

Cambio en la estructura por edades, ahorro y seguridad social:

descomposición de los efectos edad, cohorte y periodo

Isalia Nava Bolaños¹

Durante las primeras fases del proceso de transición demográfica, que significa el paso de una sociedad caracterizada por una fuerte mortalidad y una alta fecundidad, a una definida por bajos niveles de mortalidad y fecundidad, aumenta la participación de la población en edades laborales respecto al total de la población y disminuye la tasa de dependencia demográfica. La notable baja en la proporción de población dependiente de niños e incrementos no significativos en la proporción de ancianos, frente a la marcada concentración de las personas en edades de trabajar, amplía la capacidad productiva y libera recursos que pueden ser potencialmente invertidos para construir infraestructura social y económica. Por un lado, los descensos en las tasas de fecundidad y los aumentos no significativos de la población en edades avanzadas, implican menor población dependiente y la oportunidad de dirigir los recursos económicos y sociales a la inversión en los niños, para mejorar los niveles de educación y salud. Por otro lado, la población en edades laborales produce más de lo que consume. Si todo lo demás no varía, la producción puede aumentar en relación con el consumo y el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita también aumenta. Además, las edades laborales son los mejores años para generar ahorro, factor fundamental que favorece el crecimiento económico (Bloom et al., 2002). Estas ideas se ligan con el concepto del *primer dividendo demográfico*, que por su naturaleza es transitorio.

Cuando las cohortes numerosas conformadas por la población en edades laborales transiten a sus años de retiro, el dividendo habrá terminado, el tamaño de la población en edades de trabajar comenzará a declinar, la inercia demográfica habrá generado un aumento de la población envejecida, el cual se juzga perenne, la tasa de dependencia se incrementará y se espera contar con el *segundo dividendo demográfico*. Este dividendo se anhela que sea positivo y sostenible en el largo plazo. La inversión de estos activos adicionales también incrementa el PIB per cápita. De esta manera, al primer dividendo se le atribuye una responsabilidad superior, en la medida en que debe crear estructuras sociales, económicas e incluso políticas que consoliden entre sí y den lugar a sistemas sostenibles para generar los bienes y servicios que se van a

¹ Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. iza_24@hotmail.com
No citar sin autorización previa de la autora.

requerir en lo futuro. Sólo así se logra el segundo dividendo, capaz de atender las demandas de las personas envejecidas junto con las de los individuos activos y sus familias (Mason 2005a, Mason, 2005b; y Lee y Mason, 2006).

El funcionamiento de los dividendos se torna complejo, ya que son diversos los conceptos que intervienen y están interrelacionados. Bloom y Canning (1999) hacen referencia a los principales mecanismos de funcionamientos, los más importantes son la oferta laboral, el capital humano y el ahorro. En relación con el ahorro, la transformación de la estructura por edades puede influir de manera positiva a partir del momento en el que las cohortes que nacieron cuando predominaban las altas tasas de fecundidad, transitan a sus edades de trabajo, ingresan en el mercado laboral y aumenta la capacidad de ahorrar. Además, la generación de altos niveles de producción económica y ahorro que caracteriza el comportamiento de los adultos, se acentúa entre los 40 y los 65 años de edad, cuando es menos probable que los adultos destinen parte de sus ingresos al cuidado de los hijos (tales como alimentación, educación, salud) y ante la creciente necesidad de prepararse para los años de retiro (Bloom y Canning, 2008). De este modo, el efecto sobre el ahorro se genera a partir de dos vías, del aumento de la población ahorradora y del incremento en la propensión a ahorrar de la población. En este sentido ha sido notorio el caso de Asia Oriental (Bloom y Williamson, 1998) y el de Irlanda (Bloom y Canning, 2003).

Sin embargo, en el análisis de los efectos del cambio en la estructura por edades sobre el ahorro, es importante resaltar que los resultados dependen de las características sociales, económicas y políticas propias de los países. Por lo que resulta relevante integrar al análisis las características y la heterogeneidad de la seguridad social. En el caso de México, el descenso en las tasas de dependencia demográfica ocurre en un contexto donde la cobertura de la seguridad social es limitada. De acuerdo con Ramírez (2010:4) “los derechohabientes al IMSS aumentaron de 2004 a 2009 en 391,729 personas, cuando la población lo hizo en 3 millones 157 mil 842. En el ISSSTE la derechohabiencia bajó en 1 millón 420 mil 820 personas”.

El análisis de la seguridad social y su vínculo con el ahorro y las estructuras por edades, ha sido objeto de polémicas tanto teóricas como empíricas. Ahora se rescatan dos ideas, la primera se refiere al hecho de que las investigaciones coinciden en que la teoría del ciclo de vida ofrece un marco analítico que permite entender las interacciones entre la microeconomía del

comportamiento racional de las personas y las familias y la macroeconomía de las tasas de ahorro. En la medida en que el ahorro individual o de los hogares varía a lo largo del ciclo de vida, el cambio en la estructura por edades de la población afecta los niveles agregados de ahorro. Así, en el momento en que las cohortes que nacieron cuando predominaban las altas tasas de fecundidad transiten a las edades laborales y los niveles de fecundidad permanezcan bajos, el número de personas en edades de trabajo aumenta, proveyendo al mercado de mano de obra, la producción per cápita aumenta y la tasa de dependencia disminuye (Deaton, 1997). Además, este proceso se acompaña de una mayor participación de la mujer en la fuerza laboral, una vez que el tamaño medio de la familia ha disminuido y el nivel de educación se ha incrementado. Por lo tanto, es posible que los niveles de productividad en el mercado de trabajo aumenten (Bloom y Canning, 2001).

La segunda idea se relaciona con el vínculo entre la seguridad social y el ahorro. Con base en el “efecto reconocimiento” (recognition effect) se argumenta que el acceso a la seguridad social, genera una conciencia de ahorro sobre los individuos, al aceptar la importancia que éste tiene para la vejez. Cagan (1965) lo denomina un efecto educativo sobre los trabajadores. Katona (1965) sobre el mismo argumento añadió la hipótesis de “el gradiente del objetivo” (goal gradient). Esta hipótesis forma parte de la teoría de la aspiración psicológica según la cual “el esfuerzo se intensifica cuanto más cerca se encuentran las personas de su objetivo”. Por el contrario, se argumenta que en un contexto de escasa cobertura de la seguridad social, la población está más incentivada a ahorrar, ya que no tienen la garantía de que sus necesidades serán atendidas por la familia o el Estado (Bloom y Canning, 2008).

Cabe señalar que, en vista de que el ahorro es un concepto longitudinal, esta propuesta de investigación busca aproximarse al estudio del ahorro de la población, con y sin acceso a la seguridad social desde una perspectiva de análisis dinámico, lo que implica que además de analizar el comportamiento del ahorro a lo largo del ciclo de vida, se identifiquen los efectos cohorte y periodo asociados al ahorro. Generalmente los estudios que analizan los patrones de comportamiento del ahorro, lo hacen a partir de estimaciones de corte transversal (Mason 2005 y Mejía, 2008). Sin embargo, como plantea Browning et al. (1985), si los perfiles del ciclo de vida, se obtienen a partir de un análisis de corte transversal “cross-section”, los resultados pueden ser erróneos, ya que si las distintas cohortes tienen diferente comportamiento de ahorro, el perfil por edades obtenido de un solo corte transversal estará sesgado. Además, es posible que

el ahorro muestre comportamientos diferenciados entre un año y otro, a raíz de eventos económicos propios del año de estudio (crisis económicas) y que influye a todas las edades de manera igualitaria.

A partir de estos antecedentes, esta propuesta de investigación busca aproximarse a estudiar cómo influyen los cambios en las estructuras por edades, en su relación con el concepto de los dividendos demográficos y la seguridad social sobre los patrones de ahorro de la población.

Se trata de una investigación que resulta relevante frente a la prospectiva social, demográfica, económica y hasta política del país. Después de 2030 el país entrará en una situación muy especial, pues se alcanza un sustancial envejecimiento de la población. Lo que implica cambios en las capacidades de trabajo y de producción, así como en la demanda de bienes y servicios, de salud, de seguridad social, de cuidados y de relaciones familiares. Es importante anticiparse a los escenarios demográficos futuros y preparar a las cohortes del mañana. En este sentido el planteamiento de los dividendos demográficos ofrece una primera oportunidad de acercamiento, ya que brinda una potencialidad agregada de generar ahorro e inversión para construir infraestructura económica que se aplique en lo futuro.

Es un tema poco estudiado, con escasos estudios empíricos a nivel agregado que vinculan el efecto de la dinámica demográfica con los resultados económicos, como el ahorro. Además la mayoría de los estudios se refieren a países con características distintas a las de México, sobre todo en lo que a acceso a la seguridad social se refiere. Los trabajos existentes no son concluyentes, se necesitan rescatar conceptos y buscar los métodos más apropiados al contexto del país. En este sentido, la propuesta de este proyecto de investigación es la de construir marcos conceptuales propios que tomen en cuenta la gran heterogeneidad social y cultural de la sociedad mexicana.

Finalmente, los resultados de esta investigación pretenden ser un insumo para la elaboración de medidas y políticas públicas específicas dirigidas a aprovechar las oportunidades que brinda la dinámica demográfica y también a identificar crisis potenciales con miras a evitarlas o mitigarlas.

El objetivo de esta investigación es analizar la relación que existe entre la dinámica demográfica en México y la capacidad de ahorro de la población, bajo un contexto de escasa

cobertura de la seguridad social. Se busca estimar las diferencias del comportamiento del ahorro de la población con y sin acceso a la seguridad social, a partir de la descomposición de los efectos edad, cohorte y periodo:

- 1) Describir los perfiles por edades del ahorro de la población con y sin acceso a la seguridad social.
- 2) Identificar los efectos cohorte asociados al ahorro de la población con y sin acceso a la seguridad social.
- 3) Revisar los efectos periodo asociados al ahorro de la población con y sin acceso a la seguridad social.

Las preguntas que guían la investigación son las siguientes: ¿Existen diferencias en los perfiles por edades del ahorro de la población con y sin acceso a la seguridad social? ¿Los mayores niveles de ahorro se presentan en las edades adultas y laborables? La hipótesis es que el ahorro de la población varía a lo largo del ciclo de vida como lo predice la teoría del ciclo de vida, describiendo un perfil de U invertida. En los años de juventud, cuando los ingresos son bajos, las personas se endeudan. Más tarde, en los años de vida activa, cuando se logran mejores niveles de ingreso, proceden a la acumulación de activos para pagar sus deudas previas y acumular fondos anticipándose a la vejez. La confirmación de estas hipótesis es relevante, ya que si el ahorro de la población agregada (modelado a través de las cohortes sintéticas) varía a lo largo del ciclo, el cambio en la estructura por edades de la población tendrá un efecto en los niveles agregados de ahorro, tal y como se ha planteado desde el marco analítico de los dividendos demográficos. Asimismo, se espera que existan diferencias entre los perfiles por edades del ahorro de la población con y sin acceso a la seguridad social. En el primero segmento de la población el ahorro será mayor, una posible razón es que la capacidad para el trabajo es mayor en este sector de la población, lo que aumenta la capacidad del ahorro.

¿Existe un efecto cohorte asociado al ahorro de la población? ¿Cómo se vincula el efecto cohorte con las condiciones de acceso a la seguridad social? La hipótesis es que el ahorro será diferencial por cohorte debido a los rápidos cambios en los patrones sociales, económicos y de escolaridad que han atravesado las distintas generaciones a lo largo de la vida y que afectan los patrones de consumo, ingreso y la capacidad de ahorro y destinos de la inversión. También se

espera que sean las cohortes sin acceso a la seguridad social las que presenten las menores tasas de ahorro.

¿Existen efectos periodo en el comportamiento del ahorro? ¿Los efectos periodo son diferenciados entre la población con acceso a la seguridad social y aquellas sin seguridad social? La hipótesis es que el ahorro de la población disminuye en épocas de crisis económica (encuesta de 1996). Además, el efecto periodo estará menos acentuado entre la población sin acceso a la seguridad social, ya que en situaciones de crisis la capacidad de ahorro este sector de la población se ve menos mermada.

Metodología

Método de pseudo-paneles

Para revisar el comportamiento del ahorro a lo largo del ciclo de vida es deseable contar con información sobre los individuos o los hogares a lo largo del tiempo; esto es un panel de datos de consumo, ingreso o ahorro. Sin embargo, para el caso de México no contamos con este tipo de información pues las encuestas no siguen a un mismo individuo en el tiempo. Por lo tanto, en esta investigación se propone construir un pseudo-panel o panel sintético.

Esta técnica consiste en la construcción de n cohortes sintéticas (grupos de individuos) con base en un criterio fijo y para un intervalo constante, por ejemplo, el año de nacimiento de la jefa o jefe del hogar. Esto permite seguir el comportamiento medio de las variables de interés de cada cohorte en encuestas sucesivas, dado que cada cohorte agrupa a las jefas y jefes de familia, es posible seguir el comportamiento de grupos de hogares a través del tiempo (Deaton y Paxson, 1993 y 1998).

Cabe señalar que el método de pseudo-paneles a diferencia de los modelos panel, presenta la ventaja de que no existe pérdida de observaciones a lo largo del tiempo (*attrition*)². Además, las observaciones son considerablemente mayores, tanto en el número de individuos o de hogares como en el periodo que abarcan (Verbeek, 2008). Se trabaja bajo el supuesto de que

² La pérdida de observaciones puede generar problemas de pérdida de representatividad de la muestra a medida que avanza el tiempo. Puede ser por rechazo, muerte, o cambio de domicilio.

la composición de los grupos según la edad de la jefa o jefe de los hogares es constante a lo largo del tiempo

Se propone la construcción de once cohortes sintéticas, a partir del año de nacimiento de los jefes de hogar³, en intervalos de cinco años y utilizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) (Cuadro 1).

Cuadro 1. Construcción de las cohortes sintéticas

Año	Cohorte 1		Cohorte 2		Cohorte 3		Cohorte 4		Cohorte 5		Cohorte 6		Cohorte 7	
	1920	1924	1925	1929	1930	1934	1935	1939	1940	1944	1945	1949	1950	1954
1994	74	70	69	65	64	60	59	55	54	50	49	45	44	40
1996	76	72	71	67	66	62	61	57	56	52	51	47	46	42
1998	78	74	73	69	68	64	63	59	58	54	53	49	48	44
2000		76	75	71	70	66	65	61	60	56	55	51	50	46
2002		78	77	73	72	68	67	63	62	58	57	53	52	48
2004			79	75	74	70	69	65	64	60	59	55	54	50
2006				77	76	72	71	67	66	62	61	57	56	52
2008				79	78	74	73	69	68	64	63	59	58	54
2010						76	75	71	70	66	65	61	60	56
2012						78	77	73	72	68	67	63	62	58
Año	Cohorte 8		Cohorte 9		Cohorte 10		Cohorte 11							
	1955	1959	1960	1964	1965	1969	1970	1974						
1994	39	35	34	30	29	25	24	20						
1996	41	37	36	32	31	27	26	22						
1998	43	39	38	34	33	29	28	24						
2000	45	41	40	36	35	31	30	26						
2002	47	43	42	38	37	33	32	28						
2004	49	45	44	40	39	35	34	30						
2006	51	47	46	42	41	37	36	32						
2008	53	49	48	44	43	39	38	34						
2010	55	51	50	46	45	41	40	36						
2012	57	53	52	48	47	43	42	38						

Enseguida, se estima un modelo de regresión del tipo:

$$s_{ct} = \alpha + A\beta + C\gamma + Y^*\delta + X\varphi + u_{ct} \quad (1)$$

$$para c = 1, \dots, 11 \quad y \quad t = 1, \dots, 10$$

donde: s_{ct} es el promedio de la tasa de ahorro por cohorte. A es una variable dicotómica de los distintos grupos de edad. C es una variable dicotómica de la cohortes. Y^* es la variable ficticia de

³ Persona reconocida como tal, por los demás integrantes del mismo y puede ser hombre o mujer (INEGI, 2006).

tiempo, que cumple con la condición: $d_t^* = d_t - [(t - 1)d_2 - (t - 2)d_1]$, lo que implica que los efectos anuales son ortogonales a una tendencia lineal y suman cero (Deaton, 1997). X corresponde a las variables control (que están por definir) y u_{ct} es el término de error.

Datos y variables

La base de datos que se utilizará, será la ENIGH 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010 que levanta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Es una encuesta de corte transversal, con representatividad nacional y para el conjunto de las áreas urbanas (2500 o más habitantes) y rurales (menos de 2500 habitantes) del país. Recopila datos a nivel de los individuos y los hogares. Ofrece información detallada sobre la estructura y distribución del gasto e ingreso de los hogares. Así, como de un conjunto de variables demográficas y socioeconómicas. La muestra cubre entre 10,100 y 29,468 hogares.

La muestra se dividirá en dos grandes grupos con la finalidad de diferenciar a la población con y sin acceso a la seguridad social. La ENIGH permite identificar a las personas que están o no afiliadas o inscritas a alguna institución que proporciona atención médica. Se tomará como población con seguridad social a quienes cuentan con IMSS, ISSSTE, PEMEX, Defensa o Marina o Sistemas Estatales. Dado que esta información sólo está disponible para la población asalariada, sólo se trabajará con este segmento de población, cabe mencionar que la población asalariada representa alrededor de 49.0% de la población total y 61.0% de los jefes de hogar.

Además, el análisis se restringirá a los jefes de hogar entre 20 y 79 años de edad, debido a que el énfasis del estudio es sobre la población en edades laborales y cómo se relacionan sus decisiones de ahorro con el acceso a la seguridad social. Dentro del análisis también se incluye a la población en edades 65-79, la evidencia empírica muestra que son pocos los pensionados y la mayoría de ellos tienen ingresos muy bajos por este rubro, por lo que la población que participa en el mercado laboral muestra altas tasas de actividad (Ham, 2003). En el año 2000, aproximadamente 55.0% de la población masculina en edades 60-74 participó en el mercado de trabajo (Ramírez, 2006).

Bibliografía básica

- Bloom, David E. y David Canning (1999), "The Demographic Transition and Economic Growth in the Middle East and North Africa," documento presentado en la conferencia Fourth Annual Conference of the Middle East Institute and the World Bank.
- (2003), "Contraception and the Celtic Tiger", *Economic and Social Review*, vol. 34, núm. 3, pp. 229–247.
- (2008), "Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance" en Alexia Prskawetz, David E. Bloom y Wolfgang Lutz (editores), *Population Aging, Human Capital Accumulation, and Productivity Growth*, Population Council, Nueva York, pp. 17-51.
- Bloom, David E., David Canning y Jaypee Sevilla (2002), *The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change*, RAND, MR-1274, Santa Monica, California.
- Bloom, David E. y Jeffrey G. Williamson (1998), "Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia," *World Bank Economic Review*, vol. 12, pp. 419–456.
- Browning, Martin, Angus Deaton y Margaret Irish (1985), "A profitable approach to labor supply and commodity demands over the life-cycle", *Econometrica*, núm. 53, pp. 503-543.
- Cagan, Phillip (1965), *The Effect of Pension Plans on Aggregate Saving: evidence from a sample survey*, Nueva York, National Bureau of Economic Research-Columbia University.
- Deaton, Angus (1997), *The Analysis of Households Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy*, Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press.
- Deaton, Angus y Christina Paxson (1993), "Saving, Growth and aging in Taiwan", National Bureau of Economic Research, *NBER Working Paper*, núm. 4330.
- _____ (1998), *Saving and Growth: Another Look at the Cohort Evidence*, Princeton University, p. 32.
- Ham, Roberto (2003), *El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica*, México, El Colegio de la Frontera Norte-Miguel Ángel Porrúa.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (varios años: 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008 y 2010), *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*, Aguascalientes, México.
- Katona, George (1965), *Private pensions and individual saving*, Michigan, Universidad de Michigan.
- Lee, Ronald y Andrew Mason (2006), "What is the Demographic Dividend?", *Finance and Development*, vol. 43, núm. 3, pp. 16-17
- Mason, Andrew (2005a) "Economic Demography", en Michael Micklin y Dudley Poston (editores), *Handbook on Population*, Kluwer Academic/Plenum Publishers, Nueva York.
- (2005b), "Demographic Transition and Demographic Dividends in Developed and Developing Countries", documento presentado en la conferencia United Nations Experts Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structures.
- Mejía, Iván (2008), "Dinámica poblacional y la demanda de riqueza del ciclo de vida en México", *Situación Demográfica de México*, México, Consejo Nacional de Población, pp. 89-99.
- Ramírez, Berenice (2006), "Envejecimiento demográfico, seguridad social y desarrollo en México", en Roberto Ham y Berenice P. Ramírez (coordinadores), *Efectos económicos de los sistemas de pensiones*, México, El Colegio de la Frontera norte y Plaza y Valdés Editores, pp. 47-96.

_____ (2010), “Capitalización individual en pensiones y separación entre financiamiento y prestadores de servicio de salud, ¿camino para ampliar la cobertura en México?” ponencia presentada en la 6ª Conferencia Internacional de Política e Investigación en Seguridad Social, Luxemburgo.

Verbeek, Marno (2008), “Chapter 11 Pseudo-Panels and Repeated Cross-Sections” en L. Mátyás y P. Sevestre (editores), *The Econometrics of Panel Data*, Berlin Heidelberg, Springer-Verlag, , pp. 369-383.

Borrador