

# Retos y oportunidades del cambio demográfico para la política fiscal<sup>1</sup>

Luis Rosero Bixby

Pamela Jiménez Fontana

Centro Centroamericano de Población

de la Universidad de Costa Rica

Marzo 2011

---

## Resumen ejecutivo

Los cambios en la estructura por edades de la población del país, entre los que destaca el envejecimiento, han tenido y tendrán importantes repercusiones en la economía y las finanzas públicas. En las últimas cinco décadas esas repercusiones fueron por lo general positivas. El país disfrutó de un bono demográfico. Por ejemplo, la base demográfica tributaria creció más rápido que la demanda demográfica por transferencias públicas. Dado que este bono es únicamente un potencial, pudo o no ser aprovechado, o pudo ser invertido para que produzca réditos futuros. Pero esto es historia. Lo que viene en Costa Rica hacia adelante es más bien un anti-bono demográfico o un bono negativo, particularmente en el ámbito de las finanzas públicas y, dentro de ellas, en los sectores de la salud y las pensiones, especialmente en las pensiones. El sector de la educación pública es la excepción ya que continuará disfrutando de una bonanza demográfica durante varias décadas.

El bono fiscal negativo informa que la base demográfica de contribuyentes crecerá a menor velocidad que la base demográfica de prestaciones demandadas a partir del 2013. Por ejemplo, lo que se espera recaudar alrededor del 2020 en contribuciones a los regímenes de pensiones crecerá cada año 3% más despacio que las obligaciones a pagar. Esta brecha en los crecimientos debe resolverse de algún modo: con recorte de

---

<sup>1</sup> Estudio efectuado por iniciativa de la Contraloría General de la República en esfuerzo conjunto con el Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica.

prestaciones, con aumento de contribuciones o con financiamiento de la brecha con otros recursos como deuda pública. Dos escenarios de políticas simulados con fines ilustrativos en este estudio llevan a concluir que la brecha es difícil de corregir o, mejor dicho, que puede corregirse en el momento en que se introduce un ajuste, pero inmediatamente después reaparece. Para hacer frente al anti-bono demográfico en salud y pensiones serán preferibles políticas públicas que contemplen ajustes graduales y replicados mientras persistan las tendencias demográficas adversas, en contraste con grandes reformas puntuales. Entre las posibles correcciones están los graduales y repetidos aumentos en la edad a pensionarse y, sobre todo, reducciones a las pensiones en edades de pre-jubilación. Otra posible corrección es la gradual introducción de gravámenes a ingresos de personas de edad, entre ellos, que las pensiones de IVM contribuyan al seguro de salud o un gravamen a la riqueza, como las ganancias del capital o los bienes raíces.

El bono demográfico de la educación pública es reflejo de la disminución en la proporción que los jóvenes representan en la población. La mejor forma, a nuestro juicio, de aprovechar este bono es “sembrándolo” en capital humano que más adelante rendirá frutos importantes para el crecimiento económico del país. Las autoridades normativas deben resistir la tentación de usar este bono para cerrar la brecha de otros sectores. El proyecto de que por norma constitucional se destine el 8% del PIB a educación (en 2008 este gasto representó el 5% del PIB) es una forma de blindar al sector educativo contra esas tentaciones. La simulación de este escenario mostró que para llegar al 8% del PIB, las transferencias a educación pública tendrán que crecer al 7% anual, por encima del crecimiento del PIB y durante 10 años. Esto requerirá un esfuerzo considerable para el fisco y los contribuyentes. Al final del camino se tendrá un gasto por educando bastante alto y una participación del Estado en la economía, también elevada que posiblemente requiera una carga tributaria del orden del 40% del PIB. Si esto no es política o económicamente realizable, metas menos ambiciosas, como la de alcanzar y mantener en 6% del PIB el gasto en educación, también darían el blindaje deseado al sector y un importante crecimiento en el gasto educativo per cápita.

Conviene notar que se han analizado aquí escenarios y tendencias con una perspectiva de muy largo plazo, de varias décadas. Los efectos demográficos requieren una perspectiva así. Vale decir que para enfrentarlos se requieren “políticas de Estado” que van más allá de los ciclos electorales.

Es conveniente notar, por otra parte, que la magnitud de los bonos demográficos es del orden del 1% anual positivo o negativo. Solo excepcionalmente superan el 2% (educación) o cae por debajo de -2% (pensiones). Estas magnitudes ponen las cosas en perspectiva, ya que palidecen cuando en la economía ocurren robustas tasas del crecimiento del PIB del orden de 5% o 10%. En un contexto de crecimiento robusto de la economía, el bono demográfico negativo, incluso el de las pensiones, podría ser absorbido. La mejor política posible es, por ende, la de un crecimiento robusto de la economía.

La anterior es una conclusión trivial si no va acompañada de conclusiones acerca de cómo lograr ese crecimiento robusto. Al respecto, el análisis ha identificado dos rutas por las que Costa Rica podría aprovechar el cambio demográfico para impulsar el desarrollo. Una es la ya mencionada inversión en capital humano para aprovechar el bono demográfico en educación. Países como Corea del Sur y Taiwán parece que han seguido esta ruta con mucho éxito.

La otra ruta está en el segundo bono demográfico, sobre el cual no hemos profundizado ya que su impacto fiscal directo no es claro. El segundo bono es el aumento de capital físico originado en la mayor proporción de personas de edad quienes usualmente son los mayores poseedores de ahorros y de activos. La percepción de que la esperanza de vida está aumentando también puede incentivar el ahorro para una vejez más larga. Más capital físico por habitante usualmente aumenta la productividad del trabajo y acelera el desarrollo. Estimaciones del segundo bono demográfico sugieren que, a diferencia del primero, continuará vigoroso en el futuro previsible. Sin embargo, la materialización de este segundo bono depende aún más que el primero de ciertas políticas y arreglos institucionales. Requiere que no se desincentive el ahorro (con, por ejemplo, pensiones súper generosas de vejez) y que

existan las instituciones apropiadas para que el ahorro se convierta en inversión productiva. Los fondos de capitalización laboral y pensiones complementarias establecidos en Costa Rica hace una década son un buen ejemplo del segundo bono demográfico en acción. Conforme maduren y la población envejezca van a seguir creciendo de manera sustancial. Resta, sin embargo, que el país se empeñe en maximizar su uso en inversiones productivas para lo cual se requiere, entre otras cosas, un mayor desarrollo del raquítico mercado de capitales costarricense.

La valoración apropiada de los efectos del cambio en la estructura por edades de la población requiere del conocimiento de cómo opera en el país el ciclo económico vital y el sistema de transferencias generacionales. Esto es lo que se procura con las Cuentas Nacionales de Transferencias (CNT), que no son otra cosa que las cuentas nacionales vistas a través del lente de la edad. Sería útil que las CNT, en lugar de ser un esfuerzo puntual de investigación, se institucionalicen dentro del sistema de cuentas nacionales, de manera que el país cuente con ellas en forma rutinaria para que la toma de decisiones sea mejor informada.

## **Antecedentes**

### *La revolución demográfica en Costa Rica*

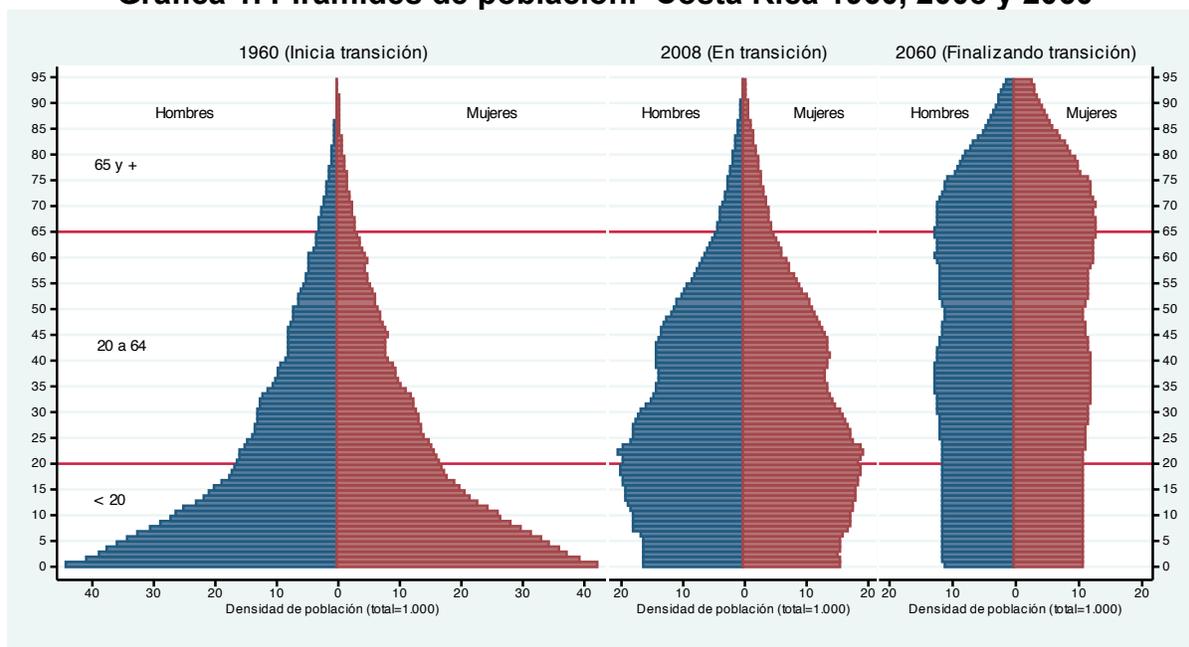
Durante el Siglo XX Costa Rica vivió una verdadera revolución demográfica. Un aspecto de ella fue el explosivo crecimiento demográfico (Rosero Bixby, 2004): el país pasó a lo largo del siglo de menos de 300 mil a 4 millones de habitantes en números redondos, es decir se multiplicó por 14. De repetirse este crecimiento, a fines del Siglo XXI Costa Rica habría llegado la inimaginable cifra de 60 millones de habitantes duplicándose cada 25 años. Lo anterior no ocurrirá gracias a la caída de la natalidad iniciada en los años sesenta. La población de Costa Rica probablemente llegará a un máximo y se estabilizará en alrededor de 6 millones de personas a mediados del Siglo XXI (INEC & CCP, 2008).

Que el explosivo crecimiento poblacional haya dejado de ser un problema no significa que la demografía ha perdido importancia en el desarrollo nacional. Una segunda revolución demográfica – el envejecimiento de la población – está en curso como consecuencia precisamente de la explosión y el posterior freno del crecimiento de la población. Las pirámides de población del gráfica 1 ilustran este fenómeno. El país pasará de un 3% de personas adultas mayores de 65 años (PAM) en 1960 a un 25% de PAM en el 2060, pasando por un 6% en 2008. Es importante notar que las PAM del 2060 nacieron antes de 1995, es decir ya existían cuando se efectuó la proyección en 2008, por lo que existe un alto grado de certeza que en Costa Rica habrá aproximadamente 1,5 millones de PAM en el 2060, comparadas con las 45 mil que eran en 1960 o las 220 mil en el censo del 2000 (INEC & CCP, 2008).

Como contraparte del envejecimiento, el peso de los jóvenes en la población cae en picada. Costa Rica estaba constituida en 1960 mayoritariamente por niños y adolescentes, con 56% de menores de 20 años de edad. Para el 2060 se espera que los jóvenes representen solo el 22% si se cumple la proyección de que la fecundidad se estabilizará en alrededor de 1,8 hijos (INEC & CCP, 2008).

Antes de llegar a la población envejecida de 2060 – que se refleja en una “pirámide” que más bien parece un cilindro (gráfica 1) – el país debe pasar por un periodo transicional representado por una pirámide con un abultamiento en las edades adultas intermedias, como la presentada en la gráfica para el 2008. En ella, el 58% de la población tiene de 20 a 64 años de edad, comparado con el 41% de 1960 y el 53% que se proyecta para el 2060. El abultamiento de las edades centrales de la pirámide se considera un factor favorable para el desarrollo – un bono demográfico – pues son las edades más productivas. Pero este es un abultamiento pasajero que desaparecerá en el futuro.

**Gráfica 1. Pirámides de población. Costa Rica 1960, 2008 y 2060**



Fuente: INEC & CCP, 2008

El envejecimiento de la población suele atribuirse erróneamente al aumento de la esperanza de vida, el cual ha sido vertiginoso en Costa Rica. La mayor esperanza de vida no es, sin embargo, la causa directa del envejecimiento poblacional. El aumento de la esperanza de vida resulta de la disminución de la mortalidad en todas las edades, pero sobre todo en las más jóvenes, lo que más bien produce inicialmente cierto rejuvenecimiento de la pirámide. En realidad, el envejecimiento demográfico es un resultado directo de la disminución de la natalidad; es decir, de la contracción de la base de la pirámide de población. La dinámica de este proceso se ilustra en la gráfica

2. Se observa que Costa Rica está viviendo una sucesión de oleadas de rápido crecimiento de la población en las distintas edades, seguido por una estabilidad cuya ocurrencia está determinada por la época en que el número de nacimientos de las cohortes<sup>2</sup> correspondiente dejó de aumentar. El tamaño de las cohortes, es decir el número anual de nacimientos, está disminuyendo en Costa Rica desde 1985 y a futuro se espera que se estabilice. Esto se refleja en el número de personas menores de 20 años que deja de crecer hacia el año 2000, o en el número de personas en edades de 20 a 39 años el cual deja de crecer hacia el año 2020. En general, durante la primera mitad del Siglo XXI, el grupo de PAM de 65 años y más es el único con crecimiento continuado, reflejo de la explosión demográfica del Siglo XX. En los otros grupos la población deja de crecer en algún momento e incluso disminuye. La combinación de estas tendencias es lo que produce la transformación de la pirámide en un cilindro y el envejecimiento demográfico. Esta diversidad de tendencias en los distintos grupos de edades, tiene múltiples consecuencias en la vida nacional. Este documento se centra en algunas de las consecuencias fiscales de estos cambios.

Es importante subrayar que para analizar debidamente las tendencias demográficas y sus consecuencias se requiere un horizonte de largo o muy largo plazo, que van mucho más allá del período presidencial de cuatro años.

### *Las transferencias generacionales*

Cambios profundos en la estructura por edades de la población como los esbozados para Costa Rica son un reto para autoridades normativas<sup>3</sup>, especialmente para aquellas interesadas en “políticas de Estado” que van más allá de un ciclo electoral. Su importancia deriva de la existencia de un ciclo económico vital en los seres humanos con tramos importantes de edades deficitarias al principio y final de la vida en los que las personas consumen más de lo que producen. Para cubrir las necesidades en esas edades deficitarias, Costa Rica, como todas las sociedades, ha desarrollado

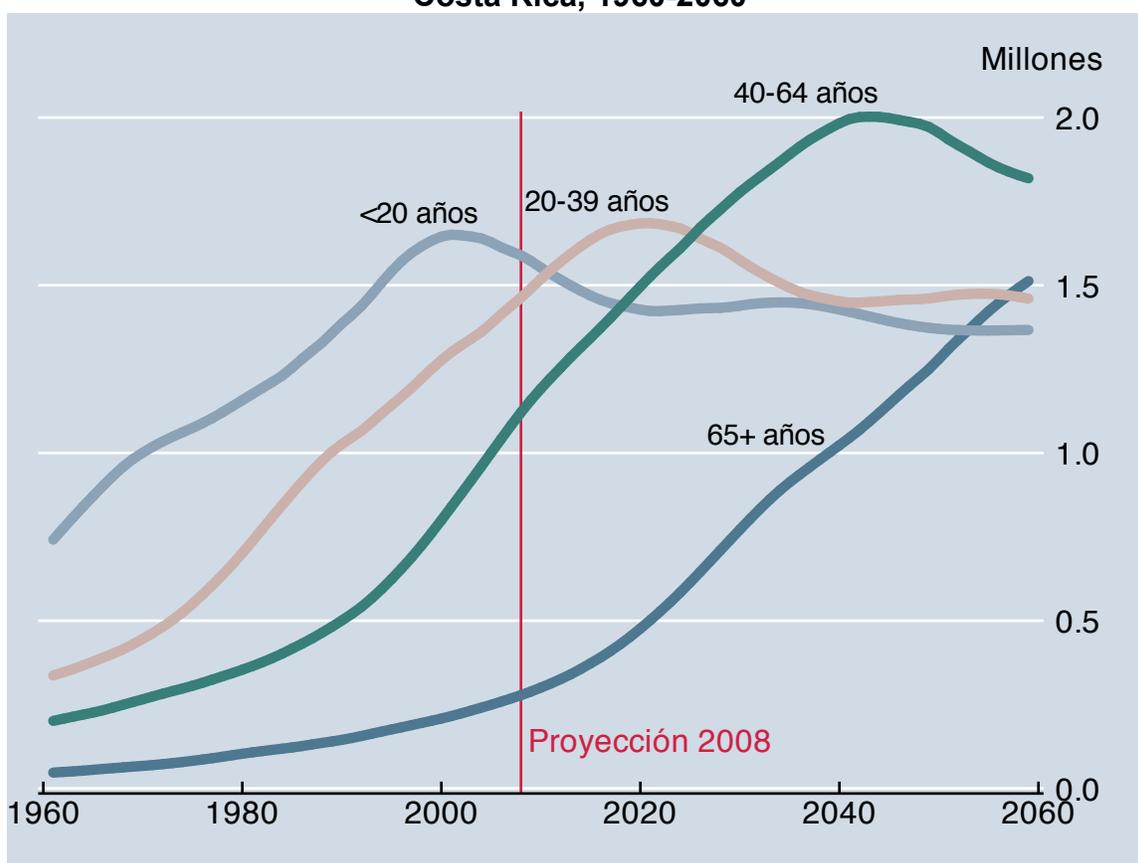
---

<sup>2</sup> El término cohorte se refiere al “conjunto de individuos que han vivido un cierto acontecimiento durante un mismo periodo” (Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población, 1959).

<sup>3</sup> “Autoridades normativas” son las personas que toman decisiones de políticas públicas, como por ejemplo los diputados o los ministros. El término equivalente en inglés es “policy makers” que algunos traducen al castellano como “tomadores de decisiones”.

instituciones y mecanismos que transfieren recursos a través del tiempo y entre generaciones. Los sistemas de pensiones y de seguridad social son claros ejemplos de estas instituciones en la esfera pública. En la esfera privada está, entre otras, la institución de la familia como principal proveedora de las necesidades de niños y jóvenes y; en algunos grupos, también de los ancianos. Las instituciones para el ahorro y conservación de la riqueza son un tercer ejemplo de mecanismos que permiten trasladar recursos en el tiempo desde las edades más productivas a las deficitarias.

**Gráfica 2. Evolución de la población en cuatro grandes grupos de edades. Costa Rica, 1960-2060**



Fuente: INEC & CCP, 2008

La composición por edades de una población en un momento determinado confiere mayor o menor importancia a ciertas edades y a ciertas instituciones. El rápido cambio en esta composición de la población pone a prueba estas instituciones y mecanismos de transferencias y lleva a plantearse cuestionamientos como: ¿Son sustentables los

sistemas de pensiones y salud pública? ¿Están los contribuyentes dispuestos a proveer recursos para atender las necesidades de números crecientes de PAM? ¿Será el envejecimiento de la población un escollo para el desarrollo nacional? ¿Qué impacto tendrá el envejecimiento demográfico en la equidad económica y social del país? ¿Qué medidas de política pública pueden neutralizar eventuales efectos negativos futuros o aprovechar mejor las oportunidades del cambio en la estructura por edades? Una nueva disciplina – “la economía generacional” – aborda este tipo de preguntas y ha desarrollado un sistema de medición denominado “Cuentas Nacionales de Transferencias” (Lee & Mason, 2011).

Algunos demógrafos (Coale & Hoover, 1958) notaron ya en la década de 1950 que los cambios en la estructura por edades de la población son el mecanismo clave mediante el cual la reducción del crecimiento demográfico influye en el crecimiento económico, gracias a la profundización del capital por trabajador y al aumento consecuente de la productividad, así como a la relativamente menor cantidad de personas dependientes en la población. En la década de 1990, economistas del Banco Mundial redescubren la importancia de la estructura por edades y llaman la atención sobre lo que bautizaron como el “bono” o “dividendo” demográfico como factor relevante 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 a este bono (Bloom & Williamson, 1998). El trabajo fundamental 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 un 25 por ciento el dividendo demográfico en las economías del este de Asia.

En breve, el bono o dividendo demográfico se origina en la reducción de la razón de dependencia demográfica<sup>4</sup> por el abultamiento de la parte central de la pirámide de edades. El primer bono demográfico puede materializarse en dos ámbitos: los hogares y el fisco. En los hogares, el bono familiar se manifiesta porque hay relativamente más

---

<sup>4</sup>La razón de dependencia demográfica es el cociente entre el número de personas que por su edad se definen como dependientes (menores de 15 años y 65 años y más) y el número de personas que por su edad se consideran potencialmente activas (de 15 a 64 años de edad) (Population Reference Bureau, 1991)

perceptores de ingresos y menos bocas que alimentar gracias a la menor natalidad. En el gobierno, porque se amplía la base de contribuyentes potenciales con respecto a los receptores de transferencias públicas.

Estudios más recientes postulan un segundo dividendo demográfico consistente en el aumento del capital (que llevaría a un aumento de la productividad de la mano de obra) gracias al aumento de la población adulta mayor que es la principal poseedora de ahorros y de capital, así como también a un probable aumento de la propensión a ahorrar para la vejez cuando las personas se dan cuenta que la esperanza de vida está en aumento (Mason & Lee, 2007).

La idea de que existen estos bonos demográficos se contrapone hasta cierto punto con visiones pesimistas del envejecimiento de la población en países en desarrollo. Pese a que prácticamente todos los países desarrollados tienen poblaciones envejecidas y, por ende, el envejecimiento no parece haber sido obstáculo insalvable para su desarrollo; este proceso en países de ingresos medios como Costa Rica es visto por algunos autores con gran preocupación porque: (1) está ocurriendo a un ritmo mucho más rápido que el que tuvo lugar en el mundo desarrollado (Kinsella & Veloff, 2001; Palloni, Pinto & Pelaez, 2002); (2) el crecimiento económico podría no ser suficientemente rápido como para seguirle el paso; y (3) se postula que irá acompañado de un entorno institucional frágil y desmantelamiento de la red de seguridad que provee la familia (Palloni, McEniry, Wong & Pelaez, 2005; Chackiel, 2006)

Las recientemente desarrolladas “cuentas nacionales de transferencias” (CNT) son un instrumento necesario para entender el impacto económico de los cambios en la estructura por edad de la población, incluyendo la cuantificación de los así llamados “bonos” o “dividendos” demográficos. El proyecto CNT<sup>5</sup>, que se inició en 2004 bajo el liderazgo de las universidades de Hawaii y California en Berkeley, agrupa en el 2010 a investigadores de 34 países, incluido Costa Rica. CNT ha desarrollado la metodología para medir, analizar e interpretar aspectos macroeconómicos de la estructura por edades de la población y las consecuencias de sus cambios. CNT está acumulando los

---

<sup>5</sup> Para mayor información sobre este proyecto véase <http://www.ntaccounts.org/web/nta/show/>

datos necesarios para profundizar estos temas (Lee & Mason 2011). Como parte de este proyecto y en colaboración con otros cuatro países latinoamericanos coordinados por CEPAL, investigadores del Centro Centroamericano de Población (CCP) de la Universidad de Costa Rica han estimado las CNT para 1991 y 2004, con el apoyo del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y sus encuestas de ingresos y gastos de los hogares, así como del Banco Central de Costa Rica (BCCR) y su sistema de cuentas nacionales. Las CNT han permitido describir el ciclo económico vital de los costarricenses, fundamentada en la teoría de consumo del ciclo de vida de Modigliani<sup>6</sup>. Las estimaciones del ciclo vital combinadas con proyecciones de población, han permitido también cuantificar y analizar el primero y segundo bono demográfico en el país (Rosero-Bixby & Robles, 2008; Rosero-Bixby & Zúñiga, 2010; Rosero-Bixby, Zúñiga & Collado, 2011).

Entre los hallazgos de las CNT en Costa Rica cabe enumerar:

- El déficit del ciclo vital (DCV) ocurre hasta los 27 años y a partir de 55 años de edad; el periodo de edades en que los costarricenses producen más de lo que consumen es de solo 27 años.
- Mientras el DCV de niños y jóvenes se cubre en gran medida por transferencias de los padres, el de las PAM se financia con transferencias públicas e ingresos de activos acumulados más temprano en la vida, los cuales son sorprendentemente altos.
- Las PAM no son en promedio una carga para sus familias, por el contrario otorgan más transferencias de las que reciben hasta edades avanzadas.
- El perfil por edades de las distintas CNT ha variado poco desde 1988.
- El primer bono demográfico se extinguirá hacia el 2022 pero el segundo bono continuará más allá del 2060.

---

<sup>6</sup> Esta teoría se define como una "...Teoría de gasto basada en la idea de que las personas realizan escogencias inteligentes acerca de cuanto quieren gastar a cada edad, limitada solamente por la cantidad de recurso disponibles a lo largo de la vida. Acumulando y desacumulando activos los trabajadores pueden proveer para su retiro, y más generalmente, ajustar sus patrones de consumo a diferentes edades, independientemente de su ingreso a cada edad" Traducción propia. Angus Deaton (2005). *Franco Modigliani and the Life Cycle Theory of Consumption*. Presented at the Convegno Internazionale Franco Modigliani, Accademia Nazionale dei Lincei, Rome, February 17th–18th, 2005. In [www.princeton.edu/~deaton/downloads/romelecture.pdf](http://www.princeton.edu/~deaton/downloads/romelecture.pdf) accessed on January 8th, 2010

- El primer bono demográfico beneficia más las familias y será más duradero hasta alrededor de 2033. El fisco también se ha beneficiado, pero en menor grado. El bono fiscal está a punto de desaparecer.
- El envejecimiento de la población presenta retos importantes para las finanzas públicas. En contraste, el envejecimiento podría ser beneficioso para los hogares y para la economía en general, debido a que las PAM suelen dar más de lo que reciben en transferencias privadas y al segundo bono demográfico que se origina en el hecho de que las PAM son las principales poseedoras de bienes de capital.

El presente documento actualiza las estimaciones de las CNT a 2008 y estima nuevamente los bonos demográficos. Además profundiza el análisis focalizándolo en las consecuencias para las finanzas públicas del envejecimiento de la población del país.

## **Datos y Métodos**

La estimación de las Cuentas Nacionales de Transferencias (CNT) se efectúa en dos etapas: (1) la estimación de los agregados nacionales con información de las cuentas nacionales<sup>7</sup> y (2) la estimación de perfiles por edad con base principalmente en encuestas de ingresos y gastos de los hogares. Los totales o controles macro estimados en la etapa 1 se desagregan por edad con los perfiles estimados en la etapa 2. La metodología para estimar las CNT está detallada en (Mason *et al*, 2009) y la adaptación de esta metodología para Costa Rica en (Zúñiga *et al*, 2011).

En el presente estudio, se actualizaron los agregados macroeconómicos de las CNT para el 2008, último año para el que existen datos para la mayoría de las cuentas

---

<sup>7</sup> Se estimaron los siguientes agregados nacionales siguiendo la metodología CNT: (1) Consumo y sus componentes público y privado incluyendo salud y educación. (2) Ingreso laboral y sus componentes (asalariados o no). (3) Ingresos tributarios o transferencias públicas recibidas por el Estado (incluye la CCSS) que se componen de seis tipos de tributos explicados más adelante. (4) Transferencias públicas pagadas a la población, compuestas por: pensiones, salud, educación y restantes.

nacionales. Esta información agregada se obtuvo principalmente del BCCR mediante comunicación personal<sup>8</sup>, dado que no se encuentra publicada.

Los perfiles por edad son en esencia los mismos que se usaron para la estimación del 2004 y que fueron obtenidos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) de 2004-2005 (INEC, 2006). Sin embargo, datos de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) de 2008 (INEC, 2008) permitieron estimar el perfil por edad de dos cuentas que se sospechaba que cambiaron mucho desde 2004: las pensiones del Régimen No Contributivo (RNC) y las becas del programa Avancemos (se incluyen dentro de las transferencias de educación pública de 2008). Se comprobó con datos de la encuesta de 2008 que el perfil por edad del ingreso laboral no se había modificado significativamente desde el 2004, por lo que se decidió continuar utilizándolo dado que la ENIG permite estimarlo con mayor precisión.

Los agregados de las CNT actualizados para el 2008 fueron el consumo (público y privado), el ingreso laboral, y las transferencias públicas (recibidas y pagadas) por la población. No se dispuso información en el BCCR para actualizar las cuentas de ingreso de activos públicos y privados<sup>9</sup>. Para tener un dato actualizado a 2008 del ingreso de activos se supuso que este creció desde 2004 con una tasa idéntica a la de la cuenta de excedente de explotación reportado por el BCCR. El perfil por edad del ingreso de activos se asumió que no ha variado desde 2004.

Las transferencias privadas recibidas y pagadas por la población son un grupo especial de CNT que en su mayoría no están contabilizadas en las cuentas nacionales y, por ende, no tienen controles macro. Estas incluyen, por ejemplo: las transferencias de padres a hijos en el seno del hogar en alimentación, vestido, vivienda y similares. Dado lo anterior, se estimó el control macroeconómico de las transferencias privadas recibidas en cada edad suponiendo un crecimiento entre el 2004 y 2008 en la misma medida que el consumo en esa edad; y el de las transferencias privadas otorgadas se

---

<sup>8</sup> Información solicitada por la CGR al BCCR mediante oficio N°11593 del 25 de noviembre de 2010.

<sup>9</sup> El ingreso de activos es igual a la suma del ingreso de capital y el ingreso a la propiedad. El ingreso a la propiedad incluye las entradas y salidas por intereses, ingreso distribuido de las corporaciones, utilidades re-invertidas en inversión extranjera directa, ingreso a la propiedad por pólizas de seguro, y rentas. Los ingresos de capital se componen por el excedente de explotación, el retorno del capital y la renta imputada (Zúñiga *et al*, 2011).

supuso que creció en la misma medida que los ingresos en la edad correspondiente. Los perfiles por edad se mantuvieron iguales que en el 2004.

El presente estudio, que se focaliza en las CNT del sector público, prestó especial atención a la actualización al 2008 de la estimación de las transferencias que otorga el gobierno a la población con servicios en especie como educación, salud o seguridad, o con pagos monetarios (pensiones y becas); así como las que recibe el Estado de la población –los impuestos– incluyendo en ellos las contribuciones a la seguridad social que pagan patronos y asalariados. A continuación se detallan estas cuentas.

### *Transferencias pagadas por el Gobierno*

Para fines de las CNT es importante estimar por separado los tres grandes tipos de transferencias públicas que están estrechamente asociadas con la edad: educación, salud y pensiones. Las transferencias restantes - seguridad, justicia, representación en el exterior y otros servicios públicos - son un grupo residual que se asume se distribuye de forma idéntica sin importar la edad de la persona, es decir, tienen un perfil “plano”.

Las transferencias en educación están compuestas por los servicios de educación pública que están contabilizados en las cuentas de consumo del BCCR, y las transferencias en efectivo. El agregado macroeconómico de estos servicios se actualizó a 2008 con datos de las Cuentas Nacionales del BCCR. El perfil por edad de los servicios en educación se actualizó en lo referente al costo promedio por estudiante en los distintos niveles educativos en 2008, con información del Ministerio de Educación Pública (MEP)<sup>10</sup> y, para las universidades estatales con información de la Contraloría General de la República (CGR)<sup>11</sup>. Estos costos promedio se combinaron con el estimado por edad de la ENIG-2004 de la proporción de personas que asisten en cada edad a los diferentes niveles de educación pública. Además de servicios de educación, en estas transferencias se incluyen los pagos monetarios principalmente del

---

<sup>10</sup> Información solicitada al MEP por la CGR mediante oficio N° 12101 del 8 de diciembre de 2010. Los costos promedio mensuales por alumno en 2008 son: ¢53.680 preescolar, I y II ciclo y educación especial; ¢49.657 educación diversificada académica; y ¢48.717 educación diversificada técnica y educación para adultos.

<sup>11</sup> El costo promedio por estudiante de universidades públicas en 2008 se estimó en ¢247.348 mensuales con información de presupuestos y matrícula proporcionada por el Área de Fiscalización de Servicios Sociales de la CGR.

programa Avancemos (Secretaría Técnica del Programa Avancemos, 2008) y FONABE (Fondo Nacional de Becas, 2008). El perfil por edad de estas transferencias se estimó utilizando la información de becas recibidas de la EHPM del 2008.

Las transferencias públicas en salud consisten principalmente en los servicios de salud prestados por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). El agregado macroeconómico se actualizó al 2008 con datos de las cuentas nacionales del BCCR. El perfil por edad se estimó como el producto del costo promedio de los distintos servicios, actualizado a 2008<sup>12</sup>, multiplicado por la proporción que usa esos servicios en cada edad según la ENIG-2004. Siguiendo el procedimiento usado en 2004, los pagos monetarios de indemnizaciones en salud y maternidad se clasificaron dentro del grupo residual de “otras transferencias” (Zúñiga *et al*, 2011).

En las transferencias pagadas para pensiones se incluyen a las pensiones del Régimen de Invalidez, Vejez, y Muerte (IVM), otros programas especiales, como los del Magisterio o Hacienda, y el RNC. El control macroeconómico del IVM y otros programas especiales se obtuvo de los registros del BCCR sobre transferencias corrientes a hogares y el perfil por edad es el estimado con datos de la ENIG de 2004. Respecto a las pensiones del RNC, se utilizó el total reportado por la CCSS (CCSS, 2008)<sup>13</sup> y el perfil por edad se estimó con la base de datos de la EHPM (2008).

El resto de transferencias, denominadas “Otras” se actualizó a 2008 con los datos del BCCR para el control macroeconómico y se les asignó, como lo establece la metodología de la CNT, un perfil plano por edad (Zúñiga *et al*, 2008).

### *Transferencias recibidas por el Gobierno o carga tributaria*

Se identificaron seis tipos de “impuestos”: (1) impuestos indirectos sobre la producción menos subsidios, (2) impuestos corrientes sobre el ingreso y el capital, (3) impuestos sobre la propiedad, (4) contribuciones sociales (de patronos y trabajadores), (5)

<sup>12</sup> Costo promedio consulta médica: C/22.814. Costo promedio estancia hospitalaria: C/221.577. Información obtenida de los anuarios estadísticos de la Caja sobre los servicios médicos públicos (CCSS, 2009).

<sup>13</sup> El agregado macroeconómico del RNC reportado por el BCCR es de C/32 *millardos*, pero solo considera el aporte de FODESAF para el RNC. La CCSS en su Anuario Estadístico (2008) reporta C/57 *millardos* en pensiones devengadas del RNC. Aquí se utiliza el dato de la CCSS por ser coherente con estimaciones basadas en la encuesta de hogares sobre la cantidad de personas que reciben estas pensiones y sus montos.

impuestos al comercio exterior y (6) otros. Los agregados nacionales de estos grupos de impuestos se actualizaron a 2008 con información del BCCR. Dados los orígenes y destinos de los impuestos, se agruparon en dos categorías: (1) impuestos a la planilla de salarios (las contribuciones sociales) que en su mayoría van a la CCSS para financiar salud y pensiones o cuando van al Gobierno Central sirven también para financiar pago de pensiones del RNC y regímenes especiales; y (2) el resto de impuestos<sup>14</sup> (los otros cinco grupos) que casi en su totalidad van a la caja única del estado (financian transferencias en educación pública, deuda pública, inversiones públicas, y “otras” transferencias). Al igual que en la estimación para 2004, se usó el perfil por edad del ingreso laboral para desagregar los impuestos a las planillas<sup>15</sup>. Todos estos perfiles se estimaron con datos de la ENIG del 2004 (Zúñiga *et al*, 2008).

### *Los bonos o dividendos demográficos*

Los dividendos demográficos consisten en un incremento potencial del bienestar de la población debido a la dinámica demográfica. Para las estimaciones de los bonos demográficos se combina la información sobre el ciclo vital de las CNT con las estimaciones de la población por edad a través del tiempo. Se determina para cada año calendario el total esperado en cada rubro de CNT, dada la población por edad (fuente: INEC & CCP, 2008) de ese año y los valores per cápita por edad para esa cuenta (fuente: las estimaciones CNT que se asumen invariables). De esta manera se obtienen valores como el consumo potencial o como la recaudación fiscal potencial de cada año. Con estos valores se determinan tasas de crecimiento anual, las cuales son tasas teóricas o potenciales de crecimiento inducido por la demografía. Los bonos demográficos son simplemente la diferencia de dos de estas tasas de crecimiento, la de entradas (por ejemplo, el ingreso laboral o la recaudación fiscal) menos la tasa de

---

<sup>14</sup> Para desagregar por edad el resto de impuestos se utilizaron los siguientes perfiles obtenidos de la ENIG: impuestos al ingreso y capital el perfil de impuestos de la renta de los asalariados y la renta neta mensual por alquileres y propiedad, impuestos a la propiedad el perfil de gastos reportado a nivel familiar en impuestos a la propiedad, impuestos a la producción menos subsidios el perfil de consumo privado, impuestos al comercio exterior el perfil de consumo de bienes especiales, otros impuestos a la producción el perfil de ingreso laboral, y otros impuestos se les asignó un perfil plano (Zúñiga *et al*, 2011).

<sup>15</sup> Se asume, por tanto, que los aportes patronales a la seguridad social los paga el trabajador y el perfil por edad de estos es el del ingreso laboral. Debe notarse que en las “contribuciones sociales” no se contabilizan los aportes a las cuentas individuales del Régimen Obligatorio de Pensiones Complementarias ni del Fondo de Capitalización Laboral ni a los Fondos de Pensiones Voluntarios, los cuales se contabilizan como ahorros o, en la vejez, como ingresos de activos.

crecimiento de las salidas (por ejemplo, el consumo o las transferencias otorgadas por el gobierno). Los resultados detallados de estas tasas de crecimiento hipotéticas se muestran en el Anexo 2.

El bono demográfico se estima como la diferencia entre la tasa de crecimiento potencial del trabajo menos la del consumo. Este estudio estima, y se centra en, el bono demográfico fiscal (Lee & Edwards, 2001). Este bono, cuando positivo, resulta de un crecimiento más rápido de la base de contribuyentes potenciales respecto a la cantidad de receptores de transferencias públicas, asumiendo que lo único que varía en el tiempo es la población.

Un segundo bono demográfico es resultado de un crecimiento más rápido del factor capital que del factor trabajo, inducido por el rápido crecimiento de las PAM, quienes son las principales poseedoras de bienes de capital. Como no se dispone de una estimación de la cuenta de activos si no solamente del ingreso de activos, se asume que el capital que poseen las personas en cada edad es proporcional al ingreso de activos en esa edad. Se asume, además, una función de producción de tipo *Cobb Douglas* con elasticidad del capital/producto de 0.5 (es decir que por un aumento de 1% del capital, el producto – y la productividad de los trabajadores – aumenta en 0.5%. (Mason & Lee, 2006; Rosero & Robles, 2008). El aumento más rápido del capital se origina en que las personas mayores son las principales poseedoras de activos y que, además, el número de éstas aumenta más rápidamente que otros grupos poblacionales como los trabajadores. En este estudio no fue posible actualizar la estimación del segundo bono (se usa la estimación con datos de 2004) por carecer del dato de ingreso de activos y porque este bono no está directamente relacionado con las finanzas públicas.

### **Resultados: el déficit del ciclo vital**

La economía costarricense en su conjunto operó en 2008 con un déficit del ciclo vital (DCV) de más de ₡2.600 mil millones o *millardos* (Tabla 1), comparado con ₡1.400

*millardos* en 2004 (Rosero Bixby & Zuñiga, 2010: Tabla 1). El DCV es la diferencia entre el ingreso laboral *¢8.628 millardos* en 2008) menos el consumo (*¢11.254 millardos*) y claramente varía con la edad como lo muestra la gráfica 3<sup>16</sup>. En esta estimación para Costa Rica correspondiente al año 2008, el DCV desaparece en promedio a la edad 27. Luego, a partir de los 55 años de edad se presenta el DCV del final de la vida. Los costarricenses tienen, entonces, un periodo relativamente corto de 27 años en promedio de edades superavitarias. Dada la esperanza de vida al nacer de 79 años, puede decirse que el 66% de la existencia de un costarricense típico transcurre en edades deficitarias en que el ingreso laboral no alcanza a suplir las necesidades de consumo. El DCV promedio por persona es a simple vista más grande a edades avanzadas que al principio de la vida, debido a que el consumo de las personas de mayor edad es más alto (gráfica 3). Empero, el *valor total* (el valor per cápita multiplicado por la población) del déficit es bastante mayor en las primeras edades por efecto de la demografía: la población joven es mucho más numerosa que la de mayor edad. El DCV total de 2008 entre los costarricenses menores de 20 años es *¢2.700 millardos*, comparado con *¢650 millardos* para las edades 65 y más (Tabla 1). Los costarricenses de entre 30 y 50 años de edad, en contraste, generan un superávit de *¢1.300 millardos* (Tabla 1), el cual sirve para cubrir parte del déficit por medio de transferencias generacionales dentro de las familias o a través del sector público. El Anexo 1 muestra el detalle de las CNT per cápita por edad estimadas para 2008.

---

<sup>16</sup> Para facilitar la comprensión y las comparaciones se muestran los valores promedio por habitante (per cápita) y en unidades de ingreso normalizadas. Una unidad de ingreso es el promedio simple del ingreso laboral per cápita en las edades 30 a 49 años, el cual alcanza en 2008 a cerca de 3,85 millones de colones anuales ó 7.300 dólares. En el anexo 4 se muestra la gráfica en Colones para Costa Rica exclusivamente

**Tabla 1. Principales cuentas nacionales de transferencias por grupos de edad. Costa Rica 2008. (Miles de millones, o *millardos*, de Colones corrientes)**

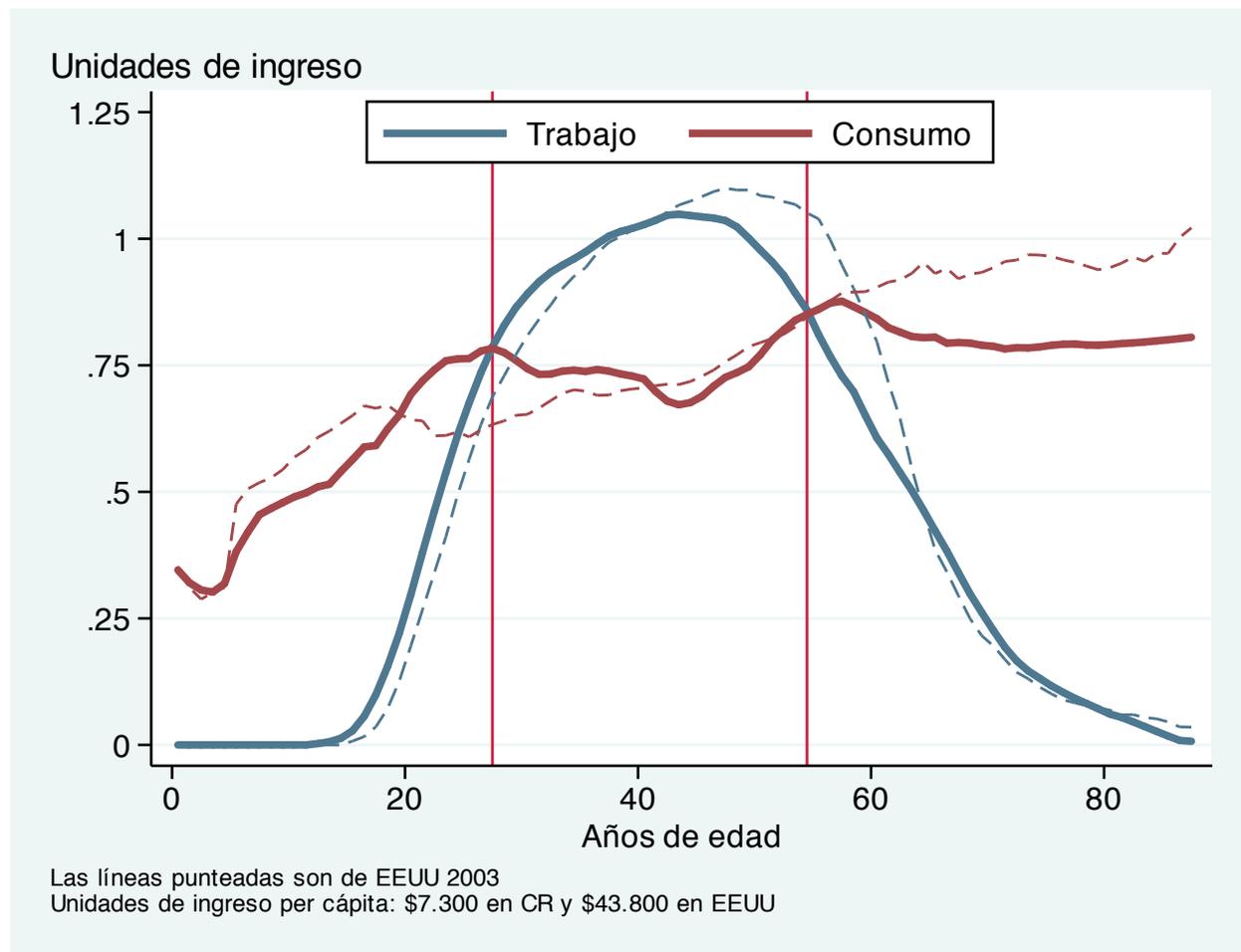
Cuenta	Total	<20	20-29	30-49	50-64	65 y más
Consumo total	11.254	2.913	2.375	3.439	1.680	848
Ingreso laboral	8.628	196	1.919	4.759	1.557	197
<b>Déficit del ciclo vital</b>	<b>2.626</b>	<b>2.717</b>	<b>456</b>	<b>-1.320</b>	<b>122</b>	<b>651</b>
<b>Flujos netos</b>						
Reasignación de activos	3.376	-58	510	1.738	916	269
Transferencias públicas	-855	648	-397	-1.336	-163	393
Transferencias privadas	105	2.127	342	-1.723	-631	-11
<b>Transferencias públicas</b>						
<i>A la población (entradas)</i>						
Educación	781	552	171	52	6	0
Salud	814	178	112	229	160	136
Pensiones	734	4	7	46	321	355
Resto	925	306	161	249	122	86
Total a la población	3.254	1.039	451	576	610	577
<i>Impuestos (salidas)</i>						
De planilla (destino fijo)	1.217	23	306	677	195	15
Restantes (caja única)	2.892	368	542	1.235	578	170
Total impuestos	4.109	391	848	1.912	773	185
Producto Interno Bruto	15.707					
(Población miles)	(4.451)	(1.589)	(820)	(1.239)	(524)	(278)

Nota: el detalle para todas las edades en Anexo 1

Es difícil imaginar una representación de una sociedad más importante que la gráfica 3, la cual muestra cómo ésta se organiza para satisfacer las necesidades de sus miembros. En sociedades tradicionales, por ejemplo, el ingreso laboral de los jóvenes es relativamente mucho mayor lo mismo que el de las personas de edad, aparte de que el consumo de las personas de edad tiende a ser menor. El perfil del ciclo vital en Costa Rica para el 2008 es similar que el que se había estimado en 2004 y ligeramente

diferente al de 1991<sup>17</sup>. En contraste con los perfiles, el nivel de las curvas aumentó sustancialmente: por ejemplo, el ingreso laboral promedio en las edades cúspide de 30 a 49 años (denominado “unidad de ingreso” en el presente estudio) creció de ₡2,12 millones en 2004 y a ₡3,85 millones en 2008. Para los fines del presente estudio, sin embargo, lo importante es el perfil de las curvas, es decir, el valor relativo que tienen las distintas edades.

**Gráfica 3. El ciclo económico vital en Costa Rica 2008 y EEUU 2003**



Las curvas de la gráfica 3 son un reflejo de muchos factores, conductuales o no, que influyen en la relación entre la edad; por una parte, y el consumo y el ingreso laboral, por la otra. El ingreso medio del trabajo en cada edad depende de las horas trabajadas, la participación de la mujer en el mercado laboral, el perfil de edades de los salarios y

<sup>17</sup> La curva del ingreso laboral en 1991 estaba ligeramente desplazada a la izquierda por las menores tasas de asistencia escolar de los jóvenes y de seguridad social en los adultos. La curva de consumo en 1991 era más plana.

otros factores culturales, políticos, sociales y económicos que influyen en los salarios y el empleo. Del mismo modo, el consumo medio en cada edad se ve afectado por acontecimientos históricos, las preferencias, los precios (incluidas las tasas de interés), los sistemas políticos y muchos otros elementos. Por ejemplo, la depresión que se observa en Costa Rica en el consumo de las personas de entre 40 y 50 años podría tratarse de un efecto generacional: eran adolescentes en la crisis económica de 1980, lo cual pudo haberles marcado de por vida haciéndolos más austeros.

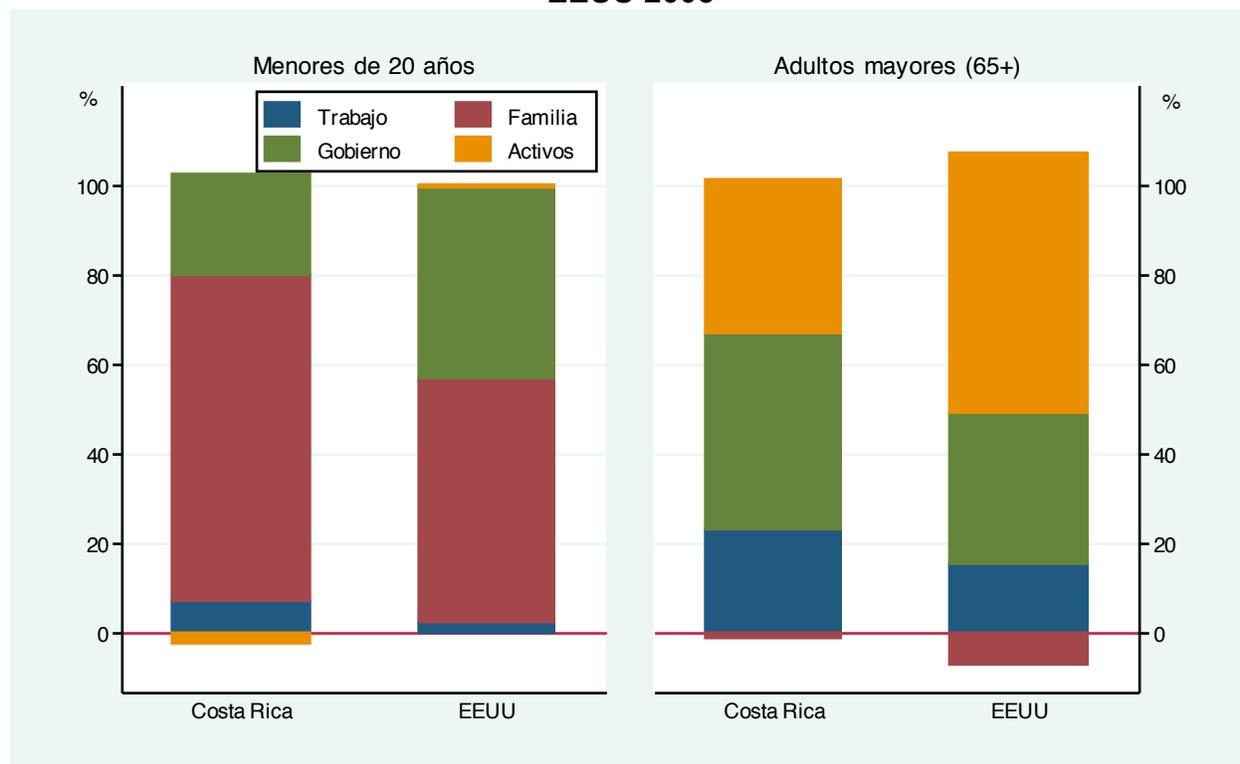
La comparación en la gráfica 3 con las curvas de los EEUU – ejemplo de la situación en países ricos – ilustra los cambios que podrían ocurrir en el futuro en las curvas DCV de los costarricenses. Debe anotarse ante todo que las semejanzas en las curvas son más importantes que las diferencias. Una diferencia es que la curva del ingreso laboral de EEUU se encuentra hacia la derecha de la de Costa Rica: en ese país los jóvenes se incorporan ligeramente más tarde al trabajo y los adultos trabajan hasta edades más avanzadas y alcanzan los ingresos más altos también a edades más avanzadas. Las curvas de consumo muestran por su parte que en los EEUU el gasto en educación es mayor (abultamiento entre los 6 y 20 años de edad) y que en las PAM el consumo aumenta con la edad mucho más que en Costa Rica posiblemente por el elevado gasto en salud en ese país. El periodo de edades con superávit es más amplio en EEUU pues va de los 26 a 58 años, cinco años más que en Costa Rica.

### **Resultados: las transferencias generacionales**

¿Cómo se financia el DCV en Costa Rica? La respuesta es: depende de la edad. A los jóvenes menores de 20, otros adultos (principalmente sus padres) les transfirieron *¢2.100 millones* en 2008 para cubrir el 80% de su déficit (Tabla 1). A las PAM de 65 o más años, en contraste, el Estado les transfirió *¢390 millones* para cubrir el 60% de su déficit. El resto del DCV fue cubierto por las mismas PAM con ingresos de activos acumulados a lo largo de sus vidas. La gráfica 4 compara el financiamiento del consumo en los dos extremos de edades y con EEUU. En ambos países, el consumo de los jóvenes se financia principalmente con transferencias de la familia, aunque las transferencias públicas – educación principalmente – tienen también importancia;

especialmente en los EEUU donde representan el 42% del consumo comparado con el 22% de Costa Rica. Por lo general, los países desarrollados tienden a transferir relativamente más recursos a educación pública que el nuestro.

**Gráfica 4. Financiamiento del consumo de jóvenes y PAM. Costa Rica 2008 y EEUU 2003**



El financiamiento de la vejez es más diverso que el de la juventud. En primer lugar, destaca el signo negativo de las transferencias familiares netas en los dos países: las PAM usualmente no son una carga para sus familias. Esto ocurre en la mayoría de los países, excepto algunos del Este de Asia (Mason & Lee, 2010). El ingreso laboral financia una proporción no despreciable del consumo de las PAM: 23% en Costa Rica<sup>18</sup> y 15% en EEUU. Sin embargo, la principal fuente de financiamiento de la vejez es el Estado costarricense (46% del consumo); mientras que en los EEUU lo es el rendimiento de activos (60%), aunque en Costa Rica también tiene importancia este rubro (42%). La prominencia de transferencias públicas hacia la vejez es un patrón no

<sup>18</sup> Nótese la paradoja de que en Costa Rica, en comparación con los EEUU, muchas más personas menores de 65 años reciben pensiones y al mismo tiempo muchas más personas mayores de 65 años continúan trabajando y financian su consumo con ingreso laboral. Ello se debe en parte a que hasta hace no mucho tiempo los trabajadores independientes no estaban cubiertos por la seguridad social.

solo de Costa Rica, sino de países con un Estado benefactor, como los nórdicos o algunos de América Latina (Mason & Lee, 2010), incluyendo Brasil, Uruguay y Costa Rica.

En analogía con las personas, en el sector público<sup>19</sup> también se puede identificar un ciclo vital según las edades de los contribuyentes y receptores de bienes y servicios públicos (Gráfica 5 o anexo 5 para la gráfica en Colones). La curva de ingresos es, desde la óptica del gobierno, la carga tributaria en las distintas edades y la curva de egresos son las transferencias que hace el gobierno a particulares<sup>20</sup>. En 2008 los costarricenses transfirieron al Estado recursos por 26% del PIB, según la presente estimación y recibieron transferencias equivalentes al 21% del PIB<sup>21</sup>. Entre los 20 y 59 años de edad los costarricenses transfirieron al Estado más de lo que recibieron de éste como promedio. El déficit per cápita en las transferencias públicas es mucho más grande entre las personas de edad que entre las jóvenes. Dicho de otro modo, el Estado costarricense le transfiere a cada adulto mayor mucho más recursos que a cada niño. Sin embargo, como la población adulta mayor es mucho menos numerosa, este sesgo no se manifiesta en los valores agregados: las transferencias públicas a los menores de 20 años sumaron *¢1.039 millardos* mientras que aquéllas a las PAM fueron de *¢577 millardos* (Tabla 1).

La comparación con los EEUU muestra que los jóvenes costarricenses reciben relativamente menos transferencias del Estado (educación principalmente) y pagan más impuestos que los norteamericanos (gráfica 5). Los costarricenses adultos, en cambio, a partir de alrededor de la edad 50 reciben más transferencias del Estado (pensiones principalmente) y pagan menos impuestos que los norteamericanos. Todo esto en unidades normalizadas de ingreso relativo, pues en términos monetarios todas las curvas son siete veces más altas en los EEUU.

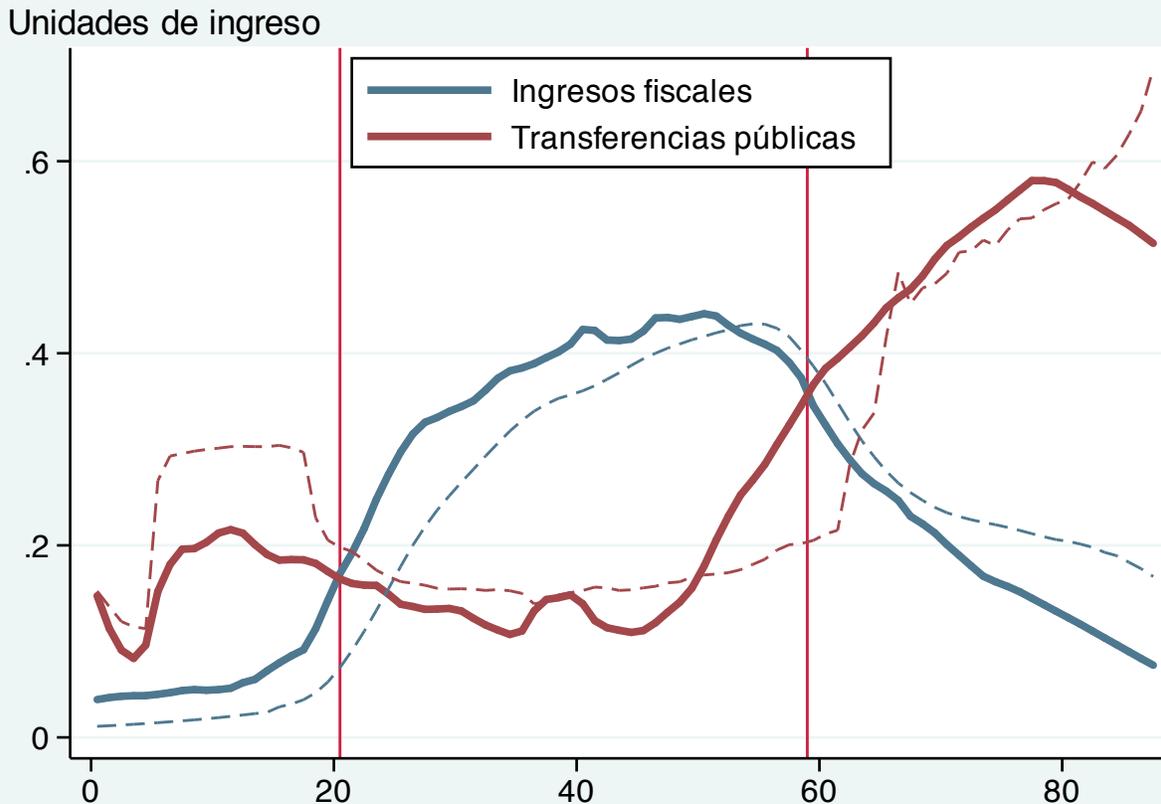
---

<sup>19</sup> Nótese que en este estudio se incluye en el sector público a entidades descentralizadas no financieras, particularmente a la CCSS. Por tanto, se cuentan como tributos los aportes de patronos y trabajadores a la CCSS y como transferencias las prestaciones en salud y las pensiones de esta entidad.

<sup>20</sup> Nótese que la deuda pública (ingresos por endeudamiento y egresos por amortización o intereses) y las inversiones públicas, no se contabilizan como transferencias. Están en cuentas aparte de ahorro e ingreso de activos públicos (no estimadas en este estudio).

<sup>21</sup> Los montos en colones son, según la Tabla 1: *C/4.100 millardos* de carga tributaria y *C/3.250 millardos* de transferencias. El PIB del 2008 fue *C/15.700 millardos*.

**Gráfica 5. Ciclo vital en transferencias públicas. Costa Rica 2008 y EEUU 2003**



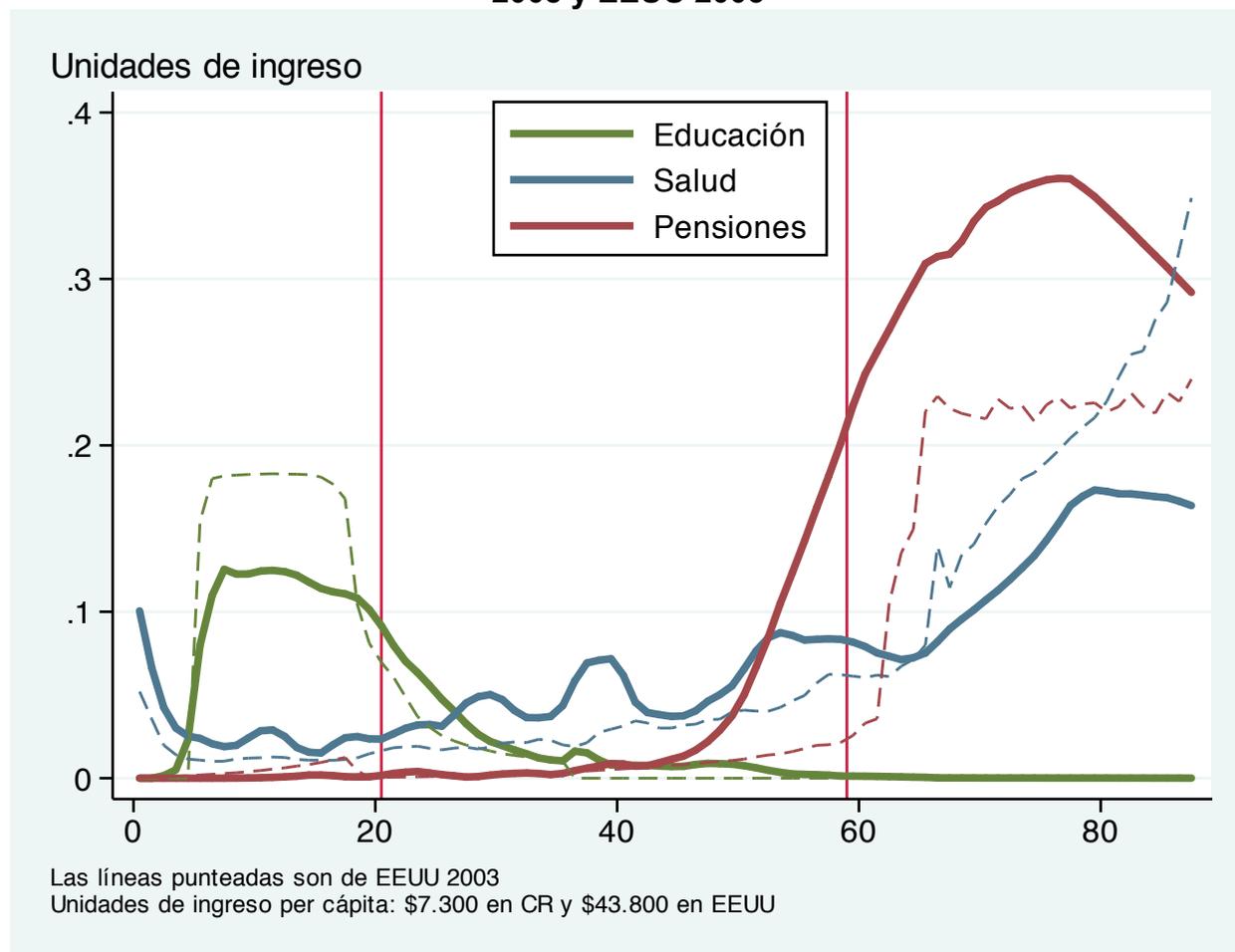
Las líneas punteadas son de EEUU 2003  
Unidades de ingreso per cápita: \$7.300 en CR y \$43.800 en EEUU

Cuando se desagregan los tres grupos principales de transferencias del Estado asociadas con la edad, la comparación con EEUU confirma que el Estado costarricense gasta relativamente menos en educación pública no universitaria (gráfica 6, líneas color verde en edades de 6 a 18 años) y bastante más en pensiones (líneas rojas en la gráfica 6). La curva de pensiones de Costa Rica esta desplazada alrededor de 10 años a la izquierda<sup>22</sup> y los montos per cápita son más altos (medidos en unidades de ingreso). Las curvas de transferencias en salud pública (color azul en la gráfica) indican que hasta alrededor de los 65 años de edad el gasto en Costa Rica es relativamente mayor y además sugieren que en el país se ha logrado evitar que los costos de salud pública se incrementen con la edad de la manera acelerada en que lo hacen en los EEUU (ello en parte es causado en ese país por el sistema de cobertura universal de

<sup>22</sup> Ello puede originarse en un considerable volumen de pensiones por invalidez o por sucesión pagadas en Costa Rica a personas jóvenes o edad más temprana para jubilarse de los trabajadores costarricenses.

las PAM denominado Medicare). Aparentemente estos patrones le han dado excelentes resultados a Costa Rica, ya que su esperanza de vida es mayor que la de EEUU con un gasto en salud que es una fracción del de ese país.

**Gráfica 6. Gasto público per cápita en educación, salud y pensiones. Costa Rica 2008 y EEUU 2003**

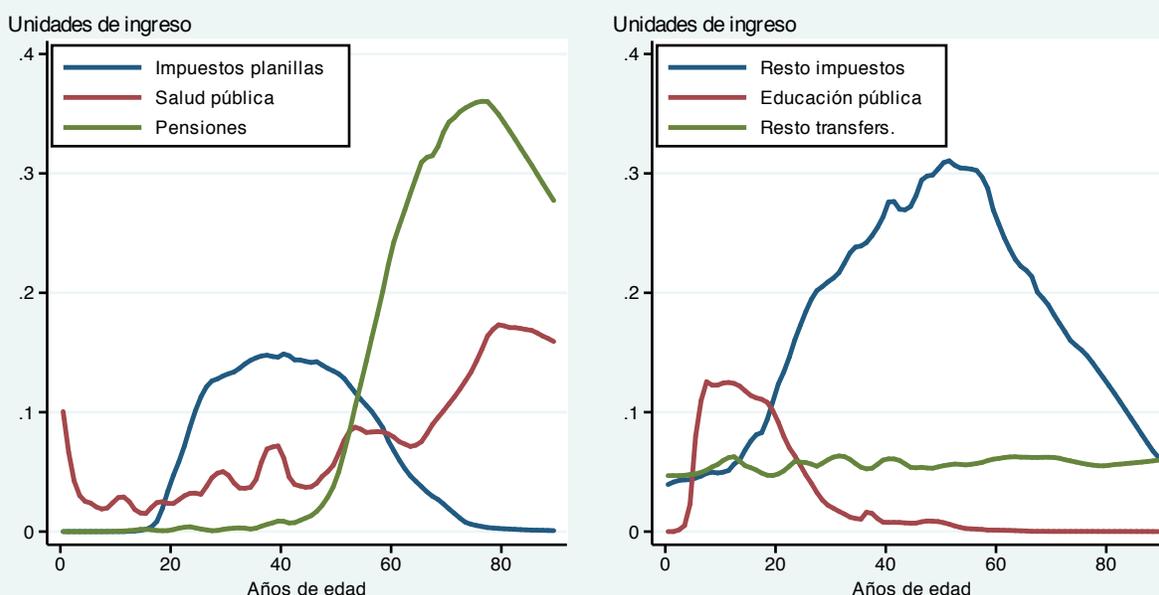


Una característica importante de las transferencias públicas en Costa Rica es que la salud y las pensiones se financian casi totalmente por la carga tributaria a las planillas que incluye los seguros de salud y de IVM pagados por trabajadores y patronos a la CCSS<sup>23</sup>; así como los pagos a los sistemas especiales de pensiones y las contribuciones a FODESAF. La carga tributaria a las planillas tiene, entonces, un

<sup>23</sup> Los regimenes especiales de pensiones con cargo al presupuesto nacional (Magisterio, Hacienda, Poder Judicial y otros) se financian con recursos de la caja única del Estado. Sin embargo, los trabajadores correspondientes pagan aportes que se descuentan de su salario y que van a la Caja Única. Por simplicidad se ha asumido que estos recursos se manejan como si tuvieran destino específico y fueran parte de los “impuestos a las planillas”. El crecimiento demográfico de estos aportes ciertamente es similar al de estos impuestos.

destino específico: salud y pensiones. Las transferencias restantes -incluida la educación- se financian con el resto de impuestos. La gráfica 7 hace esta distinción en los dos grupos de transferencias públicas. Evidentemente, la salud y las pensiones sufren más con el envejecimiento de la población pues los beneficiarios son en mayor medida personas de edad y los contribuyentes son trabajadores adultos jóvenes. En

**Gráfica 7. Componentes de las transferencias públicas. Costa Rica 2008**



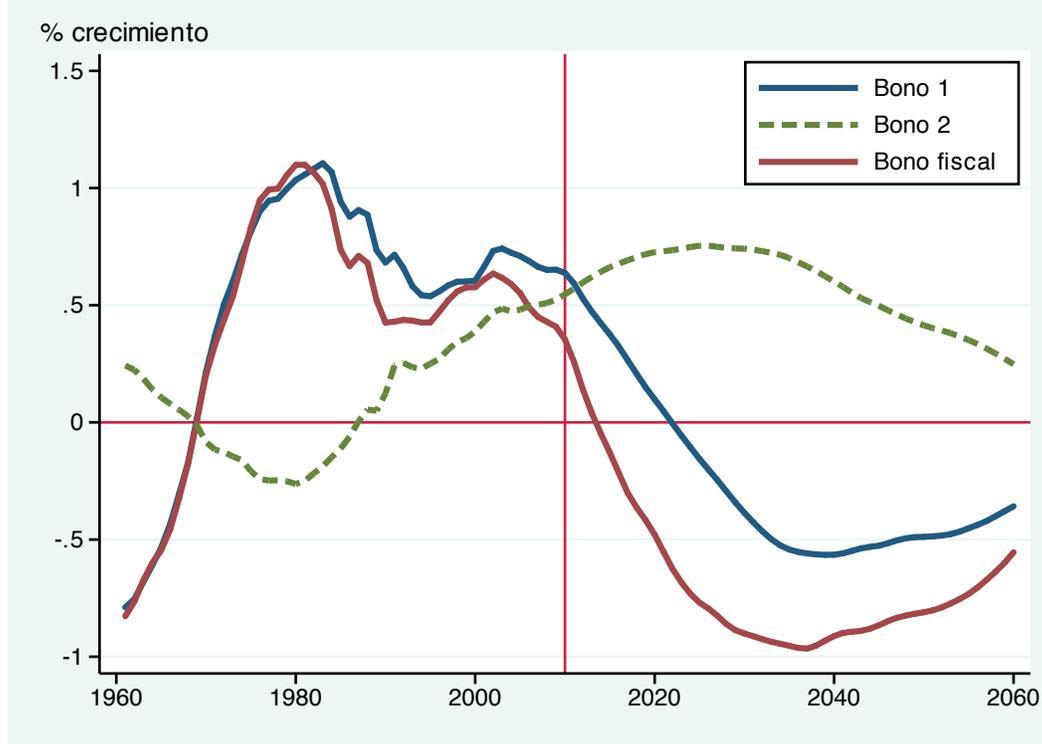
cambio la educación y las transferencias restantes se ven favorecidas por el envejecimiento demográfico, pues sus beneficiarios o son personas jóvenes (educación) o son independientes de la edad, en tanto que los contribuyentes son algo mayores que los de impuestos a las planillas. Sin embargo, a partir de los 60 años, la curva de tributación cae rápidamente en razón de que los impuestos a la riqueza o a los ingresos de activos son bajos y las pensiones en su mayoría están exentas.

### **Resultados: los bonos demográficos**

El bono demográfico ocurre en una sociedad cuando la población en edades superavitarias crece más rápidamente que la población en edades deficitarias. Investigaciones previas mostraron que en Costa Rica el bono demográfico variaba

poco cuando se usaban en la estimación las CNT de 1991 en vez de las de 2004 (Rosero-Bixby & Zúñiga, 2010). Los resultados con las CNT del 2008 (Gráfica 8) son esencialmente los mismos reportados en estudios previos.

**Gráfica 8. Los bonos demográficos 1 y 2 y el bono fiscal. Costa Rica 1960-2060**



Costa Rica disfruta de un bono demográfico desde alrededor de 1970 (valores mayores que cero en la curva azul de la gráfica 8) cuando se hacen patentes el angostamiento de la base de la pirámide de edades y el abultamiento de jóvenes en edad de trabajar. Este bono alcanza un máximo histórico de más de 1% anual en la década de 1980, pero a partir de entonces es cada vez menor y desaparecerá hacia 2022. A partir de ese año Costa Rica tendrá un dividendo negativo o anti-bono. Es decir que la producción del país deberá crecer más rápidamente para cubrir la evolución adversa de la estructura por edades de la población o, alternativamente, el consumo deberá reducir su crecimiento.

El segundo bono demográfico resulta de lo que los economistas llaman profundización del capital por trabajador que lleva a un aumento de la productividad. Son dos las

razones demográficas para ello: (1) las personas a lo largo de sus vidas tienden a acumular activos o bienes de capital de modo que el envejecimiento poblacional trae consigo incrementos relativos en la masa de capital, y (2) la mayor esperanza de vida puede motivar a las personas a ahorrar más para satisfacer las necesidades de una vejez prolongada. Con propósitos ilustrativos, la gráfica 8 muestra la estimación de este segundo bono demográfico efectuada con las CNT de 2004 (no hay disponible para 2008 nueva información que modifique esa curva). Se observa que Costa Rica está disfrutando de este segundo dividendo demográfico desde la década de los 1990 y continuará disfrutándolo en el futuro previsible, o sea hasta al menos el 2060. La existencia de este segundo bono responde con una nota de optimismo al panorama catastrófico que algunos asocian al envejecimiento de la población.

### **Resultados: los bonos demográficos fiscales**

El primer bono demográfico puede materializarse en dos ámbitos: los hogares y el fisco. Análisis previos han mostrado que el dividendo demográfico familiar es sustancialmente mayor y de más larga duración que el dividendo fiscal (Rosero-Bixby & Zúñiga, 2010). El presente estudio se centra en el bono demográfico fiscal, cuyo comportamiento en el tiempo se muestra con la curva roja de la gráfica 8. Desde 1980 aproximadamente el bono fiscal es menor que el de toda la economía, y la brecha se acentúa con el tiempo, debido principalmente a la pesada carga de transferencias públicas hacia PAM en la forma de pensiones y salud. El bono demográfico fiscal dejará de existir muy pronto – hacia el 2014 – luego de que por más de cuatro décadas el Estado costarricense se benefició de un crecimiento más rápido de la población tributante que el de la receptora de transferencias. A partir del 2014, la demografía presentará una situación cada vez más adversa al fisco con un *bono fiscal* cada vez más negativo, hasta alcanzar su punto más bajo en el año 2038.

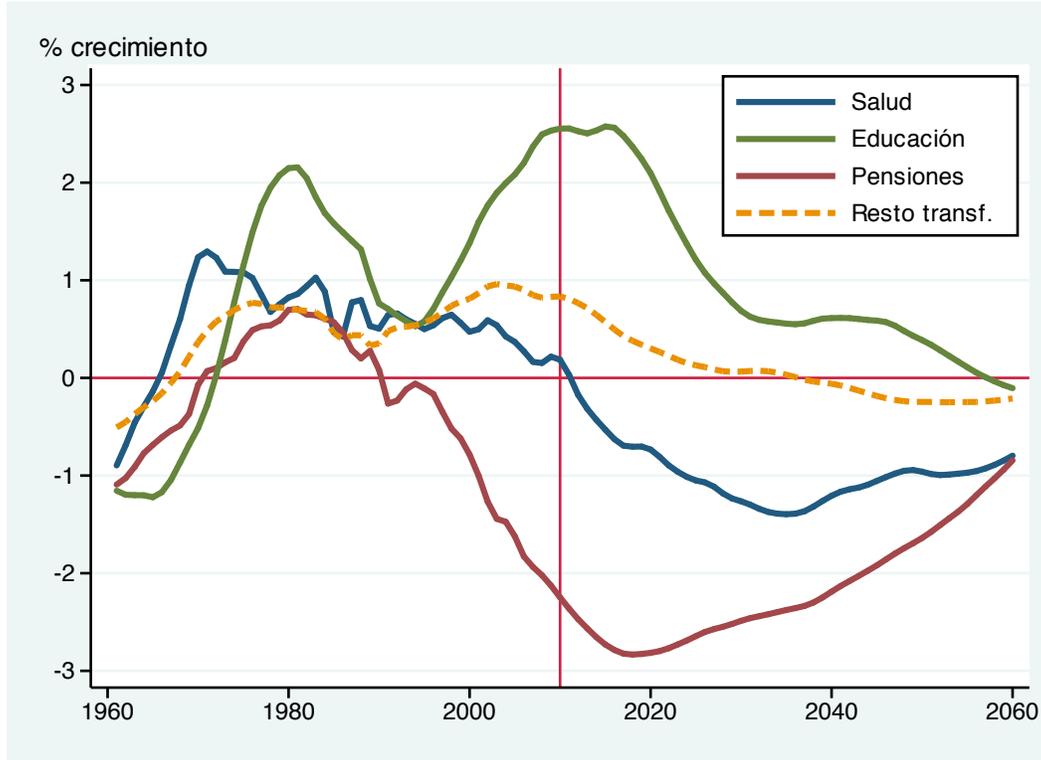
Para profundizar el análisis del bono fiscal se estimaron sus cuatro componentes según los cuatro grandes tipos de transferencias públicas: salud, educación, pensiones, y otras. Los ingresos tributarios asociados a este tipo de transferencias son los que se indicaron en la gráfica 7: Los impuestos a las planillas financian salud y pensiones,

mientras que el resto de impuestos financian educación y transferencias restantes. El bono demográfico en salud, por ende, se estima como la diferencia en el crecimiento potencial, o demográficamente inducido, en los ingresos tributarios de las planillas (los aportes al seguro de enfermedad) menos el crecimiento potencial en los servicios de salud que deben proveerse a la población de las distintas edades. Análogamente, el bono en pensiones es la diferencia en ese crecimiento en los tributos a las planillas menos el crecimiento demográfico en las pensiones. El bono en educación, por su parte, es la diferencia en los crecimientos de los tributos que van a la caja única y los requerimientos de servicios públicos de educación y becas de estudio. La gráfica 9 presenta estos cuatro bonos demográficos fiscales. Los bonos de educación y pensiones presentan la situación extrema, tanto favorable como desfavorable, respectivamente. Los de salud y transferencias restantes están en situación intermedia.

El bono demográfico educativo es extremadamente prolongado y favorable. Es positivo durante un periodo de 85 años iniciado en 1973. En este largo periodo, el crecimiento demográfico de los potenciales educandos es más lento que el de la base demográfica tributaria. El periodo actual de 2005 a 2020 es el que presenta la situación más favorable con un bono educativo del orden del 2,5% anual. El país pudo, puede y podrá usar este bono de dos maneras: (1) reinvertirlo en capital humano, es decir, aumentar las transferencias per cápita para incrementar coberturas y mejorar la calidad de la educación; o (2) transferir el excedente para cubrir situaciones deficitarias en otros sectores, como las pensiones.

El bono demográfico para el sistema de pensiones es la antítesis del educativo. Luego de una bonanza limitada entre 1970 y 1990, es de signo negativo y cada vez menos favorable hasta tocar fondo a fines de la presente década con cerca de -3%. Vale decir que el crecimiento demográficamente inducido en la recaudación para pensiones llegará a ser casi 3% más lento cada año que el crecimiento de las prestaciones a pagar. Este crecimiento diferencial negativo se acumula en el tiempo rápidamente y puede llevar a situaciones problemáticas.

**Gráfica 9. Los bonos demográficos fiscales para cuatro grupos de transferencias. Costa Rica 1960-2060**



Un sistema de pensiones relativamente joven y en expansión como el Costarricense tiene, sin embargo, dos elementos de amortiguamiento que durante varios años permiten absorber el bono negativo. El primer elemento es el superávit con que operan sistemas no maduros como resultado de la menor cobertura en generaciones mayores y de que las cohortes más jóvenes con altas coberturas aún no han llegado a la edad de jubilarse. El bono negativo se traduce en estas circunstancias en un superávit cada vez menor hasta que el superávit deja de existir y se hace evidente que las entradas por aportes son menores que las salidas en prestaciones. El segundo elemento amortiguador es el fondo de pensiones que el sistema acumula durante la época superavitaria. Cuando empiezan a presentarse déficits en el sistema, éstos pueden cubrirse durante un tiempo con ese fondo. Pero cuando este fondo desaparezca, se pasará a una tercera fase, que algunos llaman de quiebra del sistema, en la que el anti-bono tendría que neutralizarse con las siguientes tres alternativas: (1) reducción de las prestaciones (aumento de la edad para jubilarse o recorte en los montos de las pensiones); (2) aumento de las cuotas de aporte; y (3) transferencias fiscales desde la

caja única (esto último podría estar ya sucediendo en los regímenes especiales del Gobierno Central). Otra alternativa que ha operado en el pasado, y aún puede operar hasta cierto punto en el futuro, es acelerar el lento crecimiento de los aportes al régimen con adiciones por ampliación de cobertura e incorporación de la mujer al mercado de trabajo. En el mismo sentido actúa la inmigración internacional, con la llegada de contingentes de trabajadores jóvenes, pero esto ya estaba incorporado en las estimaciones y proyecciones de población utilizadas.

La salud pública costarricense ha disfrutado de un bono demográfico positivo (aunque no tanto como el de educación) durante casi cinco décadas que terminan el 2012. Este es un periodo de bonanza en que el crecimiento demográfico se ha concentrado en edades saludables o, incluso, ha habido un decrecimiento en ámbitos como el materno-infantil. Sin embargo, a partir del 2013 el sector enfrentará condiciones cada vez más adversas. A diferencia del sistema de pensiones que tenía un superávit o “colchón” para amortiguar la tasa negativa y que además dispone de un fondo del que echar mano para transferirle recursos, el sistema de la salud tendrá que hacer ajustes necesaria e inmediatamente: o reducir prestaciones, o incrementar la recaudación<sup>24</sup>, o recibir transferencias de otros sectores públicos. La reducción de prestaciones podría significar reducir la cantidad (cobertura) o calidad de la atención, así como el uso de sistemas perversos de racionamiento, como son las colas de espera. Una alternativa deseable es el control de costos con mejoras en la eficiencia y reducción del desperdicio mediante, por ejemplo, expedientes electrónicos, co-pagos del usuario o medicina preventiva. Un peligro latente que puede agravar los problemas del bono negativo en salud es el incremento de sus costos, especialmente a edades avanzadas, por el uso desmedido de la medicina especializada o tecnologías médicas caras y de incierta eficacia, aspectos que, por cierto, tienen gran demanda entre la población.

Al resto de transferencias fiscales, que incluyen servicios como los de seguridad y justicia, la demografía costarricense les ha dado un periodo de bonanza de alrededor de seis décadas que terminará alrededor de 2025. A partir de ese año el bono demográfico fluctúa en torno a cero. Vale decir que la demografía será neutra para

---

<sup>24</sup> Con aumento de aportes, control de la evasión, instauración de co-pagos, o venta de servicios, por ejemplo.

estos servicios, resultado que no es de extrañar dado que estos servicios van a la población de todas las edades por igual

### **Resultados: participación en el Producto Interno Bruto (PIB)**

Los bonos demográficos fiscales estimados como tasas de crecimiento constituyen una abstracción que puede ser difícil de asimilar. Una forma alternativa de mostrar el efecto demográfico es simulando lo que las transferencias representan en términos del Producto Interno Bruto (PIB), bajo el supuesto de que lo único que cambia en el tiempo es la población mientras todo lo demás se mantiene constante. Los resultados de una simulación de este tipo se resumen en la Tabla 2 (más detalles en el Anexo 3). Allí se muestra la participación en el PIB del sector público observada en 1991 y 2008 de acuerdo con nuestras estimaciones de las CNT y proyectada al 2030 y 2060, así como una simulación de lo que se hubiese tenido en 2008 con las CNT de 1991 y el cambio poblacional de 1991 a 2008.

La carga tributaria en Costa Rica es 26% del PIB en 2008. Casi un tercio de esta carga son contribuciones que pagan las planillas, la mayoría de las cuales tienen destino específico (seguridad social y salud) y no van a la caja única del Gobierno Central. El cambio demográfico hará que la carga tributaria aumente en un punto porcentual al 2030 sin que, paradójicamente, los costarricenses hayan visto aumentar las contribuciones per cápita en cada edad: buenas noticias para el fisco y la población. Sin embargo, para el 2060 la demografía hará que la carga tributaria caiga a 24,7%, lo que es una mala noticia para el fisco y probablemente también para la población pues habrá que aumentar impuestos para revertir esa caída. La caída se daría en todo tipo de tributos excepto en aquellos que gravan principalmente a las personas de edad, es decir, los impuestos a la riqueza (pero estos tienen muy poca importancia en Costa Rica actualmente).

**Tabla 2, CNT fiscales en 1991 y 2008 y proyectadas por cambio demográfico a 2030 y 2060, (Porcentaje del PIB)**

CNT fiscales	Observadas		Proyectadas	
	1991	2008	2030	2060
<i>Carga tributaria</i>				
Planillas	3,7	(4,1) 7,7	7,7	6,5
Resto	16,1	(17,4) 18,4	19,3	18,2
<i>Total tributos</i>	19,8	(21,5) 26,1	27,1	24,7
<i>Transferencias</i>				
Educación	3,7	(3,2) 5,0	3,4	2,9
Salud	4,5	(4,5) 5,2	6,0	7,0
Pensiones	2,7	(3,5) 4,7	8,2	11,8
Otras	6,9	(6,6) 6,0	5,8	5,7
<i>Total transferencias</i>	17,9	(17,7) 20,7	23,5	27,5

En paréntesis porcentajes esperados con CNT de 1991 y cambio demográfico 1991-2008

Información más detallada en Anexo 3

En cuanto a las transferencias del gobierno a la población, el panorama es heterogéneo. La educación pública representa en 2008 el 5% del PIB (por debajo del 6% requerido por ley) y podría bajar a alrededor de 3% en 2030 y 2060 si se mantuviese constante el perfil de gasto per cápita por edad y solo operasen los cambios demográficos. El gasto público en salud, que actualmente es de 5% del PIB, aumentaría un punto porcentual al 2030 y otro al 2060, denotando las presiones que la demografía ejercerá en este sector. El gasto en pensiones, que también representa cerca de 5% del PIB, aumentaría a 8% en 2030 y casi 12% en 2060, lo que constituye una tendencia muy problemática. Las fuerzas demográficas, finalmente, casi no alterarán el 6% del PIB que se emplea en las transferencias públicas restantes.

Por otra parte, los datos históricos de 1991 a 2008 muestran que la carga tributaria aumentó considerablemente de 20% a 26% del PIB (Tabla 2). El cambio demográfico hacía esperar un aumento a 21.5% del PIB, por lo que puede decirse que explica la cuarta parte del aumento observado. Las otras tres cuartas partes se deben a que realmente subieron ciertas tasas impositivas, como los aportes a la seguridad social y a que hubo mejoras en la eficiencia de la recaudación. Otros factores para el aumento de la carga tributaria fueron: (1) los incrementos en el ingreso real, que trasladan a los individuos a escalas superiores del impuesto sobre la renta; (2) traslado del consumo

hacia bienes más gravados (vehículos, por ejemplo); y (3) a la modernización de la economía que aumenta el empleo formal. En el lado de las transferencias a la población se observa que los aumentos importantes que ocurrieron de 1991 a 2008 en educación, salud y pensiones son mayores que los incrementos debidos únicamente al cambio demográfico, especialmente en el campo de la educación que aumentó de 3,7% a 5% del PIB en contraste con el cambio de 3,7% a 3,2% del PIB esperado por efecto demográfico (disminución en la proporción de personas en edad de educación). En el grupo residual de otros servicios públicos se ha dado una caída real de un punto en la participación, del que solo una tercera parte se explica por la demografía. En suma, el Estado costarricense aumentó de 18% a 21% del PIB sus transferencias a los particulares, pero este aumento de 3 puntos fue más que cubierto por un aumento de 6 puntos en la carga tributaria.

### **El bono demográfico fiscal en tres escenarios de políticas públicas**

El bono demográfico no significa automáticamente mayor bienestar de los particulares o mejoras de las finanzas públicas, sino que es un potencial que puede cristalizar en la realidad de diversas maneras. Cuando el bono es positivo, abre una ventana de oportunidad para los hogares y el gobierno, quienes pueden aprovecharla o no en distintos grados y de distintas maneras. Si el bono se vuelve negativo, constituye un reto imposible de evadir, pero posible de afrontar en distintas formas

El bono en el ámbito familiar, por ejemplo, significa que en un hogar típico hay un mayor potencial de generación de ingreso y potencialmente menos necesidad de consumo. En algunos hogares esta ventaja podría desaprovecharse si los adultos no pueden o no quieren encontrar trabajo. Alternativamente, asumiendo que los mayores ingresos se materializan, algunos hogares optarán por incrementar su consumo, elevando así su bienestar, mientras que otros optarán por el ahorro. Más aun, en los hogares que aumentan el consumo, algunos optarán por consumo de bienes duraderos (televisión de pantalla plana), otros por recreación (vacaciones fuera del país) y un tercer grupo puede optar por mayor “consumo” de educación de los hijos, que en

realidad es inversión en capital humano. Puede verse en este ejemplo que hay una amplia gama de opciones para materializar, o no, el bono demográfico.

En el ámbito fiscal, la desagregación del bono demográfico en cuatro sectores mostró que hay diversidad de situaciones que no conviene poner en un mismo saco. En su conjunto, el bono fiscal está por finalizar y años desfavorables con un anti-bono cada vez más negativo están por venir. La situación para el sector salud es similar a la del fisco en su conjunto: ha tenido cuatro décadas de evolución demográfica favorable y a partir del 2013 hará frente a una situación desfavorable. El sector de las pensiones es evidentemente el más crítico. Enfrenta una situación desfavorable desde hace dos décadas, la cual se deteriorará aún más. El gran ganador de los cambios demográficos es, sin duda, el de educación pública, con un bono demográfico sustancioso desde hace 4 décadas y que continuará por cuatro más. El resto de servicios públicos, por su parte, seguirá disfrutando de un bono moderado por algo más de una década para luego entrar en un periodo esencialmente neutro con respecto a la demografía.

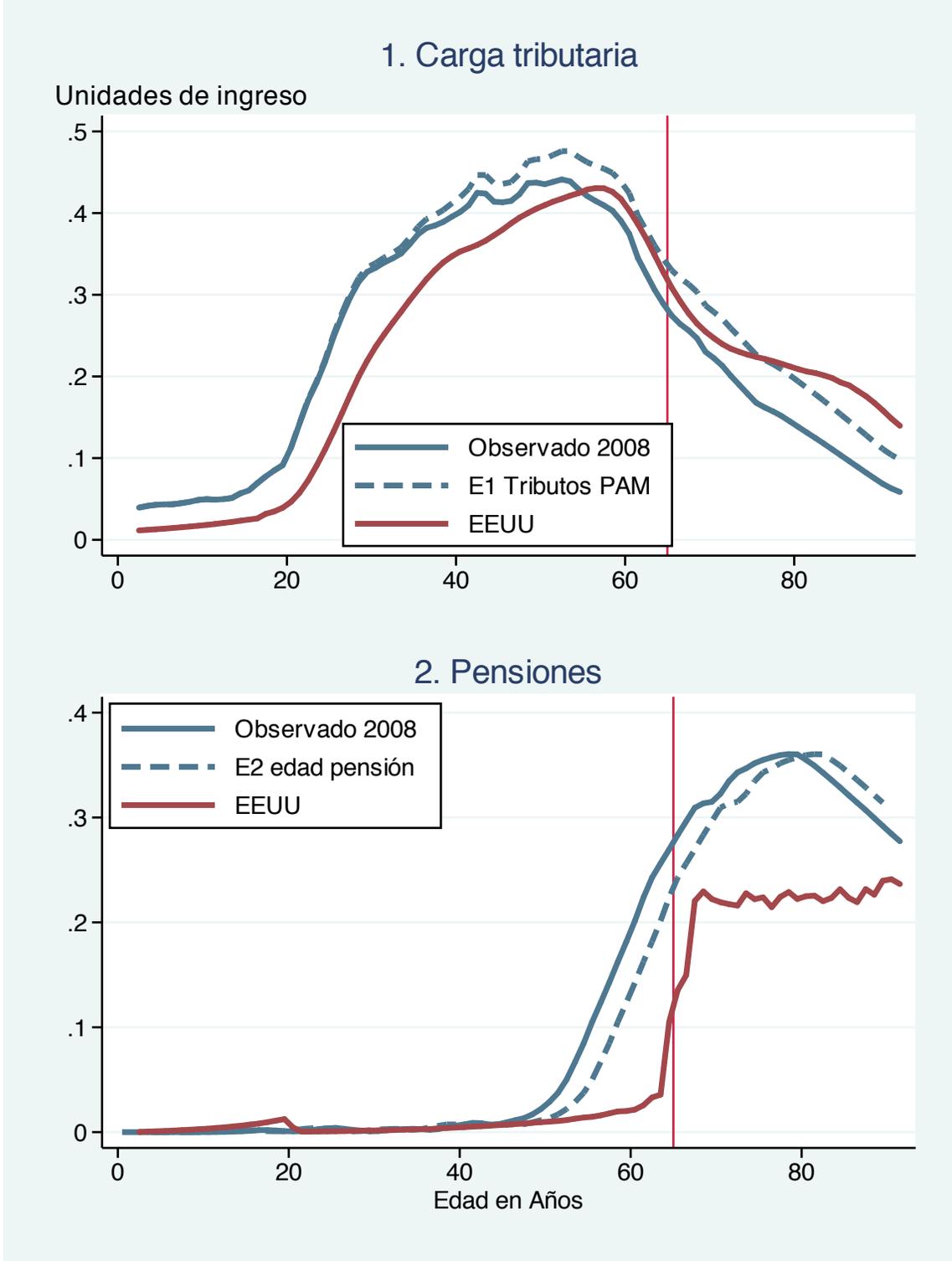
En la presentación de los resultados de las estimaciones ya se discutieron aspectos de política pública para aprovechar los bonos positivos o hacer frente los retos de bonos negativos. En esta sección se examinan tres escenarios del impacto que tendrían acciones muy concretas de política pública. Desde luego, estos escenarios tienen únicamente propósitos ilustrativos y son solo una fracción del amplio abanico de posibles políticas a disposición de las autoridades normativas.

El primer escenario, denominado “Tributos PAM”, consiste en elevar la carga tributaria de las personas adultas mayores – que es relativamente baja considerando la cantidad de recursos que las PAM reciben como ingreso de activos y pensiones – con la idea de que el envejecimiento demográfico golpee menos a la carga tributaria del país. Este escenario contempla dos medidas: (1) que las pensiones de IVM paguen el seguro de 5% de salud del cual están exentas en la actualidad (lo que resultaría en una recaudación de 3% de las pensiones, pues en la actualidad las de regímenes especiales ya aportan este pago), y (2) que la riqueza pague impuestos (a la renta, ganancias del capital, predial y similares) en el orden de 5% de los ingresos anuales de

activos. Este escenario tiene en mente afrontar la tendencia demográfica negativa que afectará al sector salud. La aplicación de estas medidas eleva el perfil por edad de la carga tributaria como se indica en la primera parte de la gráfica 10. Con ello, los costarricenses a partir de los 60 años de edad pasarían a tener una carga tributaria parecida a los estadounidenses.

El segundo escenario, denominado “edad pensión”, consiste en desplazar la curva de pensiones cinco años a la derecha como se indica en la segunda parte de la gráfica 10. Ello reduciría algo la brecha que existe con la curva de los EEUU. Tendría además otro efecto consistente en elevar la recaudación del impuesto a las planillas, dado el mayor número de trabajadores en edades pre-jubilación. Este segundo efecto es análogo al mostrado para el escenario 1 (gráfica 10) pero de menor magnitud (aproximadamente 50%). La medida más directa para precipitar este escenario es aumentar en 5 años la edad de la jubilación. Sin embargo, la curva de pensiones costarricense sugiere que en el país, más que un problema de baja edad legal para jubilarse (62 años para las mujeres y 65 para los hombres), lo que existe es un problema de pensiones a edades anteriores a la legal de jubilación. Por ejemplo, a los 60 años de edad, la curva de pensiones costarricense es seis veces más alta que la de EEUU (gráfica 10). Esta curva elevada a edades jóvenes puede ser producto de jubilaciones prematuras (por invalidez o en regímenes de privilegio) o de generosas pensiones sucesorias. Como parte de la simulación se decidió además que las medidas para estos dos escenarios se apliquen en forma gradual, en un periodo de 20 años a partir de 2012.

**Gráfica 10. Dos escenarios para paliar el bono demográfico negativo en el fisco**



El tercer escenario, denominado “8% educación”, consiste en la aplicación del proyecto de reforma constitucional que eleva el gasto en educación pública al 8% del PIB

obligatoriamente. Se considera en la simulación que esta medida también se aplicará gradualmente en un periodo de 10 años a partir de 2012. Este escenario significa de hecho independizar el gasto en educación de la demografía (y sus bonos). Llevado al absurdo, si la población en edad escolar de Costa Rica se redujese a 8 personas, en cada una habría que emplear 1% del PIB para educarlas. Como se mencionó en la introducción, la proporción de niños y jóvenes en la población está en franca caída y continuará disminuyendo en el futuro. Mantener el gasto en educación como una fracción constante de PIB significa, entonces, incrementar el gasto por alumno sustancialmente. La gráfica 11 ilustra la situación. El gasto per cápita en educación superará sustancialmente al de los EEUU cuando se llegue al 8% y continuará aumentando después. En el 2060 las transferencias per cápita en educación de alrededor de 0,35 unidades de ingreso (Gráfica 11) significan que en cada niño en edad escolar el Estado costarricense se daría el lujo de gastar el equivalente del 35% del ingreso laboral medio en las edades cúspide. No tenemos respuesta a la pregunta de si este elevado gasto será económica y políticamente sostenible.

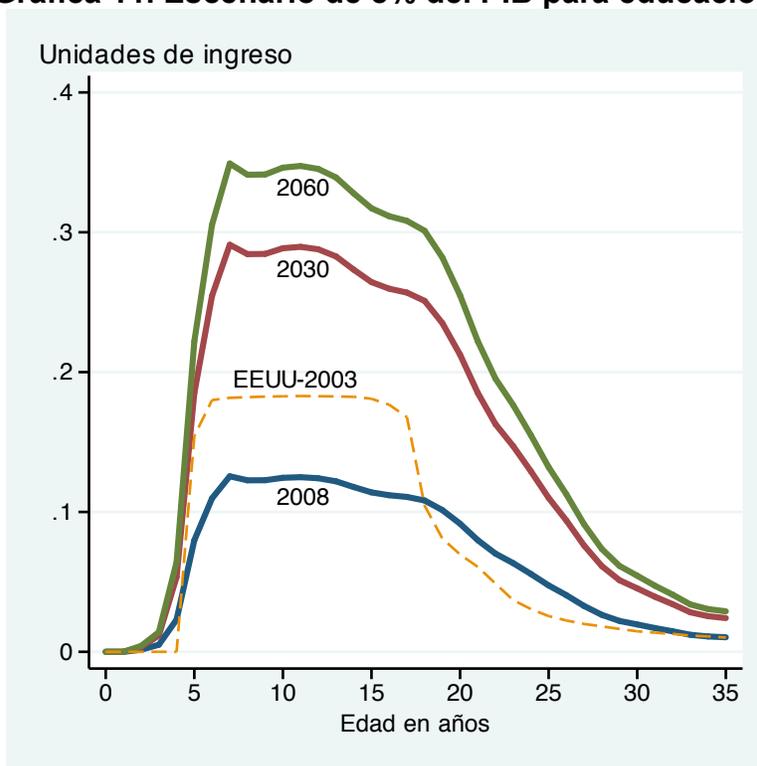
El escenario 3 es, en parte, uno de aprovechamiento del bono demográfico educativo reinvirtiéndolo en el mismo sector. Este escenario blindo al sector educativo de la tentación de desplazar recursos a otros sectores por las presiones fiscales que trae aparejado el envejecimiento de la población. Es una apuesta del país a la inversión en capital humano. Esta inversión se espera reditúe al cabo de pocas décadas una fuerza de trabajo más productiva y, consecuentemente, una aceleración en el crecimiento económico que incluso permitiría capear las dificultades de los bonos negativos en salud y pensiones. Este efecto positivo de la inversión en capital humano no es, sin embargo, parte de los modelos CNT por lo que no está contabilizado en la simulación.

El resultado obvio de los tres escenarios es la modificación de la tasa esperada de crecimiento<sup>25</sup> en las transferencias por pensiones (reducción) y por educación (aumento) y en la recaudación fiscal (aumento) como se muestra en la gráfica 12.

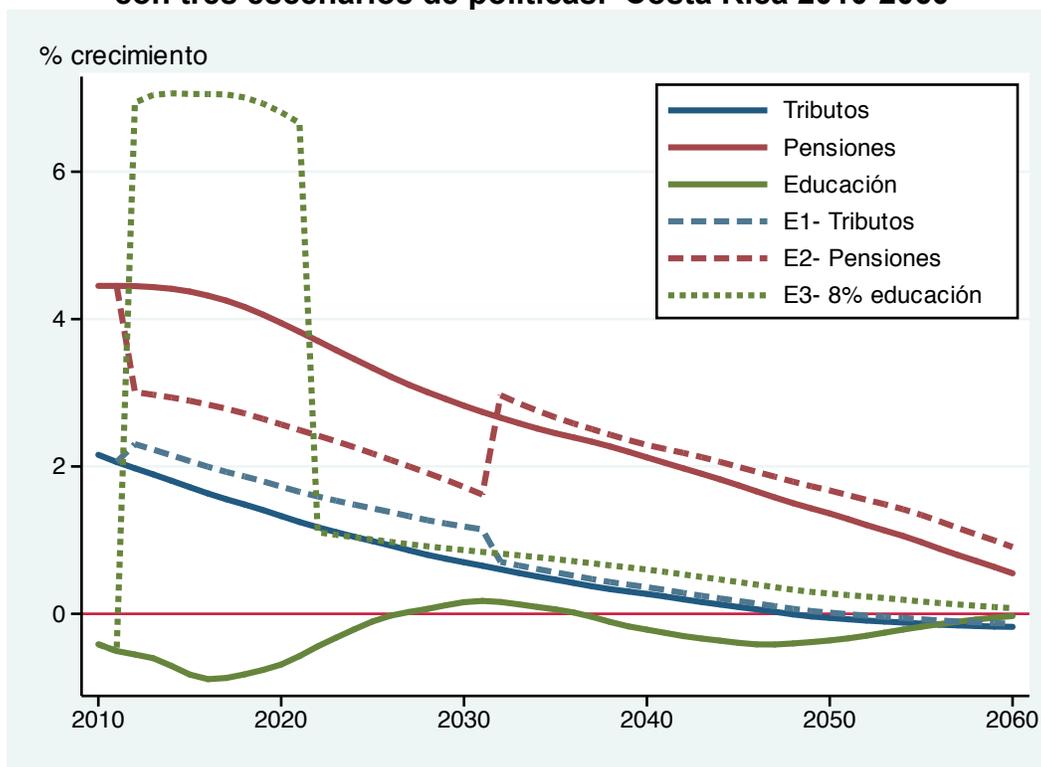
---

<sup>25</sup> Esta es la tasa de crecimiento demográficamente inducida en los rubros respectivos. Es decir el crecimiento que ocurriría independientemente del crecimiento del PIB o, dicho de otro modo, el que se observaría en ausencia de cambios en el PIB, la productividad, etc.

**Gráfica 11. Escenario de 8% del PIB para educación**



**Gráfica 12. Crecimiento demográfico en cuentas fiscales, esperado y modificado con tres escenarios de políticas. Costa Rica 2010-2060**



El primer escenario tiene un efecto modesto de elevación del crecimiento en la recaudación fiscal, el cual es obviamente más grande durante los 20 años en que se está aplicando gradualmente el aumento. Luego de ese periodo se tiene una curva de crecimiento esperado de la recaudación ligeramente más alta. Ello es así porque las personas de edad continúan tributando más y el país está envejeciendo. Este escenario llevaría a una carga tributaria de 29% del PIB en el año 2030, es decir tres puntos más alta que la actual y dos puntos más alta que la esperada en ese año (tabla 3). Para el año 2060 la carga tributaria sería de 27,4% de manera que bajo este escenario se evitaría que caiga al 24,7% esperado.

**Tabla 3, CNT fiscales 2008 y proyectadas según varios escenarios a 2030 y 2060, (Porcentaje del PIB)**

CNT Fiscales	2008	Demografía		E1- Tributos PAM		E2- Edad pensión		E3- 8% PIB educación	
		2030	2060	2030	2060	2030	2060	2030	2060
<i>Carga tributaria</i>									
Planillas	<b>7,7</b>	7,7	6,5	9,9	9,2	8,4	7,4	7,7	6,5
Resto	<b>18,4</b>	19,3	18,2	19,3	18,2	19,3	18,2	19,3	18,2
<i>Total tributos</i>	<b>26,1</b>	27,1	24,7	29,2	27,4	27,8	25,6	27,1	24,7
<i>Transferencias</i>									
Educación	<b>5,0</b>	3,4	2,9	3,4	2,9	3,4	2,9	8,0	8,0
Salud	<b>5,2</b>	6,0	7,0	6,0	7,0	6,0	7,0	6,0	7,0
Pensiones	<b>4,7</b>	8,2	11,8	8,2	11,8	6,4	10,0	8,2	11,8
Otras	<b>6,0</b>	5,8	5,7	5,8	5,7	5,8	5,7	5,8	5,7
<i>Total transferencias</i>	<b>20,9</b>	23,5	27,5	23,5	27,5	21,7	25,6	28,0	32,6

El segundo escenario de incremento gradual en la edad al jubilarse resulta en una importante caída en la curva de crecimiento de las pensiones<sup>26</sup>. Pero esta caída dura solamente los 20 años en que está aumentando paulatinamente la edad. En cuanto cesan los aumentos ocurre un rebote a una curva de crecimiento que incluso se ubica por encima de la esperada sin la intervención. Este resultado deja dos importantes lecciones para la adopción de políticas de recorte de beneficios del sistema de pensiones. (1) Es preferible aplicar los recortes de manera gradual en vez de hacerlo de una sola vez. (2) Las reformas no tienen un efecto permanente en la dinámica del

<sup>26</sup> También resulta en incrementos de la curva de recaudación fiscal que no se muestran en la gráfica ni se comentan porque son similares, aunque de menor magnitud, que los del escenario 1.

sistema por lo que hay que estar preparados para efectuar ajustes permanentemente. En este sentido resultan atractivas políticas de tipo dinámico, como, por ejemplo, indexar la edad a la jubilación con la esperanza de vida, de manera que en la medida en que ésta aumente también se incremente la edad de la jubilación<sup>27</sup>.

Desde otra perspectiva, el segundo escenario reduciría en dos puntos porcentuales la fracción del PIB que habría que dedicar a transferencias públicas: 21.7% en 2030 en lugar del 23.5% esperado para ese año (tabla 3). Este escenario también incrementaría en cerca de un punto porcentual la carga tributaria en 2030 y 2060 por encima de lo esperado.

El escenario de un 8% del PIB fijo para educación incrementa sustancialmente el crecimiento esperado en el gasto en educación, el cual era nulo o ligeramente negativo. Particularmente en los 10 años en que se asume se haría el ajuste para pasar del 5% del PIB actual al 8% meta, el fisco tendría que hacer un esfuerzo considerable de tasas de aumento de 7% anual (estas tasas son independientes o por encima de las de crecimiento del PIB). Luego de ese periodo el gasto público en educación tendría que continuar creciendo a tasas del orden del 1% anual para mantener su participación constante en el PIB. El resultado acumulativo de todo esto sería un aumento de cinco puntos porcentuales en la participación de las transferencias públicas en el PIB por encima de la participación esperada con cambio demográfico únicamente (tabla 3). Así, en el año 2060 las transferencias públicas alcanzarían casi el 33% del PIB, comparado con el 28% esperado para ese año o con el 21% observado en 2008, cifra sin duda complicada de alcanzar y mantener.

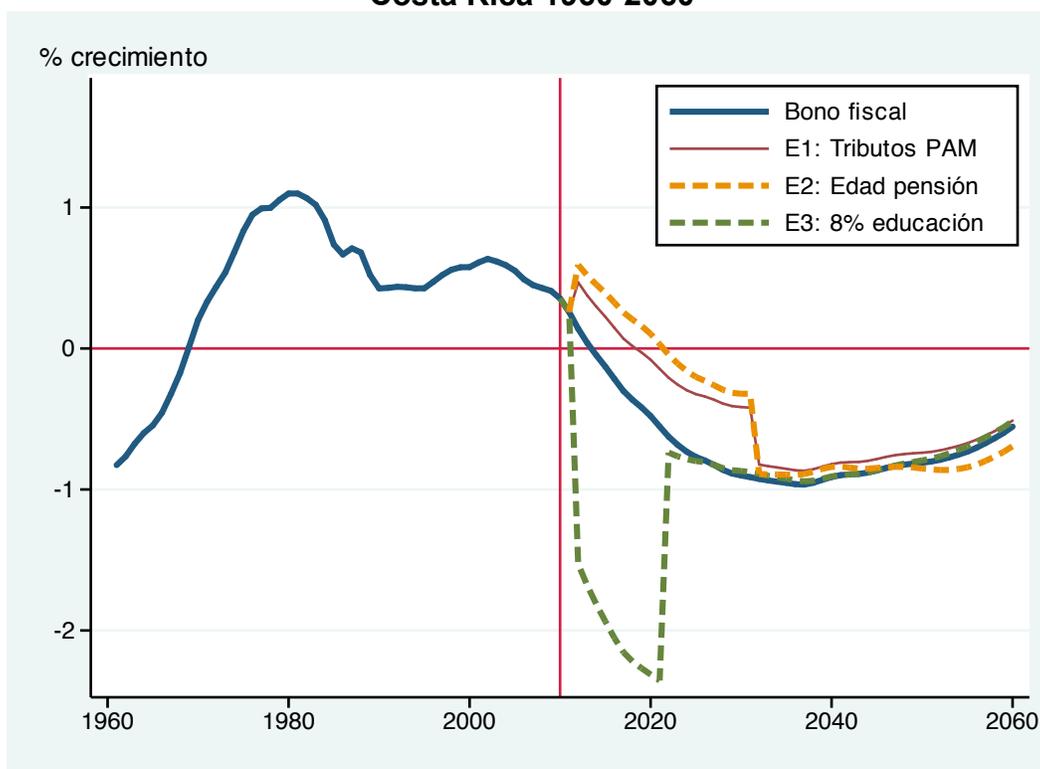
Como ya se mencionó, el bono demográfico surge de las diferencias en el crecimiento demográficamente inducido en las distintas cuentas nacionales. El bono fiscal es la diferencia entre el crecimiento esperado de la recaudación menos el crecimiento de los gastos en transferencias. Se ha visto que a partir del 2014 el bono fiscal será negativo ¿Cómo estos escenarios hacen frente al bono fiscal negativo? Un escenario exitoso

---

<sup>27</sup> Por ejemplo, si cuando se estableció la seguridad social en Costa Rica con una edad de jubilación de 60 años, se hubiese estipulado que la jubilación ocurra a partir del momento en que la esperanza de vida restante es 17 años (valor de la esperanza de vida a la edad 60 en 1950), la edad a la jubilación en 2009 sería 68 años.

sería aquél que eleve la curva del bono fiscal hasta cero o valores positivos. Los escenarios 1 y 2 de más tributos a las PAM y menos jubilaciones tempranas contrarrestan hasta cierto punto el bono negativo pero ello ocurre solo en el periodo en que se está haciendo el ajuste (gráfica 13). Una vez hecho el ajuste, el bono fiscal negativo es contrarrestado mínimamente. Se ratifica así que para contrarrestar las adversas condiciones de la demografía, el país tendrá que vivir en un ambiente de ajustes permanentes hasta que la población se estabilice. No basta, por ejemplo, con efectuar una reforma puntual en el sistema de pensiones sino que todos los años hay que hacer pequeñas reformas ya sea recortando beneficios o incrementando la recaudación.

**Gráfica 13. Bono demográfico fiscal modificado con tres escenarios de políticas. Costa Rica 1960-2060**



El escenario de 8% del PIB para educación obviamente que no ayuda a capear el problema del bono fiscal negativo, sino todo lo contrario mientras se efectúa el ajuste para llegar a ese 8%. Pero una vez completado el ajuste, el efecto negativo de este esfuerzo nacional para mejorar su educación desaparece (y queda un capital humano

acumulado). Durante los 10 años del ajuste, el fisco debe hacer, ciertamente, un gran esfuerzo para financiar las tasas de crecimiento del gasto en educación de 7% anual antes mencionadas.

## **Conclusiones**

Los cambios en la estructura por edades de la población del país, entre los que destaca el envejecimiento, han tenido y tendrán repercusiones en la economía y las finanzas públicas. En las últimas cinco décadas esas repercusiones fueron por lo general positivas. El país disfrutó de un bono demográfico. Por ejemplo, la base demográfica tributaria creció más rápido que la demanda demográfica por transferencias públicas. Dado que este bono es únicamente un potencial, pudo o no ser aprovechado, o pudo ser usado para sembrar semillas que darán fruto en el futuro. Pero esto es historia. Hacia adelante lo que viene es más bien un anti-bono demográfico o un bono negativo, especialmente en el ámbito de las finanzas públicas y, dentro de ellas en los sectores de la salud y las pensiones, especialmente en las pensiones. El sector de la educación pública es la excepción ya que continuará disfrutando de una bonanza demográfica durante varias décadas más.

El bono fiscal negativo informa que la base demográfica de contribuyentes crecerá a menor velocidad que la base demográfica de prestaciones. Esta discrepancia en los crecimientos tendrá que, necesariamente, resolverse con: o recorte de prestaciones, o aumento de las contribuciones, o financiando la brecha con otros recursos. Dos escenarios de políticas simulados con fines ilustrativos llevan a concluir que la brecha es difícil de corregir o, mejor dicho, que puede corregirse en el momento en que se introduce un ajuste, pero inmediatamente después reaparece. Para hacer frente al anti-bono demográfico en salud y pensiones serán preferibles políticas públicas que contemplen ajustes graduales y replicados mientras persistan las tendencias demográficas adversas, en contraste con grandes reformas puntuales. Entre las posibles correcciones están los graduales y repetidos aumentos en la edad a pensionarse y, sobre todo, reducciones de las pensiones en edades de pre-jubilación (pueden ser pensiones por sucesión o invalidez). Otra posible corrección es la gradual

introducción de gravámenes a ingresos de personas de edad, entre ellos, que las pensiones de IVM contribuyan al seguro de salud o un gravamen a la riqueza, como las ganancias del capital o los bienes raíces.

El bono demográfico de la educación pública es reflejo de la disminución en la proporción que los jóvenes representan en la población. La mejor forma, a nuestro juicio, de aprovechar este bono es “sembrándolo” en capital humano que más adelante rendirá frutos importantes para el crecimiento económico del país. Postulamos que las autoridades normativas resistan la tentación de usar este bono para tapar la brecha de otros sectores. El proyecto de que por norma constitucional se destine el 8% del PIB a educación (en 2008 este gasto representó el 5% del PIB) es una forma de blindar al sector educativo contra esas tentaciones. La simulación de este escenario mostró que para llegar a esa participación del PIB, las transferencias a educación pública tendrán que crecer al 7% anual, por encima del crecimiento del PIB durante 10 años. Esto requerirá un esfuerzo considerable para el fisco y para los contribuyentes. Al final del camino se tendrá un gasto por educando bastante alto y una participación del Estado en la economía, también elevada que posiblemente requiera una carga tributaria del orden del 40% del PIB. Si esto no es política o económicamente realizable, metas menos ambiciosas, como la de alcanzar y mantener en 6% del PIB el gasto en educación, también darían el blindaje deseado al sector y un importante crecimiento en el gasto educativo per cápita.

Conviene notar que se han analizado aquí escenarios y tendencias con una perspectiva de muy largo plazo, de varias décadas. Los efectos demográficos requieren una perspectiva así. Vale decir que para enfrentarlos se requieren “políticas de Estado” que van más allá de los ciclos electorales.

Es conveniente notar, por otra parte, que la magnitud de los bonos demográficos estimados en este estudio resultó del orden del 1% anual positivo o negativo. Solo excepcionalmente superan el 2% (educación) o caen por debajo de -2% (pensiones). Estas magnitudes ponen las cosas en perspectiva, ya que palidecen cuando en la economía ocurren robustas tasas del crecimiento del PIB del orden de 5% o 10%. En

un contexto de crecimiento robusto de la economía, el bono demográfico negativo, incluso el de las pensiones, podría ser absorbido. La mejor política posible es, por ende, la de un crecimiento robusto de la economía.

Lo anterior es una conclusión trivial si no va acompañada de conclusiones acerca de cómo lograr ese crecimiento robusto. Al respecto, el análisis ha identificado dos rutas por las que se podría aprovechar el cambio demográfico para impulsar el desarrollo. Una es la ya mencionada inversión en capital humano para aprovechar el bono demográfico en educación. Países como Corea del Sur y Taiwán parece que han seguido esta ruta con mucho éxito.

La otra ruta está en el segundo bono demográfico, sobre el cual no hemos profundizado ya que su impacto fiscal directo no es claro. Recapitulando, el segundo bono resulta del aumento de capital físico por trabajador originado en la mayor proporción de personas de edad quienes usualmente son los mayores poseedores de ahorros y de activos. La percepción de que la esperanza de vida está aumentando también puede incentivar el ahorro para una vejez más larga. Más capital físico por habitante usualmente aumenta la productividad del trabajo y acelera el desarrollo. Estimaciones del segundo bono demográfico sugieren que, a diferencia del primero, continuará vigoroso en el futuro previsible. Sin embargo, la materialización de este segundo bono depende aún más que el primero de ciertas políticas y arreglos institucionales. Requiere que no se desincentive el ahorro (con, por ejemplo, pensiones de vejez muy generosas) y que existan las instituciones apropiadas para que el ahorro se convierta en inversión productiva. Los fondos de capitalización laboral y pensiones complementarias establecidos en Costa Rica hace una década son un buen ejemplo del segundo bono demográfico en acción. Conforme maduren y la población envejezca van a seguir creciendo de manera notable. Resta, sin embargo, que el país se empeñe en maximizar su uso en inversiones productivas para lo cual se requiere, entre otras cosas, un mucho mayor desarrollo de nuestro mercado de capitales.

La valoración apropiada de los efectos del cambio en la estructura por edades de la población requiere del conocimiento de cómo opera en el país el ciclo económico vital y

el sistema de transferencias generacionales. Esto es lo que se procura con las Cuentas Nacionales de Transferencias (CNT), que no es otra cosa que las cuentas nacionales vistas a través del lente de la edad. Sería útil que las CNT, en lugar de ser un esfuerzo puntual de investigación, se institucionalicen dentro del sistema de cuentas nacionales, de manera de contar con ellas en forma rutinaria.

El análisis de las CNT aquí presentado explota superficialmente el potencial de las CNT. Puede profundizarse en diversas direcciones para proporcionar insumos útiles para las autoridades normativas. Una dirección es el análisis de las desigualdades del sistema de transferencias. Otra dirección es lo que se conoce como la “economía generacional”, que consiste en un enfoque longitudinal para valorar el sistema de transferencias con el lente, no de la edad de los contemporáneos, sino de las distintas generaciones incorporando conceptos como el de la equidad generacional de los diversos sistemas de transferencias. ¿Cuán equitativo es para nuestros hijos y nietos el actual sistema de pensiones? ¿Cuán equitativo es que los adultos actuales paguen el aumento del gasto en educación al 8% del PIB si ello no va acompañado de algún tipo de compromiso, o pacto social, futuro para las generaciones jóvenes beneficiarias? Estas son algunas de las preguntas a las que se puede dar respuesta con la información de las CNT y el enfoque de la economía generacional.

## Referencias Bibliográficas

- Bloom, D. E. & Williamson, J. G. (1998). Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia. *World Bank Economic Review* 12 (3): 419-456.
- Caja Costarricense del Seguro Social (2009). *Cuadro E54: Costo por estancia por año según región y centro médico 2000-2009*. Consulta del 25 de noviembre, 2010, del portal de internet de la Dirección Actuarial de la Caja Costarricense del Seguro Social:  
[http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion\\_Actuarial/Anuario/Seguro%20Salud%202009](http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion_Actuarial/Anuario/Seguro%20Salud%202009)
- Caja Costarricense del Seguro Social (2009). *Cuadro E55: Costo de consulta externa por área de salud según región programática 2005-2009*. Consulta del 25 de noviembre, 2010, del portal de internet de la Dirección Actuarial de la Caja Costarricense del Seguro Social:  
[http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion\\_Actuarial/Anuario/Seguro%20Salud%202009](http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion_Actuarial/Anuario/Seguro%20Salud%202009)
- Caja Costarricense del Seguro Social (2008). *Cuadro N-3: Beneficiarios, monto pagado, y monto promedio según tipo de pensión*: Consulta del 4 de febrero, 2011, del portal de internet de la Dirección Actuarial de la Caja Costarricense del Seguro Social:  
[http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion\\_Actuarial/Anuario/Regimen%20No%20Contributivo%202008](http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion_Actuarial/Anuario/Regimen%20No%20Contributivo%202008)
- Chackiel, J. (2006) Latin America: Toward an old and decreasing population? *Papeles de Población* 50 (12): 24-55.
- Coale, A. J. & Hoover, E. M. (1958). *Population Growth and Economic Development in Low-Income Countries*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Fondo Nacional de Becas (2008). *Informe sobre el Cumplimiento del Plan Operativo Institucional y Ejecución del Presupuesto 2008*. Consulta del 9 de febrero, 2011, del portal de internet del Fondo Nacional de Becas:  
<http://www.fonabe.go.cr/Informacion/Liquidaciones/Documents/Informe%20de%20Liquidacion%202008.pdf>

- INEC, & CCP. (2008). *Estimaciones y proyecciones de población por sexo y edad (cifras actualizadas) 1950-2050*. San José, Costa Rica: Instituto Nacional de Estadística y censos (INEC).
- INEC. (2006). *Principales resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004*. San José, Costa Rica: Instituto Nacional de Estadística y censos (INEC).
- INEC. (2008). *Principales resultados de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2008*. San José, Costa Rica: Instituto Nacional de Estadística y censos (INEC).
- Kinsella, K. & Velkoff, V. (2001). *An Aging World*. United States Government Printing Office, Washington DC: United States Bureau of the Census
- Lee, R. D. (1994). *The formal demography of Population Aging, Transfers and the Economic Life Cycle*. En L. G. Martin & S. Preston (Eds.), *Demography of Aging*. Washington, DC: National Academy Press.
- Lee, R. D. & Mason, A. (2011-en prensa) *Population Aging and the Generational Economy*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishers.
- Mason, A. & Lee, R. (2007). Reform and support systems for the elderly in developing countries: capturing the second demographic dividend. *Genus* LXII (2): 11-35.
- Mason, A.; Merrick, T. & Shaw, R. P. (1999). *Population Economics, Demographic Transition and Development: Research and Policy Implications*. Washington, DC: World Bank Institute.
- Mason, A.; Lee, R.; Tung, A.; Lai, M. & Miller, T. (2005). *Population aging and intergenerational transfers: introducing age into national accounts*. D. Wise, Economics of aging series, NBER and University of Chicago Press, Chicago.
- Mason, A.; Lee, R.; Donehower, G.; Lee, S.; Miller, T.; Tung, A. & Chawla, A. (2009) *National Transfer Accounts Manual: Draft Version 1.0*. Consulta del 1 noviembre, 2010, del portal de National Transfer Accounts:  
<http://www.ntaccounts.org/doc/repository/NTA%20Manual%20V1%20Draft.pdf>
- Mason, A & Lee, R. (2010). Nuevos enfoques sobre las cuentas nacionales de transferencias para la política fiscal, los programas sociales y las transferencias familiares de los países. *Notas de Población* 90: 39-72
- Palloni, A.; Pinto, G. & Pelaez, M. (2002). Demographic and health conditions of ageing

- in Latin America. *International Journal of Epidemiology* 31 (4):762-771.
- Palloni, A.; McEniry, M.; Wong, R. & Pelaez, M. (2005) *Ageing in Latin America and the caribbean: implications of past mortality*. Proceedings of the United Nations Expert Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structures. United Nations Population Division. New York: 253-284.
- Population Reference Bureau (1991) *Guía Rápida de Población (Segunda Edición)*. Washington DC: Population Reference Bureau Inc.
- Rosero-Bixby, L (2004). La explosión demográfica. En Rodríguez-Vega, E. (Editor) *Costa Rica en el Siglo XX Tomo II*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 241-255.
- Rosero-Bixby, L. & Robles, A. (2008). Los dividendos demográficos y la economía del ciclo vital en Costa Rica". *Papeles de Población* 55 (14): 9-34.
- Rosero-Bixby, L. & Zúñiga, P. (2010). Transferencias intergeneracionales en Costa Rica. *Notas de Población* 90: 111-132.
- Rosero-Bixby, L.; Zúñiga, P. & Collado, A. (2011-en prensa). *Costa Rica: intergenerational transfers under rapidly changing demographic conditions*. En: Lee, R. D. & Mason, A. *Population Aging and the Generational Economy*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishers.
- Secretaría Técnica del Programa Avancemos. (2008). *Avancemos: Programa de Transferencias Monetarias Condicionadas*. Consulta del 10 de febrero, 2011, del portal de internet de la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas:  
[http://www.ohchr.org/Documents/Issues/EPoverty/casher/Costa\\_Rica.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Issues/EPoverty/casher/Costa_Rica.pdf)
- Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (1959) *Diccionario demográfico plurilingüe. Volumen Español*. Nueva York: Naciones Unidas, Estudios de Población N. 29.
- Zúñiga, P.; Jiménez-Fontana, P.; Collado, A. & Rosero-Bixby L. (2011). *Métodos usados en la estimación de las Cuentas Nacionales de Transferencias Generacionales. Costa Rica: 1991, 2004 y 2008*. Consulta del 20 de febrero,

2011, del portal de internet del Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica: <http://ccp.ucr.ac.cr/proyecto/cnt/datosdoc.htm>

## Anexo 1

### Principales cuentas nacionales de transferencia por edad per cápita. Costa Rica 2008

(Miles de colones anuales)

Edad	Población	Consumo	Ingreso Laboral	Impuestos								Transferencias públicas pagadas				
				Contribuciones sociales	Producción menos subsidios	Comercio exterior	Otros producción	Ingreso	Propiedad	Otros	Total	Educación	Salud	Pensiones	Otras	Total
Total	4.451.189	2.528	1.938	273	283	99	90	6	160	11	923	175	183	165	213	736
0	71.718	1.330	0	0	106	35	0	0	0	11	152	0	387	0	180	567
1	71.903	1.233	0	0	111	38	0	0	0	11	160	0	256	0	181	436
2	71.076	1.178	0	0	114	39	0	0	0	11	165	6	163	0	180	349
3	71.691	1.162	0	0	115	41	0	0	0	11	167	19	116	0	181	317
4	72.594	1.227	0	0	115	41	0	0	0	11	167	89	97	0	184	370
5	72.411	1.469	0	0	119	43	0	0	0	11	173	307	92	0	186	585
6	74.382	1.617	0	0	124	44	0	0	0	11	179	422	80	0	191	693
7	78.220	1.750	0	0	132	45	0	0	0	11	188	483	73	0	198	754
8	79.759	1.798	0	0	136	44	0	0	0	11	191	472	76	0	208	756
9	79.645	1.843	0	0	135	41	0	0	0	11	187	472	93	1	218	784
10	79.650	1.886	0	0	138	42	0	0	0	11	191	479	110	1	227	817
11	81.221	1.916	0	0	142	44	0	0	0	11	197	481	112	2	238	832
12	83.022	1.962	10	1	155	49	1	3	0	11	220	478	97	3	242	819
13	84.026	1.982	24	2	163	51	1	4	0	11	233	469	71	5	227	772
14	84.356	2.079	51	4	186	58	3	5	0	11	267	453	60	7	214	735
15	84.993	2.170	108	7	205	64	6	5	0	11	298	439	58	7	206	711
16	85.379	2.265	218	15	217	68	11	5	1	11	327	431	77	6	199	713
17	86.401	2.275	383	32	217	68	19	5	1	11	352	426	93	3	188	711
18	88.389	2.402	597	75	239	77	28	5	1	11	436	416	96	3	182	697
19	88.452	2.506	848	130	268	92	40	5	3	11	549	390	91	3	181	665
20	86.621	2.665	1.144	181	297	104	53	6	5	11	656	353	90	6	185	635
21	87.184	2.767	1.464	225	312	107	67	6	10	11	739	307	103	11	196	617
22	89.478	2.850	1.774	275	331	115	82	6	17	11	837	270	115	14	211	610
23	86.659	2.921	2.071	336	354	129	95	6	23	11	954	244	123	16	226	609
24	81.207	2.934	2.354	390	372	140	108	6	27	11	1.054	214	124	12	224	574
25	79.286	2.937	2.601	435	385	147	119	6	40	11	1.144	183	120	8	223	534
26	79.195	2.994	2.828	467	390	145	130	7	66	11	1.217	156	145	6	218	525
27	78.747	3.015	3.027	485	390	140	139	7	91	11	1.262	126	174	3	210	513
28	77.058	2.983	3.189	493	381	135	146	7	109	11	1.282	102	188	4	220	514
29	74.921	2.925	3.324	502	375	134	153	7	125	11	1.306	85	193	7	231	517

Edad	Población	Consumo	Ingreso Laboral	Impuestos								Transferencias públicas pagadas				
				Contribuciones sociales	Producción menos subsidios	Comercio exterior	Otros producción	Ingreso	Propiedad	Otros	Total	Educación	Salud	Pensiones	Otras	Total
30	72.676	2.860	3.429	509	370	134	158	6	139	11	1.327	75	182	10	239	506
31	69.224	2.817	3.521	514	367	133	162	6	155	11	1.348	65	157	11	244	477
32	66.342	2.819	3.592	526	370	133	166	7	179	11	1.392	56	140	12	242	450
33	64.539	2.841	3.646	540	375	134	169	7	202	11	1.437	47	140	11	233	430
34	63.138	2.849	3.695	553	374	133	171	7	222	11	1.471	42	143	9	220	413
35	62.365	2.839	3.748	560	365	127	174	7	239	11	1.483	40	168	11	208	426
36	60.894	2.854	3.811	566	351	119	176	7	270	11	1.499	62	225	17	202	507
37	60.447	2.841	3.868	567	339	114	178	7	303	11	1.520	59	266	23	205	553
38	61.064	2.820	3.903	564	338	117	180	7	325	11	1.542	42	273	29	217	561
39	62.110	2.804	3.927	562	340	120	182	8	354	11	1.576	30	276	34	231	571
40	62.950	2.781	3.955	572	349	128	184	8	383	11	1.634	30	238	33	235	535
41	63.337	2.687	3.988	566	352	134	185	8	372	11	1.626	30	176	27	234	467
42	62.973	2.613	4.026	555	346	132	186	8	358	11	1.595	30	152	29	230	440
43	62.221	2.585	4.034	555	335	124	186	7	376	11	1.595	28	147	36	217	428
44	61.330	2.602	4.024	548	334	120	187	7	388	11	1.595	27	143	44	207	420
45	60.134	2.651	4.014	546	342	123	186	8	414	11	1.630	27	144	51	206	428
46	58.879	2.728	4.005	548	353	128	185	8	446	11	1.680	32	156	65	207	460
47	57.105	2.794	3.986	536	365	135	183	8	443	11	1.681	34	178	85	205	502
48	55.154	2.831	3.937	527	370	139	181	8	443	11	1.679	34	193	111	204	542
49	52.523	2.875	3.852	517	371	139	178	9	459	11	1.683	32	213	143	209	598
50	50.071	2.967	3.761	508	376	140	174	9	479	11	1.697	29	252	193	212	687
51	47.995	3.078	3.673	494	386	143	169	9	478	11	1.690	24	294	258	215	791
52	45.775	3.156	3.570	473	389	143	164	9	469	11	1.658	18	325	326	218	886
53	43.661	3.229	3.434	454	393	143	158	10	468	11	1.636	14	337	405	216	971
54	40.984	3.273	3.306	425	392	140	151	10	461	11	1.592	10	330	474	215	1.029
55	38.445	3.312	3.119	407	396	140	145	11	468	11	1.577	9	319	548	217	1.093
56	36.178	3.359	2.952	387	397	140	138	11	466	11	1.549	8	321	625	219	1.173
57	33.471	3.373	2.804	362	395	140	131	11	454	11	1.503	7	322	699	223	1.251
58	32.609	3.332	2.686	326	387	137	124	11	415	11	1.412	5	321	784	230	1.339
59	30.422	3.288	2.506	290	379	134	117	11	376	11	1.318	5	315	861	233	1.413
60	28.051	3.240	2.333	262	372	132	110	11	360	11	1.258	5	305	931	236	1.476
61	26.362	3.172	2.207	230	361	128	103	11	332	11	1.177	4	290	982	239	1.514
62	24.778	3.138	2.069	202	350	123	96	10	316	11	1.109	4	282	1.029	240	1.555
63	23.519	3.104	1.934	179	346	122	89	10	301	11	1.058	3	274	1.086	240	1.603
64	22.035	3.096	1.784	161	341	121	83	10	286	11	1.013	3	278	1.140	240	1.661
65	20.341	3.100	1.628	146	339	121	77	10	285	11	987	2	289	1.189	240	1.720

Edad	Población	Consumo	Ingreso Laboral	Impuestos								Transferencias públicas pagadas				
				Contribuciones sociales	Producción menos subsidios	Comercio exterior	Otros producción	Ingreso	Propiedad	Otros	Total	Educación	Salud	Pensiones	Otras	Total
66	19.200	3.054	1.476	129	326	114	71	9	282	11	943	1	316	1.208	239	1.763
67	18.399	3.059	1.310	112	317	110	66	9	257	11	882	1	345	1.221	239	1.805
68	17.474	3.055	1.148	102	311	109	61	9	250	11	853	1	368	1.247	239	1.855
69	16.932	3.038	1.007	90	304	106	55	8	239	11	813	1	389	1.286	240	1.915
70	16.061	3.030	870	74	298	104	50	8	231	11	776	1	412	1.316	239	1.967
71	15.183	3.010	742	60	292	102	44	7	220	11	737	1	434	1.337	236	2.008
72	14.267	3.020	639	43	283	99	39	7	205	11	687	1	459	1.354	232	2.045
73	13.310	3.018	562	30	275	95	35	7	194	11	646	1	486	1.365	228	2.080
74	12.400	3.026	505	24	269	92	30	6	192	11	625	1	514	1.377	224	2.116
75	11.800	3.038	448	20	262	89	26	6	192	11	605	0	550	1.383	220	2.153
76	11.393	3.046	399	16	253	85	22	6	190	11	584	0	588	1.387	217	2.193
77	10.529	3.048	354	13	243	79	19	6	187	11	558	0	631	1.386	214	2.232
78	9.738	3.040	315	12	234	74	17	6	179	11	532	0	652	1.367	212	2.231
79	9.475	3.039	275	10	224	68	15	6	172	11	505	0	666	1.345	212	2.224
80	8.521	3.043	235	9	216	61	13	6	164	11	480	0	663	1.319	214	2.196
81	7.772	3.051	209	8	208	54	11	6	156	11	454	0	657	1.292	216	2.166
82	6.736	3.056	176	7	199	46	9	6	148	11	426	0	657	1.265	217	2.140
83	5.993	3.063	140	6	190	39	8	6	139	11	399	0	655	1.237	219	2.110
84	5.389	3.072	104	6	181	31	6	6	130	11	371	0	651	1.209	221	2.081
85	4.546	3.080	68	5	173	24	4	6	120	11	344	0	648	1.182	222	2.053
86	3.975	3.089	34	4	165	17	3	7	109	11	316	0	640	1.152	224	2.017
87	2.879	3.099	28	4	157	10	1	7	99	11	289	0	630	1.124	226	1.980
88	2.615	3.109	3	4	149	3	0	7	89	11	263	0	622	1.095	228	1.945
89	2.532	3.119	0	3	142	0	0	7	79	11	242	0	613	1.067	230	1.910
90+	10.324	3.136	0	3	135	0	0	7	68	11	225	0	589	1.076	234	1.899

**Anexo 2,**

**Crecimiento demográficamente inducido y estimación de los bonos demográficos fiscales, Costa Rica, años seleccionados,**  
*(Tasas de crecimiento anual en porcentajes)*

Año	Recaudación fiscal			Transferencias públicas					Bono demográfico				
	Total (a)	Planillas (b)	resto (c)	Total (d)	Educación (e)	Salud (f)	Pensiones (g)	Otras (h)	Fiscal (a) - (d)	Salud (b) - (f)	Pensiones (b) - (g)	Educación (c) - (e)	Otras T, (c) - (h)
1965	3,19	2,96	3,28	3,74	4,50	3,10	3,65	3,51	-0,55	-0,14	-0,69	-1,22	-0,24
1970	3,20	3,33	3,15	2,99	3,66	2,10	3,40	2,78	0,20	1,24	-0,07	-0,51	0,37
1975	3,52	3,93	3,36	2,69	2,21	2,85	3,55	2,62	0,83	1,08	0,37	1,15	0,74
1980	3,81	4,31	3,61	2,71	1,46	3,49	3,62	2,90	1,10	0,82	0,70	2,15	0,71
1985	3,65	4,07	3,48	2,91	1,90	3,60	3,50	3,02	0,74	0,47	0,57	1,58	0,46
1990	3,06	3,24	2,99	2,63	2,22	2,73	3,16	2,63	0,43	0,50	0,08	0,76	0,35
1995	3,43	3,46	3,42	3,00	2,84	2,96	3,57	2,85	0,43	0,50	-0,11	0,58	0,57
2000	3,05	3,09	3,03	2,47	1,65	2,62	3,88	2,22	0,58	0,47	-0,79	1,38	0,81
2005	2,54	2,61	2,51	1,99	0,42	2,25	4,24	1,57	0,55	0,37	-1,62	2,08	0,94
<b>2008</b>	<b>2,35</b>	<b>2,40</b>	<b>2,33</b>	<b>1,92</b>	<b>-0,16</b>	<b>2,25</b>	<b>4,42</b>	<b>1,51</b>	<b>0,43</b>	<b>0,15</b>	<b>-2,02</b>	<b>2,49</b>	<b>0,82</b>
2010	2,16	2,20	2,14	1,80	-0,41	2,02	4,45	1,31	0,35	0,19	-2,25	2,55	0,83
2015	1,72	1,64	1,75	1,85	-0,82	2,17	4,37	1,18	-0,13	-0,53	-2,73	2,58	0,57
2020	1,33	1,13	1,41	1,81	-0,69	1,86	3,95	1,11	-0,48	-0,73	-2,82	2,10	0,30
2025	0,99	0,69	1,11	1,76	-0,10	1,74	3,34	0,98	-0,77	-1,05	-2,64	1,21	0,13
2030	0,70	0,34	0,85	1,60	0,16	1,60	2,82	0,78	-0,90	-1,26	-2,49	0,69	0,07
2035	0,46	0,07	0,62	1,42	0,06	1,47	2,45	0,58	-0,95	-1,40	-2,38	0,56	0,03
2040	0,27	-0,07	0,40	1,18	-0,21	1,14	2,12	0,46	-0,91	-1,21	-2,19	0,61	-0,06
2045	0,09	-0,18	0,19	0,96	-0,39	0,88	1,74	0,38	-0,87	-1,06	-1,92	0,59	-0,19
2050	-0,06	-0,28	0,03	0,76	-0,36	0,68	1,36	0,27	-0,81	-0,96	-1,64	0,39	-0,25
2055	-0,13	-0,32	-0,07	0,60	-0,18	0,65	0,97	0,18	-0,73	-0,97	-1,29	0,11	-0,25
2060	-0,18	-0,29	-0,13	0,38	-0,03	0,50	0,55	0,08	-0,55	-0,80	-0,84	-0,10	-0,21

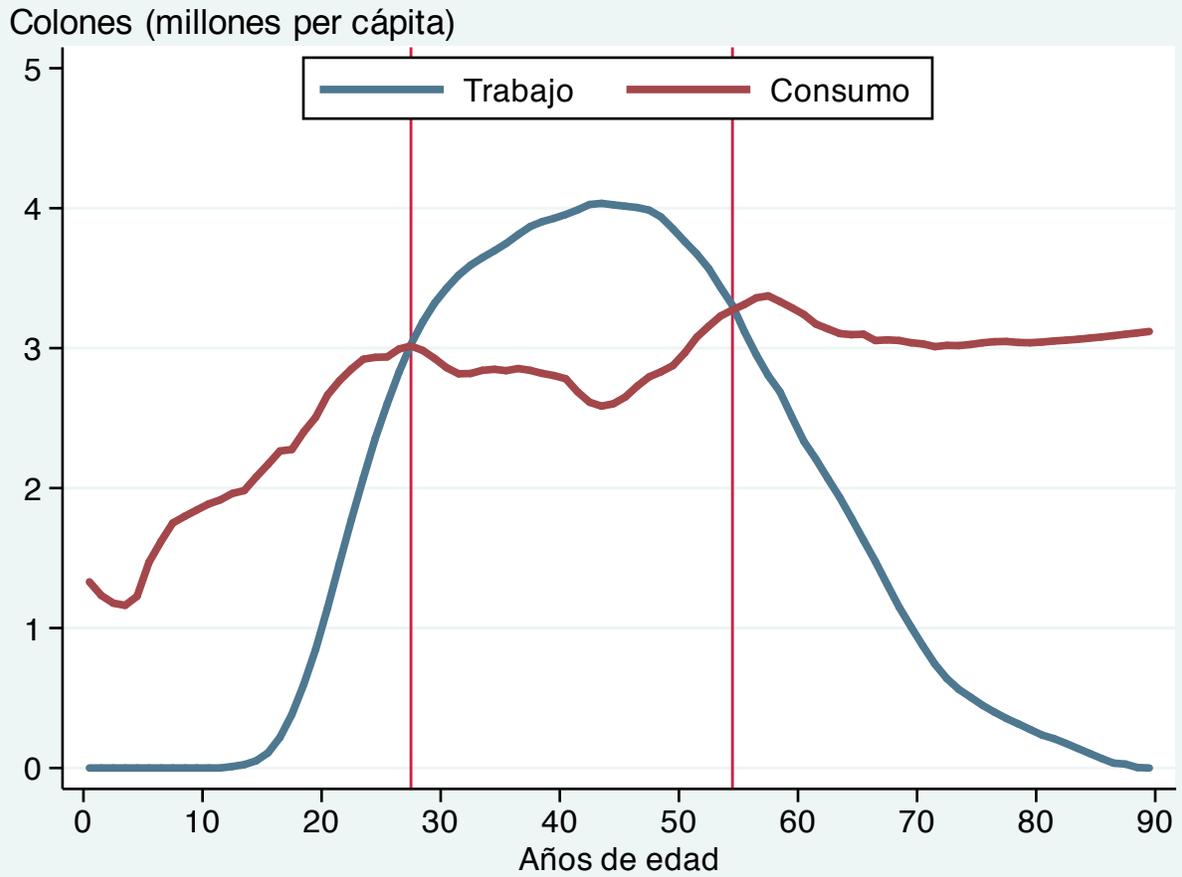
**Anexo 3,**

**Participación esperada de las transferencias\* fiscales en el PIB, Costa Rica, años seleccionados,  
(Porcentajes del PIB\*)**

Año	PIB per capita		Recaudación fiscal			Transferencias públicas				
	Millones colones	%	Total	Planillas	resto	Total	Educación	Salud	Pensiones	Otras
1960	3,114	100	22,25	6,14	16,11	21,74	6,51	5,32	3,23	6,67
1965	3,105	100	21,81	5,94	15,88	22,02	6,80	5,27	3,26	6,70
1970	3,146	100	21,70	5,89	15,80	22,06	7,05	5,07	3,30	6,64
1975	3,224	100	22,05	6,08	15,97	21,81	6,98	4,95	3,38	6,50
1980	3,278	100	22,68	6,40	16,28	21,36	6,50	5,00	3,46	6,40
1985	3,308	100	23,40	6,76	16,64	21,03	6,06	5,08	3,55	6,35
1990	3,323	100	24,00	7,03	16,97	20,95	5,83	5,13	3,64	6,35
1995	3,355	100	24,51	7,21	17,30	20,95	5,77	5,10	3,76	6,31
2000	3,408	100	25,06	7,38	17,67	20,86	5,61	5,09	3,94	6,23
2005	3,483	100	25,76	7,62	18,14	20,83	5,25	5,13	4,34	6,11
<b>2008</b>	<b>3,529</b>	<b>100</b>	<b>26,16</b>	<b>7,75</b>	<b>18,41</b>	<b>20,87</b>	<b>4,97</b>	<b>5,18</b>	<b>4,67</b>	<b>6,04</b>
2010	3,559	100	26,43	7,83	18,59	20,93	4,77	5,22	4,93	6,00
2015	3,627	100	26,96	7,98	18,98	21,29	4,29	5,39	5,69	5,92
2020	3,662	100	27,25	8,01	19,24	21,90	3,87	5,60	6,54	5,89
2025	3,678	100	27,30	7,92	19,38	22,68	3,61	5,80	7,40	5,87
2030	3,695	100	27,15	7,75	19,40	23,53	3,46	6,01	8,20	5,86
2035	3,723	100	26,84	7,51	19,32	24,36	3,35	6,24	8,95	5,82
2040	3,755	100	26,41	7,26	19,15	25,12	3,22	6,44	9,69	5,77
2045	3,781	100	25,97	7,04	18,94	25,81	3,09	6,59	10,38	5,75
2050	3,795	100	25,54	6,84	18,70	26,46	2,98	6,72	11,01	5,74
2055	3,799	100	25,14	6,66	18,48	27,06	2,91	6,88	11,52	5,74
2060	3,798	100	24,80	6,53	18,28	27,55	2,88	7,04	11,88	5,75

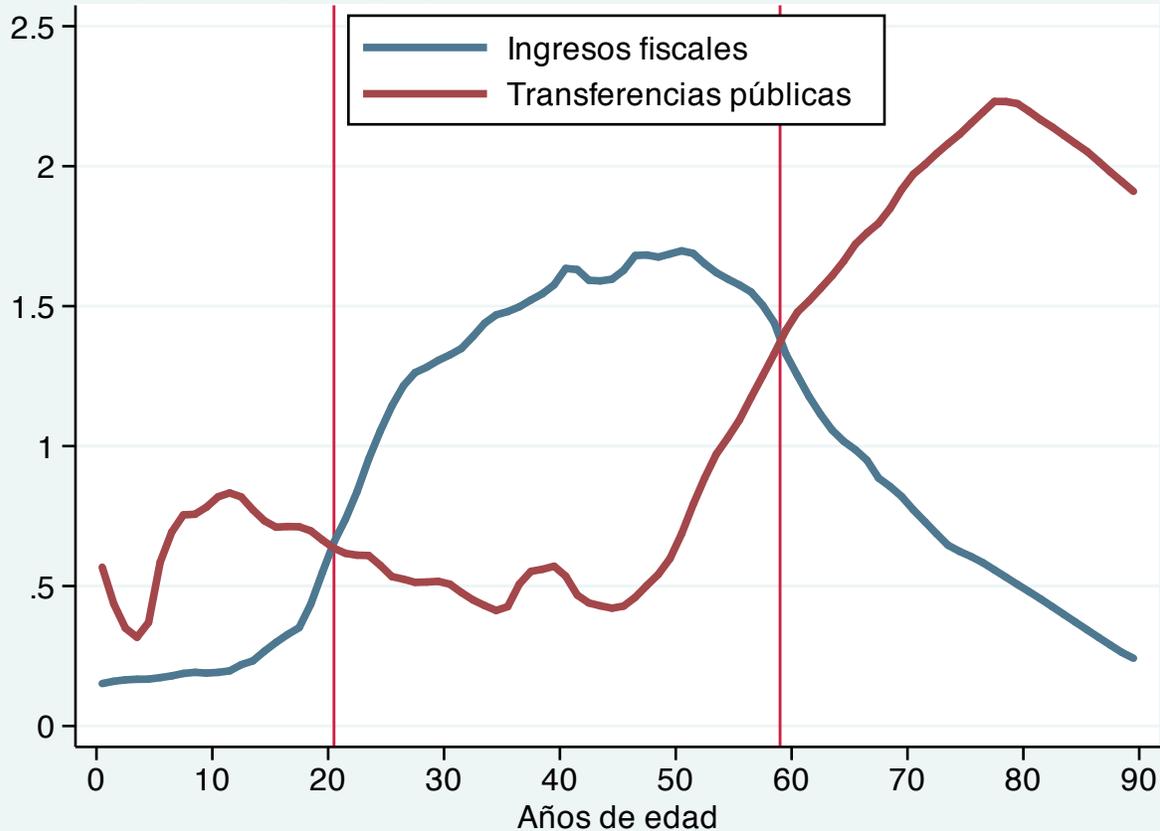
\* Transferencias y PIB esperados o simulados para la población por edad del año respectivo y con las transferencias per cápita por edad estimadas para 2008

**Anexo 4. Gráfica del ciclo económico vital en Colones corrientes per cápita.  
Costa Rica 2008**



### Anexo 5. Gráfica del ciclo vital en las transferencias públicas en Colones corrientes per cápita. Costa Rica 2008

Colones (millones per cápita)



## **Anexo 6.**

### **Glosario**

BCCR: Banco Central de Costa Rica

CCP: Centro Centroamericano de Población

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CGR: Contraloría General de la República

CNT: Cuentas Nacionales de Transferencias

DCV: Déficit de Ciclo de Vida

EEUU: Estados Unidos

EHPM: Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples

ENIG: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos

FODESAF: Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares

FONABE: Fondo Nacional de Becas

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

IVM: Invalidez, Vejez, y Muerte

MEP: Ministerio de Educación Pública

PAM: Persona Adulta Mayor

PIB: Producto Interno Bruto

RNC: Régimen No Contributivo

UCR: Universidad de Costa Rica