



✓ Apuntes^{de}...

Análisis Regional

Joel Cordero-Elizalde

Maestría en Desarrollo Regional Sustentable
El Colegio de Puebla
2007

Introducción

La planeación regional dentro de la administración pública, es una herramienta que orienta e integra actividades y esfuerzos del gobierno y la sociedad, en busca de un desarrollo social, económico, territorial y ambiental más equilibrado y ordenado. Es una herramienta para lograr el desarrollo en función de objetivos claramente definidos, y proporciona un instrumento para equilibrar lo que se pretende con lo que es posible realizar.

Según Lira (2003)¹ la planeación y la gestión regional y local, integrada a la planeación nacional, sectorial y local, se define como la generación de conocimiento que precede y preside el proceso decisorio. Es un proceso continuo de transformación de la información en conocimiento y en la toma de decisiones, en el que participan diversos actores con racionalidades y con territorialidades distintas.

En México, es frecuente encontrar que la acción pública no ha logrado vincularse con las necesidades propias de cada región². Cada dependencia, especialmente a nivel estatal, ha establecido su propia regionalización, construyendo residencias, jurisdicciones, distritos, delegaciones o coordinaciones, entre otras, sin que exista una política de coincidencia entre ellas lo que deriva en ineficiencias de planeación y costos administrativos excesivos (Iracheta, 1999).

Cuando el proceso de desarrollo no responde a las prioridades de las regiones, se agudizan los desequilibrios territoriales. De ahí la importancia de contar con una política regional que articule los programas sectoriales de acuerdo a los impactos que se requieren generar en el plano de las regiones para potenciar su capacidad productiva e impulsen un desarrollo más equilibrado.

Los programas regionales contienen las estrategias que identifican la corresponsabilidad de acciones de los ámbitos federal, estatal y municipal para la consecución de los objetivos y políticas de desarrollo, teniendo como objetivo el desarrollo de la región.

El diseño de estos programas, debe realizarse de tal forma que garanticen que cada acción sectorial responda a los objetivos y prioridades de desarrollo determinados para la región.

El reto es contar con programas integrales de desarrollo para cada región, asumidos por los gobiernos de las unidades político territoriales que los integran, con visión amplia y de largo plazo, pero que aterricen con propuestas concretas para el periodo de administración gubernamental.

¹ Lira, L. B. Quiroga (2005) *Análisis regional*. Serie Manuales N° 30, ILPES, CEPAL.

² Iracheta Cenecorta, A. (1999) *Planeación regional en México*, en <http://iglom.iteso.mx/HTML/encuentros/congresol/pm5/iracheta.html>

Los programas regionales deben sintetizar las previsiones, no sólo del sistema nacional de planeación, sino también de los estatales y municipales correspondientes; también, requieren estar plenamente coordinados con los planes y programas urbanos y ambientales.

En la elaboración de los programas regionales, será fundamental la evaluación de las condiciones de cada región, para dimensionar los distintos grados de desarrollo alcanzado, sus fenómenos y problemas particulares y sus perspectivas y potencial de desarrollo económico, social, territorial y ambiental.

Si bien no se puede apostar por “la mejor receta” para el guión de un programa de desarrollo regional, si se pueden notar ciertas regularidades que conduzcan, al margen de tener una relación directa con las teorías y esquemas interpretativos sobre el desarrollo regional, a una propuesta general de contenido, con orientación de planeación estratégica.

Propuesta general de contenido para un Programa de Desarrollo Regional Sustentable

1. Diagnóstico Regional
 - Aspectos demográficos
 - Aspectos sociales
 - Actividades económicas
 - Medio ambiente y recursos naturales
 - Infraestructura física
 - Capacidades particulares
2. Índice de Desarrollo Regional Sustentable
3. Prospectiva Regional
 - Visión
 - Potencialidades y limitantes de la región
4. Estrategia de Desarrollo Regional
 - Estrategias
 - Objetivos
 - Metas
 - Líneas de acción
 - Indicadores
5. Presupuesto e identificación de fuentes de financiamiento
 - Programa Operativo Anual
6. Ideas de Proyectos

El presente documento, de apoyo para el curso de análisis regional en el posgrado en Desarrollo Regional Sustentable de El Colegio de Puebla, propone un conjunto de herramientas para realizar el diagnóstico regional, no pretende ser un tratado sofisticado sobre las técnicas y los métodos de análisis regional, pero sí dar elementos útiles para ser utilizados y proveer de información básica para estudiar la región, elaborar los programas regionales o sectoriales y dar elementos de soporte para la toma de decisiones a nivel territorial.

Por las dimensiones que componen al desarrollo regional y por su complejidad, no se puede esperar que un buen diagnóstico sea por completo cuantitativo, sin embargo lo que aquí se presenta en la medida de lo posible estará fundamentado en cifras, las hipótesis propuestas para ser explicativas en el diagnóstico, serán fundamentadas en relaciones de causalidad empíricamente comprobables

Los apuntes de Análisis Regional revisan aspectos generales de población; estructura económica regional; medición del desarrollo regional sustentable; y análisis espacial y regionalización. Están organizados en cuatro partes:

1. Distribución y movimiento espacial de la población.
2. Composición y análisis de la estructura económica regional.
3. Indicadores para el desarrollo regional sustentable.
4. Análisis espacial y regionalización.

El Diagnóstico Regional

El inicio del proceso para la elaboración de un programa regional lo marca la elaboración de un diagnóstico; entendido este como el arte y la ciencia de conocer la naturaleza de una región mediante la observación y medición de los factores e interrelaciones que la definen.

Según la Real Academia Española, el diagnóstico (del gr. διαγνωστικός), es el arte o acto de conocer la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de sus síntomas y signos. Esta definición, orientada a la medicina, da luz sobre la dirección en que deben apuntar nuestras ideas con el fin de crear una definición, más general, de diagnóstico: el diagnóstico es el razonamiento dirigido a la determinación de la naturaleza y causas de un fenómeno. Es el proceso que se realiza en un objeto determinado, generalmente para solucionar un problema. En el proceso de diagnóstico dicho problema experimenta cambios cuantitativos y cualitativos, los que tienden a la solución del problema. Consta de varias etapas, dialécticamente relacionadas, que son: - Evaluación - Procesamiento mental de la información - Intervención - Seguimiento. Proceso a través del cual se profundiza en el objeto estudiado, para con acciones de intervención y en el marco de una etapa del proceso que se denomina Seguimiento, transformarlo³.

En nuestro caso, este proceso profundiza en el objeto llamado región, el cual tiene diferentes significados, en función del contexto en que se trate. Una región es un área con una localización específica y en ciertos aspectos diferentes de otras áreas; estas unidades espaciales son objetos concretos con características únicas. Una región puede ser absoluta o relativa. Una región absoluta es un área contigua y homogénea, única en localización y características por lo que se concibe como una unidad espacial concreta y definida. Mientras que una relativa se define como un área continua con cierta homogeneidad interna, en la cual las relaciones que establece le dan cierta cohesión. Dichas relaciones se basan en la interrelación funcional entre fenómenos que llevan a la creación de estructuras espaciales funcionales. Generalmente la región, como unidad espacial, se define por criterios que interesa observar por un propósito particular. La región puede concebirse como un objeto descrito para un fin particular con una metodología que responde a las necesidades de análisis del investigador (Asuad, 2001)⁴.

En la administración gubernamental se han aplicado diversas regionalizaciones, sin embargo ha prevalecido el enfoque geográfico para la definición de las regiones y el sectorial para su operación.

El diagnóstico regional es un arte en la medida que requiere de un conjunto de preceptos y reglas necesarios para realizarlo, normalmente

³ <http://www.definicion.org/diagnostico>, consultado el 22 de Febrero de 2007.

⁴ Asuad, N. (2001) *Economía regional y urbana*, El Colegio de Puebla, BUAP. México

dictados por el modelo de crecimiento económico y el modelo de desarrollo que se tenga como rector del desarrollo regional del estado.

También es una ciencia en la medida que se basa en un conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios generales, si bien las leyes están, por el momento, fuera del alcance en el sentido estricto.

Los diagnósticos regionales, hasta el momento actual, revelan una práctica basada en la consideración de la información referente a una cierta unidad territorial en una secuencia prácticamente lineal: partiendo de la descripción de la base natural y terminando con una descripción detallada de la actividad económica sectorial. Siempre sobre una división espacial que reescala los procedimientos de la planeación nacional.

Por ejemplo, lo que frecuentemente se hace como paso previo al establecimiento de la perspectiva y establecimiento de una estrategia regional es un diagnóstico económico que consiste en la descripción, evaluación y análisis de la situación actual y la trayectoria histórica de la realidad económica, política y social de una región, o de algún fenómeno o variable que se desea estudiar. Por lo tanto, implica un conocimiento cuantitativo y cualitativo de la realidad existente y una apreciación de las posibles tendencias de los fenómenos, lo cual permite realizar proyecciones de las diversas restricciones técnicas y políticas sobre las que se desarrolla la economía, a fin de solucionarlas en el corto, mediano y largo plazos.

El análisis regional

En los procesos de crecimiento y desarrollo, existe una multicausalidad que no se limita a las interacciones existentes entre contenidos funcionales (económico, social, ambiental, institucional etc.), sino que incluye además a su incidencia “espacial” en el territorio, que se manifiesta en la formación de subsistemas denominados regiones o localidades (Lira, 2003).

También, es cada vez más evidente que en la búsqueda de la sustentabilidad y del desarrollo sustentable es necesario integrar esa multicausalidad a través de las dimensiones económica, social, cultural, política y ecológica que exigen tener en cuenta, al mismo tiempo, aspectos locales y globales y la forma en que se relacionan reciprocamente. Además requiere ampliar el horizonte espacial y temporal para adaptarse a la necesidad de equidad intergeneracional e intrageneracional (Gallopín, 2003)⁵.

Para integrar estas dimensiones, el enfoque sistémico proporciona una excelente perspectiva de análisis, debido a que es una manera de reflexionar en función de conexiones, relaciones y contexto. En este sentido, consideramos el sistema “región”, constituido de subsistemas que están interconectados y relacionados a través de los objetivos del desarrollo establecidos para esa unidad espacial, como son el territorio, la localidad; y la de sus propiedades inherentes al modelo de desarrollo sustentable: el subsistema económico, el social, el ambiental, y el institucional.

Así dentro del subsistema territorial, el desarrollo de cada “región” o “localidad” depende fundamentalmente de las tendencias de crecimiento y desarrollo, que se dan en otras regiones o localidades, ya que éstas son subsistemas muy abiertos. Por lo tanto, las regiones y localidades como subsistemas abiertos, deben analizarse teniendo en cuenta tanto el sistema en su totalidad como a las partes que lo componen, ya que la realidad de regiones y localidades es multiescalar. Las regiones y localidades se pueden caracterizar con referencia a sí mismas, con referencia a otras unidades del mismo conjunto, con referencia a la estructura del conjunto (relacional), con referencia a las sub-unidades y con referencia a las superunidades (contextual).

Las Técnicas de Análisis Regional aportan información y conocimiento sobre los diversos subsistemas y contribuyen al planteamiento de interrogantes y propuestas a los actores involucrados en el proceso de planeación y gestión. Se inscriben, especialmente, en la elaboración del diagnóstico y en la formulación de políticas territoriales. En este proceso se hace especial énfasis en las multicausalidades y en la multiescalaridad de la realidad, en la construcción colectiva (por medio del diálogo entre actores con

⁵ Gallopín, G. (2003) *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Serie medio ambiente y desarrollo, N°64. CEPAL, Chile.

distintas racionalidades y territorialidades) y en la globalidad y la especificidad del desarrollo regional dentro de un proceso dialéctico: sintético-analítico (Lira, 2003).

Un primer elemento a considerar en el análisis regional es la regionalización del espacio. La regionalización nos permite aprovechar los recursos y oportunidades que ofrece un territorio determinado, para alcanzar propósitos de desarrollo preestablecidos por la sociedad y su gobierno. Es una herramienta de la planeación y de la administración pública, es dinámica ya que se ajusta a las transformaciones socio-espaciales y permite aplicarla de manera que cumpla con propósitos de desarrollo para distintos plazos.

Así, una regionalización puede cambiar y ajustarse en el tiempo o bien pueden coexistir varias regionalizaciones cumpliendo cada una un objetivo específico.

Administrativamente, su objetivo es establecer y mantener mecanismos de operación que permitan, por un lado, descentralizar y desconcentrar funciones de la administración pública en forma permanente y, por el otro, atender coordinadamente las demandas de servicios de la población, en el menor tiempo posible y con la mayor calidad.

Pueden existir tantas regionalizaciones como objetivos o acciones públicas que para el desarrollo existan, siendo conveniente sin embargo, establecer una regionalización básica que permita al gobierno establecer sus políticas generales de desarrollo, coordinar sus esfuerzos sectoriales con los territoriales y orientar la inversión pública de acuerdo con estrategias particulares en cada región.

Una región es por principio un espacio subnacional (o subestatal); por ello, el objetivo de la regionalización es subdividir el territorio de acuerdo con propósitos específicos. Su definición obedece a la combinación de características geográficas y socioeconómicas, vocación productiva y a los propósitos públicos para resolver sus problemas o poner en valor su potencial.

Según Boudeville (1969) las relaciones económicas entre elementos económicos definen tres tipos básicos de espacios económicos, que a su vez definen tres diferentes tipos de regionalizaciones, que en México coexisten (Iracheta, 1999). Las **regiones homogéneas**, caracterizadas por la similitud de condiciones geoeconómicas o ambientales; las **regiones nodales**, caracterizadas por su dependencia en torno a una zona metropolitana o un centro urbano; las **regiones plan** para atender una estrategia de desarrollo específica o la puesta en valor de una "vocación productiva" (industrial, agropecuaria, turística, etc.) o regiones administrativas, para organizar la prestación de algún servicio o la administración de la acción pública (delegaciones de servicios de salud y educativos, entre otros), así como regiones en las que destacan ciertas condiciones de desarrollo o la presencia de pueblos indígenas.

Finalmente, existen también 'ámbitos territoriales de actuación' que, sin ser regiones en sentido estricto, representan 'porciones' de territorio con características peculiares que exigen de algún tratamiento particular. Ejemplos de ello, pueden ser 'corredores de desarrollo' o centros turísticos localizados en regiones diferentes pero que requieren de políticas homogéneas, entre otros.

La unidad territorial de regionalización a nivel nacional es el estado y a nivel estatal el municipio. De ahí que se entiende a la regionalización también, como subconjuntos de estados o de municipios contiguos, que configuran un espacio unitario y atienden un propósito específico (Iracheta, 1999).

La propuesta de regionalización debe ser dinámica y adaptable y orientarse a cumplir la imagen objetivo de desarrollo que se ha planteado para el país, el estado o la región.

En la determinación de una regionalización debe considerarse la importancia actual, el potencial y la competencia y complementación existente entre las regiones y sus centros nodales, por su capacidad de atracción de actividad productiva y de población. Un elemento fundamental a considerar es la estructura de comunicaciones y transportes en cuanto a su situación actual y los proyectos necesarios para dinamizar los espacios que enlazan. Son estos, elementos de vinculación entre los centros de producción y consumo, que condicionan de manera fundamental la dinámica de las actividades productivas.

Finalmente, se requiere considerar la capacidad actual y potencial del sistema urbano-metropolitano y los centros de población que lo integran, para atender las necesidades de cada región en un marco de ordenamiento territorial y sustentabilidad ambiental.

El desarrollo rural debe asumirse bajo nuevas políticas que incorporen la producción agraria a la dinámica del desarrollo bajo un enfoque regional. Es necesario valorar estrategias que faciliten la concentración de la población en pueblos, valorar el arraigo en el campo o la migración campo-ciudad, como fenómenos intrínsecamente positivos o inadecuados y no deseables, respectivamente.

La aplicación del análisis al diagnóstico regional es frecuentemente una secuencia lineal que parte de una abundante y muy especializada información sobre las características edáficas; geomorfológicas; climáticas; de vegetación y de fauna que no se articulan en una explicación sistémica ni holística bajo algún referente contextual, sea este ecológico o de planeación de cuencas, por citar algunos. Esto se debe a que, en general, los recursos naturales son considerados como cosas, sustancias o materias y no como las funciones que éstas cosas, sustancias o materias desempeñan en la satisfacción de una

necesidad humana relacionada con la producción o el asentamiento poblacional (Lira, 1997)⁶.

La secuencia continua, después de la descripción de las características del medio ambiente y los recursos naturales de la región, con una larga lista de características demográficas referentes a la estructura y movimientos poblacionales, que en general, intentan presentar un estudio unificado de la interacción entre población y desarrollo.

Las cuestiones sociales son una preocupación en todas las corrientes interpretativas del desarrollo regional, sin embargo en ocasiones no es una información que se presente en este tipo de estudios ya que la población es considerada como objeto y no sujeto del desarrollo.

Invariablemente, el análisis continúa con una descripción de la actividad económica general de la región, expresada por un conjunto de datos, como la participación y evolución del PIB en la unidad regional con respecto al PIB nacional; el número y tamaño de los establecimientos, volumen de producción y ventas; uso de insumos y de energía, etc. para cada uno de los sectores de actividad económica en la región. Con frecuencia en estas descripciones sectoriales no existe ninguna referencia a los encadenamientos, a las articulaciones insumo-producto, cadenas productivas, complejos territoriales de producción o alguna de otras metodologías propuestas para analizar la actividad económica regional.

Iniciaremos las técnicas de análisis regional, considerando las características demográficas de la población, en particular su distribución y movimiento espacial; continuaremos con el análisis de la composición económica regional; se hará la propuesta de un sistema de indicadores para el desarrollo sustentable que pueden ser útiles en la toma de decisiones y en el diagnóstico regional, para finalizar con una breve descripción de técnicas de análisis espacial para la regionalización.

⁶ Lira, L. (1997) *Información y conocimiento para el análisis regional conducente a la toma de decisiones*. Documento 97/38 Serie ensayos. Ciclo de conferencias sobre conocimiento, globalización y territorio. ILPES Chile



Distribución y movimiento espacial de la población.

Población y desarrollo

La importancia que tiene el crecimiento demográfico en fenómenos como la pobreza y la degradación ambiental han generado intensos debates que conviene conocer para evitar correlaciones simplistas. Una población creciente exige la producción de crecientes montos de bienes y servicios para cubrir las necesidades humanas los que, a su vez, demandan un uso intensivo de los recursos naturales. La transición demográfica, el aumento de la esperanza de vida y la reducción de las tasas de mortalidad han colocado al crecimiento demográfico como uno de los principales motivos de preocupación mundial.⁷

Entre 1960 y 1999 la población mundial se duplicó, en el 2007 el contador de la población mundial estima que habitamos la tierra unos 6 mil 700 millones de personas⁸. A pesar de la reducción de la tasa de crecimiento del 2% al 1.3 % entre 1969 y 1999 la población mundial sigue aumentando drásticamente cada año, lo alarmante es que el 95 % de ese crecimiento se produce en regiones en desarrollo.

México ocupa el lugar número 11 en el mundo por el tamaño de su población debajo de China, India, Estados Unidos y Pakistán, entre otros. En cien años (1900-2000) su población se multiplicó 7.2 veces. En los años setenta, creció a una tasa promedio anual de 3.2% y durante la última década en 1.8 por ciento. Cabe señalar que en 1970 existían 48.2 millones de habitantes, cifra que para el 2000 se duplicó.

Asociado al crecimiento poblacional están los problemas del desarrollo y por tanto de la pobreza. Las cuestiones relativas a la pobreza, la población y el desarrollo están tan estrechamente relacionadas entre sí, que cualquier cambio se refuerza mutuamente, produciendo lo que se llama el **círculo vicioso del subdesarrollo**. En el cual se pueden identificar tres partes: (1) El **círculo vicioso cultural**, el cual se origina por la falta de formación personal y la inadecuación de la cultura social que impiden el desarrollo, y a su vez, el subdesarrollo impide la difusión de la cultura. (2) El **círculo vicioso demográfico**, debido a la alta natalidad y sobrepoblación que producen miseria y la miseria impide el control de la natalidad; y (3) El **círculo vicioso económico**, generado por los bajos salarios que determinan baja productividad laboral que impide el crecimiento de las rentas del trabajo.

⁷ SEMARNAT, (2007) *Los problemas del desarrollo*. <http://www.semarnat.gob.mx>. Consultado el 2 de Marzo de 2007

⁸ <http://www.ibiblio.org/lunarbini/worldpop>, consultado el 23 de Febrero de 2007.

La planeación eficaz del desarrollo depende, entre otros factores, del conocimiento natural de la composición, el crecimiento y el movimiento de la población. De aquí que lo que en un segundo momento interesa al análisis regional es responder a preguntas tales como: ¿cuál es el volumen de población en una región, en el pasado, en el presente y en el futuro?, ¿cuál es la estructura y composición de la población en una región y cómo será en el futuro?, ¿cómo se mueve la población entre regiones dentro del mismo país, o cuánta población migra al extranjero?

Los factores poblacionales se manifiestan en cada actividad de la planeación regional, desde el tamaño del lugar donde vivimos hasta los precios que se pagan por bienes y servicios. Las manifestaciones que interesan al planificador regional son diferentes sea que se trate de una región industrializada o de una región con alto grado de marginación. Por ejemplo desde el punto de vista político, en un país industrializado puede preocupar la necesidad de atención médica a la población que está “envejeciendo”; mientras que la necesidad de aulas en escuelas, oportunidades de empleo y viviendas preocupa a los líderes de países que están creciendo rápidamente. Los acontecimientos históricos, a su vez, pueden afectar notablemente a las poblaciones. El mejoramiento de las condiciones de vida y el descubrimiento de medicamentos nuevos a menudo conduce a un aumento de la esperanza de vida, así como el incremento de la contaminación ambiental podría ser la causa del incremento de algunas enfermedades y posiblemente de un aumento en las tasas de mortalidad en ciertas áreas geográficas. En todas estas situaciones, y en muchas otras más, la población es un tema de actualidad.

Como mencionamos arriba, para establecer objetivos y metas en un programa de desarrollo hay cientos de preguntas que deben ser contestadas y que tienen que ver con el tamaño, composición y distribución de la población en una región: ¿cómo será la presión sobre la distribución de agua potable? ¿Qué tipo de carreteras serán necesarias? ¿Cuánto espacio deberá destinarse al crecimiento de la zona residencial, comercial e industrial? ¿Para qué tamaño de la población y para que extensión territorial deberán planearse las ciudades en la región? Son algunas de las preguntas entre las que las respuestas dependen de la exactitud en la estimación de la población.

El movimiento de la población es otro factor que determina la cantidad de población que existe en una región. Este movimiento se puede dar por factores diversos, pero principalmente para obtener mejores ingresos, razón por la cual se concentran en donde la oferta de trabajo es mayor y las posibilidades, debido al tamaño de la población, de obtener un ingreso se elevan.

Las proyecciones del volumen, la dinámica y la composición por edades de la población son un instrumento indispensable para llevar a cabo la planeación demográfica, económica, social y política de una región. A partir de ellas es posible calcular los requerimientos futuros en materia de educación, empleo, vivienda, salud y seguridad social, entre otros, así como su distribución territorial. A su vez, las proyecciones de población permiten

estudiar los efectos derivados de variaciones en la fecundidad, la mortalidad y la migración en la estructura por edades (Haup, 2003).⁹.

La especialidad que hace el estudio científico de la población es la demografía, y el análisis regional hace uso de técnicas básicas de la demografía para descubrir los niveles y las tendencias en el tamaño de la población y sus componentes. Para buscar explicaciones de los cambios demográficos y lo que ello implica para las sociedades. En la actualidad los datos demográficos son cada vez mas accesibles para cualquier interesado, y las unidades espaciales de estudio son cada vez más reducidas. Por lo que se puede hacer uso de resultados censales, de registros de nacimientos y defunciones, de encuestas periódicas, y prácticamente de cualquier dato necesario para hacer una buena descripción de la población regional. Estos datos se expresan en formatos manejables como la enumeración, tasa o razón y se encuentran en bancos de datos digitalizados y disponibles en la web (INEGI).

Algunos conceptos básicos utilizados en el aspecto de la distribución y movimiento espacial de la población para el análisis regional son los siguientes:

Instrumentos demográficos¹⁰.

Se cuenta con ciertos instrumentos para la caracterización de la composición y estructura de la población, así como de su movimiento intra o interregional. Iniciemos con las definiciones más básicas:

Enumeración

Es el número absoluto de una población o de cualquier evento demográfico que ocurre en una región específica en un determinado período de tiempo. (Por ejemplo, hubo 161,087 nacidos vivos en el estado de Puebla en 2004.) Las cifras brutas de los eventos demográficos forman la base para todos los demás análisis y estudios estadísticos.

Tasa

Es la frecuencia de los eventos demográficos acaecidos en una población durante un determinado período de tiempo (normalmente un año) dividida entre la población "a riesgo" de sufrir el evento durante ese período de tiempo. Las tasas indican cuán común es que suceda algún evento. (Por ejemplo, en México la tasa bruta de natalidad es de 19 por cada 1 000 habitantes en

⁹ Haupt A. y T.T. Kane. (2003) *Guía Rápida de Población*. Population Reference Bureau. 4ª edición, décima impresión. U.S.A.

¹⁰ Tomado de Haupt A. y T.T. Kane. (2003) *Guía Rápida de Población*. Population Reference Bureau. 4ª edición, décima impresión. U.S.A.

2006.) La mayoría de las tasas se expresan por 1 000 habitantes. Las tasas brutas son tasas calculadas para una población completa. Las tasas específicas son tasas computadas para un subgrupo específico, normalmente la población que más se aproxima a la población "a riesgo" de que sufra el evento. (Por ejemplo, en México la tasa de mortalidad infantil es de 16.4 por cada 1 000 nacidos vivos durante 2005.) Por lo tanto, puede haber tasas por edad, sexo, raza, ocupación y así sucesivamente. En la práctica, es más correcto denominar algunos cálculos como razón y no tasa.

Razón

Es la relación entre un subgrupo de población y la población total u otro subgrupo; es decir, un subgrupo dividido por otro. (Por ejemplo, la razón de sexo en México en 2005 es de 97.1 hombres por cada 100 mujeres, también llamado índice de masculinidad.)

Proporción

Es la relación entre un subgrupo de población y toda la población; es decir, un subgrupo de población dividido por toda la población. Por ejemplo, en el 2005, la proporción de la población del estado de Puebla definida como urbana (en localidades de 15 000 o más habitantes) es de .7 o del 70 por ciento.

Constante

Es un número arbitrario que no cambia (por ejemplo, 100, 1 000 ó 100 000) por el que pueden multiplicarse una tasa, razón, o proporción para expresar estas medidas en forma más comprensible. Por ejemplo, en Puebla hubo 0.019 nacidos vivos por persona en 2006. Si se multiplica esta tasa por una constante (digamos 1 000) se obtiene el mismo resultado estadístico por cada 1.000 personas. Ésta es una forma más clara de expresar el mismo principio: hubo 19 nacidos vivos por cada 1 000 habitantes. En las fórmulas es costumbre encontrar que la letra "K" significa constante.

Medidas de cohorte

Una cohorte es un grupo de personas que comparten una experiencia demográfica común. De tal forma que una medida de cohorte es una estadística que mide los eventos acaecidos a una cohorte que se observa a través del tiempo. La cohorte utilizada más comúnmente es la de nacimientos –las personas nacidas durante el mismo año o período-. Otros tipos de cohorte son la nupcialidad y la cohorte escolar.

Medidas durante un periodo

Son una estadística que mide los eventos acaecidos a la totalidad o parte de una población durante un determinado período de

tiempo. Esta medida “toma una instantánea” de la población. (Por ejemplo, la tasa de mortalidad infantil para toda la población que vive en Puebla fue de 16.4 por cada 1 000 nacidos vivos en el 2005.)

Composición de la población

La edad y el sexo son las características más básicas de una población. La población de cada región tiene una composición diferente por edad y sexo, esto quiere decir que el número y proporción de hombres y mujeres en cada grupo de edad es diferente; esta estructura puede tener un efecto considerable en la planeación del desarrollo, por su comportamiento demográfico y su efecto socioeconómico, tanto en el presente como en el futuro (Haupt, 2003).¹¹

El efecto general más representativo es que los países en desarrollo tienen poblaciones relativamente jóvenes. En muchos de los países en desarrollo el 40 por ciento o más de la población es menor de 15 años de edad, mientras que menos del 5 por ciento tiene 65 años o más. Por otro lado, en los países más desarrollados menos del 25 por ciento de la población es menor de 15 años de edad y más del 10 por ciento de la población tiene 65 años o más de edad.

Las poblaciones relativamente viejas, como la de los países de Europa; tienen una composición por edad que les permite tener una proporción diferente de la población en sus fuerzas de trabajo o en las escuelas, así como atender diferentes necesidades médicas en sus servicios de salud; diferentes preferencias de consumo e incluso diferentes patrones de delincuencia, que en los países menos desarrollados en América Latina o África.

La composición de la población en cada región se puede estudiar a través de la:

Edad Mediana

La edad mediana es la edad que divide exactamente al total de la población en dos partes: una con edades mayores y la otra mitad con edades menores a la mediana.

Por ejemplo, la edad mediana nacional para España es de 37 años, mientras que para el estado de Puebla, en el 2005, es de 24 años; lo que indica, entre otras cosas, que la presión sobre el sistema público de educación es mucho más fuerte en el estado de Puebla que en territorios como España.

¹¹ Haupt A. y T.T. Kane. (2003) *Guía Rápida de Población*. Population Reference Bureau. 4ª edición, décima impresión. U.S.A.

Relación hombres-mujeres (Índice de Masculinidad al nacimiento)

La razón por sexo es la relación entre el número de hombres y el de mujeres en una población dada, expresada normalmente como el número de hombres por cada 100 mujeres.

En la mayoría de los países, la razón por sexo al nacer es de 105 ó 106 hombres por cada 100 mujeres. Después de nacer, la razón por sexo varía debido a la diferencia en los patrones de mortalidad y migración entre hombres y mujeres dentro de la población.

Razón de dependencia por edad.

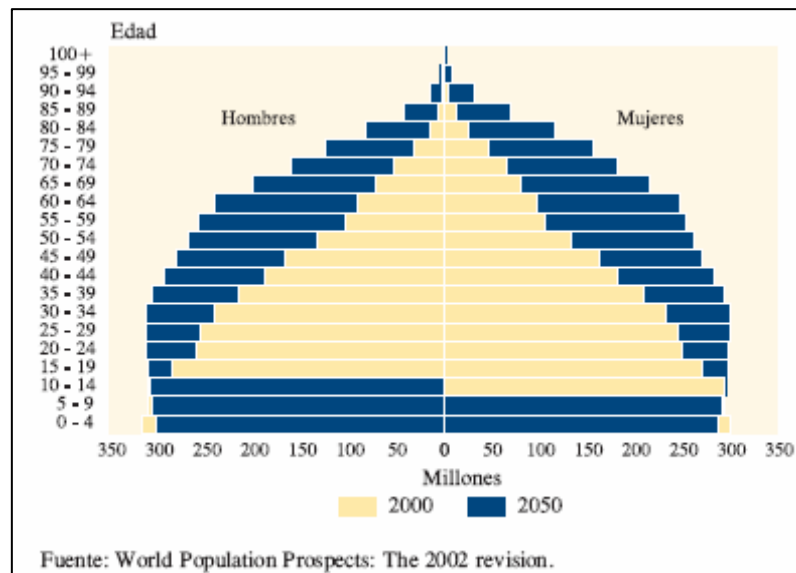
La razón de dependencia por edad es la razón de personas en edades en las que “dependen” de personas en edades “económicamente productivas” (entre 15 y 64 años de edad) en una población.

En los casos en los que no se dispone de datos más detallados, a menudo se utiliza la razón de dependencia por edad como indicador de la carga económica de la que es responsable la porción productiva de una población, aun si algunas de las personas clasificadas como “dependientes” producen y algunas de las personas en edades “productivas” dependen económicamente de otros.

Los países que tienen tasas de nacimiento muy altas normalmente tienen una razón de dependencia por edad más elevada debido a la gran proporción de menores en la población.

Pirámide de población

Una pirámide de población muestra gráficamente la composición de una población según la edad y el sexo. Las barras horizontales representan los números o las proporciones de hombres a mujeres para cada grupo. La suma de todos los grupos clasificados según la edad y el sexo dentro de la pirámide de población representa el 100 por cien de la población. Es posible que las pirámides muestren los grupos por edades individuales, o en edades agrupadas (figura 1).



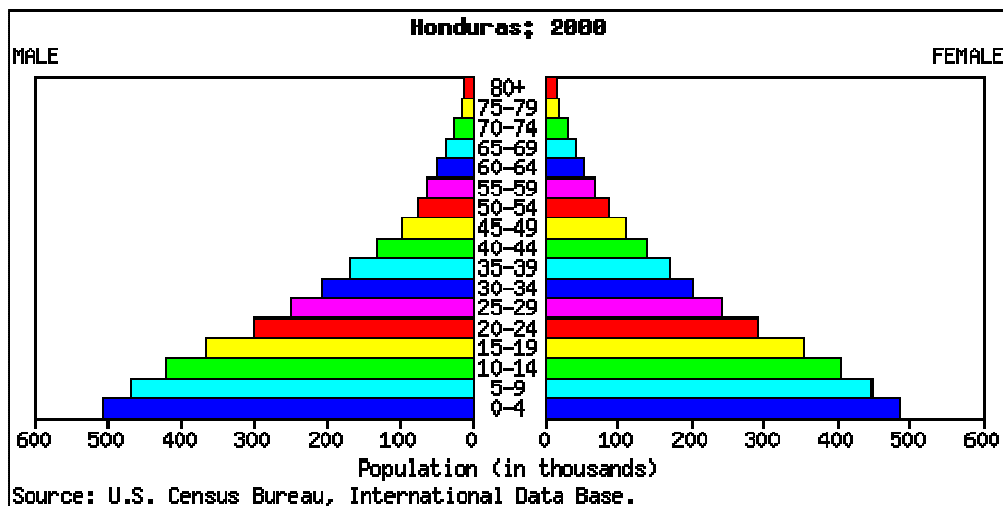
Las barras inferiores de la pirámide de la población mundial representa el valor absoluto de la población entre 0 y 4 años en el 2000 y su proyección al 2050. Una nueva cohorte nace cada año y aparece en la base de la pirámide, se agrupan las edades de 5 en 5 a medida que las cohortes superiores escalan la pirámide. Según envejecen las cohortes, es inevitable que pierdan integrantes debido a muerte, o se añadan integrantes debido a inmigración. El proceso de agotamiento se acelera a partir de los 45 años de edad, ocasionando que la cúspide de la pirámide sea cada vez más estrecha en todas las pirámides de población. Las pirámides proveen una gran cantidad de información acerca de una población. Por ejemplo, nótese que las mujeres constituyen la mayoría sustancial en los grupos de mayor edad. En la mayoría de los países, las mujeres viven más tiempo que los hombres.

Las poblaciones de distintas regiones pueden diferir de maneras muy marcadas como resultado de sus patrones de fecundidad, mortalidad y migración presentes y pasados. No obstante, todas tienden a clasificarse dentro de tres perfiles generales de composición por edad y sexo.

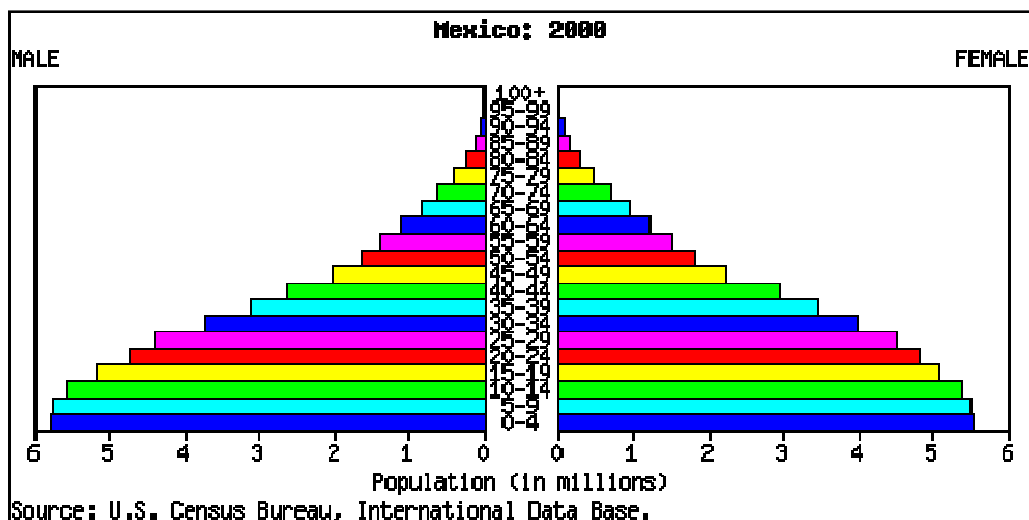
1. El crecimiento rápido de una población se indica mediante una pirámide que contiene altos porcentajes de personas en las edades menores.
2. El crecimiento lento se refleja en una pirámide que contiene una proporción más pequeña de la población en las edades menores.
3. El crecimiento nulo o negativo de una población se indica mediante números aproximadamente iguales de personas en todas las categorías de edad, con una disminución gradual en las edades más avanzadas.

Por ejemplo:

- (1) La pirámide de población de Honduras muestra la forma triangular típica de los países en desarrollo. La población crece a una tasa del 2.1% anual. En los países de ingreso bajo más de la tercera parte de la población tiene menos de 15 años de edad, mientras que en los países de ingreso alto menos de la quinta parte de la población tiene esas edades.

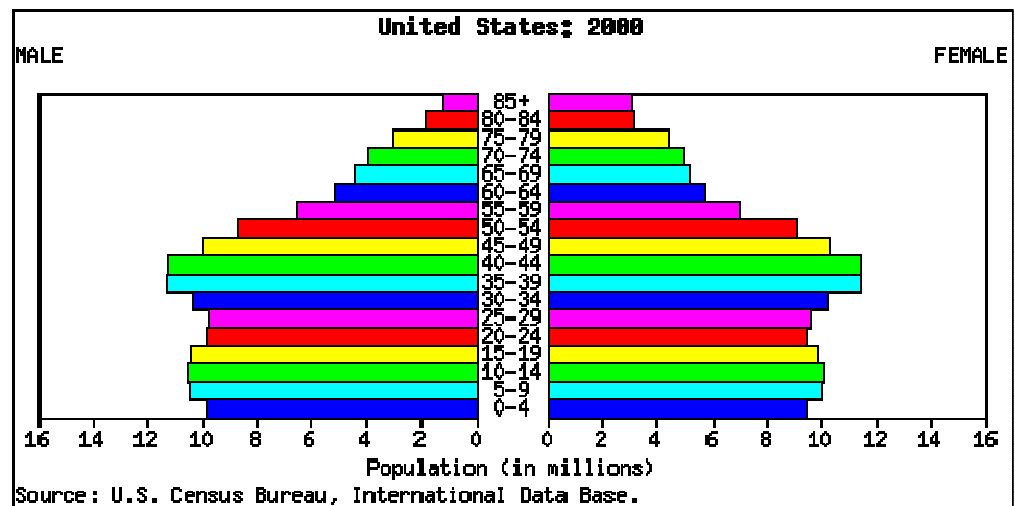


- (2) México tiene una pirámide de población de forma casi triangular, con excepción de su base, donde el grupo de edad de 0-4 años es prácticamente del mismo tamaño que el de la cohorte siguiente.

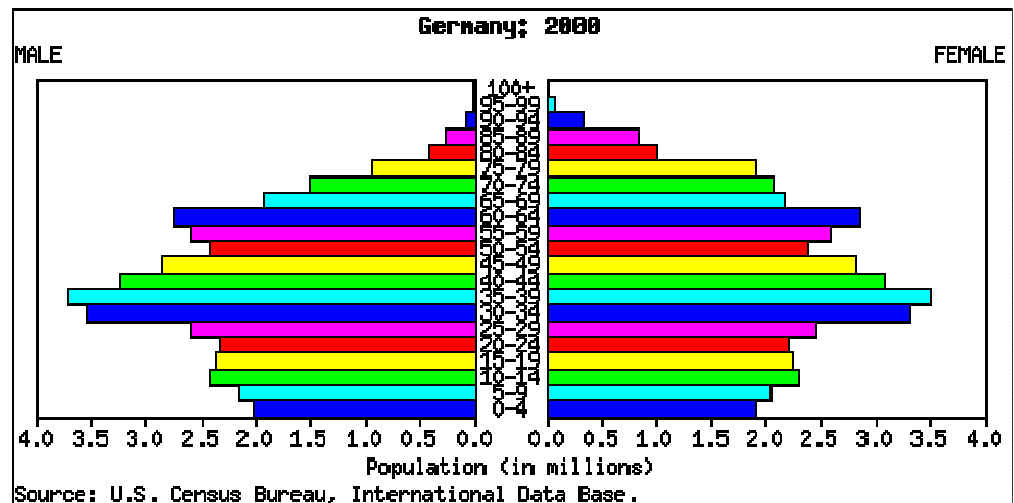


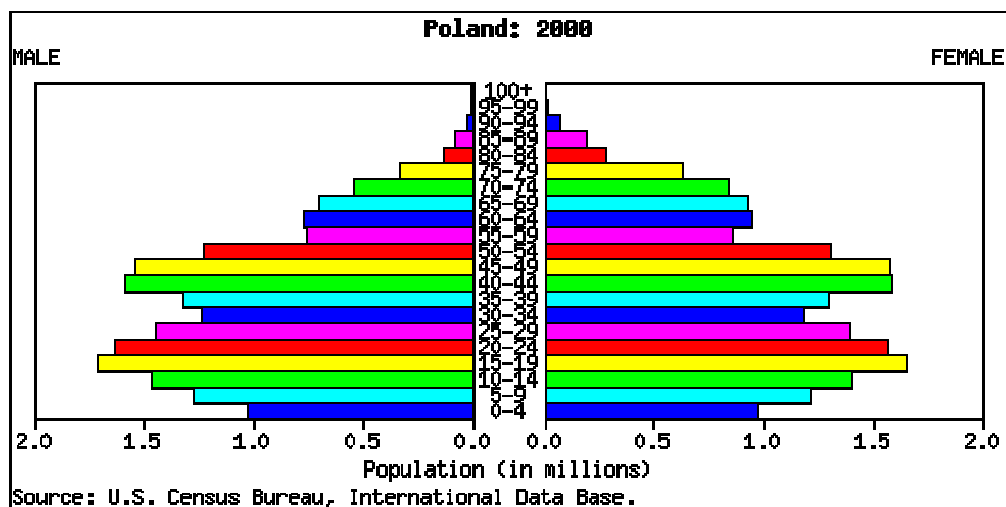
- (3) En los Estados Unidos, la población crece a una tasa de alrededor del 1,7% anual. La apariencia de la pirámide es más rectangular. El efecto del "baby-boom" que se produjo tras la Segunda Guerra

Mundial se observa en las cohortes entre los 35 y los cincuenta años. Se puede predecir que cuando esas generaciones alcancen la jubilación se producirá un notable aumento de la demanda de servicios geriátricos, por lo que la asistencia social y los servicios de salud formaran parte de las prioridades nacionales.

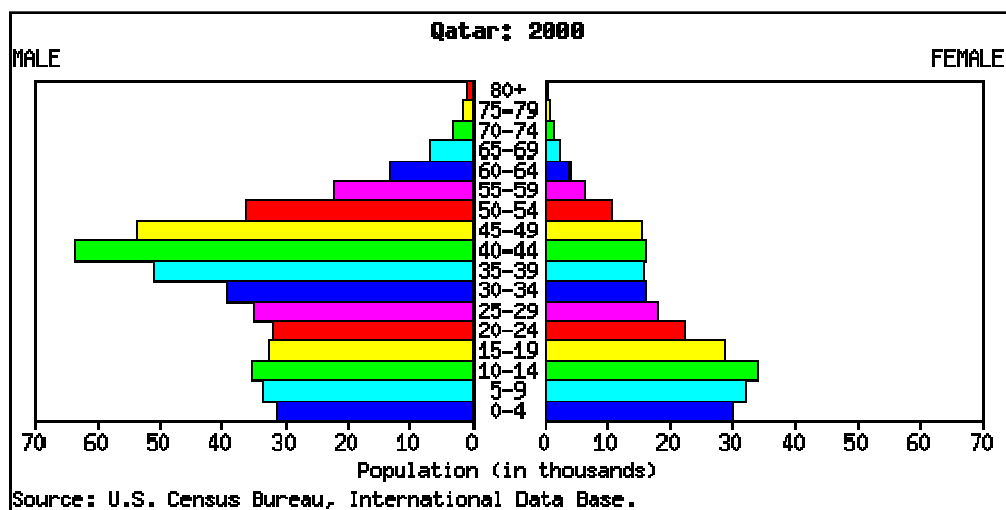


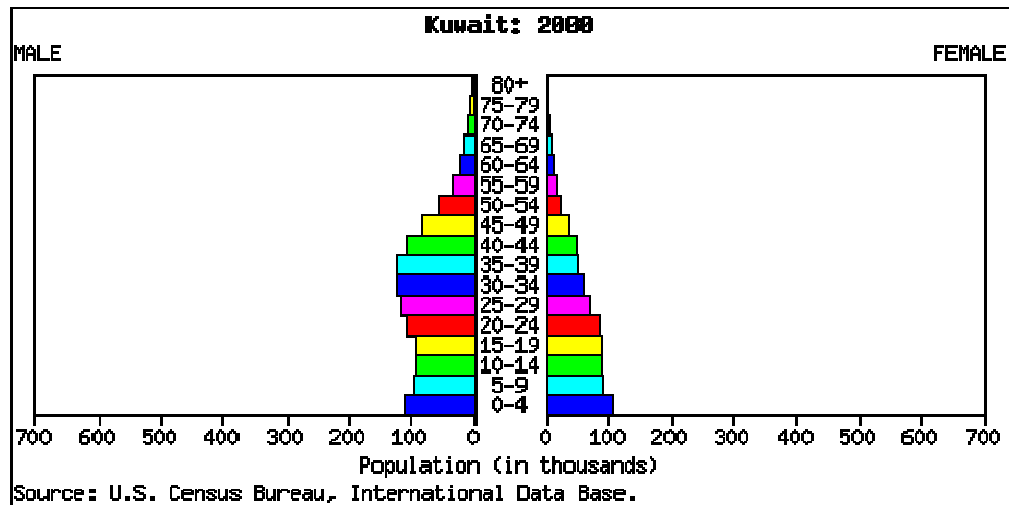
- (4) En Europa, Alemania y Polonia están experimentando períodos de crecimiento negativo: -0,1 y -0.05% respectivamente. Siempre que continúe una tasa de crecimiento negativo, la población disminuirá.



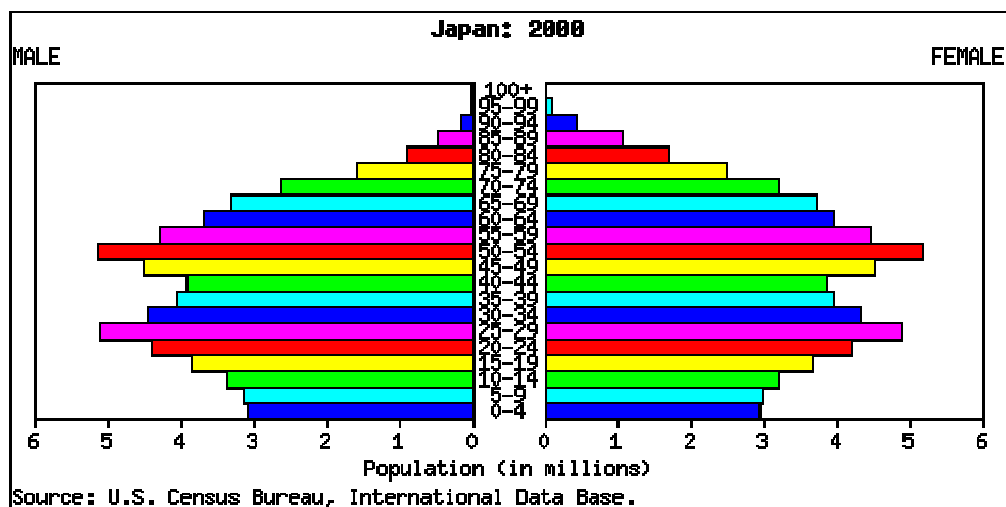


- (5) Algunas pirámides de población presentan casos curiosos, tal es el caso de Qatar, Kwait y de otros pequeños países que están atrayendo mucha población emigrante principalmente masculina y en edad adulta, para incorporarse a su fuerza de trabajo; por lo que muestran un sesgo de crecimiento desigual hacia el sexo masculino.

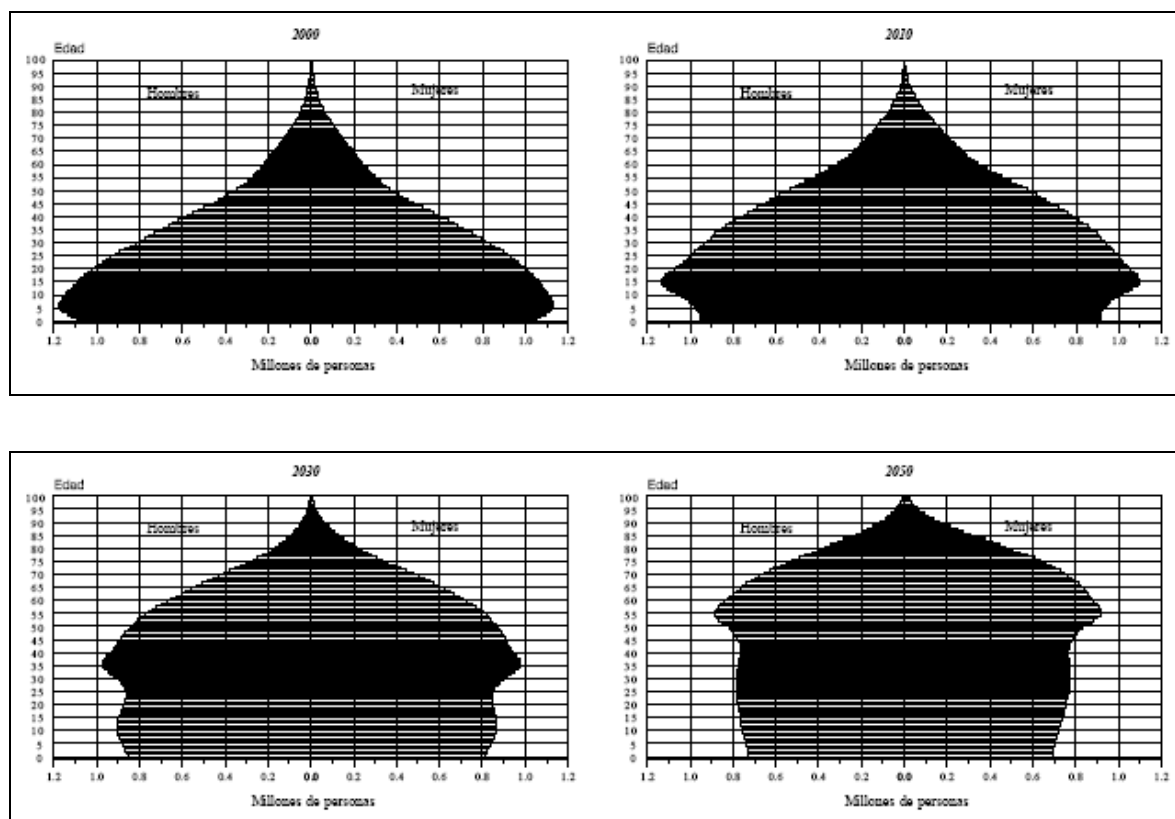




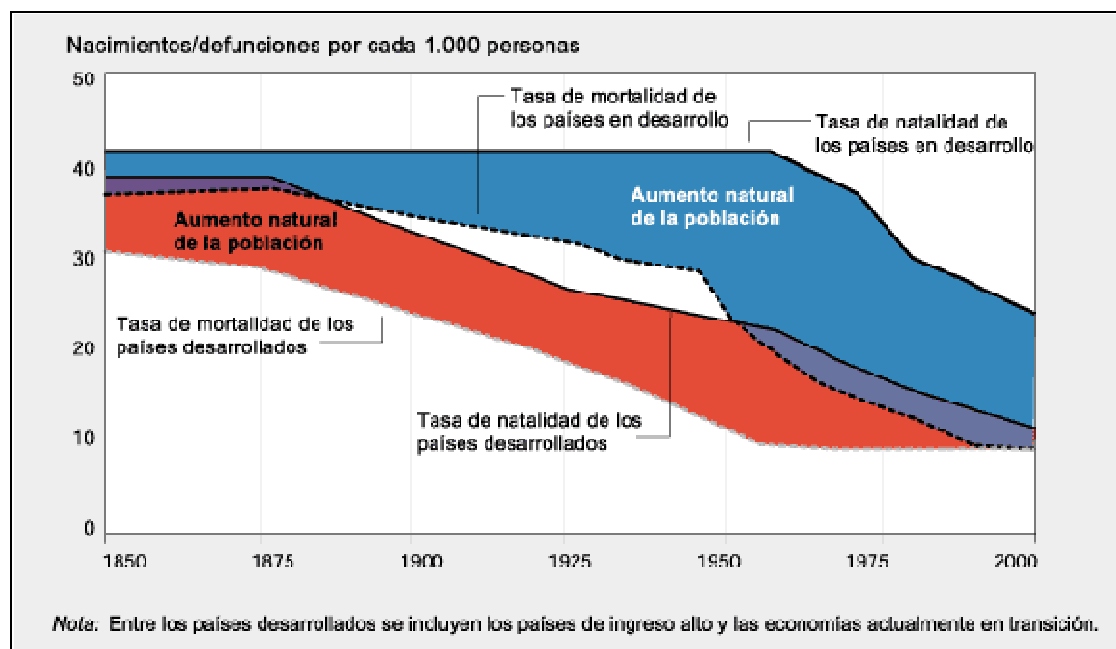
(6) Finalmente el caso de Japón presenta es un claro ejemplo de una población cuya composición por edad y sexo se ha afectado por eventos históricos. La baja proporción de hombres entre las edades de 70 a 75 indica la pérdida de hombres jóvenes durante la Segunda Guerra Mundial. El tamaño relativamente pequeño de la población entre las edades de 75 y 84 (tanto hombres como mujeres) es la respuesta demográfica por la guerra entre China y Japón de 1938 y 1939. La población entre las edades de 35 y 44 refleja la reducción en la tasa de nacimientos que se suscitó a finales de la Segunda Guerra Mundial. El grupo sustancial de personas de 50 a 54 años de edad es el resultado de la primera explosión de nacimientos (denominada "baby boom" en inglés) que tuvo lugar entre 1947 y 1949. El porcentaje muy pequeño de personas de 35 años de edad corresponde a 1966, el "año de Hinoeuma" o el "año del caballo de fuego". Según la superstición, las niñas nacidas durante un año de Hinoeuma, que se repite cada 60 años, tendrán mala suerte. El gran porcentaje de personas entre las edades de 25 y 29 indica la segunda explosión de nacimientos en Japón (el período de 1971 a 1974.) Las pirámides de población construidas a base de edades individuales pueden aclarar motivos históricos que dan lugar a la estructura de edad de una población y que podrían quedar ocultos dentro de categorías de edad más amplias.



¿Qué interpretación da usted a las pirámides de población para las proyecciones 2000-2050 realizadas para México por el CONAPO en el 2002?



La dinámica de la población es uno de los principales factores que se deben considerar al reflexionar sobre el desarrollo. En los últimos 50 años, la población mundial ha experimentado un incremento sin precedentes, Figura 2.



Evolución de las tasas de natalidad y de mortalidad 1850-2000¹²

Se produce un "aumento natural de la población" cuando la tasa de natalidad es mayor que la tasa de mortalidad. Mientras que la tasa de crecimiento demográfico de un país depende del aumento natural y de la migración, el crecimiento de la población mundial está determinado exclusivamente por el aumento natural.

En todo el mundo, las tasas de mortalidad disminuyeron a fines del siglo XIX y a lo largo del siglo XX, pero en los países en desarrollo en particular retrocedieron drásticamente después de la segunda guerra mundial, gracias a la difusión de la medicina moderna. En gran parte del mundo en desarrollo, las tasas de mortalidad comenzaron a disminuir unos 20 años antes, o más, que las tasas de natalidad, por lo cual hubo tasas de crecimiento demográfico extraordinariamente altas, del orden del 3% o incluso del 4% anual. Desde los años sesenta, las tasas de natalidad también han venido retrocediendo rápidamente en la mayoría de los países en desarrollo, excepto en los de África al sur del Sahara y el Oriente Medio. Esta evolución de las tasas de natalidad en el mundo en desarrollo es similar a la que se verificó en Europa y los Estados Unidos en el siglo XIX, figura 3.

¹² Fuente: Banco Mundial (2004) Beyond Economic Growth. Libro electrónico http://www.worldbank.org/depweb/spanish/beyond/global/chapter3_2.html. consultado el 7 de Marzo de 2007.

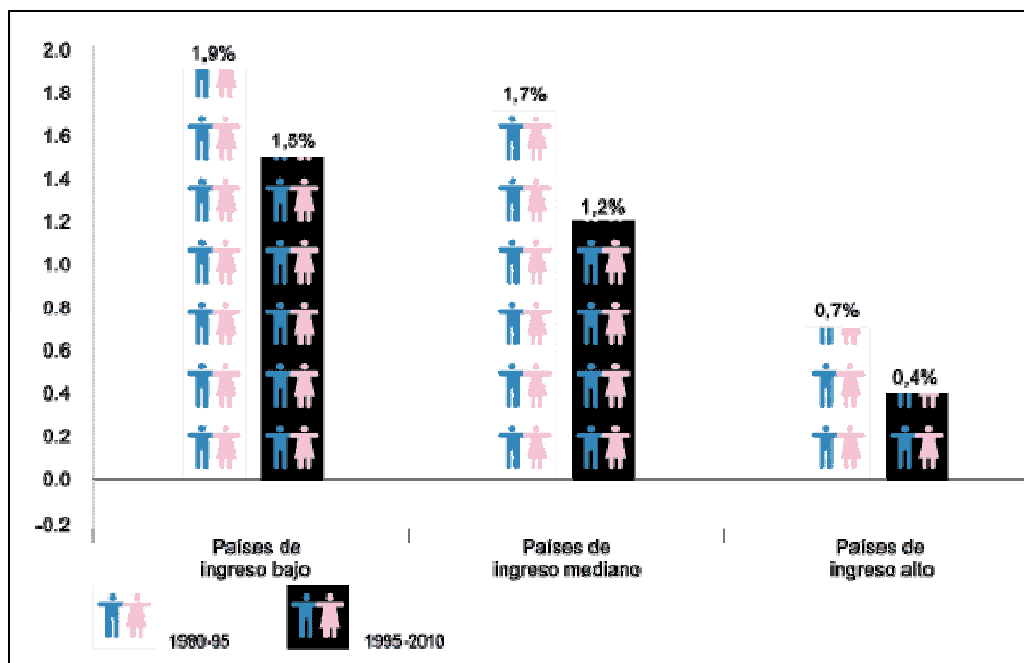


Figura 3. Tasas medias anuales de crecimiento de la población 1980-2010¹³

Los movimientos naturales de la población

Los movimientos naturales de una población son aquellos que muestran el crecimiento o descenso del número de habitantes atendiendo únicamente a los nacimientos y las defunciones. Para ello debemos calcular la tasa de natalidad, la tasa de mortalidad y el crecimiento vegetativo.

Tasa bruta de natalidad

La tasa de natalidad indica el número de nacidos vivos por cada mil habitantes, en una población y año determinado.

$$\text{Tasa bruta de natalidad} = \frac{\text{número de nacidos vivos}}{\text{población total}} \times 1\,000$$

La Tasa bruta de natalidad es alta si es mayor que el 30 ‰, moderada si está entre 15 y 30 ‰ y baja por debajo del 15 ‰. Por ejemplo, en el 2006 la tasa bruta de natalidad en el estado de Puebla era moderada (19‰), mientras que en España es baja, ya que está por debajo del 15 ‰.

¹³ Fuente: Banco Mundial (2004) Beyond economic growth. Libro electrónico http://www.worldbank.org/depweb/spanish/beyond/global/chapter3_2.html. consultado el 7 de Marzo de 2007.

Tasa general de fecundidad

La fecundidad se relaciona con el número de niños nacidos vivos a las mujeres, no es lo mismo que la fertilidad, que implica la capacidad física de reproducción de una mujer. La fecundidad se ve afectada por un número de factores que, a su vez, se ven afectados por muchos otros, como factores sociales, culturales, económicos, de salud y ambientales.

La tasa general de fecundidad es una medida más precisa que la tasa de natalidad porque la misma relaciona los nacimientos al grupo clasificado según la edad y el sexo con las mayores probabilidades de dar a luz (definido normalmente como mujeres de 15 a 49 años de edad). Esta precisión permite eliminar las distorsiones que pueden resultar debido a distintos niveles de distribución por edad y sexo entre poblaciones. Por lo tanto, la tasa general de fecundidad sienta una mejor base que los cambios en la tasa bruta de natalidad para comparar los niveles de fecundidad entre poblaciones.

$$\text{Tasa general de fecundidad} = \frac{\text{nacimientos}}{\text{población femenina de 15 a 49 años}} \times 1\,000$$

Tasa bruta de mortalidad

La tasa de mortalidad indica el número de defunciones de una población por cada mil habitantes.

$$\text{Tasa bruta de mortalidad} = \frac{\text{defunciones}}{\text{población total}} \times 1\,000$$

Se considera alta si está por encima de 30 ‰, moderada entre 15 y 30 ‰ y baja por debajo del 15 ‰. En Puebla la tasa de mortalidad está en torno al 5.2 ‰, mientras que en México es de 4.9 ‰.

De la misma manera que hay tasas brutas hay tasas específicas. Como las tasas específicas para cada edad. Por ejemplo la tasa de reproducción.

Tasa de reproducción

La regeneración de la población depende de las mujeres, ya que son las mujeres las que tienen hijos. Si en una región hay pocas mujeres la posibilidad de reemplazo es muy pequeña, lo que se calcula con la tasa de reproducción.

$$\text{Tasa de reproducción} = \frac{\text{número de niñas nacidas}}{\text{mujeres entre 15 y 49 años}} \times 1\,000$$

La fecundidad a nivel de reemplazo es el nivel de fecundidad al cual las mujeres dentro de la misma cohorte tienen suficientes hijas (en promedio) para “reemplazarse” dentro de la población. Una tasa neta de reproducción de 1.00 es igual al nivel de reemplazo.

Una vez que se alcanza la fecundidad a nivel de reemplazo, los nacimientos alcanzarán gradualmente un equilibrio con las muertes y, en ausencia de inmigración o emigración, una población eventualmente dejará de crecer y se volverá estacionaria. El tiempo que toma en realizarse este proceso varía ampliamente dependiendo de la estructura por edad de la población.

Se observa que en los países más desarrollados tienen una fecundidad a nivel de reemplazo o con valores por debajo de la misma. Finlandia, con una tasa neta de reproducción de 0,84 en el año 2000, estaba por debajo del nivel de reemplazo; no obstante, la población finlandesa continuaba creciendo.

La tasa global de fecundidad también puede utilizarse para indicar la fecundidad a nivel de reemplazo mostrando el número promedio de niños que sería suficiente para reemplazar a ambos padres dentro de la población. Actualmente, en los países industrializados, una tasa global de fecundidad de alrededor de 2,1 se considera el nivel de reemplazo. Se necesitan tasas globales de fecundidad mayores al número exacto de 2,0 (un niño por cada uno de los padres) para alcanzar niveles de reemplazo debido a que nacen más hombres que mujeres y no todas las mujeres sobreviven hasta llegar a sus años reproductivos. En los países en desarrollo que tienen tasas de mortalidad mucho más altas, se necesitan tasas globales de fecundidad mayores a 2,1 para alcanzar el nivel de reemplazo.

La tasa global de fecundidad (TGF o TFR, por sus siglas en inglés)

Es el número promedio de hijos que una mujer habría tenido al final de sus años reproductivos si la misma se hubiera ajustado a las tasas de fecundidad por edad específica durante cada año de su vida reproductiva.

La tasa global de fecundidad resume, en una sola cifra, la fecundidad de todas las mujeres durante una etapa determinada. La misma indica efectivamente: He aquí el número total de hijos que una mujer habría tenido si se le aplicasen las tasas de fecundidad para un año específico durante su vida reproductiva.

La tasa global de fecundidad es una medida sintética; no es muy probable que una mujer se ajuste a las tasas de fecundidad por edad específica

para esos años durante tres décadas seguidas. En realidad, las tasas por edad específica cambian y fluctúan año tras año, aunque posiblemente sólo de manera gradual. Por ejemplo, es posible que las mujeres que tenían de 15 a 19 años de edad en 2003 aplacen la maternidad por más tiempo que las mujeres que tenían de 15 a 19 años de edad en 1990. Las mismas ayudarían a disminuir la tasa global de fecundidad para 2003, pero ayudarían a aumentarla varios años más tarde cuando comenzaran a tener hijos. Por lo tanto, las fluctuaciones de la tasa global de fecundidad año tras año pueden reflejar cambios en el ritmo de los nacimientos y no cambios en el número promedio de hijos que tienen las mujeres. La tasa global de fecundidad es uno de los indicadores más eficaces de la fecundidad porque brinda la mejor ilustración de cuántos hijos están teniendo las mujeres actualmente.

Tasa de mortalidad Infantil

Un caso muy concreto de tasa de mortalidad específica es la tasa de mortalidad infantil.

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{\text{defunciones de niños menores de un año}}{\text{nacidos vivos}} \times 1\,000$$

La tasa de mortalidad infantil indica el grado de desarrollo de un país. Cuanto menor sea esa tasa mejores niveles de desarrollo, o al menos mejores prestaciones sanitarias para la población en general.

Con las tasas de mortalidad específicas de todas las edades se elabora la esperanza de vida. La esperanza de vida es la media matemática que se obtiene dividiendo todos los años vividos por toda la población por los niños nacidos en un año.

Esperanza de vida

La esperanza de vida es una estimación del número promedio de años de vida adicionales que una persona podría esperar vivir si las tasas de mortalidad por edad específica para un año determinado permanecieran durante el resto de su vida. La esperanza de vida es una medida hipotética porque se basa en las tasas de mortalidad actuales, pero las tasas de mortalidad reales cambian durante el transcurso de la vida de una persona. La esperanza de vida de cada persona cambia según la misma envejece y a medida que cambian las tendencias de mortandad

$$\text{Esperanza de vida} = \frac{\text{todos los años vividos}}{\text{nacimientos}}$$

La esperanza de vida indica el grado de desarrollo de un país. Los países desarrollados tienen una esperanza de vida por encima de 73 años. No obstante, la diferencia entre países desarrollados, que pueden llegar hasta siete años más, no necesariamente se debe a un mayor desarrollo sino al hecho de tener mucha población en las generaciones jóvenes.

Debido a que la esperanza de vida varía de manera significativa según el sexo, la edad actual y la raza, normalmente estas categorías se nombran por separado. La esperanza de vida al nacer es la medida más comúnmente citada. Es un buen indicador de las condiciones de salud actuales.

La esperanza de vida varía ampliamente según el país. En 1996, la esperanza de vida para Malaui era de 46 años, en comparación con 80 para Japón. En 1996 las mujeres japonesas tenían la esperanza de vida más larga del mundo, 83 años.

Cabe notar que las bajas esperanzas de vida de los países en desarrollo se deben en gran medida a las altas tasas de mortalidad infantil. Por ejemplo, en 1994, la esperanza de vida al nacer para las mujeres de Bangladesh era de 58 años, pero si una mujer de Bangladesh sobrevivía hasta cumplir 1 año, la misma podía esperar vivir hasta los 62.

Movimiento espacial de la población

El cambio en una población tiene tres componentes: nacimientos, muertes y migración. A medida que las personas nacen, mueren o se mudan, los totales en un área cambian. Durante casi toda la historia, la población mundial aumentó muy lentamente, pero durante el siglo XX, ese crecimiento se aceleró, por lo que ahora es muy importante considerar la razón de estos cambios.

La migración es el movimiento geográfico de personas a través de una frontera específica con fines de establecer una residencia permanente o semipermanente. En combinación con la fecundidad y la mortalidad, la migración es un componente de cambio para una población. Los términos "inmigración" y "emigración" se utilizan para denominar los movimientos entre los países (la migración internacional). Los términos paralelos "migración hacia" y "migración desde" se utilizan para clasificar los movimientos entre áreas de un país (denominados también migración interna).

El método más básico para calcular numéricamente el cambio de la población a través del tiempo es la "ecuación compensadora" que se muestra a continuación:

Ecuación compensadora:

$$P_1 + (N - M) + (I - E) = P_2$$

Donde: P_2 es la población en una fecha posterior,
 P_1 es la población en una fecha anterior;
 N significa nacimientos y
 M las muertes entre las dos fechas;
 I es la inmigración (o migración interna) y
 E es la emigración (o migración externa) entre las dos fechas

Crecimiento natural

El crecimiento natural es el superávit (o déficit) de nacimientos en comparación con las muertes dentro de una población en un período determinado.

$$CN = N - M$$

La tasa de crecimiento natural

La tasa de crecimiento natural es la tasa a la que está aumentando (o disminuyendo) una población en un año determinado, debido a un superávit (o déficit) de nacimientos en comparación con las muertes, expresada como un porcentaje de la población base. Esta tasa no incluye los efectos de la inmigración ni la emigración

$$tasaCN = \frac{N - M}{población.total} \times k$$

La tasa de crecimiento (r)

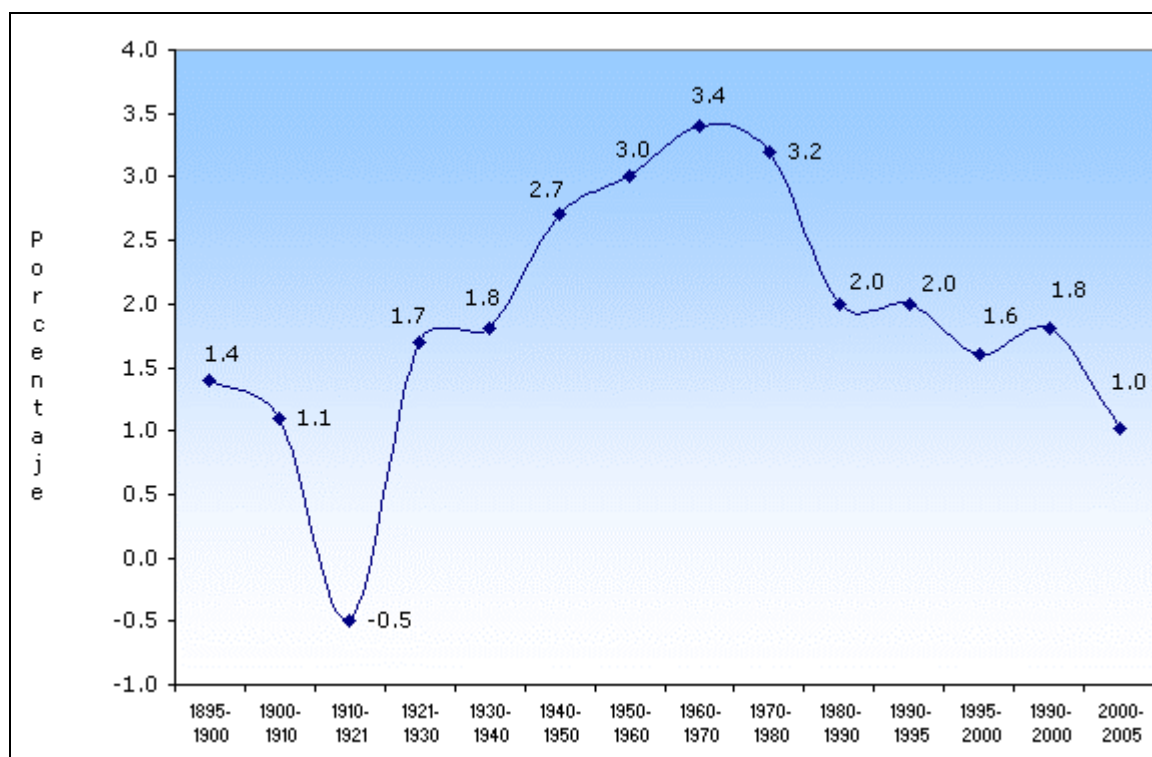
La tasa de crecimiento es la tasa a la que está aumentando (o disminuyendo) una población durante un año determinado a causa de aumentos naturales y migración neta, que se expresa como un porcentaje de la población base.

La tasa de crecimiento toma en cuenta todos los componentes de crecimiento de la población: nacimientos, muertes y migración. Nunca debe confundirse con la tasa de natalidad, aunque ello sucede algunas veces.

$$r = \frac{N - M \pm (migración.total)}{población.total} \times k$$

La tasa de crecimiento también puede calcularse utilizando las tasas de aumento natural y migración neta:

$$r = \text{tasa de crecimiento natural} + \text{tasa de migración neta}$$



Fuente: INEGI, Censos de población y vivienda 1895-2000 y 1995-2005
Fecha de actualización: Miércoles, 07 de Junio de 2006

Figura 4. Tasa de crecimiento media anual de la población en México, 1895 a 2005

La transición demográfica

La transición demográfica se refiere al cambio que experimentan las poblaciones de altas tasas de natalidad y mortalidad a bajas tasas de natalidad y mortalidad. Los niveles de natalidad y mortalidad altos evitaron que la mayoría de las poblaciones experimentaran crecimientos rápidos durante la mayor parte del tiempo. De hecho, muchas poblaciones no sólo no experimentaron crecimiento sino que se extinguieron completamente cuando las tasas de natalidad no compensaron las altas tasas de mortalidad. Eventualmente las tasas de mortalidad disminuyeron según mejoraron las condiciones de vida y la nutrición. La disminución de la mortalidad normalmente precede a la reducción de la fecundidad, lo que resulta en un crecimiento de la población durante el período de transición. En Europa y en otros países industrializados, las tasas de mortalidad decayeron lentamente. Al añadir los beneficios de los avances médicos, las tasas de mortalidad decayeron más rápidamente en los países que comenzaron la transición

durante el siglo XX. Las tasas de fecundidad no decayeron ni tan rápidamente ni tan dramáticamente como las tasas de mortalidad, y, por ende, la población creció rápidamente

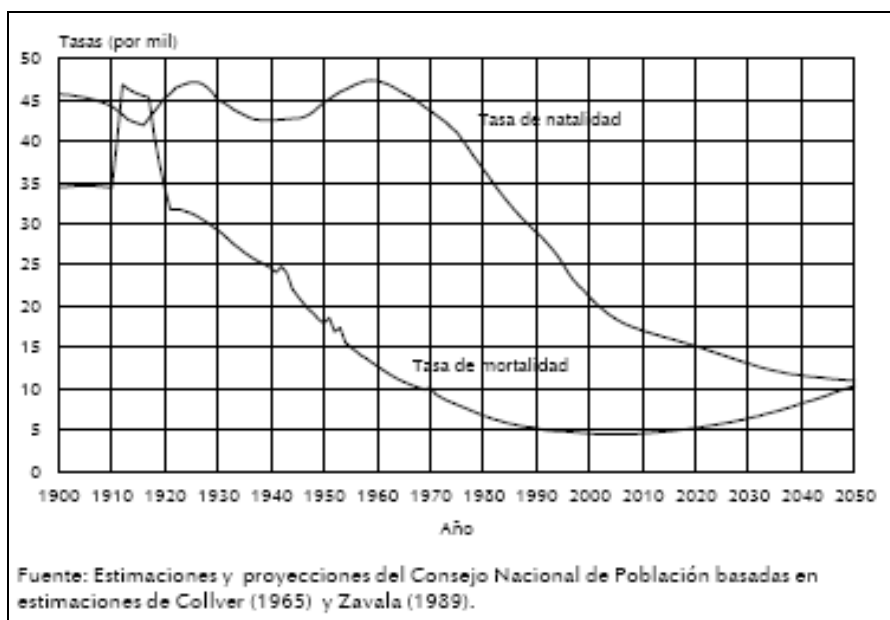


Figura 5 La transición demográfica en México 1900-2050

México continúa avanzando en la última etapa de la transición demográfica y poco a poco se aproxima al final del proceso, cuando la estructura por edad tendrá un marcado envejecimiento. En el paso hacia esa etapa terminal, el rápido crecimiento demográfico del pasado irá avanzando en la composición etaria con los beneficios potenciales y los retos que representa la localización de ese "excedente" de población en las distintas etapas del ciclo de vida. Aún en 2050, en la estructura por edad se advertirán vestigios del remoto crecimiento acelerado de las generaciones nacidas durante la segunda mitad del siglo XX, cuyo impacto finalmente cesará ya entrada la segunda mitad de presente siglo (Partida, 2004)¹⁴.

La población de México ascendía, a mediados de 2004, a 105.3 millones de habitantes, de acuerdo con las proyecciones demográficas vigentes del CONAPO. Se estima que durante 2004 nacieron poco menos de dos millones de nuevos mexicanos, pero cerca de 469 mil fallecieron, dejando un aumento neto de 1.52 millones de personas. La intensa emigración de mexicanos hacia Estados Unidos, el principal componente de la pérdida neta de 396 mil personas con el exterior, reduce el crecimiento natural y deja el acrecentamiento total en 1.12 millones. De esta manera, la tasa anual de crecimiento de 1.44 por ciento derivada del excedente de nacimientos sobre

¹⁴ Partida Bush, V.(2004) Situación demográfica nacional 2004. CONAPO México

decesos se ve reducida a 1.06 por ciento como resultado de la migración hacia el exterior.

La tasa global de fecundidad es hoy de alrededor de 2.2 hijos por mujer, mientras la esperanza de vida permanece en aumento y se estima en 75.2 años (72.7 años para hombres y 77.6 para mujeres), implicando un descenso promedio de 8 por ciento con respecto al nivel de la mortalidad registrado al inicio de la actual administración. Aún más significativa ha sido la disminución de 16 por ciento en la tasa de mortalidad infantil, ya que bajó de 233 decesos de menores de un año por cada diez mil nacidos vivos en 2000 a 197 en 2004.

El cambio demográfico promueve el desarrollo sustentable

Mantener la desaceleración del ritmo de crecimiento de la población es indispensable para continuar moderando las presiones sobre la oferta de servicios esenciales. Para seguir impulsando el cambio demográfico y conseguir una tasa global de fecundidad igual al reemplazo generacional, es decir, alrededor de dos hijos por mujer, es necesario llevar a cabo acciones muy concretas que deben estar aseguradas en los objetivos de los programas regionales.

Se prevé que la población de México será de 112.2 millones en 2010, 126.0 millones en 2025 y 131.6 millones en 2050 (CONAPO, 2000).

Este escenario sugiere importantes cambios en las demandas de educación, salud, vivienda y empleo, entre otras. Estos retos de gran amplitud deberán resolverse en la medida que se superen los rezagos actuales.

- El número de partos que deberán ser atendidos descenderá de 2.0 millones en 2006 y a 1.6 millones en 2025.
- La demanda de esquemas integrales de vacunación disminuirá de 12 millones en 2006 a 11.4 millones en 2010 y 9.8 millones en 2025.
- La matrícula escolar del nivel básico pasará de 19.4 millones de niños y jóvenes entre 6 y 14 años en 2006 a 18.5 millones en 2010 y a 15.7 millones en 2025.
- El número de viviendas requeridas para albergar a las familias mexicanas ascenderá a 45.6 millones en 2025.

Sin mencionar las presiones sobre los recursos naturales y el medio ambiente.

Además en el aspecto territorial, uno de los principales problemas de los países es la urbanización y concentración de la población en las grandes ciudades. Un alto porcentaje de la población vive en zonas urbanas y cada vez menos personas habitan en el campo. El proceso de industrialización promueve

el crecimiento de grandes ciudades que demandan servicios de todo tipo. Sin un modelo de planeación bien identificado los problemas se acentúan y promueven la existencia de círculos de subdesarrollo.

Las tendencias y los problemas económicos que amenazan a la sociedad global en el futuro, fueron publicados desde 1972 bajo el título "Los Límites del Crecimiento. Este estudio realizado por el Club de Roma, una asociación privada compuesta por empresarios, científicos y políticos, fue realizado por un grupo de investigadores del Massachusetts Institute of Technology bajo la dirección del profesor Dennis L. Meadows, se pueden sintetizar en la figura siguiente:

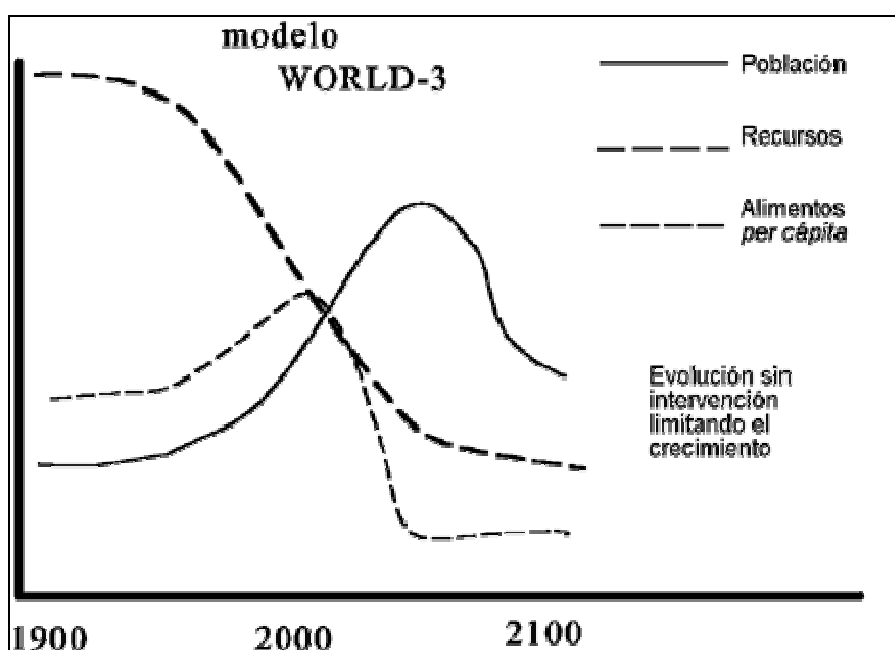


Figura 6. Modelo World 3, crecimiento de la población, recursos y alimentos per cápita

Las perspectivas resultaron muy negativas. Como consecuencia de la disminución de los recursos naturales, hacia el año 2000 se produciría una grave crisis en las producciones industrial y agrícola que invertirían el sentido de su evolución. Con algún retardo la población alcanzaría un máximo histórico a partir del cual disminuiría rápidamente. Hacia el año 2100 se estaría alcanzando un **estado estacionario** con producciones industrial y agrícola *per cápita* muy inferiores a las existentes al principio del siglo XX, y con la población humana en decadencia (Cardona, 2002)¹⁵.

¹⁵ Cardona, M. Crecimiento económico sostenible y desarrollo. <http://www.eumed.net/cursecon/18/18-4.htm> Consultado en línea el 9 de marzo de 2007.

Distribución territorial de la población en México.

La distribución territorial de la población en México se ha caracterizado, al igual que otros países latinoamericanos, por dos fenómenos demográficos predominantes: la concentración y la dispersión poblacional. Esta dualidad se expresa en un alto volumen de población localizado en un número reducido de ciudades, al mismo tiempo que se presenta un gran número de asentamientos humanos dispersos a lo largo del territorio nacional.

De las 196 mil localidades menores de 2 500 habitantes, con una población de 24.6 millones de habitantes, identificadas en el censo de 2000:

- 14.6 por ciento (28.6 mil) se sitúan en las inmediaciones de las ciudades (de 15 mil o más habitantes), formando parte de los procesos de suburbanización con una población de 4 millones de personas.
- 8.5 por ciento (16.8 mil) se localiza cerca de centros de población (entre 2 500 y menos de 15 mil habitantes) y son habitadas por 2.5 millones de personas,
- 44.4 por ciento (87 mil) están alejadas de las ciudades y centros de población, y se dispersan a lo largo de las carreteras, albergando a 13.2 millones de personas, y
- 32.5 por ciento (63.8 mil) se encuentran en situación de aislamiento, es decir, alejadas de ciudades, centros de población y vías de comunicación transitables todo el año, donde vivían 5.0 millones de personas,

La ubicación geográfica de las localidades menores de 2 500 habitantes se relaciona con su grado de marginación por lo que las personas que viven en asentamientos dispersos y aislados enfrentan mayores rezagos sociales: 58 de cada 100 localidades cercanas a ciudades presentan un grado de marginación alto y muy alto, mientras que esta condición la padecen 73 por ciento de las localidades próximas a centros de población, 77 por ciento de las localidades cercanas a carreteras y 92 por ciento de las localidades aisladas (CONAPO, 2000)¹⁶

Migración interna

Históricamente, la migración interna ha sido el principal componente de los cambios observados en la distribución territorial de la población. En una primera etapa, el traslado masivo de población del campo a las ciudades dio lugar al acelerado crecimiento de la población urbana y a su alta concentración espacial en las principales metrópolis del país, al tiempo que las localidades

¹⁶ CONAPO (2000) http://www.conapo.gob.mx/distribucion_tp/04.htm. Consejo Nacional de Población, México. Consultado el 8 de marzo de 2007

rurales experimentaron un crecimiento demográfico menor. Más recientemente, y sobre todo a partir del proceso de reestructuración económica y de apertura hacia el exterior, los flujos migratorios se han diversificado y ampliado en el territorio: por un lado las ciudades de mayor tamaño han visto disminuir su poder de atracción, mientras que un número mayor de ciudades medias y pequeñas han venido consolidándose como destinos alternos, no sólo para la población de origen rural, sino cada vez más para la población procedente de otras ciudades.

A diferencia de la etapa de urbanización acelerada en la que predominó la migración rural-urbana, actualmente los principales flujos son de tipo urbano-urbano. CONAPO estima que durante el periodo 1995-2000, alrededor de 6.9 millones de personas cambiaron de municipio de residencia: 2.2 millones se desplazaron entre municipios de una misma conurbación o zona metropolitana y 4.6 millones migraron entre municipios de ámbitos distintos.

Asimismo, casi la mitad de los desplazamientos del quinquenio 1995-2000 (47.3%) se originaron y dirigieron a las ciudades, en tanto que la migración de origen rural y destino urbano representó 18.6 por ciento del total.

Urbanización

La urbanización es el aumento de la proporción de la población que reside en zonas urbanas, o el proceso de traslado de personas hacia las ciudades u otras áreas densamente pobladas. La distribución de la población se relaciona con los patrones de asentamiento y dispersión de la población en un país o región.

La urbanización es una consecuencia ineludible del desarrollo económico. Hasta hoy en día ningún país ha escapado a esta "ley".¹⁷ El aumento del ingreso por habitante provoca un proceso de urbanización, sobre todo en las fases iniciales del desarrollo. Los incrementos del ingreso ocasionan una transferencia progresiva de la demanda hacia los productos urbanos. Este desplazamiento de la demanda genera un incremento en la demanda de los terrenos urbanos, que repercute en posprecios del suelo urbano. La atracción de mano de obra hacia la ciudad se refleja en salarios más elevados en la ciudad que en el campo. Estos salarios más elevados y los movimientos migratorios que los acompañan son el reflejo de un proceso continuo de ajuste de la población y de las empresas a la evolución en la composición de la demanda.

El proceso de urbanización continuará mientras los ingresos, reflejados básicamente en el nivel de salarios, sigan siendo más elevados en la ciudad que en el campo. Este es el caso en que se encuentran actualmente la mayoría de las regiones menos desarrolladas.

¹⁷ Polese, M. (1998) *Economía urbana y regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Ed. Cartago: LUR/BUAP/GIM

Al interior de las ciudades, la pobreza urbana puede servir de contraejemplo a la afirmación del Banco Mundial de que “en casi todos los casos, las personas que dejan el campo por la ciudad aumentan sus ingresos”; lo que podemos decir es que no constituye un elemento lo suficientemente sólido para evaluar la fuerza de atracción o de repulsión de la ciudad. Una explicación podría decir simplemente que las posibilidades de ingreso son aun más reducidas en el campo que en la ciudad, a pesar de su nivel de miseria.

La metropolización en México

Las metrópolis requieren estructuras de gobernabilidad capaces de impulsar políticas y estrategias eficaces de desarrollo local sustentable que promuevan la cohesión social, abatan la pobreza y la desigualdad y reduzcan la tendencia a la segregación residencial y a la exclusión social.

Según el CONAPO (2004), en los próximos 25 años ocho ciudades del país se sumarán al grupo de zonas metropolitanas que rebasan el millón de habitantes, con lo que el número de grandes metrópolis pasará de 9 a 17, donde se concentrarán 54.4 millones de personas.

Las nuevas metrópolis del futuro serán: Querétaro, que superará el millón de habitantes en 2010; Mérida en 2014; Cuernavaca en 2017; San Luís Potosí en 2018; Aguascalientes en 2021; Mexicali y Cancún hacia 2027 y Tampico un año después.

El rápido proceso de urbanización por el que transita el país se refleja en el aumento de las ciudades de más de 15 mil habitantes, y de la proporción de personas que habita en contextos urbanos. Uno de cada cuatro mexicanos vivía en las 84 ciudades que tenía el país en 1950, pero en 2005 hay ya 369 ciudades en las que viven siete de cada 10 habitantes del país.

Las zonas metropolitanas, que se forman cuando una ciudad rebasa el límite del municipio original y se extiende sobre los vecinos -salvo las tres que sólo comprenden un municipio y fueron consideradas por tamaño y política urbana: Ciudad Juárez, Matamoros y Nuevo Laredo-, son las unidades de más jerarquía del sistema nacional de ciudades.

En ellas se genera más de 70 por ciento del Producto Interno Bruto, se concentra la mayor parte de la infraestructura social y de la actividad científica, tecnológica y cultural del país y se genera 64 por ciento del aumento demográfico nacional.

Esas metrópolis se extienden sobre 309 municipios y delegaciones de 29 entidades federativas, involucran a 550 mil manzanas de las cerca de 800 mil del sistema urbano nacional y ocupan una superficie de poco más de 142 mil kilómetros cuadrados, equivalente a siete por ciento del territorio del país.

Un estudio interesante para estudiar la distribución y movimiento territorial de la población en América latina y el Caribe es el documento 7 de la serie Gestión Pública del ILPES: La reestructuración de los espacios nacionales.

Bibliografía básica

1. Asuad, N. (2001) *Economía regional y urbana*, El Colegio de Puebla, BUAP. México
2. Banco Mundial (2004) *Beyond Economic Growth*. Libro electrónico http://www.worldbank.org/depweb/spanish/beyond/global/chapter3_2.html.
3. Boisier, S. (1980) *Técnicas de análisis regional con información limitada*. Cardona, M. *Crecimiento económico sostenible y desarrollo*. Cuadernos del ILPES N°. 27. Chile
4. Cardona A. y otros. Los límites del crecimiento <http://www.eumed.net/cursecon/18/18-4.htm>.
5. Gallopin, G. (2003) *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Serie medio ambiente y desarrollo, N°64. CEPAL, Chile.
6. Haupt A. y T.T. Kane. (2003) *Guía Rápida de Población*. Population Reference Bureau. 4ª edición, décima impresión. U.S.A.
7. INEGI (1999) *El ABC de las estadísticas vitales de México*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.
8. Iracheta Cenecorta, A. (1999) *Planeación regional en México*, en <http://iglom.iteso.mx/HTML/encuentros/congresol/pm5/iracheta.html>
9. Isard, W. (1973) *Métodos de análisis regional. Una introducción a la ciencia regional*. Editorial Ariel. España
10. Lira, L. (1997) *Información y conocimiento para el análisis regional conducente a la toma de decisiones*. Documento 97/38 Serie ensayos. Ciclo de conferencias sobre conocimiento, globalización y territorio. ILPES Chile
11. Lira, L. B. Quiroga (2005) *Análisis regional*. Serie Manuales N° 30, ILPES, CEPAL.
12. SEMARNAT, (2007) *Los problemas del desarrollo*. <http://www.semarnat.gob.mx>. Consultado el 2 de Marzo de 2007
13. Partida Bush, V.(2003) *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades, 2000-2050 (documento metodológico)*. CONAPO México
14. Partida Bush, V.(2004) *Situación demográfica nacional 2004*. CONAPO México
15. Polese, M.(1998) *Economía urbana y regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Ed. Cartago: LUR/BUAP/GIM

Joel Cordero-Elizalde
profesor-investigador
El Colegio de Puebla
Tehuacan Sur 91
Col. La Paz, Puebla México 72160
☎ 222-226-5400, ext. 219
jcordero@colpue.edu.mx