

# Los dividendos demográficos y la economía del ciclo vital en Costa Rica\*

Luis Rosero Bixby y Arodys Robles

*Universidad de Costa Rica*

## *Resumen*

Se identifican dos dividendos o bonos demográficos derivados del cambio en la estructura por edades de la población y del perfil del ciclo vital de los costarricenses. El primer dividendo proviene del aumento más rápido de los productores en comparación con los consumidores. El segundo proviene del ahorro y acumulación de activos de los adultos para atender sus necesidades de consumo en una vejez cada vez más prolongada. Casi todo el magro crecimiento económico del país del último cuarto de siglo podría deberse al primer dividendo. El segundo dividendo puede dar a Costa Rica un piso de 0.5 por ciento anual de crecimiento económico como mínimo. Se identifican dos peculiaridades del ciclo vital en Costa Rica: elevadas transferencias públicas hacia los adultos mayores y un flujo de transferencias intergeneracionales que se invierte a partir de los 75 años de edad.

*Palabras clave:* adulto mayor, ciclo vital, dividendo demográfico, envejecimiento demográfico, Costa Rica.

## *Abstract*

*Demographic dividends and vital cycle economics in Costa Rica*

There are two identified dividends or demographic bonuses derived from the Costa Rica's change of population's age structure and vital cycle's profile. The first dividend comes from the saving and actives' accumulation of the adults to support their consumption needs in an old age, now commonly long. Almost all of the country's meager economic growth in the last twenty-five years could be caused by the first dividend. The second dividend can provide Costa Rica with a base of an annual 0.5 percent of economic growth, at least. There are two identified peculiarities in the Costa Rica's vital cycle: high public transfers towards the elderly and an intergenerational transfers' flow inverted as from the 75 years of age.

*Key words:* elderly people, vital cycle, demographic dividend, demographic aging, Costa Rica.

## **Introducción**

**E**n el ciclo vital de la persona hay un tiempo para crecer y prepararse, otro para producir y reproducirse y, en las sociedades modernas, un tercero para cosechar los frutos de una vida de trabajo. Los perfiles por edad de las curvas de producción (ingreso laboral) y consumo de la gráfica 1 (parte A) muestran de manera elocuente estas tres etapas del ciclo vital en Costa Rica 2004, con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares

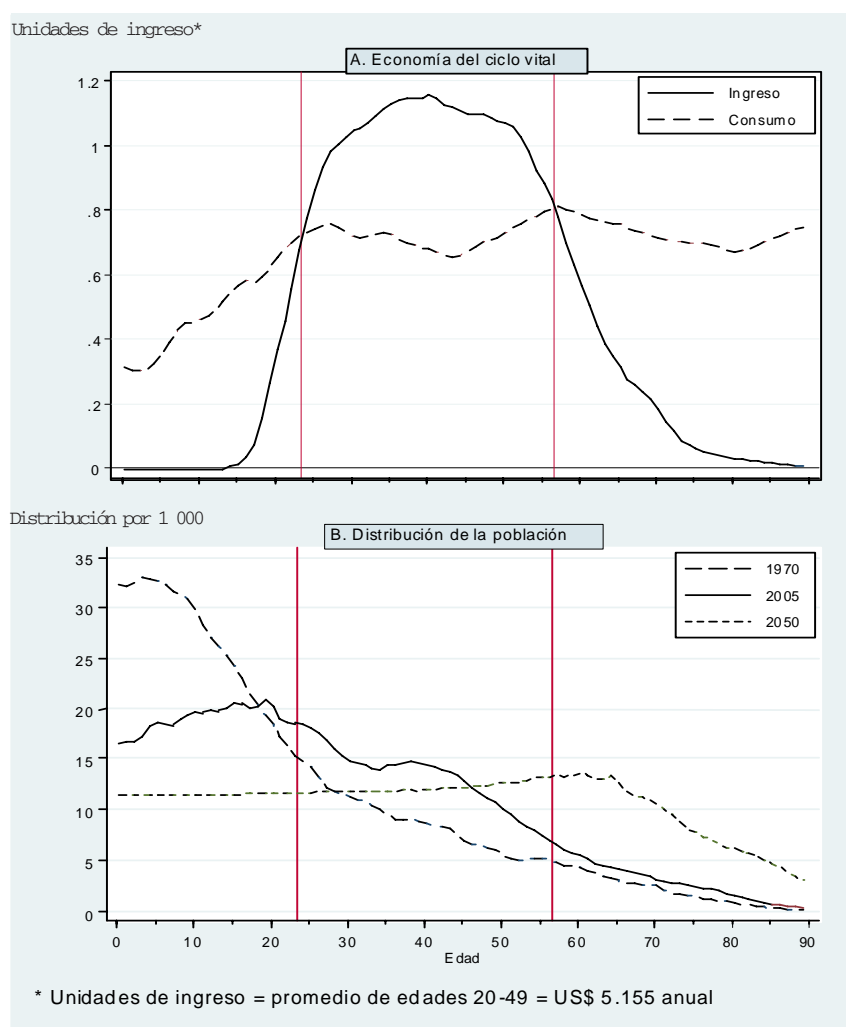
\* Basado en una ponencia presentada al II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población (ALAP), celebrado en Guadalajara, México, 3-5 Septiembre de 2006. Investigación efectuada con el apoyo de la *Wellcome Trust Foundation* (Grant N. 072406/Z/03/Z). Prestaron valiosa asesoría investigadores del proyecto National Transfer Accounts de *Population and Health Studies Program, East-West Center* y el *Center for the Economics and Demography of Aging, University of California at Berkeley*; en particular, Ronald Lee, Andrew Mason y Timothy Miller.

(Enigh) (INEC, 2006). Lo que produce un costarricense promedio entre los 24 y 57 años de edad supera a lo que consume. Hay un excedente. Antes y después de esas edades ocurre lo contrario: un déficit de lo producido con respecto al consumo. Este déficit en edades jóvenes y avanzadas se cubre con transferencias de los excedentes de edades centrales. Las transferencias pueden darse en el seno de las familias o con el Estado como intermediario, pero también pueden darse como reasignaciones dentro de una misma cohorte mediante el ahorro o consumo diferido de las edades excedentarias a las deficitarias. Las transferencias a los jóvenes ocurren en su gran mayoría en el seno de la familia. El vehículo de las transferencias a los adultos mayores puede diferir sustancialmente entre sociedades (Lee *et al.*, 2003).

El balance numérico de personas en una población varía durante estas tres etapas vitales. En un extremo está la etapa demográfica del derroche de vida, que prevaleció en casi toda la historia humana, consistente en que la población se reproduce en grandes números para compensar una elevada mortalidad. En este régimen, la vida carece de sentido una vez concluida la reproducción, y la estructura por edades de la población es extremadamente joven: los individuos de la primera etapa del ciclo vital son mayoría. Hasta hace pocas décadas, cerca de la mitad de la población de los países en desarrollo era de niños menores de 15 años y menos de cinco por ciento eran adultos mayores de 65 años. En el otro extremo está la etapa demográfica de la economía de vida, en la que la mortalidad es mínima y la natalidad también es baja, lo que resulta en el envejecimiento poblacional y el protagonismo de la tercera etapa del ciclo vital. Los adultos mayores de 65 años llegan a ser la cuarta parte de la población en este régimen demográfico postransicional.

Este cambio demográfico sustancial en la distribución por edades de la población se ilustra para Costa Rica en la parte B de la gráfica 1 (INEC y CCP, 2002). En el año 2005, el país se encuentra a medio camino de la transición, entre la estructura poblacional extremadamente joven de hace unas décadas y de la estructura envejecida que probablemente tendrá en el año 2050. En situación parecida se encuentran muchos otros países en desarrollo. Este cambio dramático en la estructura por edad de la población ha hecho que disminuya sustancialmente el peso o ponderación del déficit de edades tempranas, en favor de un mayor peso de las edades productivas. El incremento en edades avanzadas ha sido hasta ahora modesto, pero se acelerará en las próximas décadas. Además, dentro de las edades productivas, perderán importancia los adultos jóvenes.

GRÁFICA 1  
PERFILES POR EDAD DEL INGRESO LABORAL, CONSUMO PER CÁPITA  
Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN. COSTA RICA, 2004



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005 y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica.

La disminución de la natalidad ha hecho que en Costa Rica —y en otros países en desarrollo— pierda vigencia la problemática del rápido crecimiento de la población y sus consecuencias, preocupación central de los estudios de población iniciados por Maltus hace más de 200 años y que cobraron auge en la segunda mitad del siglo XX. En su lugar, ha ganado interés el estudio de las consecuencias de los cambios en la estructura por edades de la población generados por la transición demográfica y en particular por la rápida caída de la natalidad.

El estudio pionero de Coale y Hoover (1958) destacó en su momento los cambios en la estructura por edades de la población como el mecanismo clave mediante el cual la reducción del crecimiento demográfico influye en el crecimiento económico, gracias sobre todo a la profundización del capital por trabajador y al aumento consecuente de la productividad. En la década de 1990, economistas del Banco Mundial redescubren la importancia de la estructura por edades y llaman la atención sobre el ‘bono’ o ‘dividendo demográfico’ como factor en el despegue de las economías del este asiático. Sobre la base de modelos econométricos concluyen que un tercio del crecimiento del ingreso per cápita de esas economías podría deberse al bono demográfico (Bloom y Williamson, 1998). El trabajo seminal de Ronald Lee (1994) formaliza en modelos matemáticos la economía de las transferencias intra e inter generacionales del ciclo vital del individuo. Mason y colaboradores (1999) se basan en estos modelos analíticos para estimar en 25 por ciento el dividendo demográfico en las economías del este de Asia.

Más recientemente, Mason y Lee (2006) postulan la existencia de un segundo dividendo demográfico que se origina en el envejecimiento poblacional y la acumulación de riqueza y de capital que llevan a cabo los adultos en previsión de sus necesidades de consumo en la vejez. Este incremento en el capital permitiría elevar la productividad de los trabajadores y, consecuentemente, acelerar el crecimiento de la economía.

El presente artículo tiene como objetivo central estimar el efecto potencial de los dos bonos demográficos en la economía de Costa Rica. Para alcanzar este objetivo, el estudio debe antes determinar la economía del ciclo vital en Costa Rica, a saber: el perfil por edades del ingreso del trabajo y del consumo, así como la magnitud y las formas de reasignación de los recursos en el ciclo vital para cubrir los déficit de consumo en edades tempranas y avanzadas. La combinación de los perfiles por edad de la economía del ciclo vital con datos de población por edad permite estimar la magnitud y tendencias de los dos dividendos

demográficos. Esta información, a su vez, permite ir más allá de nociones simplistas que ven al envejecimiento de la población como una amenaza únicamente, y más bien da la posibilidad de evaluar las opciones económicas que resultan del cambio en la estructura por edades.

La historia de la población costarricense es la típica de un país latinoamericano, aunque algo más acelerada y adelantada. Hacia 1960, el país tenía una de las tasas de crecimiento vegetativo de la población más altas del mundo, cercana a cuatro por ciento anual, producto de una mortalidad relativamente baja y una fecundidad excepcionalmente alta. En esa época se inicia una rápida caída de la fecundidad, que pasa de 7.3 hijos por mujer a 3.8 hijos en 1975. Luego de un paréntesis de alrededor de una década, la baja se reanuda y en el año 2001 el país alcanza la fecundidad de reemplazo, convirtiéndose en el primero en Latinoamérica después de Cuba en hacerlo. Al mismo tiempo, su esperanza de vida (81.4 años en mujeres y 76.9 años en hombres, en 2005) es una de las más altas del continente, superior incluso a la de Estados Unidos (CCP, 2006; PRB, 2006). A pesar de la rapidez de estos cambios demográficos y de las notables modificaciones en la estructura por edades que implican, el anunciado envejecimiento de la población apenas se ha iniciado, pero cobrará fuerza en la primera mitad del siglo XXI. La población de adultos mayores de 60 años explotará de 300 mil en el censo del año 2000 a cerca de dos millones en el año 2060, con un peso en la población total de 7.6 por ciento en el primer año (no muy diferente de seis por ciento de 1960) y 30.6 por ciento en el segundo (INEC y CCP, 2002).

## Datos y métodos

Los perfiles por edad de la economía del ciclo vital se estiman con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (Enigh) de 2004-2005. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) proporcionó las bases de datos originales de individuos y hogares. La encuesta la efectuó el INEC entre marzo del 2004 y abril de 2005 en una muestra nacional de 4 200 hogares y 15 600 individuos. Por brevedad, nos referimos a esta encuesta como de 2004. Los factores de ponderación muestral los modificamos de modo que reproduzcan la estimación de población por edades simples a mitad de 2004 (INEC y CCP). Los agregados nacionales obtenidos con la encuesta los ajustamos a los de las cuentas nacionales del año 2004 que publica el Banco Central de Costa Rica en

su sitio electrónico. Datos adicionales de ingreso y gasto público se obtuvieron del sitio electrónico de la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda, así como de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) en lo referente a costos promedio de consulta y de estancia hospitalaria. Del Ministerio de Educación se obtuvo el costo por alumno de los distintos niveles educativos.

La estimación se replicó con datos de la Enigh de 1987-1988, con año central: 1988; hogares: 3 900; individuos: 18 200; bases de datos proporcionadas por el INEC. Todos los datos de población por edades simples son los de las estimaciones y proyecciones del INEC-CCP.<sup>1</sup>

Para fines comparativos se usan también estimaciones de las cuentas del ciclo vital para Estados Unidos, año 2000, disponibles en el sitio electrónico del proyecto multinacional *National Transfer Accounts* (NTA).<sup>2</sup>

La metodología para estimar las cuentas del ciclo vital está esbozada en (Mason *et al.*, 2005) y descrita a detalle en los sitios electrónicos del proyecto NTA antes citado.

Las especificidades de la estimación en Costa Rica son las siguientes. El ingreso laboral incluye el salario bruto, las cargas sociales que pagan los empleadores, los aportes de los trabajadores a la CCSS, el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (Fodesaf), el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) y el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). También incluye los impuestos directos (renta y propiedad) y los impuestos indirectos (importación, principalmente), excepto los de ventas y consumo que, se supuso, son pagados por los consumidores (el jefe del hogar transfiere fondos para cubrir el consumo de los hijos, quienes a su vez transfieren al gobierno el impuesto de ventas y consumo).

Las transferencias al gobierno incluyen los impuestos indirectos (ventas, consumo e importaciones, principalmente), el impuesto a la planilla, consistente en los aportes de patronos y trabajadores que se descuentan automáticamente del sueldo (excluyendo los que van al fondo individual de capitalización laboral y pensión complementaria) y el resto de impuestos directos (renta y propiedad). Las transferencias recibidas del gobierno incluyen: consumo de educación y salud pública (estimados con información de uso de servicios y costo por servicio), servicios generales (distribuidos por igual entre toda la población) y transferencias en efectivo por pensiones de los distintos regímenes.

<sup>1</sup> disponibles en internet en: <http://censos.ccp.ucr.ac.cr/>.

<sup>2</sup> Fuente: <http://www.schemearts.com/proj/nta/web/nta/show>.

En la estimación de transferencias privadas se siguió fielmente la metodología del proyecto NTA. Se estimaron transferencias entre hogares (concentradas en el jefe de hogar) e intrahogares. También se estimaron las reasignaciones dentro de una misma cohorte, mediante la valoración del ingreso por activos incluyendo casa propia. Las transferencias del exterior, o remesas, a los hogares se consideran como una categoría aparte.

La riqueza, o activos, de las personas u hogares no fue posible determinarla directamente. Solamente se determina el ingreso originado en ella. El ahorro neto se obtuvo en forma residual.

Los perfiles por edad se estiman hasta un grupo abierto final de 90 y más años. El número de individuos en este grupo final en las muestras de las dos Enigh fue de tan solo 24 en 1988 y 52 en 2004, lo que impide llegar a edades más avanzadas.

Los legados y herencias se estimaron en dos grupos, a partir de las tasas de mortalidad por edades simples de los trienios 1987-1989 y 2003-2005 correspondientes a cada Enigh.<sup>3</sup> Para quienes viven en hogares pluripersonales, la riqueza del fallecido se distribuyó proporcionalmente entre los miembros sobrevivientes del hogar. Para quienes viven en hogares unipersonales, el legado del fallecido se asignó a la cohorte 27 años más joven (esta es la edad media de la fecundidad en Costa Rica). La riqueza del individuo se estimó a partir del valor del ingreso por activos, asumiendo una tasa de rendimiento de seis por ciento anual. Se asume también que toda la riqueza del hogar se concentra en el jefe.

Se usó un tipo de cambio de 450 colones por dólar de Estados Unidos, para convertir los colones de 2004 a valores monetarios de ese país y facilitar comparaciones. En las estimaciones con la Enigh de 1988 se usaron un índice de precios de 9 075 entre 1988 y 2004 y el tipo de cambio de C/450, para obtener estimaciones en dólares de 2004. También, para facilitar comparaciones del perfil por edades (y dejar fuera diferencias en los niveles absolutos de las curvas), los resultados se presentan en términos de “unidades de ingreso”, consistentes en el promedio simple del ingreso laboral de las edades 20 a 49 años. En Costa Rica, esta unidad es 3 400 dólares en 1988 y 5 200 en 2004, mientras que en Estados Unidos, año 2000, es de 35 400 dólares (no se hacen correcciones por poder de compra de estos ingresos).

<sup>3</sup> Fuente: INEC, estadísticas vitales, página web: <http://censos.ccp.ucr.ac.cr/>.

El primer dividendo demográfico se origina en la variación del cociente de sustento (ingreso laboral por consumidor efectivo). Lo que equivale a la diferencia en las tasas de crecimiento del ingreso laboral efectivo menos el consumo efectivo. El dividendo se origina en el aumento relativo de personas en edades con excedente de producción sobre consumo. Una forma de ver este dividendo es cómo la tasa en que aumentaría el ingreso por consumidor efectivo si la productividad por trabajador permaneciese constante y lo único que cambiase fuera la estructura por edades de la población.

El primer dividendo produce beneficios a los hogares (más perceptores de ingreso por hogar) y al gobierno (ampliación de la base de contribuyentes relativa a la de receptores de transferencias públicas). Consecuentemente, hemos estimado un dividendo familiar y otro fiscal, como componentes del dividendo general. El dividendo demográfico fiscal se estima, siguiendo a Lee y Edwards (2001), con la tasa de variación del cociente de sustento fiscal (contribuyentes efectivos por receptores efectivos de transferencias gubernamentales) o, lo que es lo mismo, la diferencia en la tasa de crecimiento de los contribuyentes efectivos y los receptores de transferencias (*i.e.* poblaciones ponderadas por las transferencias per cápita). El dividendo demográfico familiar se estima con la tasa de variación del cociente de sustento familiar (perceptores de ingresos efectivos por perceptores efectivos de transferencias intervivos), esto es, la diferencia en la tasa de crecimiento del ingreso laboral efectivo menos la de transferencias intervivos efectivas recibidas.

El segundo dividendo demográfico se origina en el aumento de capital por trabajador que resulta de la acumulación de riqueza en previsión de las necesidades de consumo en la vejez y la caída de los ingresos laborales. Mason y Lee (2006) proponen estimar este dividendo con la tasa de cambio en la riqueza necesaria para cubrir la diferencia entre los valores actuales de consumo e ingreso laboral futuro, lo que implica complejos cálculos actuariales con un horizonte de muchas décadas a futuro y supuestos sobre la tasa de descuento para obtener valores presentes. En este artículo se usa un abordaje más simple para estimar este dividendo: la diferencia en la tasa de crecimiento de la riqueza menos la tasa de crecimiento de los trabajadores efectivos. A su vez, suponiendo constantes la tasa de ahorro y de rendimiento del capital, la tasa de crecimiento de la riqueza es estimada por la tasa de crecimiento de los ingresos por activos. El segundo dividendo se origina, entonces, en la 'profundización' del capital por trabajador ocasionado por los ahorros de los números crecientes de adultos mayores. Siguiendo a Mason y Lee (2006) se asume además una elasticidad



capital/producto de 0.5, es decir, que un aumento de uno por ciento en el capital por trabajador aumentará el producto en 0.5 por ciento. El dividendo estimado en este artículo debe tomarse como un valor mínimo, pues no toma en cuenta el incremento en el ahorro personal que cabe esperar resulte de la previsión de una vida más larga, cálculo económico que sí es tomado en cuenta en las estimaciones de Mason y Lee (2006).

## Resultados

### *Economía del ciclo vital*

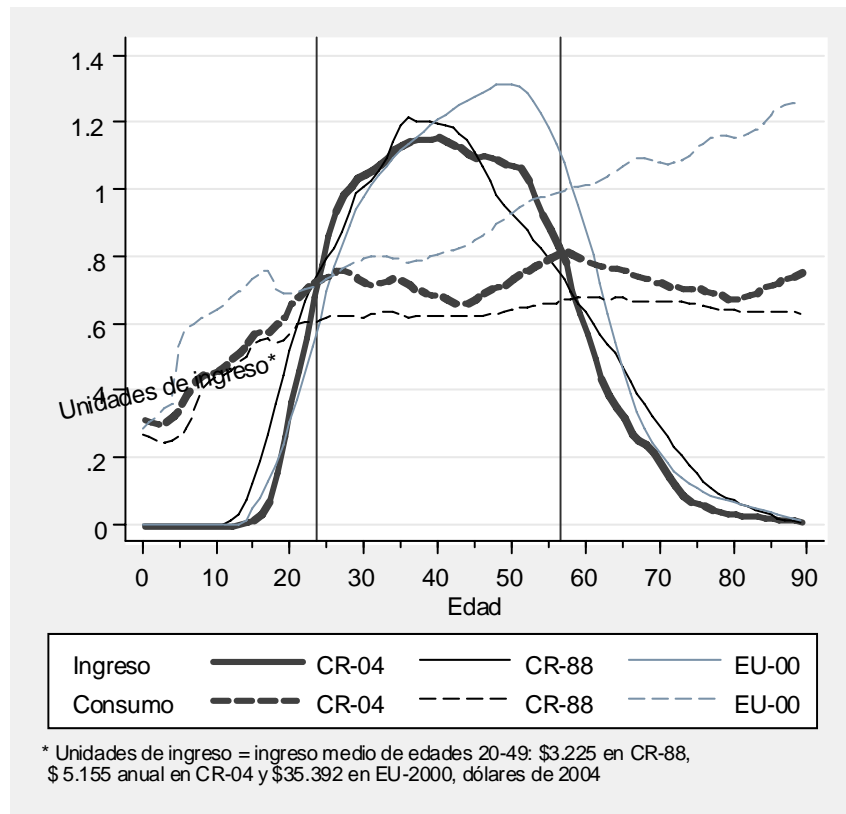
La gráfica 1 muestra los perfiles por edad del consumo y la producción per cápita estimados para Costa Rica 2004. Como se indicó en la introducción, de 24 a 57 años de edad los costarricenses generan un excedente: producen en promedio más de lo que consumen, con un máximo alrededor de 40 años de edad. Este periodo de edades con superávit es breve: 33 años. Antes de 24 y después de 57 años de edad se presenta el déficit del ciclo vital (DCV), que es cubierto con transferencias y reasignaciones, intra e intergeneracionales, desde las edades con excedentes.

El consumo de los individuos aproximadamente se duplica del primer año de vida a 25 años de edad. A partir de esta edad permanece aproximadamente constante. Una ligera disminución entre aproximadamente 25 y 45 años de edad podría deberse más a efectos de generación que de edad. Más específicamente, pueden ser efecto de la aguda depresión económica de alrededor de 1980, que afectó especialmente a los jóvenes de entonces. En las edades más avanzadas, el consumo público y privado en salud evita que la curva de consumo disminuya como reflejo de las vidas más austeras de los adultos mayores.

El componente más importante del consumo es “otro consumo privado” que incluye alimentación, vestuario, vivienda, transporte, recreación y similares. En este se incluye el valor locativo por habitar casa propia, el cual, por cierto, representa cuatro por ciento de este consumo.

¿En qué grado se asemejan estas curvas con las de tiempos pasados o con las de un país desarrollado (y eventualmente de un tiempo futuro)? La gráfica 2 compara las curvas de 2004 con las de 1988 y con las de Estados Unidos en el año 2000. Las semejanzas son más impactantes que las diferencias. El mayor cambio en las curvas costarricenses es el incremento del consumo relativo.

GRÁFICA 2  
 PERFILES POR EDAD DEL INGRESO LABORAL Y CONSUMO  
 PER CÁPITA: COSTA RICA, 1988, 2004, Y ESTADOS UNIDOS, 2000



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005 y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica, y National Transfer Accounts (NTA).

Nótese que las curvas fueron normalizadas a unidades de ingreso propias de cada población y año, estas unidades aumentaron en Costa Rica sustancialmente de 3 400 a 5 200 dólares per cápita entre 1988 y 2004, es decir, que hubo un considerable aumento del ingreso y el consumo absolutos. Pero la gráfica muestra que también hubo un aumento relativo importante en el consumo, es decir, que las personas gastan ahora una fracción mayor de sus ingresos, con excepción de ciertas edades, en lo que posiblemente sea un efecto de cohorte (p. ej. los 45 años de edad, quienes tenían 21 años en 1980 y, por tanto, se incorporaron al mercado laboral durante la crisis de la década de 1980). La curva de consumo relativo de Estados Unidos es la más alta de las tres, especialmente en las edades escolares (5 a 20 años) y en las edades avanzadas. Es decir, la sociedad estadounidense transfiere relativamente más recursos que Costa Rica a educación y a adultos mayores (probablemente salud). Es de esperar que en el futuro la curva de consumo de Costa Rica se eleve aún más y modifique su perfil para asemejarse más a la de Estados Unidos.

La curva de ingreso laboral, que muestra la producción relativa de los individuos en las distintas edades, cae en Costa Rica de 1988 a 2004 en los extremos de las edades productivas, probable consecuencia de incrementos en las coberturas de educación y seguridad social. La curva de Estados Unidos está desplazada hacia la derecha con respecto a las de Costa Rica. Es decir, los estadounidenses se incorporan más tardíamente al trabajo, pero se mantienen productivos hasta edades más avanzadas y la cúspide de ingresos la alcanzan alrededor de 55 años de edad, en comparación de los 40 años de Costa Rica. Un costarricense de 55 años de edad es sustancialmente menos productivo, en términos relativos, que un estadounidense de esa edad.

La diferencia entre las curvas de consumo y de ingreso es el déficit del ciclo vital (DCV). En Costa Rica, el DCV existe hasta alrededor de 23 años y reaparece después de los 57 años, y no hay déficit entre estas edades. En balance, el déficit tiende a cero para toda la población. Como dijimos, el déficit se financia con transferencias privadas o públicas entre individuos y con reasignaciones entre las distintas edades del individuo. El cuadro 1 resume los resultados por grandes grupos de edad.

El DCV entre los menores de 20 años de edad es enorme: 3 700 millones de dólares o cerca de un tercio de todos los ingresos laborales. Este déficit se financia fundamentalmente (en 70 por ciento) con transferencias privadas en el seno de los hogares. El grupo central de edades de 30 a 49 años tiene un excedente (DCV negativo) de casi 2 500 millones de dólares, que son financiados

fundamentalmente por transferencias privadas (2 000 millones de dólares). La carga fiscal neta (impuestos menos beneficios) en estas edades (1 200 millones de dólares) representa 19 por ciento del ingreso laboral.

CUADRO 1  
RESUMEN DE LA ECONOMÍA DEL CICLO VITAL POR GRANDES GRUPOS  
DE EDAD. COSTA RICA, 2004, EN MILLONES DE DÓLARES  
DE ESTADOS UNIDOS

Cuenta	Total	< 20	20-29	30-49	50-64	65 y más
Población en miles	4 249	1 669	1 376	539	423	240
<i>Déficit del ciclo vital</i>	1 772	3 703	-108	-2 490	-57	723
Consumo total	13 587	3 962	2 803	4 226	1 703	893
Privado	11 029	2 727	2 412	3 701	1 477	712
Público	2 558	1 235	391	525	226	181
Ingreso laboral	11 816	259	2 911	6 716	1 759	170
<i>Reasignaciones</i>	1 772	3 703	-108	-2 490	-57	723
<i>Reasignación de activos</i>	1 611	71	0	760	448	332
Ingreso neto de activos	3 397	17	325	1 561	947	547
Menos: ahorro neto	1 787	-54	325	802	499	215
<i>Transferencias</i>	161	3 633	-109	-3 250	-505	391
Públicas	-41	1 010	-337	-1 245	20	510
Privadas	202	2 622	228	-2 005	-525	-119
Entre vivos	202	2 577	187	-2 032	-548	17
Legados	0	45	41	27	23	-136

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005 y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica.

Los resultados obtenidos para los adultos mayores de 65 años son de gran interés, dado el envejecimiento de la población que está ocurriendo en el país. Como era de esperarse, existe un DCV considerable de 723 millones de dólares, pero que es una fracción (19 por ciento) comparado con el de los jóvenes. Este déficit se cubre principalmente con transferencias públicas por 520 millones de dólares. Los ingresos netos de activos son elevados e incluso hay ahorros netos sustanciales. Vale la pena notar que 13 por ciento de los ingresos de activos corresponde al valor locativo de habitar casa propia. El resultado más llamativo es, sin embargo, que los adultos mayores, como grupo, casi no reciben

**Los dividendos demográficos y la economía del ciclo vital en Costa Rica / L. Rosero y A. Robles**

transferencias netas de los más jóvenes, pues éstas son apenas 17 millones. Si se consideran los legados, que son considerables en este grupo de edad (-136 millones), las transferencias intergeneracionales más bien son hacia abajo.

Los interesantes resultados obtenidos para los adultos mayores se comparan en el cuadro 2 con otras sociedades para las que hay datos disponibles: Taiwán en 1998 y Estados Unidos en el año 2000. La tabla muestra el financiamiento del consumo (en porcentajes) de los adultos mayores. Costa Rica es definitivamente el campeón de las transferencias públicas hacia los adultos mayores, las cuales representan 58 por ciento de su consumo. En comparación, en Taiwán representan 29 por ciento y en Estados Unidos 37 por ciento. Los adultos mayores de Costa Rica también se distinguen por casi no recibir transferencias netas privadas intervivos (dos por ciento del consumo). En Taiwán, la familia financia 39 por ciento del consumo de los adultos mayores, y en Estados Unidos, siete por ciento.

CUADRO 2  
FINANCIAMIENTO DEL CONSUMO DE LOS ADULTOS MAYORES  
DE 65 AÑOS. COSTA RICA, 2004; TAIWÁN, 1998, Y ESTADOS UNIDOS,  
2000 (EN PORCENTAJE)

Financiamiento del consumo	Costa Rica 2004	Taiwán 1998	Estados Unidos 2000
Total	100	100	100
Trabajo	19	12	15
Reasignación de activos	37	31	55
Transferencias públicas	57	29	37
Transferencias intervivos	2	39	7
Legados	-15	-12	-15

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005 y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica y National Transfer Accounts (NTA):

Como ya se ha indicado, hay tres mecanismos para cubrir el DCV: a) las transferencias privadas (intervivos, principalmente), b) las transferencias públicas y c) la reasignación de recursos dentro de una misma cohorte mediante el ahorro y adquisición de activos antes del retiro para que esos activos generen ingresos

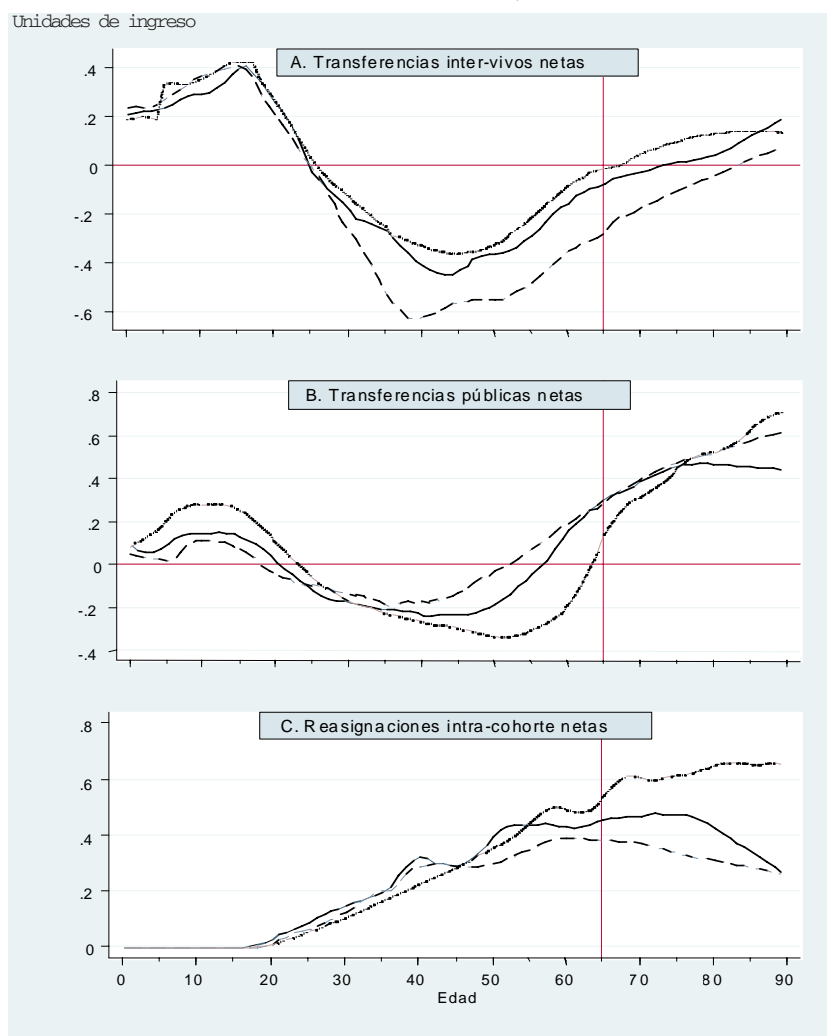
en edades mayores. Cada edad recibe y otorga transferencias. La diferencia entre lo recibido y otorgado es transferencia neta: positiva cuando lo que recibe una edad es más de lo que otorga y negativa cuando una edad subvenciona a otras. En el caso de las transferencias públicas, las edades productivas pagan en impuestos más de lo que reciben del Estado en servicios o pagos directos, mientras que las edades extremas pagan poco o casi nada en tributos y reciben mucho más en transferencias públicas monetarias (pensiones principalmente) o en especie (educación, salud, seguridad, justicia y otras). La gráfica 3 muestra los perfiles por edad de estos tres mecanismos de transferencias netas o reasignación de recursos. El gráfico compara el perfil estimado para Costa Rica 2004 con el de 1988 y el de Estados Unidos 2000. En general se observa en los tres tipos de transferencias netas que la curva de Costa Rica 2004 está a medio camino entre la de 1988 y la de Estados Unidos. Es decir, una tendencia a acercarse a los perfiles estadounidenses.

El patrón de transferencias entre vivos (parte A de la gráfica 3) es semejante en Costa Rica y Estados Unidos, especialmente hasta alrededor de los 40 años de edad. A partir de esta edad, los costarricenses reciben relativamente menos en transferencias privadas que los estadounidenses. En Costa Rica, recién hasta alrededor de la edad de 75 años es que las transferencias netas intervivos se vuelven positivas, es decir, sólo los mayores de 75 años reciben de la familia más de lo que dan. En Estados Unidos tal cosa ocurre a partir de los 67 años de edad.

En materia de transferencias públicas (parte B de la gráfica 3), costarricenses y estadounidenses reciben más de lo que pagan hasta 20 o 25 años de edad. La situación se invierte otra vez alrededor de los 55 años en Costa Rica y a los 63 años en Estados Unidos. En Costa Rica, las transferencias públicas per cápita a los jóvenes son mucho menores, en términos relativos, que en Estados Unidos. La situación inversa se da entre los adultos mayores: los costarricenses reciben del gobierno relativamente más que los estadounidenses

El ingreso relativo por activos se incrementó sustancialmente de 1988 a 2004 a partir de 45 años de edad, aproximadamente (parte C de la gráfica 3). Este cambio ha hecho que la curva costarricense se acerque a la estadounidense. Sin embargo, los adultos mayores costarricenses dependen menos que los estadounidenses de la acumulación de activos. Pero el cambio observado entre 1988 y 2004 augura que el ahorro para sostenerse en la vejez puede cobrar cada vez más importancia en el país.

GRÁFICA 3  
PERFILES POR EDAD DE LAS TRANSFERENCIAS PRIVADAS Y PÚBLICAS  
Y DE LOS INGRESOS DE ACTIVOS, COSTA RICA, 1988, 2004,  
Y ESTADOS UNIDOS, 2000



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005 y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica y National Transfer Accounts (NTA):

### *Los dividendos demográficos*

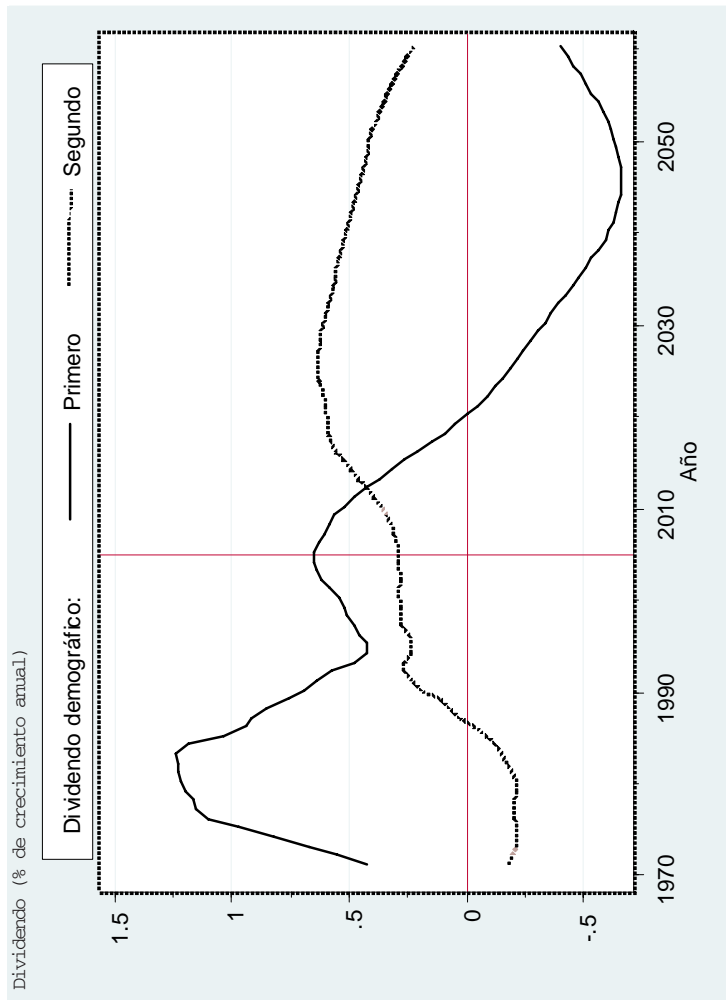
Los resultados presentados hasta aquí sobre la economía del ciclo vital sirven, en esencia, como ponderadores de la población por edad para estimar los dividendos demográficos. El supuesto básico (que luego podría removerse con simulaciones) es que los patrones por edad del DCV y de las transferencias cambian poco en el tiempo.

Como ya se indicó, el primer dividendo demográfico se origina en la variación del cociente de sustento, que corresponde aproximadamente al inverso de la “relación de dependencia”, muy conocida por los demógrafos. El cociente de sustento ha aumentado de 67 productores por 100 consumidores efectivos en 1970 a 88 en 2005, y continuará aumentando hasta un máximo de 92 en el 2020. El primer dividendo demográfico es la tasa de variación en este cociente o, lo que es lo mismo, la diferencia en las tasas de crecimiento en el número de productores efectivos (población ponderada por el ingreso laboral de cada edad) menos consumidores efectivos (población ponderada por el consumo de cada edad). La gráfica 4 muestra la tendencia en el primer dividendo demográfico. En la actualidad, alrededor del 2005, el dividendo es de 0.7 por ciento anual. Es decir, si nada cambiara en la economía del país, el producto per cápita crecería en 0.7 por ciento anual gracias a este dividendo exclusivamente. Este dividendo, que tuvo un máximo de más de uno por ciento anual entre 1976 y 1985, es cada vez menor y desaparecerá (se volverá negativo) a partir del 2021. Vale decir que la economía de Costa Rica continuará recibiendo este dividendo por 15 años más, aunque en cantidades progresivamente menores.

Mientras el primer dividendo se origina en el aumento de productores relativo a los consumidores y es un bono que desaparecerá, el segundo dividendo es más permanente y se origina en el aumento de la productividad de la mano de obra gracias a la profundización del capital por trabajador, proveniente de la acumulación de capital y riqueza individual para atender las necesidades de consumo en la vejez. En este artículo proponemos una estimación simplificada de este dividendo, consistente en la tasa de crecimiento de la riqueza relativa al crecimiento en el número de productores efectivos y el supuesto de una elasticidad producto de 0.5 del capital por trabajador. La gráfica 4 muestra que Costa Rica disfruta del segundo dividendo demográfico desde 1990 aproximadamente.

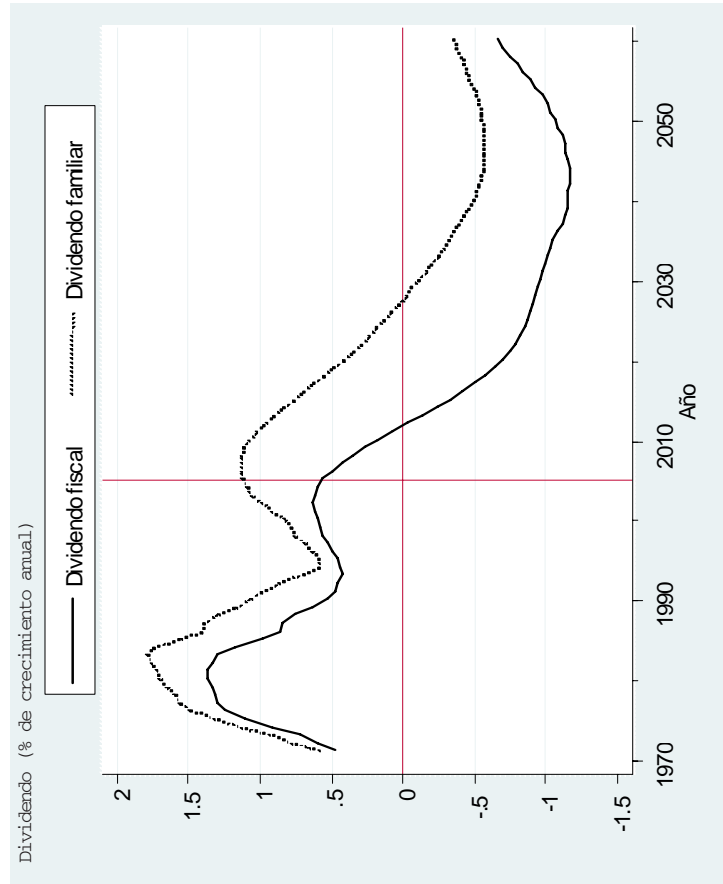


GRÁFICA 4  
LOS DIVIDENDOS DEMOGRÁFICOS. COSTA RICA, 1970-2060



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005 y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica.

GRÁFICA 5  
DIVIDENDOS DEMOGRÁFICOS FISCAL Y FAMILIAR. COSTA RICA, 1970-2060



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005 y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica.

Este dividendo viene aumentando y continuará haciéndolo en las próximas dos décadas. A partir de 2025, aproximadamente el dividendo disminuirá levemente, pero seguirá siendo positivo y del orden de 0.5 por ciento anual hasta el final de nuestra proyección en el año 2060.

El primer dividendo demográfico tiene dos principales mecanismos de acción, uno familiar y otro fiscal, en tanto que el segundo dividendo ocurre a través de los productores o empresas. Al interior de los hogares, el dividendo consiste en mejoras del ingreso disponible por miembro del hogar como resultado de una mayor cantidad relativa de perceptores. Para el sector público, el dividendo se origina en la ampliación de la base de contribuyentes relativa a la de demandantes de sus servicios y transferencias. La variación en los cocientes de sustento fiscal y familiar estima estos dividendos como se muestra en la gráfica 5. El dividendo familiar ha sido y es mayor que el fiscal y también será más prolongado. Los hogares costarricenses actuales estarían aumentando su bienestar en más de uno por ciento anual por efecto de este primer bono demográfico exclusivamente. El dividendo familiar se extinguirá en el 2027, año a partir del cual los hogares verán reducirse su bienestar como resultado de los cambios demográficos.

El dividendo fiscal en la actualidad es menos de la mitad que el familiar y se volverá nulo en el 2012. A partir de ese año, el gobierno costarricense afrontará condiciones demográficas adversas, o sea, un dividendo negativo. En el periodo previo a 2012, el fisco ha disfrutado de este dividendo, aunque en menor medida que las familias. Vale decir que el gobierno ha visto aumentar sus ingresos más rápidamente que sus obligaciones, gracias a cambios demográficos. Pero se avecinan tiempos difíciles, pues el dividendo se volverá muy negativo (superior a menos uno por ciento anual) a partir del 2025, aproximadamente. Para contrarrestar este efecto negativo, las finanzas públicas deben hacer correcciones importantes tanto en lo referente a tributación como a otorgamiento de beneficios monetarios y en especie.

## Discusión

Las estimaciones de la economía del ciclo vital confirman que el cambio en la estructura por edad de la población ocurrido como consecuencia de la dinámica demográfica de las décadas recientes ha tenido, tiene y tendrá importantes implicaciones para el crecimiento económico del país, casi todas favorables. La comparación de las curvas de ingreso y consumo por edad de los individuos

muestra que el periodo en que las personas producen un excedente es más corto de lo que generalmente se toma como edades productivas (15 a 64 años de edad). El periodo en que existe un superávit entre lo que las personas producen y consumen es de 33 años, desde 24 a 57 años de edad. Estas estimaciones son similares a las obtenidas para países del sudeste asiático, Estados Unidos y América Latina (Lee *et al.*, 2005; Uthoff *et al.*, 2005; Bravo *et al.*, 2005). En Estados Unidos, por ejemplo, las edades extremas en que el ingreso es mayor que el consumo son 26 y 57 años.

El perfil por edad de la economía del ciclo vital depende de las condiciones macroeconómicas de un país, la existencia de programas públicos de pensiones, de salud y educación, así como la estabilidad institucional de estos programas. Por ejemplo, si aumenta el retorno que pueden esperar las personas a la educación, se quedarán más años en el sistema educativo, lo que aumentará la edad en que las personas empiezan a producir más de lo que consumen. Igualmente, a medida que las personas han tenido oportunidad desde temprano de cotizar en un sistema de pensiones, éstas se pensionarán más temprano (o tan pronto el sistema lo permita), lo cual disminuye la edad en que las personas dejan de producir más de lo que consumen (Lee, 2003; Mason, 2003). Sin embargo, como vimos en la comparación de varias curvas, la variación entre poblaciones o épocas no es tan grande y los perfiles por edad del ciclo vital son relativamente estables.

Uno de los resultados que llaman la atención es el que se refiere a las transferencias públicas a las personas mayores de 65 años. Estas son más del doble de las existentes en Taiwán y 1.7 veces las que existen en Estados Unidos. En Brasil se ha encontrado que las transferencias públicas a adultos mayores son también generosas (Turra, 2001). ¿Hasta qué punto la generosidad de las transferencias públicas a adultos mayores es rasgo distintivo de Latinoamérica? Este es un punto a dilucidar, así como sus implicaciones dado el envejecimiento en ciernes de la población.

Por otro lado y contrario a lo esperado, las transferencias privadas entre personas vivas hacia el grupo de edad de adultos mayores de 65 años casi no existen en términos netos. Parte de este resultado puede deberse a que, al interior del grupo, la estructura por edades en Costa Rica es algo más joven (60 por ciento son de 65-74 años comparado con 55 por ciento en Estados Unidos). De todos modos, las curvas por edades simples muestran claramente que la dirección del flujo intergeneracional de transferencias en Costa Rica se revierte recién hacia los 75 años de edad, en comparación con 67 años de Estados

Unidos. ¿Hasta qué punto la dirección hacia abajo de las transferencias generacionales hasta edades avanzadas es una peculiaridad de Costa Rica o es común a otras sociedades latinoamericanas? Este es otro punto importante a dilucidar, así como su sostenibilidad futura.

Además del generoso sistema de pensiones, las organizaciones social y familiar del país pueden ser el origen de esta ‘anomalía’ en el flujo intergeneracional de transferencias. Tan solo 10 por ciento de los adultos mayores viven solos en Costa Rica y 19 por ciento adicional en nidos vacíos de dos personas. Casi las dos terceras partes corresiden con generaciones más jóvenes y en la mayoría de los casos contribuyen al presupuesto del hogar con ingresos propios, muchas veces derivados de pensiones del régimen no contributivo de protección social del país, que, aunque modestas, parecen hacer una diferencia importante.

Según la Enigh-2004, dos tercios de los adultos mayores reciben una pensión y la mayoría del tercio que no la recibe tiene un cónyuge pensionado. Alrededor de un tercio de las pensiones son modestos estipendios del régimen no contributivo. Cualquier costarricense en condición de pobreza tiene derecho a una de estas pensiones (cerca de \$100 mensuales en 2007) a partir de los 65 años de edad. El generoso y casi universal sistema de pensiones costarricense tiene también otra característica: muchas pensiones se otorgan a edades relativamente tempranas (antes de 60 años), aunque esto último está siendo controlado con reformas legales de la última década.

Los resultados de la medición del ciclo vital del individuo con respecto al ingreso y al consumo permiten mostrar de qué manera los cambios en la estructura por edad de la población afectan el desempeño económico del país. El primer dividendo demográfico se traduce en un aumento del producto per cápita de la misma magnitud que el dividendo. En otras palabras, la tasa de crecimiento económico per cápita se compone de: a) el primer dividendo demográfico, más b) la tasa de aumento de la productividad por trabajador. Si el aumento en la productividad es nulo, todo el crecimiento correspondería al primer dividendo demográfico. El cuadro 3 presenta las estimaciones de los dividendos demográficos y del crecimiento económico per cápita de Costa Rica en los 25 años pasados y en los 25 venideros.

Se observa que el crecimiento económico por habitante del país no fue muy robusto en los 25 años previos a 2005: 24 por ciento en todo el periodo o tasas promedio de menos de uno por ciento anual. (En la década de 1980 el producto per cápita se redujo en uno por ciento anual y de 1990 a 2005 creció 2.5 por

ciento anual.) Este magro crecimiento es aproximadamente igual a la suma de los dos dividendos demográficos del periodo (0.7 por ciento y 0.2 por ciento, respectivamente). Vale decir que, si creemos en la existencia de los dividendos, la productividad del país no habría mejorado en 25 años, confirmándose valoraciones en el mismo sentido de otros autores que documentan un estancamiento entre 1984 y 2000 (Rodríguez *et al.*, 2004). Vistas las estimaciones anteriores, todo o una parte considerable del crecimiento de la economía en este cuarto de siglo podría deberse al dividendo demográfico exclusivamente. Esta, desde luego, es una grosera generalización, pues sabemos que en ciertos periodos y en ciertos sectores ha habido gran dinamismo, pero éste ha sido contrarrestado por el estancamiento, e incluso regresión, de otros.

CUADRO 3  
CRECIMIENTO ECONÓMICO PER CÁPITA GENERADO POR  
LOS DIVIDENDOS DEMOGRÁFICOS. COSTA RICA, 1980-2030

Dividendos demoográficos	Tasa anual (%)		Todo el periodo (%)	
	1980-2005	2005-2030	1980-2005	2005-2030
Primer dividendo	0.72	0.14	20	4
Dividendo fiscal	0.71	-0.40	19	-9
Dividendo familiar	1.08	0.55	31	14
Segundo dividendo	0.15	0.52	4	15
Crecimiento observado o deseado	0.85	3.00	24	109

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005 y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica.

Para los 25 años venideros, los dos dividendos, especialmente el segundo, ofrecen a Costa Rica una interesante plataforma para un crecimiento robusto. Le dan como base un crecimiento de 0.5 por ciento anual como mínimo, lo que representaría un sexto del ansiado crecimiento de tres por ciento anual que permitiría duplicar el bienestar en el transcurso de una generación.

El dividendo fiscal de los próximos 25 años será, sin embargo, negativo. Los ingresos fiscales podrían reducirse en 11 por ciento relativamente a las obligaciones del Estado por efecto del cambio demográfico (cuadro 3). El sector público tendrá que recortar programas o modificar sus políticas tributarias. Una

razón porque el dividendo fiscal ha sido y será menor es por la dependencia del fisco en tributos indirectos que pagan los consumidores de todas las edades. Un esquema tributario con mayor peso de los impuestos directos, que pagan principalmente las edades productivas, le habría permitido al fisco beneficiarse más del dividendo demográfico y evitaría parte del impacto negativo de los cambios demográficos que se avecinan.

Otro factor que gravita en el pobre dividendo fiscal es la orientación generacional que han tenido las transferencias públicas: generosas para las edades mayores y tacañas para las edades jóvenes. Así lo demostró la comparación con el perfil de las transferencias públicas de Estados Unidos. Este sesgo ha sido posible en Costa Rica por la estructura joven de la población. El gobierno podía darse el lujo de ser generoso con los mayores porque eran pocos. Con el envejecimiento de la población, este sesgo puede volverse insostenible. El sector público, por tanto, enfrenta el reto de disminuir relativamente las transferencias y servicios a los adultos mayores en favor de niños y jóvenes, en tiempos en que el explosivo crecimiento de la población adulta mayor le darán a ésta un peso político (en las urnas y como grupo de presión) cada vez mayor.

Las estimaciones de los dividendos demográficos deben interpretarse con cautela. No son riqueza o fondos reales, sino abstracciones obtenidas con modelos estilizados. Indican un potencial de crecimiento económico y no un crecimiento real. El supuesto más fuerte de la estimación es que los perfiles de la economía del ciclo vital permanecen constantes o, al menos, son exógenos al cambio demográfico. Si, por ejemplo, el aumento relativo de los adultos jóvenes causara una disminución relativa en la curva de ingresos laborales de éstos, el efecto del primer dividendo sería menor o incluso nulo. Asimismo, si, por ejemplo, los mayores ingresos originados en el primer dividendo se invirtiesen en capital humano o físico, el efecto del dividendo en la economía sería mayor que el estimado.

El primer dividendo se origina en el rápido crecimiento relativo de la fuerza de trabajo. Para que el dividendo se materialice es necesario que las oportunidades de empleo se expandan y respondan a las demandas de trabajo de los jóvenes. En la medida en que la economía costarricense se ha mantenido cercana al pleno empleo (o al menos no se ha deteriorado en este aspecto), creemos que el primer dividendo sí se ha materializado en sus dos componentes: más bienestar de los hogares y un respiro a las presiones fiscales. Pero, otra vez, en este aspecto hay consecuencias indirectas a considerar. Si en los hogares sólo ha servido para aumentar el consumo (y no, por ejemplo, para enviar a los hijos a la universidad

o para acumular un patrimonio) ciertamente ha mejorado el bienestar, pero no lo ha hecho en todo su potencial. Si en lo fiscal el dividendo ha permitido a los gobiernos posponer reformas necesarias, su efecto positivo en cierto modo se habría pervertido.

Países asiáticos, como Corea del Sur y Taiwán, aparentemente han hecho un uso juicioso del primer dividendo y mejorado enormemente su sistema educativo (Mason, 2003 y Bloom y Williamson, 1997). No se puede decir lo mismo de Costa Rica, cuyo sistema educativo está estancado desde hace décadas en términos de cobertura e incluso parece haberse deteriorado en calidad (Robles, 2005; Estado de la Nación, 2005).

La materialización del segundo dividendo demográfico depende aún más que el primero de ciertas políticas. Requiere que las tasas de ahorro se mantengan por lo menos constantes. La formulación original de Mason y Lee (2006) asume también que la propensión a ahorrar para la vejez se incrementa ante la percepción de mejoras en la esperanza de vida. Al respecto, políticas generosas de pensiones por lo general desincentivan esta clase de ahorro. En el mismo sentido actúa la falta de mercados de bienes raíces y de capitales para los pequeños ahorrantes. Este es otro aspecto en que el país no necesariamente camina en la dirección correcta. En lo que se refiere a vivienda, Costa Rica no ha logrado recuperar la capacidad de compra que tenían los hogares en los años previos a las crisis de la década de 1980 (Estado de la nación, 2005).

También hacen falta mercados de capitales que: a) faciliten el ahorro y b) lo conviertan en inversión productiva, en vez de, por ejemplo, papeles de deuda pública que financian gasto y no inversión. En otras palabras, se requieren ciertas condiciones institucionales para que la profundización del capital por trabajador resulte en mayor productividad. Igualmente se ha documentado (Mason, 2003) la importancia de la estabilidad macroeconómica para estimular el ahorro.

En Costa Rica hay mucho por hacer en estos aspectos para que el país aproveche el segundo dividendo. Un golpe de timón del sistema de transferencias públicas hacia uno que privilegie la responsabilidad individual y, consecuentemente, el ahorro, permitiría aprovechar mejor el segundo dividendo. Las reformas de la última década en el sistema de pensiones, en particular la creación de los fondos individuales obligatorios y voluntarios ha sido un paso en la dirección correcta.



## Bibliografía

- BLOOM, D. & J. Williamson, 1998, "Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia", en *World Bank Economic Review*, 12.
- CCP, 2006, *Indicadores demográficos. Costa Rica*, en <http://ccp.ucr.ac.cr/observa/CRindicadores/index.htm>.
- COALE, A. & E. Hoover, 1958, *Population growth and economic development in low-income countries*, Princeton University Press, Princeton.
- INEC & CCP, 2002, *Costa Rica: estimaciones y proyecciones de población 1970-2050 actualizadas al año 2000 y evaluación del censo del 2000 y otras fuentes de información*, Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, San José.
- INEC, 2006, *Principales resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004*, Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, San José.
- LEE, R. & R. Edwards, 2001, *The fiscal impacts of population change*, Center for the Economics and Demography of Aging papers, University of California Berkeley.
- LEE, R., 1994, *The formal demography of population aging, transfers and the economic life cycle*, en L. Martin & S. Preston, *Demography of aging*, National Academy Press, Washington DC.
- LEE, R., 2003, *Demographic change, welfare, and intergenerational transfers: a global overview*, Center for the Economics and Demography of Aging papers, University of California, Berkeley.
- LEE, R., A. Mason, & T. Miller, 2003, "From transfers to individual responsibility: implications for savings and capital accumulation in Taiwan and the United States", en *Scandinavian Journal of Economics*, 105.
- LEE, R., S. Lee & A. Mason, 2005, *Charting the economic life cycle*, mimeo.
- MASON, A. & R. Lee, 2006, "Reform and support systems for the elderly in developing countries: capturing the second demographic dividend", en *Genus*, LXII(2).
- MASON, A., 2003, "Population change and economic development: what have we learned from the East Asia Experience", en *Applied Population and Policy* 1(1).
- MASON, A., R. Lee, A. Tung, M. Lai & T. Miller, 2005, "Population aging and intergenerational transfers: introducing age into national accounts", en D. Wise, *Economics of aging series*, NBER and University of Chicago Press, Chicago.
- MASON, A., T. Merrick & R. Shaw, 1999, *Population economics, demographic transition and development: research and policy implications*, World Bank Institute, Washington, DC.
- PRB, 2006, *2005 World population data sheet*, Population Reference Bureau, Washington, DC.
- PROGRAMA ESTADO DE LA NACIÓN, 2005, *Estado de la educación costarricense*, San José.

ROBLES, A., 2005, *Cambio demográfico, inversión social y diferencias generacionales en Costa Rica*, en Cepal, Taller sobre transformaciones demográficas, transferencias intergeneracionales y protección social en América Latina, Santiago, Chile.

RODRÍGUEZ, A., M. Saenz & J. Trejos, 2004, “Análisis del crecimiento económico de Costa Rica 1950-2000”, en M. Agosín, R. Machado y P. Nazal, *Pequeñas economías, grandes desafíos. Políticas económicas para el desarrollo en Centroamérica*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

TURRA, C., 2001, *Intergenerational accounting and economic consequences of aging in Brazil*, IUSSP XXIV International Population Conference, Salvador.

UTHOFF, A., J. Bravo, C. Vera & N. Ruedi, 2005, “Cambios en la estructura por edades de la población, transferencias intergeneracionales y protección social en América Latina”, en *Notas de Población*.