



Sexto Semestre
Demografía

U1

**Elementos básicos para el
análisis de una población**

Programa desarrollado





Índice

Introducción.....	3
Competencias a desarrollar.....	4
Logros.....	4
1. Objeto de estudio de la demografía.....	5
1.1.1 Demografía y otras ciencias sociales.....	7
1.1.2 Usos de la demografía en salud.....	8
1.1.3 El concepto de población.....	9
1.2 Principales teorías sobre demografía.....	12
1.2.1 Teoría de la población de Malthus o Malthusianismo.....	12
1.2.2 Neomalthusianismo.....	13
1.2.3 Teoría de la transición demográfica.....	13
1.2.4 Teoría de la revolución reproductiva.....	14
1.2.5 La teoría de la transición epidemiológica.....	15
1.3. Principales fuentes de información demográfica.....	15
1.3.1 Censos.....	16
1.3.3 Registros Continuos o Estadísticas Vitales.....	18
1.3.3 Encuestas.....	19
1.3.4 Estadísticas de los movimientos migratorios.....	22
1.4. Medidas de población básicas.....	22
1.4.1 Variables, datos e indicadores.....	23
Datos.....	25
Indicador.....	25
1.4.2 Razón.....	26
1.4.3 Proporción.....	27
1.4.4 Tasa.....	27
1.4.5 Probabilidad.....	27
1.4.6 Cohorte o generación.....	28
1.5 Estructura por edad de la población.....	28
1.5.1 Pirámide poblacional.....	29
1.5.2 Poblaciones jóvenes y poblaciones viejas.....	32
1.5.3 Edad Mediana.....	32
1.5.4 Índice de masculinidad.....	33
1.5.6 Razón de dependencia por edad.....	33
Cierre de la unidad.....	35
Fuentes de consulta.....	36
Bliografía complementaria para aspectos del análisis demográfico.....	40



Introducción

La asignatura de demografía tiene una estrecha relación con una diversidad de aspectos de la vida de los individuos, con su nivel cultural y socioeconómico, y sobre todo con la salud.

El propósito de esta asignatura es que los estudiantes de la licenciatura en Promoción y Educación para la salud comprendan los principales conceptos relacionados con la demografía, particularmente aquellos relacionados con la salud. Esta asignatura será una herramienta que le permita a los estudiantes comprender los diversos procesos y fenómenos que intervienen en la conformación y cambios en la estructura de una población, para lograr este objetivo se ha combinado el contenido conceptual con ejemplos de los indicadores y fuentes demográficas, haciendo un importante énfasis en aquellos que tienen un impacto en la salud.

Esta asignatura se ubica en el sexto semestre y tiene una relación directa con asignaturas como **Fundamentos de Investigación, Estadística Básica, Estadísticas e Indicadores en Salud** entre otras ya que establecieron las bases para que ahora puedas conocer los indicadores más especializados.

Esta asignatura contribuye al perfil de egreso del promotor y educador para la salud brindándole elementos básicos para el estudio de la población, pues se incluyen algunos de los principales indicadores y medidas utilizadas en la elaboración de trabajos demográficos, sobre todo aquellos que tienen un impacto en el área de la salud. A la hora de llevar a cabo acciones destinadas a reducir la frecuencia de los problemas de salud o a las áreas de mayor riesgo, en función de la composición de la población, es esencial para la implementación de un plan, programa o política en salud. La demografía es una parte fundamental cuando se realiza un diagnóstico de salud de la comunidad o evaluamos la efectividad de ciertas acciones de salud pública, la disponibilidad de información demográfica es necesaria.

En la unidad uno se brinda una introducción a los conceptos básicos relacionados con la demografía, incluido el concepto de población. En una segunda fase se revisan las principales teorías relacionadas con la explicación del crecimiento de la población, las cuales es importante que comprendas pues aportan elementos teóricos al momento de analizar los cambios pasados, presentes y futuros de una población. En un tercer momento se revisan

las principales fuentes de información demográfica; censos, estadísticas vitales y encuestas, las cuales es importantes que ubiques, porque proporcionan datos e indicadores que te serán útiles, pues no sólo te permitirán construir diagnósticos, sino también detectar riesgos y e implementar acciones de prevención de enfermedades. Por último, revisarás el procedimiento de cálculo de los principales indicadores demográficos relacionados con el análisis de la estructura de una población.



Competencias a desarrollar



Analizar los cambios en la estructura de la población, mediante la revisión de conceptos, datos e indicadores demográficos para aplicarlos en la detección de riesgos y prevención de enfermedades.

Logros

1

Identificar el objeto de estudio de demografía.

2

Diferenciar las diferentes fuentes de información demográfica.

3

Utilizar información sobre fenómenos demográficos para inferir el comportamiento de una población.



1. Objeto de estudio de la demografía

Analizar las tendencias demográficas y su impacto en la salud, constituye un valioso instrumento para la implementación de políticas en este tema. La demografía permite reconocer la existencia de un problema, su magnitud, e identificar las consecuencias a mediano y largo plazo de los grupos afectados. Asimismo, evidenciar el tipo y la cantidad de necesidades que tendrán que ser atendidas en el futuro, permite formular estrategias y acciones destinadas a satisfacer las demandas sociales.

La demografía no es solo un conjunto de datos y gráficas, es una herramienta que permite establecer y priorizar intervenciones adecuadas, que determinen las metas por alcanzar. El resultado es el diseño de estrategias que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Desde una perspectiva más amplia, la dinámica demográfica en los procesos de cambios epidemiológicos, alimentarios y nutricionales, vinculados a su repercusión en la salud y los servicios de salud. Es a través de la transición demográfica y epidemiológica que se identifican las tendencias en la natalidad, mortalidad y crecimiento de la población, las que orientarán el accionar del sistema de salud en su respuesta eficaz a las demandas de la población.

En un principio se supo que el hombre se agrupó con otros individuos para satisfacer sus necesidades de forma más eficiente y con mayor calidad y cantidad, conformando Comunidades o Tribus mientras se dio origen a las primeras ciudades, realizando distintas formas de organización previas a la universalización de las leyes y normas. Es así que ya no se habla de Individuos en particular, sino que se habla de Ciudadanos y se introduce el concepto de Población, que podemos entenderlo como la aglutinación o conglomeración de personas en torno a un Ámbito Urbano o en lo relativo a la Población Rural, siendo la gente ligada a los trabajos en el campo.

Todos estos cambios llevaron al surgimiento de una rama especializada de las ciencias sociales, es aquí donde surge justamente la Demografía, considerándose como tal objeto de estudio primordialmente a las Poblaciones Humanas y analizando todo lo relativo a las características que adoptan en distintos ámbitos y entornos geográficos.

El interés por los cambios en la estructura de una población, han estado presente en muchos episodios de la historia de la humanidad, no obstante, hay que remontarse al siglo XVII en Europa para encontrar los primeros indicios de lo que hoy se conoce como demografía, pero que en ese entonces se denominaba, gracias a William Petty, "aritmética política". (Astorga, 2013, p. 193)¹. La palabra demografía viene del griego *demos* (pueblo) y *graphie* (estudio). Se puede considerar como el estudio científico de las poblaciones humanas, su dimensión, composición, distribución, densidad, crecimiento y otras características demográficas y socioeconómicas; las causas y efectos de los cambios experimentados por los factores

¹ Luis A. Astorga A. (1989). Una Mirada Retrospectiva. Revista Mexicana de Sociología, Vol. 51, No. 1, pp. 193-210. Published by: Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/3540768>



mencionados. La finalidad de la demografía es el estudio de la población, en el seno de un conjunto humano delimitado espacialmente por factores sociales.

Según Hauser y Duncan (1959)² la demografía es el estudio del tamaño, distribución territorial y composición de la población, sus variaciones y sus causas de dichas variaciones, que pueden identificarse como natalidad, mortalidad, movimientos territoriales y movilidad social (cambio de status), para otros la demografía es el análisis estadístico de las poblaciones humanas.

La mayor parte de los autores concuerdan en que los métodos y técnicas de medición de los fenómenos determinan la esencia del saber demográfico. Es decir, entre todos parece que encontramos aspectos comunes; la demografía estudia las poblaciones humanas, tomando en cuenta sus aspectos cuantitativos. No obstante, no podemos olvidar que esta visión de sólo abarca una pequeña parte de lo que en la actualidad estudia la demografía.

De esta forma y siguiendo los actuales procesos y temas demográficos podemos definir a esta disciplina como una ciencia cuyo fin es el estudio de la población humana y que se ocupa de su dimensión, estructura, evolución y caracteres generales, considerados generalmente desde el punto de vista cuantitativo.

La demografía es un proceso multifactorial, por lo cual debemos comprender que existen tres fenómenos migratorios muy importantes. Los tres fenómenos que dan lugar al movimiento de la población son:

- a) Natalidad
- b) Mortalidad
- c) Migración

Para Samuel Preston (1995)³ la demografía es el estudio de los determinantes y las consecuencias del tamaño y la estructura de la población, es por eso sumamente importante que comprendamos la forma en que se combinan estos tres fenómenos determinará que una población, tenga un crecimiento positivo, negativo o nulo. Es importante señalar que cada uno de estos fenómenos, componentes de la población es, en sí mismo, el resultado de los factores. Se define el concepto de propensión, es el riesgo que se corre con estos acontecimientos; por ello, la propensión a morir, procrear o migrar no es idéntico para toda la población y puede variar con cada individuo. Sin embargo, existen determinados conjuntos de personas por sus características comunes comparten esta determinada propensión. Generalmente las características que son consideradas significativas para el estudio demográfico, son la edad y el sexo, las cuales en forma conjunta constituyen la estructura demográfica misma que a su vez está siempre relacionada y en cierta forma determinado por su momento histórico determinado.

² Hauser, P.; Duncan, O. Ed. (1959) The study of population. Univ. Chicago Press. pp.29-43.

³ Preston, Samuel (1995) Elements of Demographic accounting Chicago, Universidad de Chicago



1.1.1 Demografía y otras ciencias sociales

La demografía tiene una estrecha relación con el conjunto de disciplinas que conforman las ciencias sociales. Su primer punto de contacto es que, de una u otra manera, en última instancia todas se refieren a poblaciones humanas. Sin embargo, este primer punto de contacto es débil, porque cada ciencia social tiene un particular objeto-problema dentro del amplio espacio de las poblaciones humanas. (Welti, 1998, p.26)⁴.

La demografía tiene una fuerte interrelación con las disciplinas sociales, y aunque se puede decir que todas las ciencias se aplican a lo humano, este supuesto es erróneo, dado que todas ellas tienen un objeto-problema de lo humano, pero con especificidades diversas, por ejemplo:

- ✓ El economista dice que el ingreso de las personas determina el número de hijos.
- ✓ El sociólogo afirma que los medios de comunicación determinan el actuar de las personas, por ello migran, tienen menos hijos.
- ✓ El antropólogo dice que es la cultura lo que determina el actuar de las poblaciones.
- ✓ El especialista en política pública, evalúa la concentración o dispersión a partir de los comportamientos reproductivos y migratorios.
- ✓ El especialista en urbanismo, evalúa la concentración o dispersión a partir de los servicios públicos.

La Demografía tiene una estrecha relación con varias disciplinas como la sociología, la medicina o el urbanismo, sin embargo, esta ciencia que se complementa muy bien con la Geografía (disciplina con la que guarda mayor relación) busca analizar, explicar y predecir los distintos fenómenos relativos a la dinámica y composición de una población. Todas las ciencias en cierta medida juegan con el aislamiento de los fenómenos, con la finalidad de analizar y discutir sus procesos e interacciones, y aunque la demografía no es la excepción, busca una interdisciplinariedad para una respuesta ante el análisis de los fenómenos sociales. La dinámica y estructura de la población, son trascendentes para toda ciencia, y permiten en cierta medida interpretar los fenómenos humanos. La demografía busca un planteamiento holístico en sus investigaciones. (Astorga, 1989)⁵

De esta forma se podría concluir, que la importancia de la demografía para el resto de las ciencias sociales se centra en los siguientes puntos:

- ✓ Permite la inclusión de la problemática de la estructura y del cambio de la población dentro de los estudios sociales multidisciplinarios, utilizando para ellos diversas fuentes de datos y sus explicaciones.
- ✓ Los análisis demográficos pueden ser utilizados en otras ciencias.

⁴ Welti-Chanes, Carlos (2011). *La Demografía en México*, las etapas iniciales de su evolución y sus aportaciones al desarrollo nacional" en *Papeles de Población*, No. 69, 2011, pp. 9-47

⁵ Astorga, Luis (1989) "La Razón demográfica del Estado", en *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 51, No. 1, Una Mirada Retrospectiva (Jan. - Mar., 1989), pp. 193-210



- ✓ Es imprescindible para la planificación nacional, regional y local.

Actualmente permiten predecir a través de las proyecciones de población el comportamiento futuro y las necesidades y requerimientos de una población, tanto en salud, educación, vivienda, salud e ingreso. Se pueden proyectar las necesidades de las camas, hospitales, maestros, empleos, agua, ingreso, bienestar y otros servicios para la comunidad.

1.1.2 Usos de la demografía en salud

Como se destacó en el apartado anterior, el estudio del comportamiento y estructura de la población está ligado a muchas disciplinas. Dentro de ellas, la relación que guarda con la salud es quizá una de las más importantes, pues está totalmente relacionada con la composición de la población, su tendencia en el tiempo, la frecuencia de los fenómenos vitales y las diferencias entre las poblaciones de unas regiones y otras, son aspectos esenciales en la práctica de salud pública.

La demografía, o el análisis demográfico, es una herramienta de trabajo que en salud puede servir para las siguientes actividades:

Elaboración de indicadores de salud de la comunidad

Las fuentes de información demográfica promocionan tanto los numeradores de ciertos indicadores relacionados con la salud (mortalidad, natalidad o migración) como los denominadores poblacionales para el cálculo de las tasas, razones o proporciones.



Promoción y educación para la salud

A la hora de llevar a cabo acciones destinadas a reducir la frecuencia de los problemas de salud o a las áreas de mayor riesgo, en función de la composición de la población, es esencial para la implementación de un plan, programa o política en salud. La demografía es una parte fundamental cuando se realiza un diagnóstico de salud de la comunidad o evaluamos la efectividad de ciertas acciones de salud pública, la disponibilidad de información demográfica es necesaria.



Investigación epidemiológica y sanitaria

Un aspecto esencial en el diseño de un estudio epidemiológico, sobre todo de los estudios transversales y las encuestas de salud, es el muestreo. Las fuentes de información demográfica nos proporcionan la muestra que asegurará la representatividad de nuestro grupo de población estudiado.



Detallando esta relación, la fecundidad, la natalidad, la mortalidad y la migración son fenómenos ligados a la demanda de nuevos servicios, equipamiento e infraestructura de una población a futuro. La urbanización tiene importantes implicaciones para la salud, derivadas de los problemas sanitarios creados por la necesidad de vivienda y las condiciones sanitarias en los núcleos urbanos de destino, la disponibilidad de alimentos, el transporte o la distribución de los servicios de salud asistenciales y preventivos.

La mortalidad y envejecimiento de una población determinará en gran medida las necesidades del sistema de salud o pensiones. El envejecimiento de la población constituye, probablemente, el principal problema común a la demografía y la salud. El descenso en la tasa de mortalidad, con el consiguiente aumento en la esperanza de vida, y el descenso en la fecundidad observado en todos los países, pero especialmente en el mundo desarrollado, ha incrementado de forma extraordinaria el número de personas de edad avanzada. Las consecuencias sanitarias del envejecimiento de la población están relacionadas con la alta frecuencia de problemas de salud que sufre esta población. Estos cambios están teniendo consecuencias muy importantes para el sistema sanitario, que se ve sobrecargado y en el que surgen nuevas necesidades, como los cuidados de larga estancia u otros servicios especiales.

El envejecimiento de la población también ha afectado a la metodología de los propios indicadores demográficos y sanitarios. Actualmente están adquiriendo una especial relevancia nuevos indicadores que tienen en cuenta, no sólo la mortalidad, sino también la discapacidad. Así, desde la esperanza de vida, que depende exclusivamente de la mortalidad, se está consolidando la esperanza de vida saludable, que tiene en cuenta, además de la mortalidad, la discapacidad. Este indicador, por las enormes implicaciones sanitarias que tiene, será estudiado en el tema de indicadores de salud. (Pérez, 2011)⁶

Estos y otros ejemplos sirven para confirmar, por un lado, la importancia que la demografía para la práctica de salud y, por otro, las consecuencias que el estado de salud de la comunidad puede tener en la dinámica de las poblaciones.

1.1.3 El concepto de población

La demografía no podría entenderse sin en el concepto de población, el cual se define como un conjunto de individuos, constituido de forma estable, ligado por vínculos e identificado por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas. La definición habla de conjunto de individuos, constituido de forma estable. Una población, pues, se definirá como tal si tiene continuidad en el tiempo y si esta continuidad está asegurada por vínculos de

⁶ Pérez Díaz, J. (2011), "Demografía, envejecimiento y crisis ¿Es sostenible el Estado de Bienestar?" capítulo del libro El Estado de bienestar en la encrucijada: nuevos retos ante la crisis global: Federación de Cajas de Ahorros Vasco-Navarras, pp. 47-62



reproducción que ligan padres e hijos y garantizan la sucesión de las generaciones. Finalmente, una población se define también por las características que trazan su perfil y sus límites. Estas características pueden ser de distinta naturaleza y la más común es la geográfica, es decir, la pertenencia a un determinado territorio.

De acuerdo con Bacci⁷(2000) la población es el objeto de estudio de la demografía, la cual estudia los procesos que determinan la formación, la conservación y la desaparición de las poblaciones. Estos procesos son la fecundidad, mortalidad y migración. La variedad de las combinaciones de estos fenómenos, interdependientes entre sí, determina la velocidad de las modificaciones de la población, tanto en sus dimensiones numéricas como en su estructura. Así pues, el significado de población es bastante elástico; este concepto abarca tanto pequeños grupos de algunos centenares de personas aislados por motivos geográficos, religiosos, sociales o raciales, que a pesar de sus exiguas dimensiones consiguen asegurar su propia reproducción y supervivencia, como grandes naciones con millones de habitantes.

Una población, tal como se ha definido, tiende a perpetuarse y a permanecer en el tiempo, pero ello no significa que sea eterna. Las poblaciones se forman, se modifican y en algunos casos se extinguen; se forman esencialmente por migraciones, crecen por altas tasas de natalidad o disminuyen por bajas tasas de fecundidad, es decir extingue porque la natalidad es insuficiente para compensar la mortalidad, o porque poblaciones inicialmente distintas se fusionan entre sí. Todo esto sirve para definir el significado de población, al menos tal como lo entienden los demógrafos, pero sólo como una primera aproximación: en ciencias sociales y humanas, no es bueno restringir la realidad, esencialmente diversa y mutante, a definiciones de categorías construidas rígidamente. A partir de la definición de población puede deducirse una definición de la demografía, la cual estudiaría aquellos procesos que determinan la formación, la conservación y la desaparición de las poblaciones. Tales procesos, en su forma más agregada, son los de fecundidad, mortalidad y movilidad. La variedad de combinaciones de estos fenómenos, interdependientes entre sí, determina la velocidad de las modificaciones de la población, tanto en sus dimensiones numéricas como en su estructura.

El análisis de la dinámica de población en México, se convierte en un tema polémico para diferentes actores. La mayoría de ellos se preocupa únicamente por el volumen de la población y el crecimiento demográfico, aislándolo de las otras dinámicas que, al final, influyen también en la población. Las relaciones entre las variables demográficas y el desarrollo socioeconómico se han demostrado desde hace décadas. Sin embargo, en los últimos años esa relación se amplía también a las variables epidemiológicas, nutricionales y alimentarias, lo que obliga a reenfocar el concepto de la transición demográfica y epidemiológica bajo perspectivas de análisis más amplias que permitan una visión integral hacia el futuro. Aquí es precisamente donde existe un reto importante para los profesionales

⁷ Massimo Livi-Bacci (2000), Introducción a la Demografía, Ariel Historia



de la salud, pues todos los cambios demográficos impactan directamente a las políticas en esta materia.



Sí te interesa conocer más sobre el desarrollo de la demografía en nuestro país, te invitamos a revisar el siguiente documento:

WELTI-CHANES, Carlos. La Demografía en México, las etapas iniciales de su evolución y sus aportaciones al desarrollo nacional. *Pap. poblac* [online]. 2011, vol.17, n.69, pp.9-47. ISSN 2448-7147.

Para los países como México, esto implica tomar en cuenta que los contextos en los cuales se observan los cambios demográficos y epidemiológicos son completamente diferentes a los que en su momento dieron origen a la teoría de la transición demográfica clásica. Además, de que estas transiciones se desarrollan a mayor velocidad, en relación a como se produjo en los países desarrollados. A los países subdesarrollados estos cambios les generan nuevos desafíos, al enfrentarse a una mayor heterogeneidad y complejidad, incluso cuando el concepto se aplica a unidades geográficas más pequeñas, en el caso de México: municipios y localidades.



Sí te interesa conocer más sobre el desarrollo y características de la población en México y América Latina, te invitamos a revisar la página de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL):

<https://www.cepal.org/es/areas-de-trabajo/poblacion-y-desarrollo>



1.2 Principales teorías sobre demografía

Una teoría demográfica pretende hablarnos de la estructura y la dinámica de las poblaciones estableciendo leyes o principios que regirían esos fenómenos. Una teoría demográfica explica los cambios y acontecimientos de las poblaciones humanas, de su dimensión, estructura, evolución y características, tanto desde un punto de vista cuantitativo-estadística- como cualitativo- sociológico y económico.

Las teorías demográficas no son totalitarias, es muy importante que el futuro promotor y educador para la salud analice las transiciones, como procesos relacionados con las características de los hogares/personas y con vinculación directa con la transición en los servicios de salud. Esta sería la forma ideal de analizar las transiciones, interrelacionadas en función de los hogares y las personas, con una vinculación directa en la situación general de la población y los efectos que los cambios demográficos en la prestación de servicios de salud.

Se han desarrollado diferentes teorías sobre demografía. Destacaríamos las siguientes:

1.2.1 Teoría de la población de Malthus o Malthusianismo

La teoría malthusiana o malthusianismo es una teoría desarrollada por el pastor protestante Thomas Malthus durante la revolución industrial en Inglaterra, a finales del siglo XVIII se publica su libro *“Ensayo sobre el principio de la población”* en 1798.⁸ La tesis principal del libro es el ritmo de crecimiento de la población responde a una progresión geométrica mientras que el ritmo de aumento de los recursos lo hace en progresión aritmética. Por esta razón, y, según esta hipótesis, si no existe ningún tipo de "obstáculos represivos"- hambre, guerra, peste... el nacimiento de nuevos seres humanos mantiene a la población en el límite de la subsistencia, en el hambre y en la miseria. (Shojinet, 2005, p. 580)⁹.

Aunque la teoría de Thomas Malthus afirmó en su ensayo que pese al progreso tecnológico y de producción de alimentos, el crecimiento de la población neutralizaría este progreso y la mayoría de la población permanecería en la pobreza y en el hambre. Los métodos anticonceptivos y el control de la natalidad han limitado el crecimiento de la población en los países ricos, de manera que la producción de los alimentos ha sobrepasado a las necesidades de la población. Estas predicciones aún no se han cumplido en los países pobres.

⁸ Malthus, Thomas R., Ensayo sobre el principio de población, FCE, México, Libro primero, pp. 7-38.

⁹ Schoijet, Mauricio (2005) La recepción e impacto de las ideas de Malthus sobre la población Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 20, núm. 3, septiembre-diciembre, 2005, pp. 569-604 El Colegio de México, A.C. Distrito Federal, México



1.2.2 Neomalthusianismo

El neomalthusianismo es una revisión actualizada del malthusianismo clásico. El neomalthusianismo considera correcta la teoría malthusiana que la población crece a un ritmo geométrico y los recursos en progresión aritmética, pero discrepa de las medidas para controlar el crecimiento de la población. Esta perspectiva asume un nuevo foco de análisis que intenta argumentar la explotación de los trabajadores por los grupos capitalistas, las relaciones de poder entre los países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo e, incluso, justifican las guerras¹⁰ (Cavieres, 2014, p. 120).

Los neomalthusianos proponen una toma de conciencia de la superpoblación como un problema que hemos de ser capaces de solucionar. Apuestan por la "procreación consciente", la promoción de la planificación familiar, el uso y la difusión de los métodos anticonceptivos, así como el aborto y la defensa de la esterilización femenina o masculina.

1.2.3 Teoría de la transición demográfica

Ésta es conocida como la teoría principal, la de rango más amplio y general, en el campo de la demografía. Postula que existe una ruptura histórica en las dinámicas demográficas tradicionales, ruptura que todas las poblaciones experimentan de la misma manera si se dan las condiciones adecuadas. En realidad, como muchos de sus críticos han hecho notar, más que una teoría es una generalización empírica, hecha a partir de unos cuantos casos observados. Esos casos son los de los países más desarrollados, observados en las primeras décadas del siglo XX.

El crecimiento de la población mundial ha variado a lo largo de la Historia: hasta el siglo XIX aumentó de forma lenta e irregular, pero en la siguiente centuria se produjo una verdadera explosión demográfica; en 1900 había 1.600 millones de habitantes, mientras que a principios del siglo XXI ya se han superado los 6.500 millones. Por tanto, la cifra actual no es el resultado de una evolución progresiva, regular o constante, sino una consecuencia de los grandes cambios producidos a lo largo del tiempo.¹¹ El condicionante principal de las dinámicas demográficas tradicionales, desde tiempo inmemorial, había sido la escasa supervivencia del ser humano. Repentinamente, el progreso económico habría alcanzado un umbral que desencadenó la ruptura de esta dinámica demográfica, el "antiguo régimen

¹⁰ Cavieres, Eduardo (2014). ¿Neomalthusianismo o falta de desarrollo social?: a propósito de población y oportunidades en arica en las últimas décadaDAS. *Diálogo Andino* [online]. 2014, n.45 [citado 2017-10-06], pp.119-129. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0719-26812014000300011&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0719-2681. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812014000300011>.

¹¹ Pizarro, Felipe (2010). *La teoría de la transición demográfica: recursos didácticos*. Enseñanza de las Ciencias Sociales, núm. 9, 2010, pp. 129-137 Universitat de Barcelona Barcelona, España. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3241/324127609012.pdf>



demográfico”, atravesando distintas fases, siempre en el mismo orden, y terminando en un régimen demográfico estable con características muy diferentes (elevada supervivencia y la escasa natalidad).

La secuencia de cambios que describe, pero también predice, es históricamente muy reciente. Los países europeos habrían sido los más adelantados en iniciarla (los pioneros allá por el siglo XVIII), pero progresivamente se ha ido reproduciendo en todos los países del mundo. Los más retrasados habrían iniciado la transición apenas en la segunda mitad del siglo XX, y la TTD debería servir para predecir las futuras fases de su evolución.

La Teoría de la Transición Demográfica (TDD) describe tres etapas principales;

1.- El antiguo régimen demográfico (el pretransicional), caracterizado por tasas de mortalidad y de natalidad muy elevadas, sin apenas crecimiento, y salpicado por “crisis” extraordinarias de mortalidad, por hambres, guerras y epidemias. Es prácticamente toda la historia de la humanidad hasta muy recientemente. Generalmente se le identifica con la economía agraria preindustrial.

2- Transición, con la que inicialmente disminuye la mortalidad (especialmente la infantil y la ocasionada por epidemias y hambrunas), se acelera el crecimiento demográfico y finalmente también la natalidad empieza a disminuir. Por ello suele separarse en dos fases:

- En la fase inicial, la mortalidad disminuye mucho y sin retrocesos, hasta niveles sin precedentes, pero la natalidad todavía se mantiene en los niveles tradicionales, produciéndose un crecimiento demográfico muy acelerado.
- Y en la fase final o de culminación, en la que la natalidad responde adaptativamente, bajando también hasta niveles sin precedentes, lo que reduce progresivamente el ritmo de crecimiento poblacional.

3- El nuevo régimen demográfico, o post-transicional, en el que vuelve a recuperarse el equilibrio, esta vez en torno a tasas reducidas de mortalidad y de natalidad, y nuevamente con un escaso crecimiento.

La incapacidad de la TTD para predecir fenómenos como el baby boom tras la segunda guerra mundial, y los cambios posteriores en los modelos de convivencia, familia y conyugalidad han llevado, de hecho, a postular la existencia de una Segunda Transición Demográfica.

1.2.4 Teoría de la revolución reproductiva

La teoría de la revolución reproductiva crítica la metodología de estudio de la teoría de la transición demográfica. Su modelo de cambio, apoyado en estudios longitudinales, pretende dar cuenta de los cambios demográficos de manera sistémica. Los conceptos claves de la



teoría de la revolución reproductiva son eficiencia reproductiva, longevidad y reemplazo generacional. En líneas generales, las consecuencias de la revolución reproductiva tiene efectos sobre el trabajo, en el declive del patriarcado, la "desregulación social" de la sexualidad, el "paso de género a la generación como eje de distribución de roles productivos-reproductivos", el refuerzo de lazos familiares y el envejecimiento de la población. El concepto de "eficiencia reproductiva" es central en la teoría de la revolución reproductiva para comprender el cambio demográfico de las sociedades modernas. Una alta eficiencia reproductiva implica una alta longevidad asociada a una baja natalidad. (Macinnes, 2008, p. 4)¹².

Posteriormente la Teoría de la revolución reproductiva ha creado un marco interpretativo que unifica ambas transiciones y explica el papel del cambio demográfico en el proceso general de modernización.

1.2.5 La teoría de la transición epidemiológica

Esta teoría provee una descripción y explicación del cambio de la mortalidad, el cual es un componente de la transición demográfica. En la teoría de la transición epidemiológica el desarrollo histórico de la mortalidad está caracterizado por tres fases, las cuales reciben el nombre de la causa de muerte dominante, las fases son: la edad de la peste y el hambre, la edad de las pandemias retraídas y la edad de enfermedades degenerativas y las causadas por el hombre. (Frenk, 1998, p. 488)¹³

La teoría de la transición epidemiológica, postula la transición de un patrón de causas de muerte dominado por enfermedades infecciosas, con muy alta mortalidad especialmente en las edades más jóvenes, a un patrón dominado por enfermedades degenerativas y afecciones producidas por la acción del hombre, como las formas más importantes de morbilidad y causa de muerte.

1.3. Principales fuentes de información demográfica

La demografía ha sido considerada por algunos como una ciencia, por otros, como una disciplina, se le ha atribuido como objeto el estudio de las poblaciones humanas, hecho que conduce a la polémica sobre su calidad de ciencia, ya que estudiarlas es el objeto de todas las disciplinas sociales y es claro que la demografía no puede pretender englobarlas a todas.

Como se destacó con anterioridad, la dinámica poblacional está caracterizada por tres componentes:

¹² MacInnes, John, Pérez Díaz, Julio, La tercera revolución de la modernidad; la revolución reproductiva. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* [en línea] 2008, (Sin mes) : [Fecha de consulta: 8 de octubre de 2017] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99715236003> ISSN 0210-5233

¹³ Frenk, Julio (1990). *La transición epidemiológica en México*. Instituto Nacional de Salud Pública, 1990. Consultado el 17 de octubre de 2017. Disponible en http://www.incap.paho.org/portaleducativo/index.php/es/recursos/reservorio-san/doc_view/492-3-la-transicion-epidemiologica



- ✓ La natalidad o fecundidad es un mecanismo de entrada que a través de él se incrementa el volumen de la población en estudio.
- ✓ La mortalidad, que al disminuir el volumen de la población se le asocia a un mecanismo de salida.
- ✓ La migración, es un mecanismo de entrada desde la perspectiva de los inmigrantes y de salida desde la de los emigrantes.

A los tres componentes citados se le denomina fenómenos demográficos, los cuales están caracterizados por los siguientes sucesos o eventos demográficos:

- ✓ Los nacimientos.
- ✓ Las muertes o defunciones.
- ✓ Los migrante y emigrantes.

La demografía es una ciencia basada principalmente en la obtención y análisis de información, es por ello que las fuentes que proveen de los datos e indicadores siempre estén basadas en la aplicación de metodologías de carácter científico, pero sobre todo comprobables.

Las fuentes demográficas tienen como objetivo recopilar, resumir, valorar, analizar y publicar las características demográficas, culturales, económicas y sociales de los individuos de un país y de sus divisiones político-administrativas referidos a un momento o período dado. La Demografía tiene tres fuentes principales:

- A) El Censo
- B) Registros Continuos
- C) Encuestas

1.3.1 Censos

Es una fuente demográfica que proporciona una información espacial muy detallada. El censo es un conjunto de datos demográficos, económicos y sociales de todos los habitantes de un determinado territorio en un momento dado. El censo es una fotografía de la población en un momento específico, por eso se habla de que los censos contienen datos estadísticos. Esta fuente de información, aunque puede variar los indicadores considerados de un censo a otro, contiene generalmente datos sobre el total de la población, su distribución por edades, sexo, estado civil y nacionalidad, brinda también información sobre escolaridad, número de hijos, empleo y participación económica, condiciones de la vivienda y el lugar de la residencia anterior o las principales características de la población hablante de lengua indígena



México, al igual que otras naciones levanta sus censos de población cada 10 años y en el último Censo General de Población y Vivienda la población en México en el 2010. Pese a que tienden a mejorar cada vez más, casi todas las fuentes de información nacionales, incluyendo los censos, presentan en alguna medida problemas en la calidad de sus datos, dando como resultado una deficiente captura de información ya sea por omisión, por mala declaración, por duplicidad e incluso por falta de cobertura.

Actualmente en México, la instancia responsable de levantar los diversos censos y que, además han llevado a cabo la mayoría de los levantamientos de encuestas con cobertura nacional es el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Este organismo cuenta con diversos medios tanto impresos como digitales para la difusión de la información que registra y general.

Algunas características de los censos son:

1. Es una operación o contabilización individual, ya que cada individuo es analizado de forma separada.
2. Es universal dentro de los límites del territorio censado.
3. Es simultáneo, ya que la enumeración debe referirse a un momento concreto (mismo día y hora).
4. Tiene una periodicidad definida; Naciones Unidas recomienda la realización de un Censo cada diez años (en el caso de México los acabados en 0 y 5).

Los censos buscan proporcionar información sobre el número, distribución y características de la población. La unidad de básica de levantamiento de información es la familia (ya no se exige que los miembros de una vivienda compartan gastos comunes). También se incluyen los hogares colectivos (colectividades de personas ligadas por vínculos religiosos, militares, o sociales).

La herramienta fundamental para poder llevar a cabo un correcto ejercicio demográfico, es estar ligado a los Censos y Estadísticas, que suelen ser impulsados periódicamente por distintos organismos gubernamentales para brindar un panorama de las medidas que deben ser llevadas a cabo en una región determinada como también el cumplimiento de las necesidades básicas de una población.

En el caso de nuestro país, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO) son las instituciones más importantes en temas demográficos.



Sí te interesa conocer con mayor detalle acerca de la forma en cómo planifica, aplica y presenta la organización obtenida de un Censo y Conteo de población en México, te invitamos a revisar la siguiente información del INEGI:

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/CCPV/>

1.3.3 Registros Continuos o Estadísticas Vitales

Se define como el proceso integral de las etapas que intervienen en la producción de información de los hechos vitales, es decir, recolección, procesamiento, consistencia, análisis y difusión de estos datos en forma estadística. Como sistema, debe captar información del total de hechos vitales ocurridos anualmente, su eficacia debe ser medida por la cobertura y calidad de las estadísticas que produce y por la oportunidad de su disponibilidad.¹⁴

Los registros continuos o sistema de estadísticas vitales cuya responsabilidad corresponde al Registro Civil, contienen información sobre el número de nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios. En algunos países se cuenta, además con el registro de cambios de residencia. La calidad de los datos que proporcionan las estadísticas vitales depende, en buena medida de que los fenómenos se declaren oportunamente, lo que no siempre sucede. Por ejemplo, en muchos casos los nacimientos no se registran sino varios años después de que ocurrieron, cuando es necesario que el infante tenga su acta de nacimiento para ingresar a la escuela. Igualmente, en muchos casos, las defunciones infantiles no son registradas y en general, las causas de la muerte no son declaradas con precisión por ignorancia o por descuido.

La herramienta fundamental de las estadísticas vitales es el Registro Civil, que recoge todos los acontecimientos vitales como nacimientos, matrimonios, defunciones (Movimiento Natural de la Población). En un principio, las parroquias se encargaban de llevar un registro de estos acontecimientos. En la actualidad, los boletines (de matrimonio, parto y defunción) que se entregan de forma obligatoria en el Registro Civil, hace que este sea de gran fiabilidad.

¹⁴ Instituto Nacional de Estadísticas e informática (S/F). *El sistema de registro civil y estadísticas vitales*. Consultado el 11 de octubre de 2017. Disponible en https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1082/cap01.pdf



El uso de las estadísticas vitales permite:

- ✓ Estudiar el crecimiento de la población a partir de los nacimientos y defunciones.
- ✓ Realizar cálculos para conocer aproximadamente cuanta población habrá en años futuros.
- ✓ Conocer la edad promedio en la que fallecen los varones y mujeres.
- ✓ Ejecutar programas de salud pública, salud reproductiva, y atención a la salud materno-infantil.
- ✓ Efectuar estudios sobre planificación de viviendas, mercado futuro de bienes de consumo.
- ✓ Efectuar estudios de fecundidad, mortalidad y nupcialidad.
- ✓ Realizar estudios relacionados a la constitución de una familia; asimismo, para la implementación de programas de protección, entre otros.

1.3.3 Encuestas

Por último, las encuestas han adquirido gran importancia, ya que permiten estudios más completos sobre temas más específicos como fecundidad, movilidad espacial, nivel cultural, ingresos o empleo. Las encuestas a diferencia de los censos, no se dirigen a todos los habitantes de un territorio, sino que sólo se interroga a un número determinado de ellos, elegidos mediante técnicas estadísticas adecuadas con el fin de que sean representativas de la población en estudio ya sea a nivel nacional, regional e incluso a nivel local.

En México, diversas instituciones planifican, aplican, registran, organizan información sobre diversas temáticas, pero es importante destacar que el INEGI, es el organismo oficial que más encuestas genera, entre ellas destacan:

Entre las encuestas en hogares se tienen:

- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).
- Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID).
- Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).
- Encuesta Nacional de Empleo (ENE).
- Encuesta Nacional sobre Confianza del Consumidor (ENCO).
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).
- Encuesta Continua sobre la Percepción de la Seguridad Pública (ECOSEP).



- Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH).
- Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE).
- Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG).

Las encuestas que se levantan en establecimientos son:

- Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM).
- Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM).
- Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC).
- Encuesta Anual de Empresas Constructoras (EAEC).
- Encuesta Mensual de Servicios (EMS).
- Encuesta Mensual sobre Establecimientos Comerciales (EMEC).
- Encuesta Anual de Comercio (EAC).
- Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE).
- Encuesta Anual de Transportes (EAT).
- Encuesta Anual de Servicios Privados no Financieros (EAS).

El programa especial contempla encuestas que se llevan a cabo en forma eventual como resultado de solicitudes especiales o en cooperación con diferentes dependencias de la administración pública:

- Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH).
- Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal (ENAE).
- Encuesta Nacional de Micronegocios (ENAMIN).
- Encuesta Nacional de Educación, Capacitación y Empleo (ENECE).
- Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero (ENESTyC).
- Encuesta Nacional de Empleo y Capacitación del Sector Turismo (ENECST).
- Encuesta Nacional a Trabajadores Manufactureros (ENTRAM).
- Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS).
- Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP).
- Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT).



- Encuesta Nacional de Adicciones (ENA).
- Encuesta Nacional sobre Inseguridad (ENSI).
- Encuesta Nacional de Empleo, Salarios y Capacitación en el Sector Comercio (ENESCCOM).
- Encuesta Nacional sobre Violencia en el Noviazgo (ENVIN).
- Encuesta sobre el Seguro Médico de una Nueva Generación (ESMNG).
- Encuesta Nacional sobre Prácticas de Lectura (ENPL).
- Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS).
- Módulo de Trabajo Infantil (MTI).
- Módulo de Innovación Tecnológica (MIT).
- Encuesta sobre Violencia Intrafamiliar (ENVIF).
- Módulo sobre Migración.
- Encuesta sobre Capacitación a Trabajadores Manufactureros (ENCATRAM).
- Módulo de Trayectorias Laborales (MOTRAL).

Fuente: www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/pe_20.asp?c=7098



1.3.4 Estadísticas de los movimientos migratorios

Los movimientos migratorios son muy difíciles de cuantificar, pero influyen en gran medida en el efectivo de población. La fuente principal del fenómeno de migración es el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), información que obtiene a partir de los censos y conteos de población y vivienda.

Más adelante, se revisarán los indicadores y conceptos relacionados con los movimientos migratorios, no obstante se señala que los instrumentos aplicados por el INEGI, permiten obtener información en tres diferentes escalas; migración municipal, estatal e internacional. Además de lo anterior, el tema migratorio es importante para nuestro país, sobre todo considerando que nuestra nación, por su ubicación geográfica es una zona de movimientos migratorios nacionales e internacionales principalmente hacia los Estados Unidos, lo cual tiene directamente un impacto en el territorio y en los procesos sociales, económicos, políticos, culturales y de salud.



Sí te interesa conocer con un panorama general acerca de la migración en México, te invitamos a revisar la siguiente información:

<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/migracion.aspx?tema=P>

1.4. Medidas de población básicas

Cada uno de los procesos demográficos tiene datos e indicadores específicos, los cuales se presentarán a lo largo de esta asignatura. Por el momento, es importante que conozcas las medidas poblacionales básicas de cualquier proceso demográfico. La forma más simple de establecer medidas poblacionales es con la enumeración simple. Los datos absolutos carecen de valor práctico cuando se pretende establecer comparaciones entre diferentes grupos poblacionales, o entre distintos países cuyos tamaños poblacionales son muy diferentes. Esto obliga a generar medidas relativas, cuyo valor depende del tamaño de la población, permitiendo realizar estudios comparativos de una forma simple.



1.4.1 Variables, datos e indicadores

Antes de iniciar con el análisis de las principales medidas utilizadas en la demografía, recuperamos dos conceptos básicos para el análisis de cualquier población; variables e indicadores, ya has revisado ambos constructos en asignaturas como Fundamentos de Investigación, Estadística Básica o Estadísticas e Indicadores de Salud, por eso es importante que tengas presente sus principales características.

Una variable es una característica (atributo) que varía de un individuo (observación) a otro en una población. Una variable sirve para distinguir y describir los elementos componentes de una población, por ello las variables pueden referirse a atributos cualitativos y cuantitativos de los componentes de una población. En el primer caso se habla de variables cualitativas, y en el segundo, de variables cuantitativas. Las variables cualitativas son comúnmente no numéricas, representan atributos o categorías que pueden clasificarse según un criterio o cualidad: color, raza, nacionalidad, forma o localidad de origen.

Las variables cuantitativas resultan de una medida numérica, como cuánto o cuántos y se miden en una escala numérica: edad, peso, altura, escolaridad, experiencia, monto del crédito, ingresos mensuales. Las variables cuantitativas se pueden dividir en discretas o continuas. Una variable discreta es aquella que puede tomar solamente ciertos valores enteros. En cambio, una variable continua se caracteriza porque puede tomar cualquier valor dentro de un rango determinado.

VARIABLES CUANTITATIVAS DISCRETAS

Sólo puede tomar ciertos valores dentro de su campo de variación (0, 1, 2, 3...).

Ejemplos:

Número de hijos: 0 1 2 3 4.... (Valores exactos).

VARIABLES CUANTITATIVAS CONTINUAS

La presión arterial sistólica es un ejemplo de variable cuantitativa continua porque pueden tomar cualquier valor dentro de un cierto intervalo. La medida nunca será exacta porque está limitada por la precisión del instrumento utilizado.



Otros ejemplos: altura y el peso de un individuo son ejemplos clásicos.

Resumen: Tipos de Variables

TIPO DE VARIABLE		EJEMPLOS	
Cualitativas o Categóricas	NOMINAL Binaria (2 categorías)	Sexo (hombre/mujer) Obesidad (ausente/presente)	Se comparan a través de porcentajes
	Con más de 2 categorías	Grupo sanguíneo (A, B, O, AB) Provincia de nacimiento	
	ORDINAL (escala ordinal) Categorías ordenadas	Consumo cafeína (alto/moderado/bajo) Nivel socioeconómico	
Cuantitativa o Escalar (Escala de razón, Intervalo)	DISCRETA (permiten el cálculo de la media y la desviación estándar)		Sólo pueden tomar ciertos valores dentro de su rango de variación: 0, 1, 2, 3...
	CONTÍNUA	Permiten el cálculo de la Media y la Desviación Estándar	Talla Edad La medición nunca es exacta está limitada por la precisión del instrumento utilizado

Las variables también se pueden clasificar en:

a) Variables unidimensionales: sólo recogen información sobre una característica.

Ejemplo: edad de los alumnos de una clase.

b) Variables bidimensionales: recogen información sobre dos características de la población.

Ejemplo: edad y altura de los alumnos de una clase.

c) Variables pluridimensionales: recogen información sobre tres o más características.

Ejemplo: edad, altura y peso de los alumnos de una clase.



Como puedes observar, las variables son las unidades básicas de medición de cualquier tipo de investigación, pues parten directamente de la observación y reflejan un proceso de análisis y sistematización de información.

Datos

Otro de los conceptos básicos utilizados comúnmente en la demografía es el concepto de dato, el cual puede confundirse con el concepto de parámetro, no obstante aunque están muy relacionados es importante conocer sus diferencias.

Parámetro: Característica numérica de una población.

Ejemplo: La edad “promedio” de todos los estudiantes que ingresan a la universidad en el 2017.

Dato Cualitativo o Atributos: Es el resultado de un proceso que cualifica, categoriza o describe un elemento de una población.

Ejemplo: El color es un atributo de un automóvil.

Dato Cuantitativo o Numérico: Es el resultado de un proceso que cuantifica, es decir que cuenta o mide.

Ejemplo: La longitud, el peso.

Indicador

A lo largo de la asignatura el concepto de indicador estará muy presente, pues todo el análisis demográfico se basa en la construcción de indicadores a partir del análisis estadístico del comportamiento de una población. Es importante que conozcas las características de un indicador. En términos estadísticos, un indicador es el dato numérico, resultado de un proceso que cuantifica científicamente una característica de una muestra. “Es el elemento característico que describe una situación permitiendo su análisis”. Dicho de otra forma, un indicador es una construcción compuesta por un conjunto de variables que pueden ser medibles.

Ejemplo: Promedios, porcentajes, índices, variaciones de índices, tasas, etc.

Por otro lado, para el CONEVAL (2007)¹⁵ un indicador es una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información, lo que no implica que ésta no pueda ser

¹⁵ CONEVAL (2007). Manual para el diseño y construcción de indicadores. Disponible en internet. Consultado el 22 de octubre de 2017. Disponible en http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONTRUCCION_DE_INDICADO_RES.pdf



reinterpretada en otro contexto. Cada indicador brinda información relevante y única respecto a algo, es una herramienta que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado.

Un indicador es un instrumento que provee evidencia de una determinada condición o el logro de ciertos resultados. Esta información puede cubrir aspectos cuantitativos y cualitativos sobre los objetivos de un programa o proyecto. Los indicadores cotidianos sólo proporcionan información con un único dato: una dirección, un lugar, una indicación o alguna otra señal; para el objetivo al que se encuentran asociados, esta información es suficiente. Sin embargo, los indicadores necesariamente deben representar la relación entre dos o más variables. Los indicadores deben representar la relación de dos o más variables a fin de que sea más fácil analizar los resultados alcanzados por un programa. Es importante también que los indicadores estén contextualizados, es decir, que se describan algunas características geográficas o temporales que permitan al indicador reflejar respecto a qué está midiendo. En resumen, un indicador debe cumplir, en principio, con las dos siguientes características:

- a) El indicador debe ser una relación entre dos o más variables.
- b) El indicador debe estar contextualizado al menos geográfica y temporalmente.

1.4.2 Razón

Esta es la medida relativa más sencilla que se puede establecer, es simplemente el cociente de dos datos absolutos. Generalmente se basan en datos de subgrupos distintos o de distinta naturaleza. Su interpretación se limita a señalar el número de unidades existentes de

los datos del numerador por cada unidad del denominador. Por ejemplo, en Estado de Puebla para el año 2000 se registraron 70 048 nacimientos, mientras que en el año 2010 se registraron 78 178. La razón de nacimientos en el año 2000 con respecto a los nacimientos en el año 210 es:

$$\frac{78\ 178}{70\ 048} = 1,12$$

Esto significa que, por cada nacimiento registrado en el año 2000, se registraron 1.12 en el 2010.



1.4.3 Proporción

Al igual que la razón es también el cociente de dos magnitudes, pero estas magnitudes corresponden al mismo hecho. Además, el numerador representa una parte del numerador. Por esta razón, una proporción dentro de una poblacional corresponde al peso relativo que tiene el subgrupo representado en el numerador dentro del total.

$$\text{Proporción} = \frac{A}{A + B}$$

1.4.4 Tasa

El concepto de tasa se fundamenta en la necesidad de generar una medida relativa a un fenómeno demográfico que permita realizar comparaciones en el tiempo y en el espacio. Al igual que las medidas anteriores una tasa se obtiene por medio de un cociente, pero en este caso el numerador representa al número personas afectadas por un hecho demográfico y el denominador representa la población expuesta al riesgo de ser afectada por este hecho:

$$\text{Tasa} = \frac{\text{Número de hechos ocurridos en el periodo}}{\text{Tiempo vivido por la población en el periodo}}$$

1.4.5 Probabilidad

Al igual que todas las medidas anteriores consiste en el cociente entre dos magnitudes. El denominador consiste en la población que al inicio del período está expuesta a ser afectada por un hecho demográfico y el numerador es el número de personas afectadas por este hecho demográfico en el período de interés:

$$\text{Probabilidad} = \frac{\text{Número de hechos demográficos durante en el periodo}}{\text{Población total al inicio del periodo}}$$



1.4.6 Cohorte o generación

Una cohorte es el conjunto de individuos de una población que han compartido el mismo acontecimiento durante un período de tiempo específico, generalmente un año. Normalmente una cohorte recibe el nombre de generación. Como ejemplos pueden señalarse el conjunto de niños que ha nacido durante el año 2001, al cual se le llama generación o cohorte de nacimientos del 2001. También el conjunto de estudiantes nuevos que ingresa a una universidad en el año 2017, se le llama cohorte o generación del 2017.



Sí te interesa conocer con mayor detalle acerca de las medidas poblacionales básicas de la demografía, te invitamos a revisar el material del Population Reference Bureau:

http://www.prb.org/pdf/PopHandbook_Sp.pdf



Sí te interesa conocer con mayor detalle acerca de la forma en cómo se calculan las medidas poblacionales básicas de la demografía, te invitamos a revisar el material:

<https://www.youtube.com/watch?v=LKuZiq9NArQ>

1.5 Estructura por edad de la población

La estructura de la población es la cantidad de personas que hay en cada grupo de edad. Se conoce como “cohorte” al conjunto de personas que han vivido un mismo acontecimiento demográfico, en este caso es el nacimiento. Los nacimientos son una de las influencias más importantes sobre la tasa de crecimiento de una población, dado que tanto la fecundidad como la mortalidad varían enormemente según la edad. Una población joven tiene una mayor tasa de crecimiento natural; una alta tasa de crecimiento natural disminuye la edad



promedio de una población, tal y como es el caso de Guatemala, cuya edad mediana ha variado poco en los últimos 50 años.

1.5.1 Pirámide poblacional

La pirámide de población es una gráfica o histograma que muestra la composición de la población por edad y sexo. Da idea de las características de una población y sirve principalmente para proporcionar una imagen sintética de la estructura de la población y como consecuencia de ello, da la pauta del comportamiento en cuanto a la natalidad, la mortalidad y la migración. La suma de todos los grupos por edad y sexo es igual al 100 por ciento de la población.

Generalmente se presenta a la población de sexo masculina a la izquierda del observador y a la femenina a la derecha. Por otro lado, las barras pueden proporcionar la información de la población en valores absolutos o bien, como porcentajes del total de la población considerada. La ventaja de utilizar valores porcentuales radica en que permite una mayor comparabilidad de los cambios de estructura entre diferentes poblaciones.

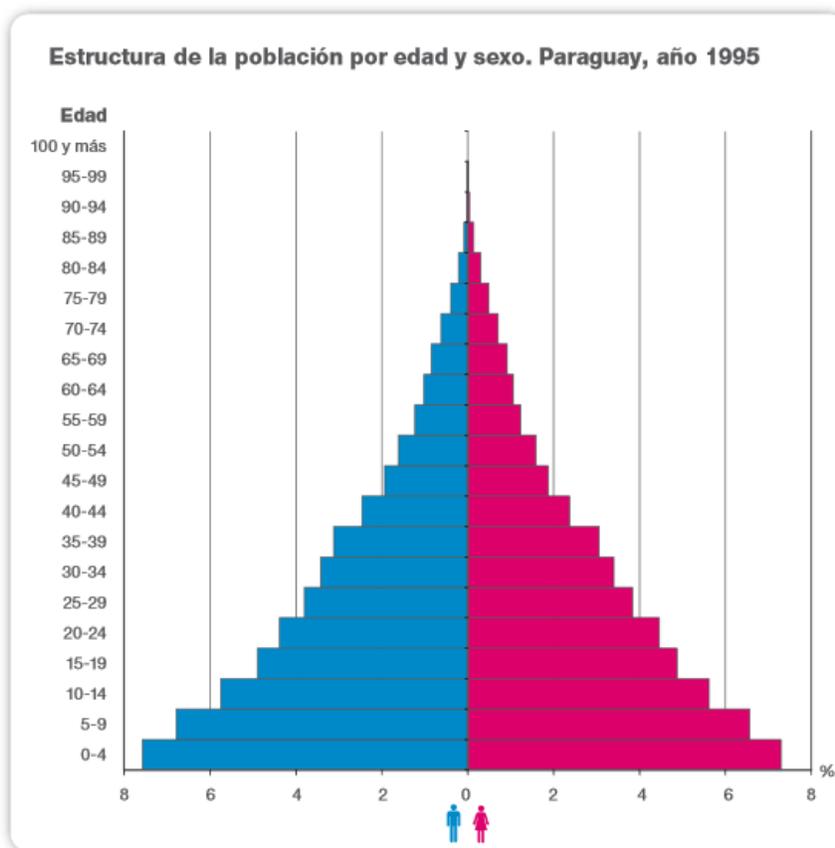
La estructura de la población por edad y sexo es una de las características básicas por una población, ya que es el resultado del comportamiento de los fenómenos demográficos (natalidad, mortalidad y migración) y su vez tienen un efecto sobre el comportamiento actual y futuro de una población.

Conocer la composición por edad y sexo de una población permite identificar los niveles de demanda en los distintos tipos de equipamiento, necesidades de salud, planificar la distribución de recursos, además de tener incidencias directas en el futuro comportamiento de la población.

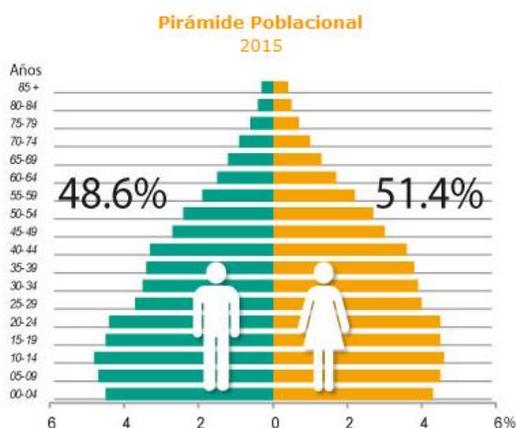
Existen tres tipos básicos de pirámides de población por edad y sexo. Saber qué pirámide de población tiene un territorio nos permite saber más acerca de lo joven o envejecida que tiene su población, el grado de desarrollo que posee, el porcentaje de mujeres que hay respecto a los hombres, elaborar estadísticas sobre la población.

Pirámide progresiva: presenta una base ancha frente a unos grupos superiores que se van reduciendo, consecuencia de una natalidad alta y de una mortalidad progresiva según la edad; indica una estructura de población eminente joven y con perspectivas de crecimiento. Esta pirámide corresponde normalmente a países subdesarrollados debido a las altas tasas de mortalidad y a una natalidad alta y descontrolada.¹⁶

¹⁶ Fuente: http://www.indec.gov.ar/comunidadeducativa/tipos_de_piramides.pdf



Pirámide en transición: En este tipo de pirámides, la base se va reduciendo por la reducción del número de embarazos, mientras que la población en edades adultas y avanzadas va aumentando, es posiblemente el tipo de pirámide que más se asemeje a la de nuestro país. ¹⁷



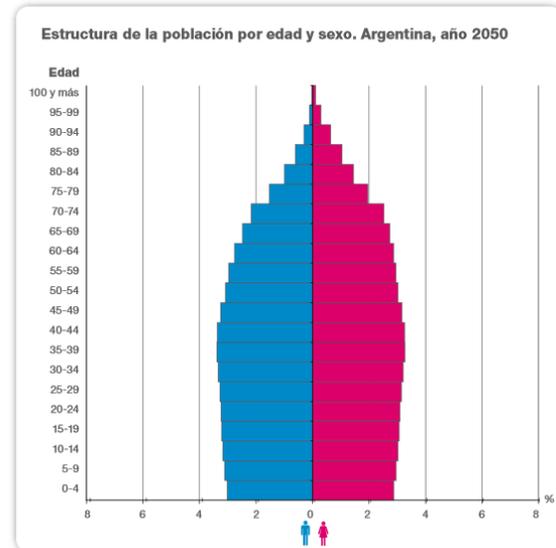
FUENTE: INEGI, Encuesta Intercensal 2015. [Consultar](#)

Pirámide estacionaria o estancada: Se aprecia un equilibrio entre todos los grupos de edad, consecuencia de una natalidad y mortalidad que se mantienen sin variaciones significativas durante un periodo de tiempo largo. Esta pirámide es propia de países en vías de desarrollo, donde se ha empezado a controlar la mortalidad, pero la natalidad sigue siendo bastante alta. Esta pirámide se considera el paso intermedio entre la pirámide progresiva y la regresiva.

¹⁷ Fuente: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>



Otras formas: se pueden presentar muchas formas de pirámide aquí no mencionadas, con mayor población de mujeres que de hombres, con altos índices de mortalidad o escasa natalidad (dadas por circunstancias de guerra, epidemia, migraciones, catástrofes naturales)



Sí te interesa conocer los diferentes tipos de pirámides de población que existen, te recomendamos revisar el siguiente recurso: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina:

http://www.indec.gov.ar/comunidadeducativa/tipos_de_piramides.pdf

Como se ha destacado, la estructura por edad se representa gráficamente con la pirámide poblacional. Una pirámide poblacional como la de México, de población joven, rasgo demográfico que ha modificado en los últimos 30 años, presenta una base ancha que corresponde a toda la población menor de 19 años.



Sí te interesa conocer la Pirámide Poblacional de nuestro país de acuerdo a los datos del Censo General de Población y Vivienda de 2015, te invitamos a revisar el siguiente recurso del INEGI:

<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>



Conocer la estructura por edad de una población tiene una relevancia importante para tu futuro como profesional de la promoción y educación para la salud, pues te permite identificar y plantear escenarios de actuación, realizar diagnósticos y sobre todo proyecciones sobre las necesidades en materia de salud.

Es por eso que resulta muy importante que conozcas otros conceptos e indicadores relacionados con la estructura de una población, que te resultarán muy relevantes en tu formación profesional.

1.5.2 Poblaciones jóvenes y poblaciones viejas

Se denomina población joven a la que cuenta con una proporción de personas de pocos años. La juventud de una población es consecuencia directa del comportamiento de los tres fenómenos ya señalados, pero fundamentalmente la natalidad. Por el contrario, se considera vieja a una población en la que se tiene un peso considerable la población adulta y anciana, en la en la cual inciden básicamente tasas de natalidad bajas, así la juventud o vejez de una población es el resultado del comportamiento de los fenómenos demográficos y tiene consecuencias en la proporción que tendrá la fuerza de trabajo, las necesidades de educación, atención a la salud, preferencias de consumo, comportamiento político o patrones de delincuencia.

En este sentido, como consecuencia del descenso de su tasa de crecimiento demográfico, México es un país en una situación intermedia, y en el que se ha iniciado un incipiente proceso de envejecimiento, sí bien cerca de la mitad de la población tenía menos de 16 años, todavía está lejos de países como Alemania y Japón, en los cuales el número de ancianos es elevado. Igualmente está ya lejos de países como Nigeria y Guatemala, donde debido al gran número de nacimientos la base de la población es muy joven y sus tasas de crecimiento muy elevadas.

1.5.3 Edad Mediana

La edad mediana de una población es la edad que la divide en una mitad más vieja y otra más joven. Este indicador se calcula tomando como fuente la población total por grupos quinquenales o edades desplegadas, asimismo se puede calcular por sexo. La mediana, es un indicador que pertenece a las medidas de tendencia central utilizadas en estadística y como recordarás es la medida o valor que divide a la serie en dos partes iguales; por arriba de ella se encuentra el 50% de los casos y por debajo el 50% restante. En 1970 la edad mediana de la población mexicana era de 16 años, para 1990 alcanzó los 19.9 años, mientras que para el 2015 la edad mediana de nuestro país fue de 27 años, aunque es



importante mencionar que existen diferencias importantes por región, inclusive al interior de los propios municipios o delegaciones.¹⁸

1.5.4 Índice de masculinidad

El índice de masculinidad es la relación de varones con respecto a las mujeres en una población dada, se expresa comúnmente como el número de varones por cada cien o mil mujeres. Generalmente, el índice de masculinidad al nacer es de 105 hombre por cada 100 mujeres, pero conforme avanza la edad y debido a los patrones de mortalidad diferenciales por sexo y a la migración, los índices de masculinidad tienden a variar. Así, por ejemplo a nivel nacional en el 2010 (INEGI) el índice de masculinidad era de 92.7 hombres por cada cien mujeres. Sin embargo, las zonas urbanas suelen tener un índice de masculinidad menor debido a que un número mayor de mujeres han migrado hacia las ciudades. El índice de masculinidad se calcula dividiendo el número de hombres entre el número de mujeres, el resultado se multiplica por con una constante generalmente de 100.

$$I_{\text{MASC}} = 100 * \text{hombres} / \text{mujeres}$$

En la actualidad, algunas instituciones relacionadas con la información demográfica utilizan el Índice de feminidad, el cual se relaciona entre el número de mujeres y el número de hombres que conforman una población. Se expresa como el número de mujeres de todas las edades en un determinado año con relación a cada 100 hombres de todas las edades en ese año.¹⁹

$$\frac{\text{número de mujeres en el año } t}{\text{número de hombres en el año } t} \times 100]$$

1.5.6 Razón de dependencia por edad

La razón de dependencia, indicador que, valiéndose de la clasificación en tres grandes grupos de edad, compara el número de personas denominadas como dependientes, niños y ancianos (0-14 y 65 años y más) entre la población en edad activa (15 a 64 años) (INEGI,

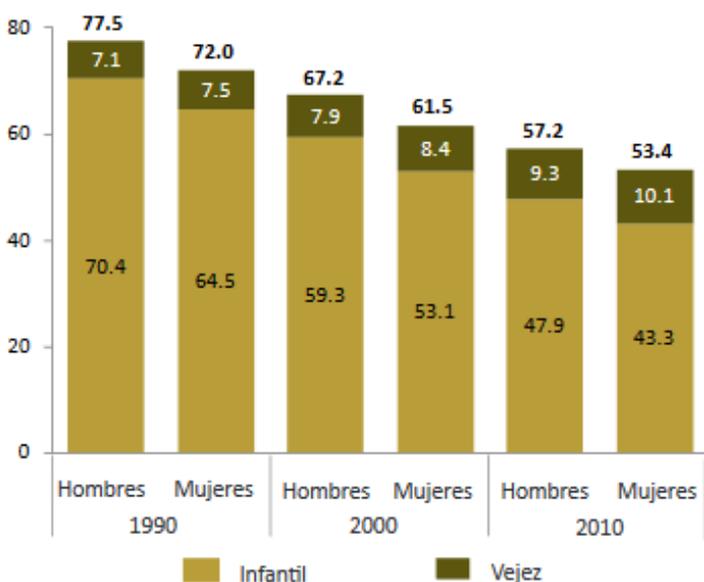
¹⁸ INEGI (2012). *Mujeres y hombres en México 2012*. Consultado el 31 de octubre de 2017. Disponible en http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101215.pdf

¹⁹ Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (2017). Página en internet. Disponible en http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Poblaci%c3%b3n/ficpbl_D08.htm



Razón de dependencia total, infantil y de vejez por sexo 1990, 2000 y 2010

Gráfica 9



Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990. Tabulados básicos; XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados básicos; Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados del cuestionario básico.

2015)²⁰. Es una medida ficticia ya que no siempre la población en edad productiva realmente trabaja y es común observar en nuestro país, personas de la tercera edad y aún niños que lo hacen. Este indicador permite dar una idea de la estructura por edad de población. Es importante mencionar que, tanto en una población con alta como en una baja fecundidad, está razón de dependencia tenderá a ser mayor debido, en el primer caso, a la gran cantidad de niños en su población y en el segundo, al número creciente de ancianos.

²⁰ INEGI (2012). *Mujeres y hombres en México 2012*. Consultado el 31 de octubre de 2017. Disponible en http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101215.pdf



Cierre de la unidad

En esta primera unidad de la asignatura de Demografía hemos revisado los conceptos e indicadores básicos de esta disciplina. Recuerda que la demografía aplica conocimientos estadísticos al análisis del comportamiento y estructura de una población, sobre todo porque cualquier cambio en la misma, tiene un impacto directo en los ámbitos de la economía, educación, cultura y la principal área de nuestro interés la salud.

Por lo anterior, es fundamental comprender que las poblaciones modifican su estructura de forma constante, por eso es muy importante que como futuro profesional de la educación y promoción de la salud conozcas las diferentes fuentes de datos demográficos, así como también adquieras las herramientas teóricas que te permitan interpretar estos datos e indicadores, pero sobre todo aplicarlos en acciones destinadas a reducir la frecuencia de los problemas de salud o a las áreas de mayor riesgo, en función de la composición de la población, es esencial para la implementación de un plan, programa o política en salud.

En la siguiente unidad nos enfocaremos en analizar tres procesos demográficos totalmente relacionados entre sí; fecundidad, natalidad y mortalidad, los cuales tienen implicaciones directas en las necesidades de salud de la población.



Fuentes de consulta



- Alarcón, Francisco (1982). *Antecedentes demográficos*, en La Revolución Demográfica en México 1970-1980; editor Jorge Martínez Manatou, México D.F., IMSS.
- Alba, Francisco y Joseph E. Pother, (1986), —Population and development in México 1940: An interpretation in Population and development Review, march 12. Nueva York, Population Council
- ARUJ, Roberto S. Causas, consecuencias, efectos e impacto de las migraciones en Latinoamérica. *Pap. poblac* [online]. 2008, vol.14, n.55, pp.95-116. ISSN 2448-7147
- Astorga, Luis (1989) “La Razón demográfica del Estado”, en Revista Mexicana de Sociología, Vol. 51, No. 1, Una Mirada Retrospectiva (Jan. -Mar., 1989), pp. 193-210
- Barcelona, España. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/pdf/3241/324127609012.pdf>
- Benítez, Zenteno, Raúl (1993) —Visión Latinoamericana de la Transición Demográfica, Dinámica de la Población y Práctica Políticall en IV Conferencia Latinoamericana de Población, La Transición Demográfica en América Latina y El Caribe Vol. I (primera parte), D.F., INEGI-IISUNAM.
- Boongarts J, A (1978) framework for analyzing the proximate determinants of fertility. *Population and Development Review*, 1978 4 N°1, 1978, 105.
- Bronfman P. Mario (1993), “Multimortalidad y Estructura Familiar: un estudio cualitativo de las muertes infantiles en las familias”, tesis doctoral, Programa de Doutorado Directo, Escola de Saúde Publica, Fundación Oswaldo Cruz, Ministerio de Saúde”.
- Cavieres, Eduardo (2014). ¿Neomalthusianismo o falta de desarrollo social?: a propósito de población y oportunidades en arica en las últimas décadaS. *Diálogo Andino* [online]. 2014, n.45 [citado 2017-10-06], pp.119-129. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0719-26812014000300011&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0719-2681.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812014000300011>.



- Centro Nacional de Prevención y Atención al VIH/SIDA e ITS, 88, CIEAP/UAEM, Papeles de POBLACIÓN No. 5, Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v13n54/v13n54a5.pdf>
- CONAPO, 2006. La política nacional de población. Seis años de trabajo 2001-2006. México.
- CONEVAL (2007). Manual para el diseño y construcción de indicadores. Disponible en internet. Consultado el 22 de octubre de 2017. Disponible en http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf
- Connolly, Priscilla (1988). Crecimiento urbano, densidad de población y mercado inmobiliario. En Revista A. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, Sep – Dic. México.
- Córdoba Basulto, Diana Isela El control demográfico en México Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, vol. 16, núm. 1, enero-marzo, 2011, pp. 1-2 Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado México, México. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47317815001>
- Davis, K. and Blake, J. (1956) Social structure and fertility: An analytic framework. Economic and Cultural Change, 4, 211-235.
- Efron, B.; Tibshirani, R. Bootstrap(1993). Methods for Standard Errors, Confidence Intervals, Statistical unfolding of elementary particle spect. Demografía en América Latina y El Caribe; Vol. I (primera parte), D.F., INEGI-IISUNAM. ra. Disponible en <https://projecteuclid.org/euclid.ss/1177013815>
- Enseñanza de las Ciencias Sociales, núm. 9, 2010, pp. 129-137 Universitat de Barcelona
- Frenk, Julio (1990). *La transición epidemiológica en México*. Instituto Nacional de Salud Pública, 1990. Consultado el 17 de octubre de 2017. Disponible en http://www.incap.paho.org/portaleducativo/index.php/es/recursos/reservorio-san/doc_view/492-3-la-transicion-epidemiologica
- Frenk, Julio et al. (1991) Elementos para una teoría de la transición en salud. Salud Pública de México, [S.l.], v. 33, n. 5, p. 448-462, sep. 1991. ISSN 1606-7916. Disponible en: <<http://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5434>>. Fecha de acceso: 14 nov. 2017
- Fuentes Ariel (2010). *Fecundidad y fertilidad Aspectos generales*. Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Chile. Disponible en internet. Consultado el 23 de noviembre de 2017. Disponible en : http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_21_3/1_Fecundidad_Fuentes.pdf
- González, Palma y Montes(2007) “Análisis regional de los determinantes próximos de la fecundidad en México”, en Papeles de Población, No 51, pp. 213-245
- Hauser, P.; Duncan, O. Ed. (1959) The study of population. Univ. Chicago Press. pp.29-43. <http://www.omi.gob.mx/work/models/OMI/Resource/481/ppyfuturo.pdf>
- INEGI (2012). *Mujeres y hombres en México 2012*. Consultado el 31 de octubre de 2017. Disponible en http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101215.pdf



- INEGI (Varios años). Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica. Consultado el 17 de noviembre de 2017. Disponible en:
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/enadid/2014/>
- INMUJERES (2007). *Morbilidad y Mortalidad*. Documento en línea. Recuperado el 10 de noviembre de 2017 de:
http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/tarjetas/Morbilidad_y_mortalidad1.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas e informática (S/F). *El sistema de registro civil y estadísticas vitales*. Consultado el 11 de octubre de 2017. Disponible en
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1082/ca_p01.pdf
- Leridon, Henri, Toulemon, Laurent (1997) *Démographie. Approche statistique et dynamiques des populations*. Paris : Economica.p. 440
- Luis A. Astorga A.(1989). Una Mirada Retrospectiva . *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 51, No. 1, pp. 193-210. Published by: Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/3540768>
- MacInnes, John, Pérez Díaz, Julio (2008). *La tercera revolución de la modernidad; la revolución reproductiva*. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas* [en línea] 2008, (Sin mes) : [Fecha de consulta: 8 de octubre de 2017] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99715236003>> ISSN 0210-5233
- Malthus, Thomas R., Ensayo sobre el principio de población, FCE, México,
- Martínez S., C., & Leal F., G. (2002). *La transición epidemiológica en México: un caso de políticas de salud mal diseñadas y desprovistas de evidencia*. *Estudios Demográficos y Urbanos*, (51), 547-569.
- Massimo Livi-Bacci (2000), *Introducción a la Demografía*, Ariel Historia
- Medina V., Margarita R.; Do Carmo Fonseca, Maria (2005), *Trayectoria de paradigmas que explican la fecundidad en Desarrollo y Sociedad*, núm. 55, pp. 57-100, *Universidad de los Andes, Colombia*
- Milenka Linneth Argote Cusi (2007), *Estimación de la distribución estadística, de la tasa global de fecundidad*
- Minuchin, S. (2003). *El arte de la terapia familiar*. Barcelona: Paidós
- Moya, Mario (S/F). *Política demográfica en México*. Documento en línea. Consultado el 28 de octubre de 2017. Disponible en:
<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/4/1642/22.pdf>
- Pérez Díaz, J. (2011), "Demografía, envejecimiento y crisis ¿Es sostenible el Estado de Bienestar?" capítulo del libro *El Estado de bienestar en la encrucijada: nuevos retos ante la crisis global: Federación de Cajas de Ahorros Vasco-Navarras*, pp. 47-62
- Pizarro, Felipe (2010). *La teoría de la transición demográfica: recursos didácticos*. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, núm. 9, 2010, pp. 129-137 *Universitat de Barcelona Barcelona, España*. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/pdf/3241/324127609012.pdf>
- Quilodrán, Julieta, *Los cambios en la familia vistos desde la demografía; una breve reflexión*. *Estudios Demográficos y Urbanos* [en línea] 2008, 23 (Enero-Abril) : [Fecha



- de consulta: 25 de octubre de 2017] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31223101>> ISSN 0186-7210
- Robles, Elena (1996) "La transición sanitaria: una revisión conceptual". Revista de Demografía Histórica. Vol. 14, n. 1 (1996). ISSN 1696-702X, pp. 117-144
 - Rojas, Olga (2010). *Hombres y reproducción*, en *Los grandes problemas de México* Vol. I
 - Población, El Colegio de México, 2010, pp.291-324.
 - Santos-Preciado, José Ignacio, Villa-Barragán, Juan Pablo, García-Avilés, Martha Angélica, León-Álvarez, Graciela, Quezada-Bolaños, Sonia, & Tapia-Conyer, Roberto. (2003). La transición epidemiológica de las y los adolescentes en México. *Salud Pública de México*, 45(Supl. 1), S140-S152. Recuperado en 14 de noviembre de 2017
 - Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (2017). Página en internet. Disponible en http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Poblaci%c3%b3n/ficpbl_D08.htm
 - Spengler, Joseph J. and Duncan (1957), Otis Dudley (Editors): POPULATION THEORY. AND POLICY: SELECTED READINGS. Glencoe, Illinois, The Free Press
 - Tuiran Rodolfo (1990), "Estructura familiar: Continuidad y cambio", Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, Colegio de México.
 - Tuiran. Rodolfo (2000). Migración México-Estados Unidos. Conapo. México. Documento en línea, consultado el día 9 de noviembre de 2017. Disponible en <http://biblat.unam.mx/es/revista/estudios-demograficos-y-urbanos/articulo/tuiran-rodolfo-coord-migracion-mexico-estados-unidos-presente-y-futuro-mexico-consejo-nacional-de-poblacion-2000>
 - Tuirán, Rodolfo, Avila, José Luis (2010). *La migración México-Estados Unidos 1940-2010*, en *Los grandes problemas de México* Vol. III Migración Internacional, El Colegio de México, 2010, pp. 94-135.
 - UNESCO (1986). *Manual para curso de especialización en Educación en población*. Documento en línea. Recuperado el 15 de noviembre de 2017 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000919/091952SB.pdf>
 - Unikel, Luis (1974). *La Dinámica del crecimiento de la Ciudad de México* en Ensayos sobre el desarrollo urbano de México. Sepsetentas, México.
 - Universidad Nacional Autónoma de México (2017). Sitio en línea. Consultado el 16 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://objetos.unam.mx/geografia/migraciones/index.html>
 - Vinuesa, Javier (1982). El estudio de la población. Instituto de estudios de administración local, Madrid, España.
 - Welti, Carlos (1997). *Demografía I*. PROLAP-II SUNAM. Capítulo IV. México D.F.
 - Welti-Chanes, Carlos (2011). La Demografía en México, las etapas iniciales de su revolución y sus aportaciones al desarrollo nacional" en *Papeles de Población*, No. 69, pp. 9-47
 - Welti-Chanes, Carlos (2011). *La Demografía en México*, las etapas iniciales de su evolución y sus aportaciones al desarrollo nacional" en *Papeles de Población*, No. 69, 2011, pp. 9-47



- Zavala de Cosío, Ma. Eugenia (1995a) —La Transición Demográfica en A.L. y en Europall en Perfiles Latinoamericanos, revista de la Sede Académica de México de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, año 4, N.5. D.F., FLACSO

Bibliografía complementaria para aspectos del análisis demográfico

- Caselli Graziella, Jacques Vallin, and Guillaume Wunsch, *Demography: Analysis and Synthesis*, 2006, Academic Press-Elsevier.
- Haupt Arthur y Thomas T. Kane, *Guía rápida de población, del Population Reference Bureau*, PRB, Washington, 2003, www.prb.org
- Leguina Joaquín, *Fundamentos de demografía*, Siglo XXI, 1973.
- Newwell, Colin, *A Manual of formal demography*, 1986, Centre for Population Studies, London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- Pressat Roland, *El análisis demográfico*, México FCE, 2000.
- Pressat Roland, *Introducción a la demografía*, Barcelona, Ariel, 1977.
- Pressat Roland, *La práctica de la demografía*, México FCE, 1977.
- Valdés Luz María, *Población: reto del tercer milenio*, UNAM-Miguel Ángel Porrúa, México, 2000
- Vinuesa, Julio, Zamora Francisco, Ricard Gènova, Pedro Serrano y Joaquín Recaño, *Demografía, análisis y proyecciones*, Síntesis, 1997.
- Curso de Análisis Demográfico del Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica. Un manual online, de libre acceso, <http://ccp.ucr.ac.cr/%7Eicamacho/demografia/>