

Transición demográfica, estructura por edad y el desempleo de los jóvenes en México

*Fortino Vela Peón**

Resumen

El objetivo de este trabajo consiste en explorar, mediante un modelo econométrico para datos en panel, la influencia que los cambios en la estructura por edad ejercen sobre la tasa de desempleo abierto de los jóvenes en México. Considerando la información de una muestra de 15 áreas urbanas del país, proveniente de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) para el periodo 1987-2003, los resultados sugieren la posibilidad de un efecto significativo de los cambios en la estructura por edad sobre el desempleo de los jóvenes varones del grupo de 20 a 24 años.

Palabras clave: transición demográfica, tamaño relativo de la cohorte, desempleo juvenil, mercado laboral

Abstract

The demographic transition that has been observed in Mexico is associated with dramatic changes in age structure of the population. Based on the panel data model this work explores the influence of these changes on the open unemployment rates of the youths in urban areas of Mexico. Considering information of a sample of 15 urban areas from the National Survey of Urban Employment (ENEU in spanish) for the period 1987-2003, the results show a significant effect for males of age group 20-24.

Keywords: demographic transition, relative cohort size, youth unemployment, laboral market

Recepción del original: 30-01-07

Recepción del artículo corregido: 14-09-07

* Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Dirección electrónica: fvela@correo.xoc.uam.mx

INTRODUCCIÓN

Como en otras partes del mundo, en México los jóvenes sufren altos niveles de desempleo. Según cifras de la Encuesta Nacional de Empleo¹, en 2004 la tasa de desempleo abierto entre personas de 12 a 24 años de edad alcanzó 5.4 por ciento, más del doble que la registrada por la población de 12 años y más (2.5 por ciento). Si bien en el caso del primer grupo las tasas han fluctuado durante la última década –registrando su nivel máximo (8.3 por ciento) y mínimo (2.9 por ciento) en 1995 y 2000, respectivamente–, sus valores son motivo de constante preocupación -ver CUADRO 1-.

CUADRO 1
Tasas de desempleo abierto de la población mexicana de 12 a 24 años,
por sexo y grupo de edad, 1991-2004

Población por edad y sexo	Tasa de desempleo abierto %					
	1991	1995	1997	2000	2003	2004
Población total (12 años y más)	2.3	4.8	2.6	1.7	2.1	2.5
Población joven (12-24)	4.0	8.3	5.1	2.9	4.6	5.4
15-19	4.2	8.6	5.3	2.9	4.7	5.8
20-24	3.7	8.0	4.9	2.8	4.5	5.2
Hombres jóvenes (12-24)	3.6	7.6	4.3	2.3	4.2	4.7
15-19	4.0	8.0	4.4	2.6	4.5	5.2
20-24	3.3	7.3	4.2	2.1	3.9	4.4
Mujeres jóvenes (12-24)	4.7	9.6	6.6	3.8	5.4	6.8
15-19	4.7	9.8	7.0	3.5	5.2	6.9
20-24	4.7	9.4	6.2	4.0	5.6	6.7

FUENTE: elaborado con base en CONAPO, *Situación actual de las y los jóvenes en México: diagnóstico sociodemográfico*, México, 2000; y datos obtenidos en el portal del INEGI. (www.inegi.gob.mx, consultado el 10 septiembre 2006)

¹ INEGI-STPS, *Encuesta Nacional de Empleo 2004*, México

Entre las explicaciones ofrecidas ante el alto desempleo juvenil, se señala que este grupo de la población se encuentra en un “estado de transición”, es decir, moviéndose de la escuela al mundo laboral y de la residencia en el seno familiar a su emancipación², razón que lo caracteriza como un grupo con frecuentes entradas y salidas del mercado de trabajo; se apunta también que su entrada en el mercado laboral depende, entre otros factores, de la composición del empleo por sector, de los requerimientos mínimos de especialización para la generación y ocupación de nuevos puestos de trabajo, así como de la capacidad que tienen los empleadores para introducir y/o reemplazar trabajadores jóvenes con elementos sustitutos que intervienen en los procesos productivos.

A diferencia de estos argumentos, la hipótesis de este trabajo plantea que el desempleo de la población joven³ está determinado también por su particular dinámica demográfica. El hilo conductor que nos llevará a la verificación se sustenta en los planteamientos hechos por Easterlin sobre el denominado “tamaño relativo de la cohorte”.⁴ De acuerdo con ese autor, al momento de entrar al mercado laboral las cohortes de nacimiento numerosas experimentan bajos ingresos y fuertes presiones para encontrar empleo, lo que las motiva a reducir sus niveles de fecundidad, ocasionando una importante disminución en el número de nacimientos en relación con su propia cohorte. Ésta, con el paso del tiempo, al alcanzar la edad laboral, enfrenta mejores condiciones y oportunidades de empleo, lo que la incentiva a elevar sus niveles de fecundidad, generándose entonces una nueva cohorte de gran tamaño; este ciclo continúa, distanciándose por periodos aproximados de entre quince a veinte años.

En este sentido, el tamaño relativo de la cohorte (TRC) da cuenta de la relación que existe entre el número de efectivos proveniente de una o más cohortes de baja fecundidad, y el número de efectivos de otras cohortes cuando, en un momento dado, la fecundidad era alta.

² Entendida ésta como su independencia tanto en el plano económico y residencial como en el de la toma de sus decisiones.

³ Para los fines de este trabajo, se considera como jóvenes a todas aquellas personas que tienen entre 12 y 24 años de edad.

⁴ Richard A. Easterlin, “Population, Labor Force, and Long Swings in Economic Growth: The American Experience”, en *The Economic Journal*, diciembre, EU, 1969, pp. 934-937; y Richard A. Easterlin, *Birth and Fortune. The Impact of Numbers on Personal Welfare*, 2a edición, The University of Chicago Press, Chicago, 1987

En el caso de México, en los últimos años las tendencias demográficas muestran tanto la reducción de la fecundidad como de la mortalidad, lo que se ve reflejado directamente en la transformación de la estructura por edad de la población, reduciéndose la proporción de la población infantil dentro del total y acrecentándose tanto la de edades activas como la de edades avanzadas. Según estimaciones oficiales, el dinamismo actual de los factores demográficos hace prever un fuerte aumento de la población económicamente activa (PEA), lo que en los próximos años impondrá una creciente presión sobre el mercado laboral. Por ejemplo, de un total de 555 mil nuevos entrantes de la fuerza de trabajo que en promedio se registraron anualmente entre 1970 y 1990, se pasó a poco más de un millón en la década de los noventa, y se estima que entre 2000 y 2015 se integrarán cerca de un millón 500 mil personas cada año. Alrededor de una tercera parte de ese incremento se concentrará en las edades de 15 a 24 años, una parte importante del cual serán mujeres.

El objetivo de este trabajo consiste en explorar, por medio de un modelo econométrico, la relación que existe entre los cambios sufridos en el TRC, a la luz del proceso de transición demográfica experimentado por nuestro país, y la tasa de desempleo de los jóvenes. Para ello el estudio considera una muestra de 15 áreas urbanas del territorio nacional, en el periodo 1987-2003, seleccionadas a partir de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).

El trabajo se divide en tres partes: en la primera se establece el marco de referencia de la transición demográfica, los planteamientos que hace Easterlin sobre las modificaciones en el TRC y su reflejo en la estructura por edad de la población. En la segunda se describen las tendencias de la dinámica demográfica de nuestro país y su impacto en la oferta laboral, particularmente la de los jóvenes. En la tercera parte se presenta el modelo utilizado y se hace el análisis de los resultados. Se concluye con algunas reflexiones sobre las implicaciones de éstos.

LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA, SU INCIDENCIA EN LA ESTRUCTURA POR EDAD DE LA POBLACIÓN Y LA HIPÓTESIS DEL TRC DE EASTERLIN

El término transición demográfica hace alusión al proceso mediante el cual una sociedad pasa de una situación de altas tasas de mortalidad y fecundidad a una de bajas tasas. Históricamente se ha constatado que esa transición ocurre después de un periodo de relativa estabilidad demográfica, sólo cuando las sociedades modifican sustancialmente su modo de organización económico-social, lo que indica que la transición demográfica está relacionada con la modernización de la sociedad.

El desarrollo de la transición demográfica puede visualizarse por medio del cumplimiento de una serie de etapas que las sociedades atraviesan al avanzar en los procesos de modernización. La primera es la etapa pre-transicional (etapa 1), está representada por un bajo crecimiento de la población, y en ella se observan elevadas tasas de mortalidad (TBM) y natalidad (TBN); en la segunda, de transición incipiente (etapa 2), se observa un alto crecimiento de la población, como consecuencia de la disminución del nivel de mortalidad y, todavía, altos niveles de natalidad; en la etapa de transición plena (etapa 3), tanto la mortalidad como la natalidad manifiestan una clara tendencia a la baja, mostrándose una reducción del crecimiento de la población; finalmente se accede a la etapa de transición avanzada, en la que tanto los niveles de natalidad como los de mortalidad son bajos, al igual que los del crecimiento de la población.

El paso por las etapas de transición demográfica provoca alteraciones en la participación relativa de los grupos de edad de la población. Así, en cierto momento, particularmente después de haberse reducido la natalidad y la mortalidad, y de mantenerse esta tendencia durante algún tiempo, la cantidad relativa de la población en edades intermedias se incrementa de forma significativa en relación con el incremento de los grupos de edades extremas. En otros términos, la disminución de la natalidad aunada a la reducción de la mortalidad, tiene como consecuencia la reducción del número de nacimientos y la

prolongación de la vida, hechos que inciden en la estructura etaria de la población, lo que a la postre provoca el llamado “envejecimiento” de ésta. Antes de llegar a este punto la proporción de la población en edad activa muestra un aumento singular.

Las consecuencias de este *desbalance*, entre los montos y ritmos de crecimiento de los distintos grupos de edad de la población, ha motivado diferentes estudios con base en los cuales se busca establecer el impacto que la modificación de la estructura por edad de la población tiene sobre la actividad económica.⁵

El interés por estudiar el cambio demográfico relacionado con los factores económicos se vio influenciado, en ciertos países con procesos de transición demográfica avanzada, por las fuertes oscilaciones de la natalidad observadas durante el periodo de la posguerra. Inicialmente se observó un auge de los nacimientos (baby boom) –lo que según algunos, ponía de manifiesto la reunificación de las parejas, el reestablecimiento de los matrimonios y, por ende, la ocurrencia de los nacimientos diferidos por la guerra–, para posteriormente presentarse una fuerte depresión de los mismos (baby bust).

Según Easterlin, ni los auges ni las depresiones en el número de nacimientos tuvieron un significado particular en el siglo XX, ya que desde tiempos remotos se habían presenciado marcados ciclos en las tasas de fecundidad y crecimiento poblacional. Con el fin de explicar las causas de esas oscilaciones demográficas, argumentó que la fortuna económica y social de las personas se sustenta en la comparación que éstas hacen entre sus ingresos potenciales y las posibilidades que tienen para mantener el nivel de vida establecido, el cual generalmente es constituido durante la adolescencia. Siguiendo a este autor, se puede decir que el ‘nivel de vida’ habitualmente establecido durante la adolescencia, crea aspiraciones en las personas, las cuales, durante su etapa de

⁵ Entre algunos de estos trabajos se encuentran: Nancy Birdsall, Allen Kelley y Stephen Sinding, *Population Matters: Demographic Change, Economic Growth, and Poverty in the Developing World*, Oxford University Press, Nueva York, 2001; Mathew Higgins y Jeffrey G. Williamson, "Age Structure Dynamics in Asia and Dependence on Foreign Capital", en *Population and Development Review*, núm. 23, 1997, pp. 261-293; John Ermisch, "British Labour Market Responses to Age Distribution Changes", en Ronald D. Lee, W. Brian Arthur y Gerry Rodgers (eds.), *Economics of Changing Age Distributions in Developed Countries*, Claredon Press, Gran Bretaña, 1990, pp. 76-86; Ronald Lee and Andrew Mason, "What Is the Demographic Dividend?", en *Finance and Development*, Nueva York, septiembre 2006, pp. 5-9

formación familiar, al compararlas con sus ingresos, determinan su comportamiento reproductivo. En ese sentido, el *ingreso potencial* –al que también denomina ingreso relativo–, es un parámetro relacionado con las aspiraciones de las personas, el cual no necesariamente coincide con la noción de ingreso establecido en términos convencionales; si el nivel de vida de los jóvenes es mayor al experimentado durante su adolescencia, su fecundidad aumenta, y en caso contrario, disminuye. Así, la conducta demográfica, las decisiones económicas y el nivel de vida son resultado de la comparación entre recursos y aspiraciones, tanto a nivel individual como en pareja.

De esta manera, para Easterlin el TRC representa el determinante clave tanto del ingreso potencial como del nivel de vida; por una parte, el ingreso potencial de los individuos es una función tanto del tamaño de su cohorte como del de las cohortes precedentes; elementos que intervienen en el momento de ingresar al mercado laboral, ya que un individuo proveniente de una cohorte de gran tamaño enfrentará una mayor competencia para ubicarse en el mercado de trabajo; por otra parte, el nivel de vida depende también del tamaño de la cohorte, dado que si ésta es numerosa en relación con las cohortes precedentes, producirá un ingreso relativamente bajo como consecuencia de un mal desempeño laboral. Así, de mantenerse está lógica en el tiempo, el destino económico y social de buena parte de las personas mostrará una tendencia que variará en relación inversa con el TRC.

Las causas que explican las adversidades enfrentadas por las cohortes numerosas se asocian a problemas generados en por lo menos tres dimensiones fundamentales:

- En la familia, al reducir la atención y los cuidados que los padres ofrecen a los hijos, ocasionado rezagos en sus procesos de desarrollo, madurez y socialización;
- En la escuela, al restringir las oportunidades de aprendizaje y logros educativos ante la insuficiencia de recursos humanos y materiales para atender adecuadamente a un gran número de estudiantes; y

- En el mercado laboral, al limitar la capacidad de absorción de un número abundante de nuevos entrantes.⁶

La operación de estos elementos en conjunto provoca diversas formas de comportamiento en los individuos; la reducción de la fecundidad representa sólo una adaptación al bajo nivel de ingreso relativo. Otras formas posibles de adaptación son: la participación femenina en el mercado laboral –especialmente de mujeres casadas–, el matrimonio tardío y el retraso de la edad para la maternidad.

El funcionamiento de los mecanismos propuestos por Easterlin supone la sustitución imperfecta entre trabajadores jóvenes y adultos. Existen varias razones por las cuales los empleadores podrían sentirse motivados a sustituir trabajadores jóvenes por trabajadores adultos, no obstante, en la práctica este hecho está limitado por distintos factores como: la existencia de salarios mínimos legales; la mayor experiencia, capacitación laboral y productividad de los trabajadores de mayor edad; la identificación en los trabajadores adultos de un sentido de responsabilidad más desarrollado y, sobre todo, lo transitorio que es el desbalance entre la cantidad de jóvenes y adultos, lo que hace demasiado costoso incurrir en adaptaciones para sustituir un tipo de trabajadores por otro. La sustitución no perfecta entre jóvenes y adultos permite entonces, en una cohorte numerosa, poner a competir a personas de edades semejantes.⁷

De esta forma, los planteamientos hechos por Easterlin acerca de los efectos del TRC sobre el mercado laboral son útiles cuando se trata de relacionar las transformaciones de la estructura por edad de la población con el desempleo juvenil. Al respecto existe una importante literatura que al retomar este concepto ha identificado la presencia de *efectos de desplazamiento* (crowding out) en el mercado de trabajo de los jóvenes; con base en la operación de los mecanismos

⁶ A estos problemas se puede agregar las dificultades que enfrentarán los individuos de cohortes numerosas al llegar a edades jubilatorias, ante la posible insuficiencia de los sistemas de retiro.

⁷ Existen algunos estudios que han tratado de examinar las modificaciones que se presentan en los mercados laborales cuando se altera este supuesto por el de perfecta sustituibilidad entre los grupos de edad. La mayor parte de ellos efectúan esto en el plano teórico sin que hasta ahora se ofrezcan medidas empíricas de la tasa de sustitución señalada. (Véase al respecto Rachel Conelly, "A Framework for Analyzing the Impact of Cohort Size on Education and Labor Forcing", en *Journal of Human Resources*, vol. 24, núm. 4, EU, 1986, pp. 543-562)

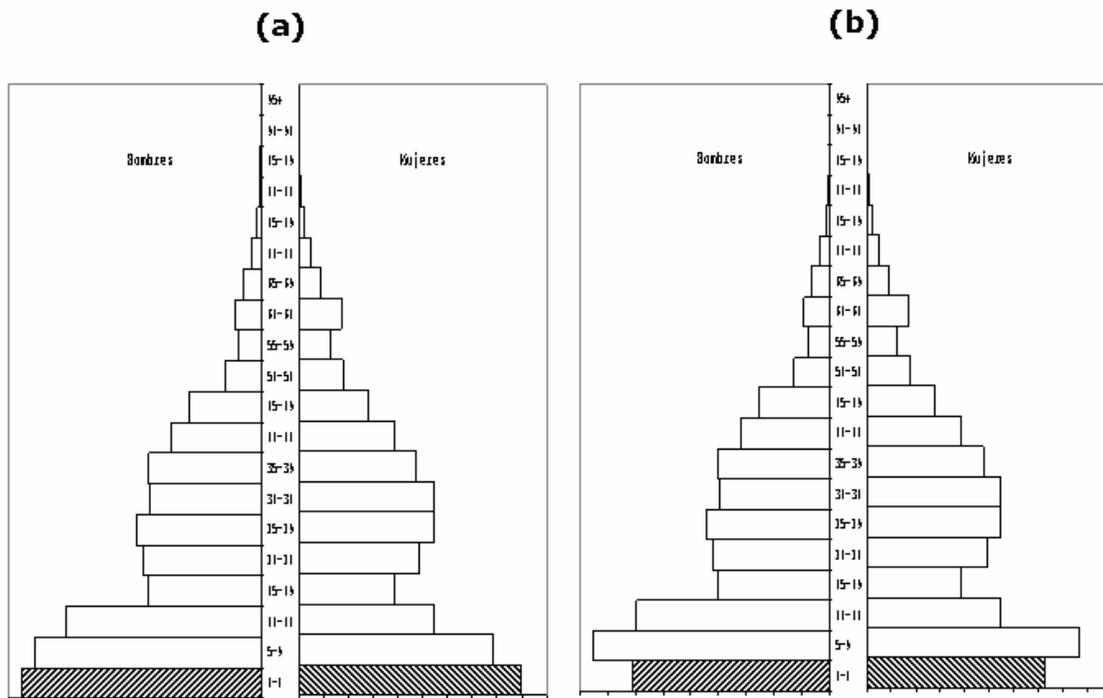
de la oferta y la demanda, se trata de establecer si la existencia de un mayor número de población joven incide en la generación de mayores tasas de desempleo, en comparación con las del resto de la población en edad laboral.⁸

El efecto *desplazamiento* ocurre cuando los miembros de una cohorte de nacimiento numerosa, al alcanzar las edades activas, se encuentra en peores condiciones laborales (y/o de ingreso relativos) debido al exceso de oferta que representa en comparación con otros individuos provenientes de cohortes reducidas; este ‘aglutinamiento’ hace que enfrenten un mayor nivel de desempleo. El vehículo propuesto para hacer la comparación entre cohortes es el denominado TRC, el cual resulta ser, *ceteris paribus*, un factor que afecta directamente la *suerte* laboral (o los ingresos) de ese sector de la población.

Los movimientos del TRC pueden ser visibles por medio de las transformaciones de la estructura por edad de una población mediante la reducción o expansión, según sea el caso, de la base de la pirámide de edades. Por ejemplo, en una pirámide de población agrupada por edades quinquenales, el caso de cohortes con nacimientos numerosos se observaría por medio de una ampliación de la base, como se muestra en el panel (a) de la FIGURA 1. Por el contrario, cohortes de nacimientos reducidos se mostrarán como la contracción de la base de la pirámide, como sucede en el panel (b) de la misma figura.

⁸ A respecto véase Yongil Jeon y Michael P. Shields, “The Easterlin Hypothesis in the Recent Experience of higher-income OECD Countries: A Panel-data Approach”, en *Journal Population Economics*, vol. 18, EU, 2005, pp. 1–13; Juan F. Jimeno y Diego Rodríguez, *Youth Unemployment in the OECD: Demographic Shifts, Labour Market Institutions and Macroeconomic Shocks*, European Network of Economic Policy Research Institutes, Working Paper 19, Bruselas, 2003; y Diane J. Macunovich, “The Fortunes of One’s Birth: Relative Cohort Size and the Youth Labor Market in the United States”, en *Journal Population Economics*, vol. 12, EU, 1999, pp. 215-272

FIGURA 1
Efectos en la estructura por edad de una cohorte de nacimiento



FUENTE: elaboración propia con base en datos hipotéticos.

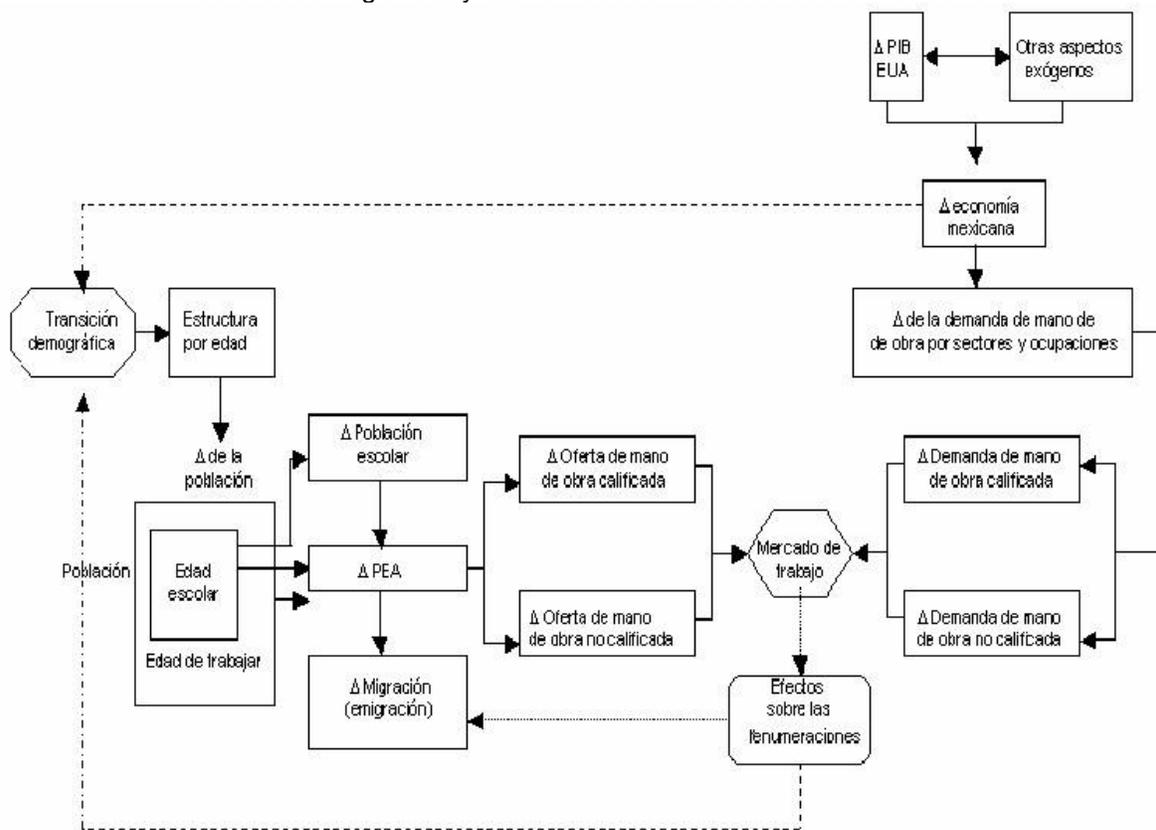
Bajo condiciones demográficas ‘normales’⁹, pasados entre 15 y 20 años, esas cohortes entrarán al mercado laboral compitiendo con otras cohortes de menor o mayor tamaño, según hayan sido las condiciones bajo las cuales nacieron. Así, bajo las formulaciones de Easterlin, el TRC afecta inversamente el ingreso potencial de los miembros de una cohorte numerosa, teniendo implicaciones laborales, según sea el caso, sobre la actuación de los miembros de la cohorte en el mercado de trabajo.

⁹ Se habla de condiciones demográficas normales las que se dan en ausencia de eventos tales como guerras, epidemias u otros desastres naturales, que pueden modificar sustancialmente la dinámica demográfica de una población.

LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA EN MÉXICO Y SU IMPACTO EN LA OFERTA LABORAL DE LOS JÓVENES

El mercado laboral de nuestro país, además de sus condicionantes económicas, presenta otras de índole demográfico. En términos esquemáticos, los determinantes que operan en el mercado laboral mexicano se ubican en la FIGURA 2. En ésta se muestra cómo la transición demográfica influye sobre la estructura por edad de la población, la cual determina en buena medida a la población escolar y a la población económicamente activa (PEA). Los dos primeros conjuntos de la población componen la oferta laboral –que puede ser calificada o no calificada–. Por su parte, la demanda de trabajo se vincula con la situación económica, nacional e internacional.

FIGURA 2
Factores demográficos y económicos del mercado laboral mexicano



FUENTE: esquema modificado de Enrique Hernández-Laos, "Panorama del mercado laboral de profesionistas en México", en *EconomíaUnam*, núm. 2, mayo-agosto, México, 2004, pp. 98-109

Considerando solo la óptica de la oferta laboral, dos son los elementos que han concurrido en la dinámica de crecimiento de la población mexicana: el primero se relaciona directamente con la modernización e industrialización del país; el segundo, consecuencia del anterior, se relaciona con un acelerado proceso de transición demográfica. Como se sabe, la población mexicana atraviesa por una fase de plena y acelerada transición demográfica. Este proceso forma parte del conjunto de transformaciones que han tenido lugar en el país a lo largo del último siglo.

En el caso de la mortalidad, desde 1930 su descenso ha sido continuo, lo que originó incrementos significativos en el nacimiento y en la esperanza de vida. Así, mientras en 1930 los hombres vivían en promedio 35 años y las mujeres 37, poco más de siete décadas después, en 2002, la duración media de vida se había más que duplicado al alcanzar valores promedio de 72 y 77 años, respectivamente. La fecundidad, por su parte, ha tenido una reducción mucho más reciente aunque quizá más acentuada ya que, mientras en 1960 la tasa global de fecundidad (TGF) ascendía a más de 7 hijos por mujer, se estima que en el 2000 esta cifra alcanzó solamente los 2.4, siendo los inicios de la década de 1970 cuando se registró la disminución más significativa de la fecundidad, ante la reorientación que asumió la política de población mexicana.

En relación con el ámbito de la migración internacional, si bien se reconoce que durante las últimas décadas ésta ha presentado un recrudecimiento, sobre todo respecto de los flujos de migración de mexicanos hacia Estados Unidos, no existe consenso sobre la cuantificación de sus niveles. Las cifras más representativas indican que este tipo de movimientos alcanzó en la década de 1980 una pérdida promedio anual de entre 210,000 y 260,000 mexicanos, cifra que se incrementó en la década de 1990 en valores que oscilan entre los 277,000 y 315,000 en promedio anual. El Consejo Nacional de Población (CONAPO) estimó que en el año 2000 cerca de 8.5 millones de mexicanos residían en Estados

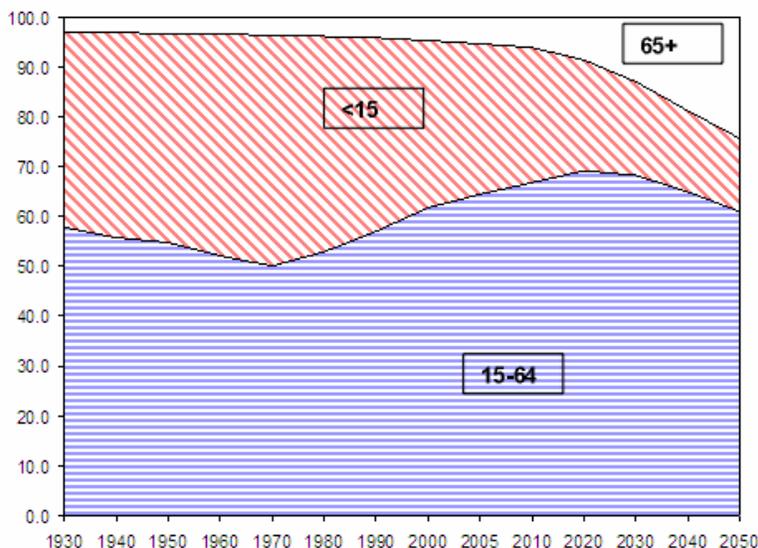
Unidos, legal e ilegalmente, lo que representó en ese año casi un 8 por ciento de la población mexicana y 3 por ciento de la población del país receptor.¹⁰

La prolongación de la esperanza de vida –asociada con el descenso en la mortalidad–, así como la reducción del número de hijos por mujer –derivada de la reducción en los niveles de fecundidad–, aunado a los continuos cambios en la intensidad y composición de los flujos migratorios hacia el exterior, son factores que han incidido en las transformaciones observadas en la estructura por edad de la población mexicana.

De esa manera, en el pasado, el rápido crecimiento de la población propició una distribución por edades marcadamente joven, con una elevada proporción de niños y jóvenes. En la actualidad, la población menor de 15 años representa un poco más de 30 por ciento de la población total del país, mientras que la que está en edad laboral –de 15 a 64 años– representa 64.4 por ciento y la de edad avanzada, 5.4 por ciento. En 1950 esas proporciones eran de 41.7, 54.8 y 3.4 por ciento, respectivamente. En el futuro se espera que la proporción de población de los grupos de edad intermedia y más avanzada incremente su participación en el total. La FIGURA 3 muestra la evolución de la estructura por edad del país. En ésta se aprecia el considerable aumento de la población de entre 15 y 64 años, seguida por la de 65 años y más, así como la pérdida de participación de la del grupo de menores de 15 años.

¹⁰ Consulta realizada en el portal del Consejo Nacional de Población. (www.conapo.gob.mx, consultado el 23 marzo 2005)

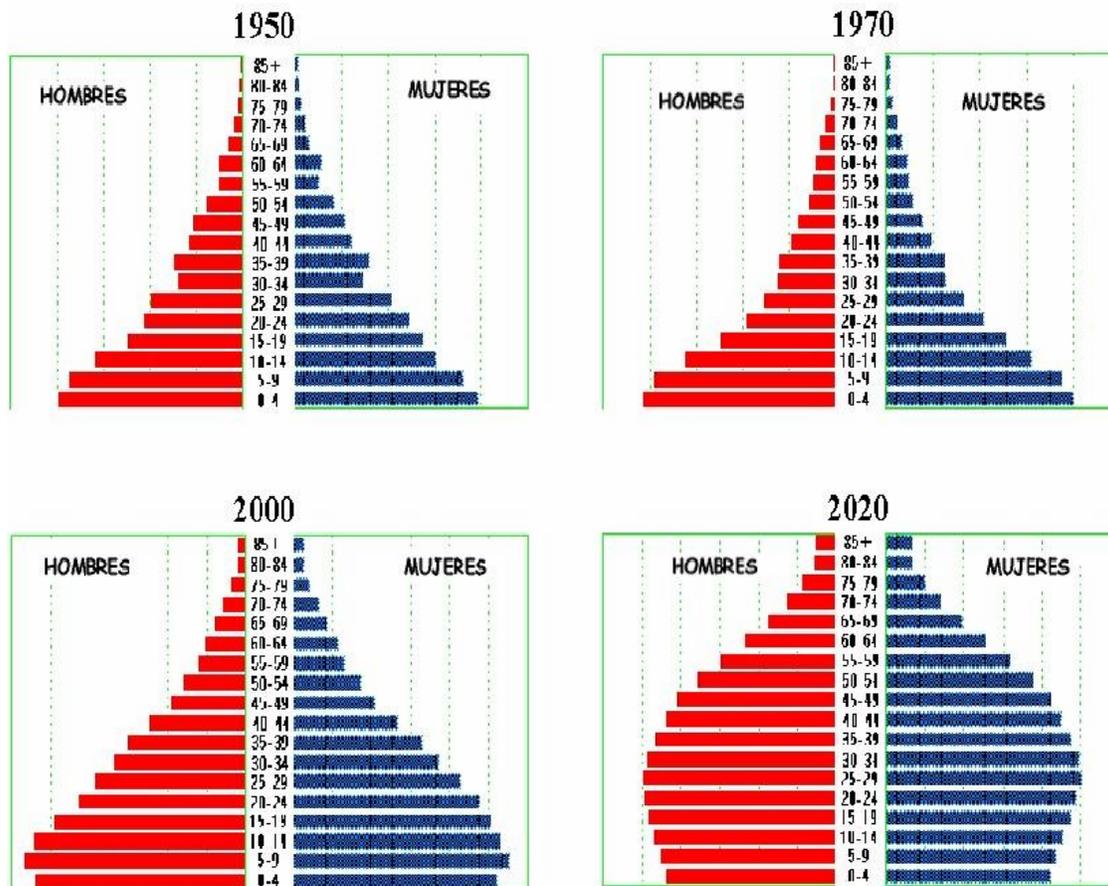
FIGURA 3
Distribución de la población mexicana por grandes grupos de edad, 1930-1950



FUENTE: elaboración propia con base a censos de población y CONAPO, *Proyecciones de la población de México 1996-2050, Serie Escenarios Prospectivos*, México, 2002

A su vez, en la FIGURA 4 se muestran las modificaciones, ocurridas y esperadas, en la estructura por edad de la población mexicana, tomando en consideración las pirámides de población de años seleccionados para el periodo 1950 a 2020. Como se puede observar, en el primer año la figura adoptó la forma de una pirámide escalonada, con contornos más o menos uniformes y una base amplia, que se va reduciendo primero de forma lenta y a partir de 1990 muy rápidamente, lo que refleja el hecho de que la composición por edades de la población del país pasó de una etapa de vigoroso crecimiento demográfico a otra en la que su ritmo de crecimiento fue más lento; en el futuro cercano se espera que ese ritmo continúe.

FIGURA 4
Evolución de la población mexicana por grupos de edad quinquenal, 1950-2005



FUENTE: elaborado con base a censos de población y CONAPO, *Proyecciones de la población...*, op. cit.

Se puede notar también que el primer peldaño de la pirámide correspondiente a 1950 es mayor que los superiores y que éstos van disminuyendo casi continuamente en los grupos de edad más avanzada. Por su parte, para el año 2000 el primer peldaño es menor que los siguientes, lo que significa que de mantenerse los mismos índices de fecundidad y mortalidad, la población mexicana continuará acusando la tendencia a que los grupos de edad infantil y juvenil sean cada vez menos y los grupos de edades intermedias y avanzadas continúen en aumento. De prolongarse esta tendencia, se puede prever que para el año 2020 el peldaño más amplio de la pirámide corresponderá al grupo de 25 a 29 años de edad, conformado por personas cuya fecha de nacimiento ocurrió entre 1991 y 1995.

La evolución esperada de la composición por edades tendrá importantes repercusiones no sólo sobre el desarrollo demográfico del país; ha comenzado también a dejar sentir su influencia en los aspectos sociopolíticos, pero principalmente en el económico, en virtud de que el grupo de edad con mayor crecimiento, tanto absoluto como relativo, corresponde a los habitantes de entre 15 y 59 años de edad, que demandará una gran cantidad de empleos.

Particularmente, conviene señalar que en la actualidad el contingente que conforma el grupo de edad de 15 a 24 años proviene de las personas nacidas alrededor de la década de 1980, periodo durante el cual la fecundidad experimentada fue la más reducida hasta mediados del siglo pasado. En ese sentido, si la población es clasificada en grupos de edad de 0 a 14 años, 15 a 24, 25 a 64 y 65 o más años -ver CUADRO 2-, se puede observar que en 1950, 21.2 por ciento de la población se ubicaba en el primero de esos grupos, en el caso de los hombres, y 20.6 por ciento en el de las mujeres; a su vez, en 2005 ese grupo de la población alcanzó los porcentajes de 16.0 y 15.5 por ciento, respectivamente; se espera que para el 2050 la participación de este grupo en el total de la población sea de alrededor de 8.6 y 8.2 por ciento. En lo que respecta al grupo de 15 a 24 años de edad, en 1950, 9.0 por ciento de la población total se ubicaba en este grupo, en el caso de los hombres, y 10.2 por ciento en el de las mujeres; en 2005 este grupo alcanzó porcentajes de 9.2 y 9.8 por ciento, respectivamente; se prevé que para el 2050 la participación de éste se ubicará alrededor del 6.0 y 5.8 por ciento, respectivamente. En el caso del grupo de 25 a 64 años, pasó de 17.4 y 18.3 por ciento durante 1950 -para el caso de los hombres y las mujeres, respectivamente- a 20.8 y 23.0 por ciento en 2005, esperándose que esos valores alcancen el orden de 24.8 y 25.2 por ciento, en 2050. Finalmente, el grupo etario de 65 años o más muestra los mayores incrementos, al pasar su participación relativa de 1.6 y 1.8 por ciento en 1950, en hombres y mujeres, a 2.6 y 3.1 por ciento en 2005, respectivamente, previéndose que estas cifras alcancen los valores 9.6 y 11.6 por ciento en 2050.

CUADRO 2
Participación relativa de la población clasificada por grupos
de edad seleccionados y sexo, 1950-2050

Año	Hombres				Mujeres			
	0-14	15-24	25-64	65+	0-14	15-24	25-64	65+
1950	21.2	9.0	17.4	1.6	20.6	10.2	18.3	1.8
1960	22.6	9.0	16.5	1.7	21.8	9.6	17.0	1.8
1970	23.6	9.2	15.4	1.8	22.7	9.7	15.8	1.9
1990	19.5	10.5	17.1	2.0	19.1	11.1	18.4	2.2
2000	17.3	9.7	19.5	2.3	16.8	10.3	21.4	2.7
2005	16.0	9.2	20.8	2.6	15.5	9.8	23.0	3.1
2010	13.8	9.7	23.5	2.7	13.2	9.5	24.3	3.3
2015	12.4	9.2	24.8	3.1	11.9	9.0	25.7	3.8
2020	11.6	8.2	26.0	3.7	11.1	8.0	26.8	4.5
2030	10.5	6.9	26.5	5.4	10.0	6.7	27.3	6.6
2050	8.6	6.0	24.8	9.6	8.2	5.8	25.2	11.6

FUENTE: elaborado con base en censos de población y CONAPO, *Proyecciones de la población...*, *op. cit.*

ANÁLISIS EMPÍRICO

En este apartado se presenta el modelo que relaciona las transformaciones en la estructura por edad de la población mexicana con el desempleo de los jóvenes urbanos, seguido de los resultados obtenidos con base en su estimación. Se parte del supuesto de que los trabajadores de diferentes edades no son sustitutos perfectos. La hipótesis a comprobar consiste en identificar la presencia del efecto desplazamiento provocado por los cambios en el TRC de nuestro país.

El planteamiento del modelo

El modelo propuesto retoma las ideas tanto de Ahn, Izquierdo y Jimeno como de Jimeno y Rodríguez¹¹, quienes consideran que en el mercado laboral la no sustitución entre trabajadores de edades diferentes puede introducirse mediante el supuesto de una economía “pura” en trabajo; esto es, una economía en donde la producción (Y) depende sólo del factor trabajo (N), el cual, a su vez, se divide considerando dos tipos de trabajadores: los jóvenes (N_1), y los adultos (N_2). Así, la

¹¹ Namkee Ahn, Mario Izquierdo y Juan Francisco Jimeno, *Tamaño de la población y desempleo juvenil: un análisis con datos agregados*, Fundación Caixa, Documentos de Economía núm. 7, Colección monografías, España, 2000; y Juan F. Jimeno y Diego Rodríguez, *op. cit.*

función de producción de esta economía vendría dada por la expresión:

$$Y = f[N] = f[N_1, N_2] \quad (1)$$

Dada la no sustitución entre jóvenes y adultos en el mercado de trabajo, la elección de la forma funcional que asume (1) puede ser un aspecto clave. De entre las posibilidades de selección existentes, la función Cobb-Douglas supone una elasticidad de sustitución unitaria entre los factores. Ante ello se eligió una forma funcional de elasticidad de sustitución constante (CES).¹² Dicha función es homogénea de grado ν y sus parámetros son: γ de eficiencia, ρ de sustitución y δ de distribución. La diferencia principal entre la función Cobb-Douglas y la CES radica en que la primera supone una elasticidad de sustitución (entre sus insumos) igual a 1, mientras que la segunda, aunque constante, deja abierta la posibilidad de que sea cualquier valor mayor a cero.¹³ Además, la relación entre el parámetro de sustitución (ρ) y la elasticidad de sustitución (σ), se establece de la siguiente forma:

$$\sigma = \frac{1}{1 + \rho}$$

Bajo esas condiciones y suponiendo que el trabajo total es una función con elasticidad de sustitución constante de los dos tipos de trabajadores señalados¹⁴, se tiene:

$$N = [N_1^\rho + \delta N_2^\rho]^{\frac{1}{\rho}} \quad 1 \geq \rho \geq 0$$

con lo que (1) queda expresado por:

$$Y = N^{\frac{\alpha}{\rho}} = [N_1^\rho + \delta N_2^\rho]^{\frac{\alpha}{\rho}} \quad 1 \geq \alpha \geq 0 \quad (2)$$

¹² La forma funcional de la CES es $Y = \gamma(\delta k^{-\rho} + (1 - \delta)L^{-\rho})^{-\nu/\rho}$.

¹³ Además, es fácil imponer *a priori* que la CES tiene rendimientos constantes, ya que basta con sustituir el coeficiente ν por el valor 1.

¹⁴ Donde la productividad relativa esta dada por δ .

y donde α es la eficiencia del trabajo. Si las empresas se encuentran produciendo sobre una curva de demanda con elasticidad constante, entonces la condición de primer orden para el problema de minimización de costos esta dada por:

$$TMS = \delta \left(\frac{N_1}{N_2} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{ es decir } \frac{N_1}{N_2} = \left(\frac{w_2}{\delta w_1} \right)^{\sigma} \quad (3)$$

siendo $\sigma = \frac{1}{1-\rho} > 1$, la elasticidad de sustitución.

A partir de la expresión (3) es posible encontrar la relación entre el desempleo, la oferta de trabajo y los salarios relativos.¹⁵ Para ello, si L_1 y L_2 representan la oferta laboral de los trabajadores jóvenes y adultos, respectivamente, entonces se puede definir a

$$u_1 = \frac{L_1 - N_1}{L_1} \quad \text{y} \quad u_2 = \frac{L_2 - N_2}{L_2}$$

como las tasas de desempleo de los dos tipos de trabajadores, respectivamente. Solucionando para N_1 y N_2 estas últimas expresiones y sustituyendo en (3) se tiene:

$$\frac{(1-u_1)L_1}{(1-u_2)L_2} = \left(\frac{w_2}{\delta w_1} \right)^{\sigma} \quad (4)$$

¹⁵ Nótese que a partir de esta condición, se pueden encontrar las funciones de demanda de trabajo para cada tipo de trabajador, es decir:

$$N_1 = (\alpha k)^{\frac{1}{1-\alpha k}} w^{\lambda} w_1^{-\sigma}$$

$$N_2 = (\alpha k)^{\frac{1}{1-\alpha k}} w^{\lambda} \left(\frac{w_2}{\delta} \right)^{-\sigma}$$

donde $k = 1 - \frac{1}{\theta} < 1$, la cual es una medida del grado de competencia en el mercado de bienes,

$w = \left[\delta^{\sigma} w_2^{1-\sigma} + w_1^{1-\sigma} \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}$ es un índice agregado de salarios, y $\lambda = \sigma - \frac{1}{1-\alpha k}$.

Aplicando logaritmos de ambos lados de la igualdad de la ecuación (4), y utilizando la aproximación $\ln(1-u) \approx -u$ se llega a:

$$u_1 - u_2 = \sigma \ln \delta + \sigma((\ln w_1 - \ln w_2) + \ln L_1 - \ln L_2) \quad (5)$$

La ecuación (5) señala que la diferencia entre la tasa de desempleo de los trabajadores jóvenes y los adultos está determinada por tres factores; i) la eficacia relativa de ambos tipos de trabajadores (δ); ii) sus salarios relativos, y iii) su oferta relativa de trabajo.¹⁶ El primero de estos factores (δ), depende en buena medida de los contrastes en los niveles educativos entre trabajadores. Respecto al salario relativo, éste se ve afectado por la existencia de instituciones que intervienen en el mercado laboral, como puede ser la legislación que protege el empleo, el establecimiento de salarios mínimos o, en el caso de ciertos países, la existencia de seguro de desempleo, entre otras. Finalmente, por lo que toca a la oferta relativa de trabajo, ésta está determinada por la evolución demográfica de las cohortes de nacimiento de los trabajadores, el elemento que interesa tratar en este trabajo.

La forma de aproximarse empíricamente a la expresión (5) se hace considerando que el diferencial de las tasas de desempleo, es decir $u_1 - u_2$, es el mismo que existe entre los trabajadores de dos grupos de edad distintos, por ejemplo, entre los grupos de edad de 15 a 24 años –jóvenes- y de 25 a 59 años –adultos- algo similar sucede con el diferencial de la oferta de trabajo ($\ln L_1 - \ln L_2$),

¹⁶ Un resultado similar puede obtenerse al aplicar logaritmos sobre la expresión alternativa de (4), esto es:

$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{(1-u_1)L_1}{(1-u_2)L_2} \quad (4a)$$

con lo que se obtendría:

$$u_1 - u_2 = \ln L_1 - \ln L_2 - (\ln N_1 - \ln N_2) \quad (5a)$$

lo que indicaría que el diferencial en las tasas de desempleo de los dos tipos de trabajadores se determina a partir de la diferencia entre el diferencial de la oferta y la demanda de los mismos.

el cual alude al diferencial que existe en el tamaño de la población entre estos grupos etarios, es decir, lo que se puede considerar como una medida del TRC. En relación al término restante de la ecuación (5), esto es, $\sigma \ln \delta + \sigma((\ln w_1 - \ln w_2))$, puede pensarse que éste representa variables no observables que afectan las estimaciones, las cuales podrían ser asumidas como efectos individuales y/o temporales específicos, por lo que su determinación implica el uso de algún procedimiento adecuado para ello.

Por tanto, la ecuación básica a estimar, tanto para hombres como para mujeres, es:

$$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \mu_i + \tau_t + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + u_{it} \quad (6)$$

donde:

TD_{it}^{12-24} = tasa de desempleo correspondiente al grupo de edad de 12 a 24 años de la ciudad i en el año t.

TD_{it}^{25-44} = tasa de desempleo correspondiente al grupo de edad de 25 a 44 años de la ciudad i en el año t.

μ_i = efecto no observable individual (que se modifica sólo entre áreas).

τ_t = efecto no observable temporal (que se modifica sólo entre periodos).

$\ln(PP_{12-24})_{it}$ = logaritmo natural de la población activa del grupo de edad de 12 a 24 años.

$\ln(PP_{25-44})_{it}$ = logaritmo natural de la población activa del grupo de edad 25 a 44 años.

u_{it} = término de error aleatorio de la ciudad i y en el periodo t.

la cual se estima considerando la presencia de efectos individuales, efectos temporales o ambos efectos.¹⁷ A la ecuación básica se agregan las estimaciones de tres modelos más, siendo estos:

$$TD_{it}^{12-19} - TD_{it}^{20-44} = \mu_i + \tau_t + \beta [\ln(PP_{12-19})_{it} - \ln(PP_{20-44})_{it}] + u_{it} \quad (7)$$

¹⁷ Esto implica, al momento de la estimación de la ecuación (6), considerar tan solo el coeficiente μ_i o solo τ_t o bien ambos, respectivamente

$$TD_{it}^{20-24} - TD_{it}^{25-44} = \mu_i + \tau_t + \beta [\ln(PP_{20-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + u_{it} \quad (8)$$

$$TD_{it}^{20-24} - TD_{it}^{25-44} = \mu_i + \tau_t + \beta_1 [\ln(PP_{20-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + \beta_2 TD_{it}^{30-44} + u_{it} \quad (9)$$

Las ecuaciones (7) y (8) consideran el grupo de edad de 12 a 24 años, fraccionado en dos componentes: el relativo al grupo de edad de 12 a 19 años y el correspondiente al de 20 a 24 años, respectivamente, tomando en cuenta modificaciones al indicador TRC. Por su parte, la ecuación (9) incluye la tasa de desempleo del grupo de edad de 30 a 44 años dentro de los regresores. Nuevamente, la estimación de estas ecuaciones se realiza para cada sexo, considerando la presencia de efectos individuales, efectos temporales y ambos efectos. La decisión entre la estimación de un modelo de efectos fijos o uno de efectos aleatorios si bien no fue sencilla, se tomó sobre la base de los resultados de las pruebas "LM" de Breusch-Pagan y de Hausman.

Los datos utilizados en la estimación de las ecuaciones (6) a (9) provienen de un panel¹⁸ que cubre el periodo 1987-2003, cuya construcción se realizó a partir de la información de la ENEU.¹⁹ Dado que en los levantamientos de ésta el número de áreas urbanas consideradas en la muestra no siempre es la misma, se tomó sólo la información de 15, para las que se encontró información que abarca el periodo de estudio completo.²⁰

Tanto en la estimación de la ecuación básica como de sus variantes se utilizó como indicador del desempleo la tasa de desempleo abierto convencional (TDA) y la población económicamente activa (PEA) correspondiente a los distintos grupos de edad en cuestión –para construir el indicador del TRC, incluido en sus distintas modalidades en cada ecuación–. Cabe señalar que aún cuando se

¹⁸ Aunque en sentido estricto los datos empleados no forman un verdadero panel –puesto que no corresponden a los mismos hogares e individuos encuestados–, su construcción es en realidad un "panel sintético", denominado también pseudo-panel, ya que considera distintas muestras de individuos de la población que comparten características comunes, los cuales son seguidos en el tiempo.

¹⁹ Para cada año de la ENEU se consideró sólo el segundo trimestre, por considerar éste como el más estable del año.

²⁰ Las ciudades incluidas fueron: Chihuahua, Guadalajara, Juárez, Nuevo Laredo, León, Matamoros, Mérida, Ciudad de México, Monterrey, Orizaba, Puebla, Tampico, Tijuana, Torreón y Veracruz.

reconoce lo controvertido que es la medición del desempleo en nuestro país y que en la actualidad existen indicadores complementarios a la tasa de desempleo abierto tradicional, una parte considerable de estos presenta el inconveniente de ser derivados de cálculos cuyo contenido no es directo y transparente; razón por la cual se optó por considerar la tasa tradicional de desempleo.²¹

FIGURA 5
Esquema de modelos de efectos fijos y aleatorios

Efectos	{	fijos	{	entre áreas	$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \mu_i + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + u_{it}$
				entre periodos	$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \tau_t + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + u_{it}$
				áreas y periodos	$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \mu_i + \tau_t + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + u_{it}$
	{	aleatorios	{	entre áreas	$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \alpha + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + (u_i + v_{it})$
				entre periodos	$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \alpha + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + (u_i + v_{it})$
				áreas y periodos	$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \alpha + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + (u_{it} + v_{it})$

FUENTE: elaboración propia.

Resultados

El CUADRO 3 presenta los resultados de la estimación de las ecuaciones de desempleo bajo el método de estimación de efectos fijos, considerando sólo la presencia de variables omitidas entre áreas urbanas²², tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres. En el mismo se puede observar que las estimaciones resultantes para la primera especificación de desempleo (columna señalada como “ $TD^{12-24} - TD^{25-44}$ ”) confirman la existencia de un efecto positivo del TRC sobre la tasa de desempleo juvenil del grupo de edad de 12 a 24 años, dado el signo positivo y la significancia estadística que presenta el coeficiente asociado al TRC, aunque sólo sucede para el caso de los hombres. Esto indicaría la

²¹ Para más al respecto véase Brígida García, “Medición del empleo y desempleo. Indicadores complementarios”, en *Demos*, núm. 15, México, 2002, pp. 3-4

²² En términos del modelo básico, la ecuación a estimar bajo esta modalidad esta dada por:

$$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \mu_i + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + u_{it}$$

existencia de un efecto desplazamiento para la población juvenil de 12 a 24 años de edad.

Al desagregar este grupo de edad en dos componentes, los grupos de 12 a 19 años y de 20 a 24 años (columnas “TD¹²⁻¹⁹-TD²⁵⁻⁴⁴” y “TD²⁰⁻²⁴-TD²⁵⁻⁴⁴”, respectivamente), con sus correspondientes modificaciones al indicador TRC, se puede observar que sólo las estimaciones del caso de los hombres del grupo de 20 a 24 años son las esperadas, ya que muestran un coeficiente con signo positivo y estadísticamente significativo, señalando la existencia de un efecto desplazamiento para este grupo. Al incluir en estas especificaciones la tasa de desempleo del grupo de edad de 30 a 44 años (últimas dos columna del CUADRO 3), los resultados señalan nuevamente la existencia del efecto desplazamiento en el grupo de edad de 20 a 24 años, en el caso de los hombres únicamente, donde además, ahora es significativo y positivo el valor de la tasa de desempleo incluida.

CUADRO 3
Ecuaciones de desempleo considerando efectos fijos entre unidades*

Variable	Variable dependiente							
	TD ¹²⁻²⁴ -TD ²⁵⁻⁴⁴		TD ¹²⁻¹⁹ -TD ²⁵⁻⁴⁴		TD ²⁰⁻²⁴ -TD ²⁵⁻⁴⁴		TD ²⁰⁻²⁴ -TD ²⁵⁻⁴⁴	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Constante	4.186 (0.000)	3.483 (0.000)	3.514 (0.000)	3.551 (0.000)	3.179 (0.000)	2.571 (0.000)	2.355 (0.000)	2.237 (0.000)
TRC	1.697 (0.011)	-0.095 (0.868)						
TRC1			0.045 (0.954)	0.788 (0.431)				
TRC2					1.873 (0.020)	-0.948 (0.103)	1.398 (0.075)	-0.908 (0.116)
TD ₃₀₋₄₄							0.407 (0.000)	0.251 (0.037)

* Los valores entre paréntesis corresponden al valor p (p-value).

La columna “TD¹²⁻²⁴- TD²⁵⁻⁴⁴” considera como la variable dependiente la señalada en la ecuación (6); la “TD¹²⁻¹⁹- TD²⁵⁻⁴⁴” a la de (7); la “TD²⁰⁻²⁴- TD²⁵⁻⁴⁴” a la de (8); la última, “TD²⁰⁻²⁴- TD²⁵⁻⁴⁴”, a la de (9). El descriptor TRC es igual a la diferencia entre los logaritmos de la población activa de los grupos de edad de 12 a 24 años y de 25 a 44 años, tal y como se señala en la ecuación (6); TRC1 es la diferencia entre los logaritmos de la población activa de los grupos de edad de 12 a 19 años y

de 20 a 44 años, señalada en la ecuación (7); TRC2 es la diferencia entre los logaritmos de los grupos de edad de 20 a 24 años y de 25 a 44 años, señalada en las ecuaciones (8) y (9).

FUENTE: cálculos propios con base en: INEGI, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano*, varios años, México

Por su parte, el CUADRO 4 presenta las estimaciones de las ecuaciones considerando efectos individuales pero con el método de estimación de efectos aleatorios.²³ Como se puede observar, las estimaciones resultantes para la primera especificación de desempleo señalan un efecto positivo del TRC sobre la tasa de desempleo juvenil para el grupo de edad de 12 a 24 años en el caso de los hombres, indicando la existencia del efecto desplazamiento para la población juvenil de 12 a 24 años de edad.

CUADRO 4
Ecuaciones de desempleo considerando efectos aleatorios entre unidades *

Variable	Variable dependiente							
	TD ¹²⁻²⁴ -TD ²⁵⁻⁴⁴		TD ¹²⁻¹⁹ -TD ²⁵⁻⁴⁴		TD ²⁰⁻²⁴ -TD ²⁵⁻⁴⁴		TD ²⁰⁻²⁴ -TD ²⁵⁻⁴⁴	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Constante	4.058 (0.000)	3.416 (0.000)	3.405 (0.000)	3.452 (0.000)	3.055 (0.000)	2.463 (0.000)	2.174 (0.000)	1.955 (0.000)
TRC	1.455 (0.023)	-0.256 (0.000)						
TRC1			-0.172 (0.814)	0.567 (0.549)				
TRC2					1.599 (0.040)	-1.254 (0.029)	1.111 (0.140)	-1.367 (0.017)
TD ₃₀₋₄₄							0.441 (0.000)	0.336 (0.005)

* Los valores entre paréntesis corresponden al valor p (p-value).

La columna "12-24" considera como la variable dependiente la señalada en la ecuación (6); la "12-19" a la señalada en la (7); la "20-24" a la señalada en la (8); la última a la señalada en la (9). El descriptor TRC es igual a la diferencia entre los logaritmos de la población activa de los grupos de edad de 12 a 24 años y de 25 a 44 años, tal y como se señala en la ecuación (6); TRC1 es la diferencia entre los logaritmos de la población activa de los grupos de edad de 12 a 19 años y de 20 a 44 años, señalada en la ecuación (7); TRC2 es la diferencia entre los logaritmos de los grupos de edad de 20 a 24 años y de 25 a 44 años, señalada en las ecuaciones (8) y (9).

FUENTE: cálculos propios con base en: INEGI, *Encuesta Nacional...*, *op. cit.*

²³ En términos del modelo básico, la ecuación a estimar bajo esta modalidad esta dada por:

$$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \alpha + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + (u_i + v_{it})$$

Al desagregar, para considerar de forma separada a los grupos de edad de 12 a 19 años y de 20 a 24 años, se observa que para el primero de estos, en el caso de ambos sexos, el coeficiente asociado al TRC no es significativo; para el siguiente grupo, de 20 a 24 años, las estimaciones para el caso de los hombres cumplen con el signo esperado, a pesar de que tanto el coeficiente de los hombres como el de las mujeres es estadísticamente significativo al cinco por ciento. Los resultados desfavorables se repiten para la especificación que incluye la tasa de desempleo del grupo de edad de 30 a 44 años, en el caso de los hombres, donde nuevamente se encuentra un signo negativo para el coeficiente asociado al TRC de las mujeres, pero donde ahora además el coeficiente del TRC, en el caso de los hombres, deja de ser significativo.

Con el objetivo de elegir la especificación más adecuada en términos de la estimación de efectos fijos o aleatorios, se realizaron las pruebas LM de Breusch-Pagan y de Hausman. En ese sentido, la prueba Breusch-Pagan rechaza en todos los casos la hipótesis nula de efectos fijos, de tal forma que los resultados señalan que no existe correlación entre los efectos y las variables independientes, por lo que las especificaciones a considerar deben ser las correspondientes a los modelos de efectos aleatorios. Por su parte, la prueba de Hausman confirma que, para el caso de los hombres, las especificaciones deben realizarse considerando efectos aleatorios, sin embargo, esto no sucede con las mujeres, en donde la prueba apunta que debe realizarse con efectos fijos (cuadros no mostrados).

Dado que las variables omitidas pueden presentarse sólo entre los años (periodos) pero no sobre las áreas urbanas (unidades), se procedió a estimar las ecuaciones de desempleo considerando sólo la posibilidad de efectos temporales.²⁴ Se observa que en ninguno de los casos existe la posibilidad de encontrar efectos temporales significativos. De igual manera, se estimaron nuevamente las ecuaciones (6) a (9) considerando la existencia conjunta tanto de

²⁴ En términos del modelo básico, la ecuación a estimar bajo efectos fijos esta por:

$$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \tau_t + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + u_{it}$$

mientras que para efectos aleatorios por:

$$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \alpha + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + (u_t + v_{it})$$

efectos individuales como temporales.²⁵ Aquí sólo el grupo de edad de 20 a 24 años, en el caso de los hombres, muestra un coeficiente con el signo esperado, siendo además significativo, lo cual ocurre también cuando se incluye la tasa de desempleo de la población de 30 a 44 años.

En resumen, la información contenida en estos cuadros señala que la relación entre la tasa de desempleo juvenil del sexo masculino, para el grupo de edad de 12 a 19 años, se vincula significativamente con el tamaño relativo de esta cohorte respecto del grupo de edad de 20 a 44 años. Al desagregarse éste grupo de población juvenil en dos, la significancia estadística se mantiene sólo para el grupo de 20 a 24 años; esto sugiere la existencia de un efecto desplazamiento para ese grupo de edad. En el caso de las mujeres no existe evidencia que señale la existencia de tal efecto.

REFLEXIONES FINALES

Tomando en consideración tanto la dinámica demográfica de los últimos años como la que está por alcanzarse en el futuro cercano, cabe preguntarse ¿qué puede esperarse para los jóvenes a partir de los resultados obtenidos? Para dar respuesta a esta interrogante se consideran en primer lugar las tendencias en el TRC de los próximos años. En la FIGURA 8 se presentan, tomando en cuenta la información censal y las proyecciones de la evolución futura de la población²⁶ de 1950 a 2050, las tendencias al considerar el cociente del grupo de edad de 15 a 19 años y de 20 a 44 años, denotado por TRC, y el cociente del grupo de 20 a 24 años y de 25 a 44 años, denotado por TRC1, tanto para hombres como para mujeres, así como una aproximación al concepto de tamaño relativo de la cohorte.

FIGURA 6

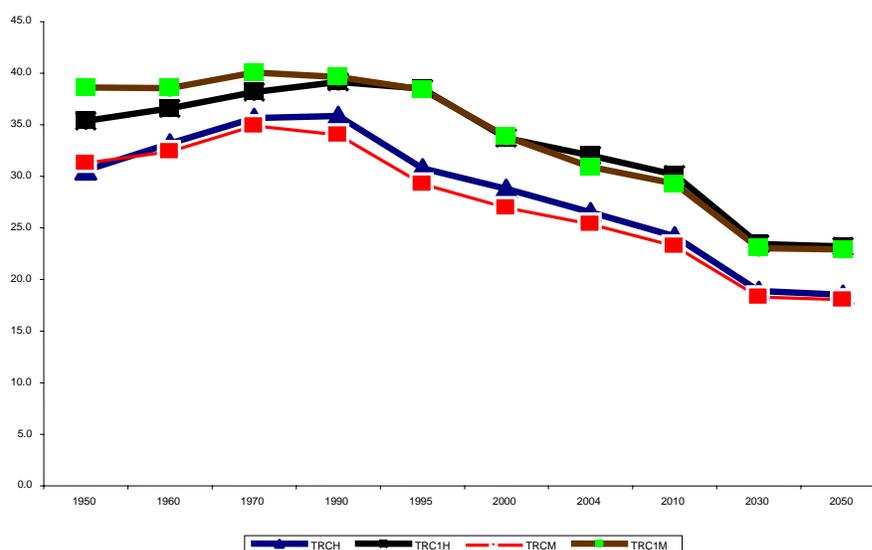
²⁵ Estas ecuaciones en el planteamiento del modelo básico corresponderían a las expresiones:

$$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \mu_i + \tau_t + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + u_{it}$$

$$TD_{it}^{12-24} - TD_{it}^{25-44} = \alpha + \beta [\ln(PP_{12-24})_{it} - \ln(PP_{25-44})_{it}] + (u_{it} + v_{it})$$

²⁶ CONAPO, *Proyecciones de la población económicamente activa, de la matrícula educativa, de los hogares y las viviendas y de la población por tamaño de localidad*, Serie Escenarios Prospectivos, México, 2000; y CONAPO, *Proyecciones de la población de México 1996-2030*, Serie Escenarios Prospectivos, México, 2000

Tendencias del tamaño relativo de la cohorte en México, 1950-2050



FUENTE: elaboración propia con base a censos de población y CONAPO, *Proyecciones de la población...*, *op. cit.*

Como se puede apreciar, tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres, se observa un descenso en las proporciones TRC y TRC1, tendencia que resulta más acentuada para el grupo de 15 a 19 años, lo que puede explicarse a partir de la reducción de la fecundidad que se experimentó en el pasado reciente.

De ser validos los resultados obtenidos cabría esperar que, en el caso de los hombres, en la medida que se reduzca el tamaño relativo de la cohorte, mejorará la condición de desempleo de los jóvenes, al menos si sólo se toma en cuenta el factor demográfico aquí planteado. Con base en los resultados de las estimaciones obtenidas, el caso de las mujeres es incierto.

Esto, sin embargo, de ninguna manera significa que el problema del desempleo juvenil sea cuestión de tiempo y que su solución implique únicamente una alternativa demográfica. Su solución requiere un contexto general de crecimiento económico para enfrentarlo con posibilidades de éxito. Sin crecimiento no se generará empleo genuino. Sin empleo para todos, los jóvenes tendrán escasas oportunidades de trabajo, estarán sujetos a un alto desempleo u ocuparán puestos poco atractivos, mal remunerados y con escasas perspectivas de progreso. Ahora bien, el crecimiento económico es una condición necesaria

pero no suficiente, en su desarrollo equitativo deben ponerse en práctica políticas orientadas específicamente hacia este grupo de la población para que se les presente una posibilidad de éxito.