecto muy reducido del bono demográfico sobre el crecimiento económico para el caso de México. La pregunta que surge es ¿cuáles otros mecanismos intervienen en el aprovechamiento del bono demográfico? Para Alba (2008) el bono demográfico en México representa más retos que oportunidades debido al efecto en tamaño-volumen, ritmos de crecimiento y cambios de patrones que trae consigo este cambio demográfico. El autor enfatiza en que a lo largo de la segunda mitad del siglo XX la PEA se cuadruplicó y tiene expectativas de que ésta siga incrementando hasta 2030. Sin embargo, el crecimiento económico del país no ha avanzado al mismo ritmo, el autor enfatiza en la necesidad de contar con políticas públicas acertadas y encaminadas a materializar ese bono demográfico.

Pederzini (2008) menciona que la formación de capital humano es un punto clave para el aprovechamiento del bono demográfico. El hecho de atravesar por una etapa de bono demográfico significa que un número elevado de personas jóvenes se está incorporando al mercado de trabajo, y que la economía posee la capacidad de absorber estos nuevos trabajadores. Para que se cumplan estos supuestos, es necesario que el crecimiento de la economía permita la incorporación al mercado laboral de la población joven sin que se modifique la tasa de desempleo, de participación laboral o la productividad. Desafortunadamente en México esto no ha sucedido, la imposibilidad de que los jóvenes tengan acceso al mercado de trabajo ha aumentado la oferta y ha provocado que mucha gente joven se inserte en el trabajo informal, en donde la productividad es mucho más baja de la que resulta en las actividades formales, provocando una reducción de los beneficios potenciales del bono demográfico.

Aquí, la educación es un factor clave para elevar la productividad de las personas. Se trata de una variable que maximiza la diferencia entre lo que producen y consumen los individuos en edades laborales. A pesar de que en México se ha observado un incremento en los niveles de escolaridad de la población, la PEA continua con un rezago en su nivel de escolaridad, lo cual incide en la presencia de bajos salarios. A su vez, esto lleva a una reducción del beneficio potencial que se podría obtener de la estructura por edad que presenta actualmente la población mexicana, es decir no se ha logrado un aprovechamiento adecuado del bono demográfico en el país y la autora insiste en invertir en educación.

Además, para maximizar las ganancias derivadas del bono demográfico, queda claro que la política social mantiene un papel sumamente importante, ya que no solamente se debe de fomentar la oferta educativa, sino también se debe de aumentar la calidad de la educación. Recordemos que la educación no solo mejora los ingresos y la calidad del trabajo, sino que también fomenta la innovación tecnológica, mejorando la competitividad de la economía mexicana y aumentando las posibilidades de crecimiento económico. Además, es necesario seguir impulsando la oferta de educación técnica, así como la implementación de esquemas de entrenamiento o capacitación laboral para que la población siga siendo parte de la fuerza laboral, aun cuando existan cambios tecnológicos.

En resumen, la descomposición algebraica del PIB ha permitido apreciar el comportamiento de las variables que integran a éste a lo largo del horizonte de estudio. Como se puede apreciar en el trabajo, una de las grandes debilidades del país es su falta de capacidad para producir empleos remunerados de calidad y en consecuencia, que sea capaz de cubrir el volumen requerido por parte de la PEA.

Este factor no solamente ha afectado el crecimiento económico del país, sino que le ha restado oportunidad al aprovechamiento del bono demográfico, esta ventana de oportunidad requiere estímulos para ser aprovechada al máximo; y uno de estos recae en la inversión en educación, la cual dote de una mejor formación y capacitación a la población y con esto tener un efecto positivo en los salarios, así como disminuir la tasa de informalidad, Considerar un horizonte de tiempo más largo, permita dotar al país de herramientas para hacerle frente al proceso de envejecimiento del país, se trata de generar los recursos necesarios para hacerle frente a este fenómeno demográfico.

Conclusiones generales

El acelerado incremento en el número de habitantes del país ocurrido en el periodo de 1950 a 1985, ha contribuido a que en los últimos años se presente un cambio en la estructura poblacional de México, que se refleja en una reducción en la base de la pirámide poblacional del país y un ensanchamiento en las edades intermedias y laborables. Este fenómeno comenzó a manifestarse a lo largo de la segunda mitad del siglo XX y posee expectativas de que persista hasta poco antes de 2030.

En los últimos años se han realizado diversas reflexiones del efecto que trae consigo este cambio en la estructura demográfica sobre las variables económicas, a través del enfoque del bono demográfico. Se plantea que bajo las condiciones adecuadas el incremento de la población en edades activas representa una ventana potencial de oportunidades que trae consigo cambios económicos, en la medida en que existe una mayor participación de la población potencialmente productiva (a ello se suma la mayor incursión de la mujer en las actividades económicas). Esta circunstancia demográfica puede tener un efecto positivo sobre la tasa de crecimiento económico, además de que se generan mejores niveles de vida, ingresos, consumo personal e incrementan los niveles de ahorro e inversión (Aguirre, 2006).

A partir de la revisión de la bibliografía, se encontró que para el caso mexicano existen pocos trabajos que se centran en descomponer e identificar el peso de las variables demográficas sobre el crecimiento del PIB y en cuantificar el efecto del bono demográfico, a pesar de la fuerte tradición en las distintas corrientes económicas por considerar los efectos económicos de la población. Un trabajo pionero que se centra en este aspecto es el de Hernández Laos (2004), el cual mide el efecto del bono demográfico a través de la descomposición algebraica de la tasa de crecimiento del PIB. Su aportación permite apreciar de manera cuantitativa el grado de aprovechamiento del bono demográfico en las últimas décadas. Esta investigación considera de suma importancia que se realicen más estudios centrados en este aspecto, ya que las perspectivas a futuro indican que solo quedan 15 años para explotar esta ventana de oportunidad y después vendrá un proceso de envejecimiento demográfico permanente.

Con base en estos antecedentes, se planteó como objetivo central de esta tesis analizar el efecto del bono demográfico en la tasa de crecimiento económico de México

durante el periodo 1970-2010. Para cumplir con los principales objetivos se ha estimado el efecto del crecimiento de la población total sobre la tasa de crecimiento del PIB, así como para cada una de las variables que componen el modelo.

Un primer capítulo de la investigación se dedicó a revisar las principales teorías que analizan la interrelación entre crecimiento demográfico y económico. Si bien el énfasis se colocó en aquellas relacionadas con la ciencia económica, existen otras áreas desde las cuales se han abordado los efectos del crecimiento demográfico. En el ámbito demográfico-económico se ubican dos grandes perspectivas teóricas, una de corte optimista y otra pesimista sobre los efectos del crecimiento de la población. En esta investigación se retomaron los planteamientos derivados del bono demográfico, enfoque que además de considerar el tamaño de la población, se centra en el análisis del cambio en la estructura poblacional. Con base en este planteamiento se retomó la metodología de descomposición algebraica de la tasa de crecimiento del PIB, que permitió revisar el efecto del bono demográfico sobre el crecimiento económico del país.

Los resultados de la investigación muestran que las hipótesis planteada se cumplen, en el sentido de que existe una correlación entre el crecimiento económico y demográfico. Además, se encontró que el incremento de la población ha impulsado el crecimiento del país, esto a pesar de los factores externos (crisis y malas administraciones por parte del gobierno) que han afectado a nuestra economía. No obstante, el efecto observado hasta ahora ha sido muy reducido, principalmente por la incapacidad del país de generar empleo formal remunerado.

Sin embargo, existen distintas áreas que se deben trabajar para aprovechar al máximo esta ventana de oportunidad. Como ya se mencionó en el párrafo anterior, a lo largo de la investigación se puede apreciar como la economía mexicana tiene un gran problema con la generación de empleo formal y remunerado, lo que contribuye al rezago en el aprovechamiento del bono demográfico. Cifras provenientes de la ENOE (2015) muestran como en los últimos once años el grupo de edad que más desempleo registró es el de los jóvenes de 20-29 años, quienes a pesar de poseer un mayor nivel de educación, están en el desempleo o en empleos informales, a ello se agrega la fuga de capital humano al extranjero. Otro factor que interactúa de manera significativa es la carencia en la inversión

de educación de calidad, estos dos problemas disminuye los posibles efectos positivos del bono demográfico.

Durante el proceso de elaboración de este trabajo se encontraron temas interesantes que constituyen líneas de investigación futuras. Una de ellas sería la réplica del mismo ejercicio para realizar un análisis a nivel estatal o regional, el cual permita conocer el grado de aprovechamiento del bono demográfico en contextos particulares. Otra sería la medición del bono demográfico pero incluyendo cifras del empleo informal en México, ya que de acuerdo con datos del INEGI alrededor del 25% del PIB es generado en la informalidad del país. Una línea más de investigación destacada sería la réplica del mismo ejercicio pero en economías de América Latina a fin de evaluar el grado de aprovechamiento de este efecto demográfico en países que están transitando por la misma situación, un ejemplo destacado sería el de Brasil, economía emergente como México, quien en los últimos años ha presentado una disminución de la tasa de informalidad, factor que favorecería el aprovechamiento del bono demográfico. Finalmente, sería interesante realizar proyecciones del modelo utilizado, el cual permita tener un panorama de las futuras perspectivas económicas que tiene México si aprovechara al máximo el bono demográfico.

Referencias bibliográficas

- Alba, Francisco (2008). “La población en edad laboral: más retos que oportunidades” en Conapo, *Foro Nacional de Población en México. Programa Nacional de Población 2008-2012. Debates y propuestas*, México: Consejo Nacional de Población, pp. 271-274.
- Alba, Franciso, Israel Banegas, Silvia Giorguli y Orlandina Oliveira (2006), *El bono demográfico en los problemas de las políticas públicas de México (2000-2006): un análisis introductorio*, México: Consejo Nacional de Población.
- Aguirre, Guido Pinto (2006). *El bono demográfico: una oportunidad de crecimiento económico*. Revistas bolivianas. Obtenido en:
<http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/umbr/n22/a09.pdf>
- Cárdenas, Enrique (1996), *La política económica en México, 1950 – 1994*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Cárdenas, Enrique (1978), *El crecimiento económico de México, 1950 – 1975*, Tesis de licenciatura, México: ITAM.
- Cárdenas, Enrique (2015), *El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Caselli, Graziella (2006), *Demography: Analysis and Synthesis; A treatise in Population Studies*, Elsevier.
- Coontz, Sydney (1957), *Teorías de la población y su interpretación económica*, México: Fondo de Cultura Económica.
- De Oliveira, Orlandina, Marina Ariza y Marcela Eternod (2001), “La fuerza de trabajo en México: un siglo de cambios”, en José Gómez de León y Cecilia Rabell (coordinadores), *La población de México*, México: Fondo de Cultura Económica — Consejo Nacional de Población, pp.
- Flores Salgado, José (2010). *Crecimiento y desarrollo económico de México*. **Obtenido en:**
http://dcsh.xoc.uam.mx/pensarelfuturodemexico/Libros/crecimiento_desarrollo.pdf
- Giorguli, Silvia (2008), “Demografía y economía en el México de hoy”, en Conapo, *Foro Nacional de Población en México. Programa Nacional de Población 2008-2012. Debates y propuestas*, México: Consejo Nacional de Población, pp.

- Gómez de León, José y Virgilio Partida (2001), “Niveles, tendencias y diferenciales de la mortalidad”, en José Gómez de León y Cecilia Rabell (coordinadores), *La población de México*, México: Fondo de Cultura Económica — Consejo Nacional de Población, pp. 81-108.
- Ham, Roberto (2003), *El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica*, México: El colegio de la Frontera Norte – Miguel Ángel Porrúa.
- Ham, Roberto y Nava Isalia (2008), “Capítulo 3: La discrepancia entre los dividendos demográficos y las pensiones de retiro.” en Roberto Ham, Berenice P. Ramírez y Alberto Valencia (Coordinadores), *Evaluación y tendencias de los sistemas de pensiones en México*, El Colegio de la Frontera Norte, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, Distrito Federal.
- Hernández Laos, Enrique (2004), *Desarrollo demográfico y económico de México 1970-2000-2030*. México: Consejo Nacional de Población.
- INEGI (1993), *Sistema de cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Metodología*, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2014), *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad*, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- John Weeks R., John. (1933). *Capítulo 2: Perspectivas demográficas*.
- Mankiw, Gregory (2012), *Principles of macroeconomics*, Ohio, Estados Unidos: Harvard University.
- Mason, Andrew (2002). *Capitalizing and the Demographic Dividend*. University of Hawaii at Manoa and Senior Fellow. Obtenido en:
<http://www2.hawaii.edu/~amason/Research/UNFPA.PDF>
- Mojarro, Octavio (2008), “Los dividendos demográficos de México: segunda y ¿última llamada?”, en Conapo, *Foro Nacional de Población en México. Programa Nacional de Población 2008-2012. Debates y propuestas*, México: Consejo Nacional de Población, pp.
- Overbeek, J. (1984), *Historia de las teorías demográficas*, México: Fondo de Cultura Económica

- Partida Bush, Virgilio (2005), “La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México”, *Papeles de Población*, Vol. 11, Núm. 45, pp.
- Pederzini, Carla (2008), “Jóvenes y educación”, en Conapo, *Foro Nacional de Población en México. Programa Nacional de Población 2008-2012. Debates y propuestas*, México: Consejo Nacional de Población, pp.
- Ramírez, José y José Morelos (2002), *El concepto de la población en los modelos de crecimiento económico*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Saad, Paulo M (2008). *Transición demográfica, dono demográfico y envejecimiento*. Obtenido en: http://www.cepal.org/celade/agenda/1/32991/PSAAD_Curso_OIT.pdf
- Sánchez, Jesús (2008), *El Crecimiento de la Población Mundial. Implicaciones socioeconómicas, ecológicas y éticas*, Valencia: Tirant lo Blanch.
- Tello, Carlos. *Notas sobre el desarrollo estabilizador*. Obtenido en: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/364/09carlostell.pdf>
- United Nations (1973), *The Determinants and consequences of population trends*. Volumen I. New York: Naciones Unidas.
- Zamudio, Francisco, Roxana Arana, Waldenia Cosmes, Javier Santibáñez y Margoth Laredo (2015), *Análisis de los microdatos del censo de 1930: a 80 años del México postrevolucionario*, *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, Vol., Núm. , pp.
- Zavala de Cosío, María Eugenia (2001), “La transición de la fecundidad en México” en José Gómez de León y Cecilia Rabell (coordinadores), *La población de México*, México: Fondo de Cultura Económica — Consejo Nacional de Población, pp.