



# El envejecimiento de la población y el crecimiento económico: el caso paraguayo

## *The aging population and economic growth: the case of Paraguay*

Luis Carlos Berino Díaz de Bedoya (\*)

(\*) Economista. Investigador Independiente. Asunción, Paraguay.

Email: lberino@gmail.com

Recibido: 5/10/16; Aceptado: 8/11/16

### Resumen

La tasa crecimiento económico se ve afectado por la contracción de la población activa a consecuencia del envejecimiento de la población. Esta situación puede ser compensada mediante un mayor desarrollo tecnológico y la aplicación de innovaciones a la producción. En el caso de Paraguay, hay un proceso acelerado de envejecimiento de la población, con mínima incidencia en el crecimiento económico pero que a lo largo plazo ralentizaría su ritmo y afectaría negativamente su desarrollo económico y nivel de calidad de vida. Por tanto se hace necesario potenciar el desarrollo tecnológico, que transforme la estructura productiva y compense el descenso de población activa, generando una mayor tasa de crecimiento y consolidando una economía inclusiva para la población mayor de 65 años.

**Palabras clave:** crecimiento económico, desarrollo, Paraguay, demografía

### Abstract

The economic growth rate is affected by the contraction of the active population as a result of the aging of the population. This situation can be offset by greater technological development and the application of innovations to

production. In the case of Paraguay, there is an accelerated process of population aging, with minimal impact on economic growth but which in the long run would slow down rhythm and negatively affect their economic development and quality of life. Therefore, it is necessary to promote technological development, to transform the productive structure and compensate for the decline in the active population, generating a higher rate of growth and consolidating an inclusive economy for the population over 65 years.

**Key words:** economic growth, development, Paraguay, demography

### Introducción

En el contexto del desarrollo económico de los países latinoamericanos se desenvuelve un proceso de envejecimiento de la población a una tasa superior a la registrada en dicha etapa por los países desarrollados. Como contrapartida se plantea la necesidad de acrecentar la capacidad económica con vista a generar medios suficientes para atender a un creciente segmento de población mayor de 65 años y generar niveles superiores de calidad de vida y bienestar general para la población en general en un marco marcado por una desigualdad

persistente, desarrollo institucional débil, baja cobertura del sistema de protección social e una institución familiar sobreexigida en materia de seguridad y protección.

Esta situación induce a considerar el envejecimiento de la población como factor subyacente del crecimiento a largo plazo y a tenerlo en cuenta independientemente del estado y magnitud en que se encuentre el proceso de desarrollo económico de cada país. Por un lado hay que prever la incidencia creciente de una población mayor de 65 años en el gasto de asistencia y cobertura social con su correspondiente efecto sobre el desarrollo económico y por otro generar para el futuro suficientes recursos, de cara a proporcionar una cobertura social y asistencial adecuada. Esto significa potenciar hoy y en lo sucesivo el crecimiento económico para garantizar un nivel de calidad de vida superior a una creciente población de personas mayores.

Con respecto a Paraguay, la preponderancia de una población joven es un aspecto demográfico destacado como fortaleza de su estructura económica, y aunque dicha hecho es innegable, no constituye un obstáculo al acelerado proceso de envejecimiento en el cual se encuentra inmerso. El país se encuentra en una etapa moderada de transición demográfica, marcada por un aumento de la tasa de crecimiento del segmento “mayores de 65 años”, que contrasta con una decreciente tasa de crecimiento de la población total. Y aunque en la actualidad tal situación no plantea efectos significativos sobre el crecimiento económico, es conveniente diseñar y aplicar estrategias de desarrollo que hagan converger objetivos a corto y largo plazo, con vista a transformar la estructura económica, haciéndola inclusiva para las franjas etarias superiores, que en el futuro no solo ganarán en importancia relativa, sino que ejercerán mayor presión sobre la producción de bienes y servicios.

El análisis del impacto del envejecimiento de la población sobre el crecimiento será realizado adaptando el modelo de crecimiento de Solow, incluyendo el efecto de la tecnología. En tal sentido será considerado el crecien-

to de la tecnología aplicada al trabajo y sobre esta base se demostrará el efecto compensatorio que tiene el factor (tecnología aplicada al factor trabajo) sobre el crecimiento, de cara a sostener una creciente proporción de población no activa, sin castigar el crecimiento de la renta per cápita de la población total.

La situación antes señalada plantea analizar el estado actual en que se encuentra el proceso de envejecimiento de la población paraguaya, evaluando su magnitud y alcance. Para tal efecto será analizado el comportamiento de la población, considerando un periodo amplio y en comparación con dos países: Uruguay y Estados Unidos de América, teniendo en cuenta que Uruguay constituye el caso extremo del proceso de envejecimiento observado en el contexto del Cono Sur (Berino y De Pablo, 2015) y Estados Unidos, por ser una economía desarrollada y la de mayor envergadura en el continente.

## Materiales y Métodos

### El crecimiento económico y la población

Dado que el envejecimiento de la población implica -a largo plazo- una contracción de la población activa<sup>1</sup> (Banco Mundial, 2016), habida cuenta de la tendencia decreciente de la tasa de crecimiento de la población total, se estima -a priori- un impacto negativo en el crecimiento, asumiendo un nivel tecnológico constante. No obstante, una visión realista de la economía implica el crecimiento de la misma, independientemente del carácter (exógeno y/o endógeno) con el consecuente

1 Población activa es el concepto utilizado en sus estadísticas, conforme a la Organización Internacional del Trabajo. Similar al de población en edad de trabajar, aunque con matices que lo diferencian, en tal sentido es definida como: *Total labor force comprises people ages 15 and older who meet the International Labour Organization definition of the economically active population: all people who supply labor for the production of goods and services during a specified period. It includes both the employed and the unemployed. While national practices vary in the treatment of such groups as the armed forces and seasonal or part-time workers, in general the labor force includes the armed forces, the unemployed, and first-time job-seekers, but excludes homemakers and other unpaid caregivers and workers in the informal sector.* Bajo este concepto, será utilizado el concepto población activa en este trabajo.

aumento de productividad. En consecuencia, para estudiar esta relación (envejecimiento de la población y crecimiento económico), introduciremos en el modelo de Solow el progreso tecnológico de carácter endógeno, para considerar el efecto a largo plazo de la disminución de la población activa sobre el crecimiento.

En el modelo básico de Solow, el crecimiento de la economía está en función de la acumulación de capital, dado que asume un nivel tecnológico constante. Introduciendo el progreso tecnológico, que en nuestro caso sería un factor que aumentaría la eficiencia del trabajo<sup>2</sup>, transformaremos la función Cobb-Douglas sin alterar sus características.

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t^{1-\alpha}) \quad (1)$$

donde  $A_t$  es el factor que aumenta la eficiencia del trabajo. Dado el carácter endógeno, dicho factor sería generado por la propia economía, como resultado del desarrollo de I+D y su posterior aplicación a la producción I (I+D+I). En tal sentido, la función de producción de tecnología de una empresa de I+D sería

$$a_t = \bar{\rho} A_t^\theta L_{At}$$

donde  $\theta$  sería la elasticidad producto ( $0 < \theta < 1$ ) y  $\bar{\rho}$  es la productividad total ( $\bar{\rho} > 0$ ), de los factores  $L_{At}$  y  $A_t$ <sup>3</sup>.

Es de prever que a escala agregada el trabajo en el sector tecnológico pueda producir externalidades negativas<sup>4</sup>, lo cual quedaría reflejado de la siguiente forma,

$$\bar{\rho} = \rho L_t^\gamma \text{ donde } \rho > 0 \text{ y } 0 < \gamma < 1$$

En condiciones de equilibrio  $a = A_{t+1} - A_t$ <sup>5</sup>, por lo que la función agregada de producción

de tecnología puede ser referida de la siguiente manera,

$$A_{t+1} + A_t = \rho A_t^\theta L_{At}^\gamma \quad (2)$$

Conforme a lo antes señalado, el modelo completo a ser considerado constaría de seis ecuaciones:

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_{yt})^{1-\alpha} \quad (1)$$

$$A_{t+1} - A_t = \rho A_t^\theta L_{At}^\gamma \quad (2)$$

$$K_{t+1} = sY_t + (1 - \delta)K_t \quad 0 < s > 1; \quad 0 < \delta < 1 \quad (3)$$

$$L_{t+1} = (1 + n)L_t \quad 0 < n < 1 \quad (4)$$

$$L_t = L_{yt} + L_{At} \quad (5)$$

$$L_{At} = s_R L_t \quad 0 < s_R < 1 \quad (6)$$

Dado que no afecta al objeto de estudio, no serían considerados en el modelo el salario real y la remuneración de capital<sup>6</sup>. De igual forma se considera que  $Y_t$  representa el PIB o la renta total de la economía<sup>7</sup>.

Considerando el crecimiento de la tecnología ( $g$ ) en el periodo  $t$  y  $t + 1$ , y dividiendo ambas entre sí tenemos que el crecimiento interanual queda reflejado en la siguiente función,

$$g_{t+1} = g_t (1 + g_t)^{\theta-1} (1 + n)^\gamma$$

Y dado que la acumulación del capital es el factor determinante del crecimiento de la renta en el Modelo de Solow, el crecimiento del capital queda reflejado de la siguiente forma,

$$\widetilde{k}_{t+1} = \frac{1}{(1+n)(1+g_t)} [s \widetilde{k}_t^\alpha (1-s_r)^{1-\alpha} + (1-\delta) \widetilde{k}_t]$$

Hay dos hechos importantes a resaltar, el primero de ellos es que el crecimiento de la tecnología depende de la cantidad de trabajo, dado que  $n$ <sup>8</sup> tiene un efecto positivo, por tan-

2 Progreso tecnológico neutral en el sentido de Harrod.

3 El nivel tecnológico preexistente es considerado como materia prima de la empresa de I+D+I.

4 Un caso sería dos empresas de I+D que trabajen sobre un mismo tema y lleguen al mismo resultado. Como tal solo se ha generado una innovación, pero los recursos empleados fueron el doble.

5 Es decir la producción total de ideas se genera dentro de la economía, por tanto no se considera la transferencia de tecnología.

6 En esencia se trata de una simplificación, pues pueden ser incluidos sin inconvenientes, pero su aporte al análisis y no iría más allá de una visión completa de una simplificación de la realidad económica.

7 De hecho debería ser  $Y = Y_t + Y_a$ , teniendo en cuenta la producción de bienes y la producción de tecnología.

8 Tasa de crecimiento de la población activa. Solow considera en su análisis la población en edad de trabajar, es decir aquella que efectivamente aporta trabajo a la economía.

to el crecimiento de la población activa contribuiría a un mayor empleo de investigadores en I+D, aun en el caso que  $s_r$  sea constante<sup>9</sup>. El segundo de ellos es que un descenso de la población activa incrementaría la relación capital-trabajo  $k_t = \frac{K_t}{L_t}$ , como también la relación capital-trabajo efectiva  $\tilde{k}_t = \frac{K_t}{A_t L_t}$ , dado que las necesidades de capital son menores. En consecuencia, un descenso de la población no tendría efecto en el estado estacionario<sup>10</sup>, sin embargo ralentizaría el crecimiento de la economía. En tal sentido, es de interés el análisis de la dinámica del proceso de convergencia hacia el estado estacionario. Para tal efecto restamos  $\tilde{k}_t$  de ambos miembros de la función de crecimiento de capital, con lo que se obtiene lo siguiente,

$$\tilde{k}_{t+1} - \tilde{k}_t = \frac{1}{(1+n)(1+g_t)} [s(1-s_r)^{1-\alpha} \tilde{k}_t^{\alpha} - (n+g_t+\delta+n g_t)\tilde{k}_t]$$

En consecuencia, considerando el nivel de tecnología de la fuerza de trabajo y teniendo en cuenta que el crecimiento de la renta per cápita depende de la acumulación del capital per cápita efectivo, cualquier variación en la tasa de crecimiento de la población  $n$ , ralentizaría el crecimiento de la misma, a no ser que sea compensado por el adelanto tecnológico. En otras palabras y en el sentido de Solow, el desplazamiento hacia el estado estacionario se haría más lento, retrasando el crecimiento económico. Por tanto, la contracción de la población activa a consecuencia del proceso de envejecimiento de la población ralentiza el crecimiento de la economía.

Por último es conveniente señalar dos aspectos. Fue utilizado el dato y concepto de población activa, conforme a la conceptualización del Banco Mundial, dado que esa es la denominación utilizada en castellano en su base de datos y asumiendo el hecho que en

países latinoamericanos la actividad laboral se prolonga más allá de la edad de jubilación. De hecho Solow considera a la población que efectivamente aporta trabajo a la economía, lo que hace que su concepto de población activa pueda ser equiparada al de población en edad de trabajar, teniendo en cuenta que el interés principal radica en considerar a la población que efectivamente interviene en el proceso productivo. Por dicha razón no fue considerada la población económicamente activa, a lo largo el presente trabajo.

## Resultados y Discusión

### El proceso de envejecimiento de la población: el caso paraguayo

El análisis del proceso de envejecimiento de la población implica determinar a partir de cual edad una personas puede ser considerada "mayor". Guzmán (2002) califica a toda franja etaria superior a los 60 años como población conformada por personas mayores. Bravo (2000) también fija el límite en 60 años. El punto de vista de ambos investigadores se halla en consonancia con la CEPAL que utiliza 60 años como edad límite para el cálculo del índice de envejecimiento (CEPAL, 2009). En contrapartida Jackson et. al. (2009) señala 65 años como edad límite, a partir de la cual empieza a considerarse la población como mayor. Dado que en la mayoría de los países<sup>11</sup> 65 años constituye la edad de jubilación y que para el cálculo del índice de envejecimiento es utilizado dicha edad, a los efectos del presente estudio se establece la misma como límite para calificar a la población como mayor. Además, esta postura responde en mayor medida a la realidad latinoamericana, considerando que en la mayoría de los casos, la vida activa suele prolongarse más allá de los 60 años, aún en el caso jubilados.

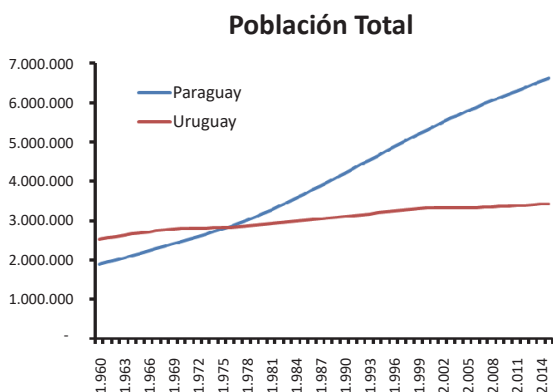
También ha sido considerado 15 años como edad a partir del cual se incorpora la población a la actividad laboral. Se optó por la misma,

9 Dependiendo de la política en materia de innovación tecnológica, porque bien podría crecer anualmente en la medida que crezca la inversión en I+D+I.

10 El modelo de Solow predice el crecimiento de la economía hacia un punto a partir del cual el crecimiento del PIB por trabajador es nulo (estado estacionario), solo crece el PIB conforme al crecimiento de población, pero no el ingreso per cápita.

11 Es de señalar el aumento de la edad de jubilación a 67 años propio de los países de la Unión Europea, con la creciente posibilidad de su elevación a una edad mayor.

**Figura 1. Diferencial de la Población entre Uruguay y Paraguay. Periodo 1960-2014.**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del banco mundial.

dado que la mayoría de los trabajos elaborados sobre el tema lo consideran<sup>12</sup>. A raíz de ello, se opta por calcular el índice de envejecimiento teniendo en cuenta la proporción entre franjas etarias menores a 15 años con respecto a las compuestas por personas mayores de 65 años. Teniendo en cuenta los límites fijados y considerando el periodo 1960 – 2015, conforme a los datos proporcionados por el Banco Mundial, Paraguay ha multiplicado por 3,48 aprox., su población original. Ha crecido a una tasa media en el orden del 2,3% anual, situando su población total en 6.639.123 habitantes (Ban-

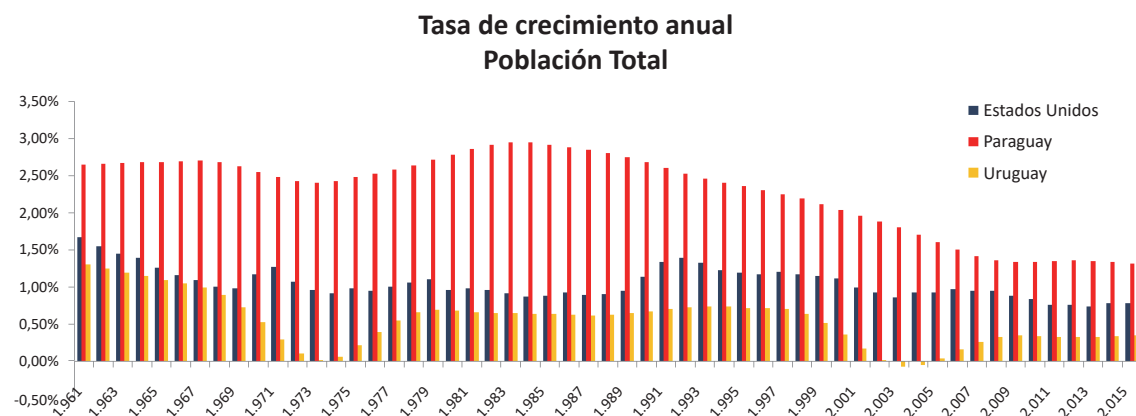
12 La Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos utiliza 10 años como edad límite para considera la población en edad de trabajar. Dicho límite no fue utilizado en el presente trabajo.

co Mundial, 2016) a fines del año 2015. Comparado con Uruguay, sorprende la magnitud del comportamiento demográfico observado. Como se observa en la Figura 1, el diferencial entre Paraguay y Uruguay en cuanto a población total fue igual a cero en torno al año 1976 aprox., para luego acentuarse el crecimiento de la población paraguaya hasta casi duplicar a la uruguaya en el año 2015. Esto se debe a que la población total paraguaya creció a una tasa media anual en el orden del 2,3, mientras que la uruguaya lo hizo en el orden del 0,55. Si comparamos ambas tasas, con la registrado por los Estados Unidos para el mismo periodo – en el orden del 1,05- se observa que el comportamiento demográfico paraguayo se enmarca dentro de las características propias de países en vías de desarrollo, mientras que llama poderosamente la atención el caso uruguayo<sup>13</sup>.

A pesar del notable crecimiento de la población total, las tasas anuales registradas han tenido un comportamiento dispar a lo largo del periodo, siendo la tendencia decreciente. La figura 2 pone de manifiesto la tendencia de la tasa en el caso de los tres países, aunque la misma es mas acentuada en el caso de Paraguay, que en el de Estados Unidos y Uruguay. En cuanto al segmento de población mayor de 65 años, la situación observada no difiere en

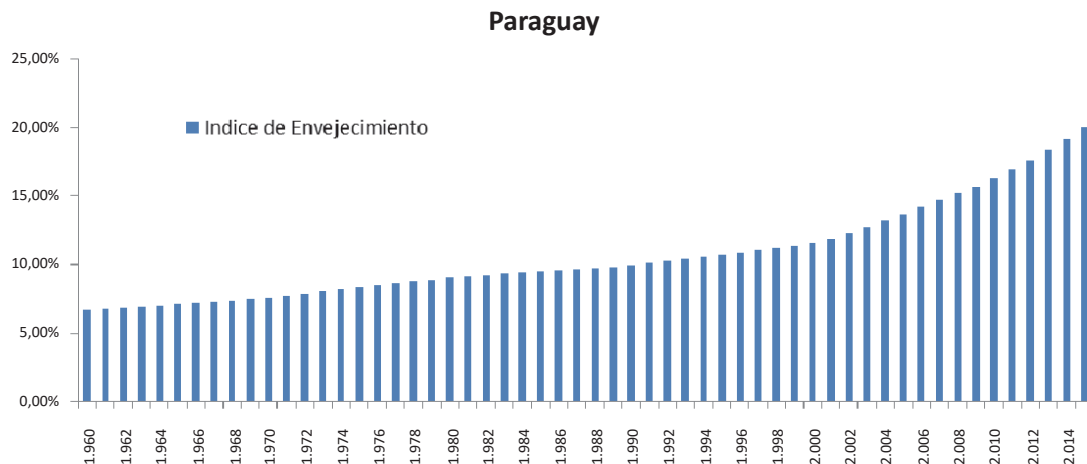
13 De hecho, el Banco Mundial considera a Uruguay como el caso extremo en cuanto a envejecimiento de la población a nivel latinoamericano.

**Figura 2. Tasa de crecimiento anual entre Estados Unidos, Paraguay y Uruguay. Periodo 1961-2015.**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del banco mundial.

**Figura 3. Índice de Envejecimiento de la Población en Paraguay. Periodo 1960-2014.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del banco mundial.

gran medida de la anterior en cuanto a la magnitud de las tasas registradas. En el caso paraguayo la población mayor a 65 años ha crecido a una tasa media anual del orden del 3,48, superior a la observada en el caso de la población menor de 15 años, que lo ha hecho a una tasa media anual del orden del 1,44 durante el mismo periodo. Bajo esta premisa cabe esperar una tendencia creciente del índice de envejecimiento a lo largo del periodo considerado, lo cual queda plasmado en la figura 3.

El índice de envejecimiento ha ido aumentando a lo largo del periodo, aunque de forma moderada hasta el año 1991, a partir del cual ha ido acentuando su ritmo de crecimiento. Este hecho se repitió a partir del año 2000. En consecuencia, a la vista de los datos aportados, se puede afirmar que paralelamente a la alta proporción de población joven que caracteriza la estructura demográfica de Paraguay, se viene desarrollando un proceso acelerado de envejecimiento de la población. También cabe afirmar que el proceso de envejecimiento de la población paraguaya tiene un ritmo de crecimiento superior al observado en el caso uruguayo, en el cual la tasa de crecimiento del segmento población mayor de 65 años ha sido del 1,60 durante el periodo considerado, siendo esta última, más cercana a la registrada en el caso de Estados Unidos (1,94), para el mismo periodo.

De cara al futuro la situación tiende a acentuarse. Conforme a las estimaciones de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (2005), la población mayor de 65 años crecería en el periodo 2016 – 2025 a una tasa media anual del 3,69, mayor que la registrada en el periodo 1960 – 2015, acentuándose la diferencia con respecto a la tasa de crecimiento de la población menor de 15 años (0,19)<sup>14</sup>. Con estos datos y agregando al gráfico anterior las estimaciones realizadas, la situación futura podría ser la que se observa en la figura 4.

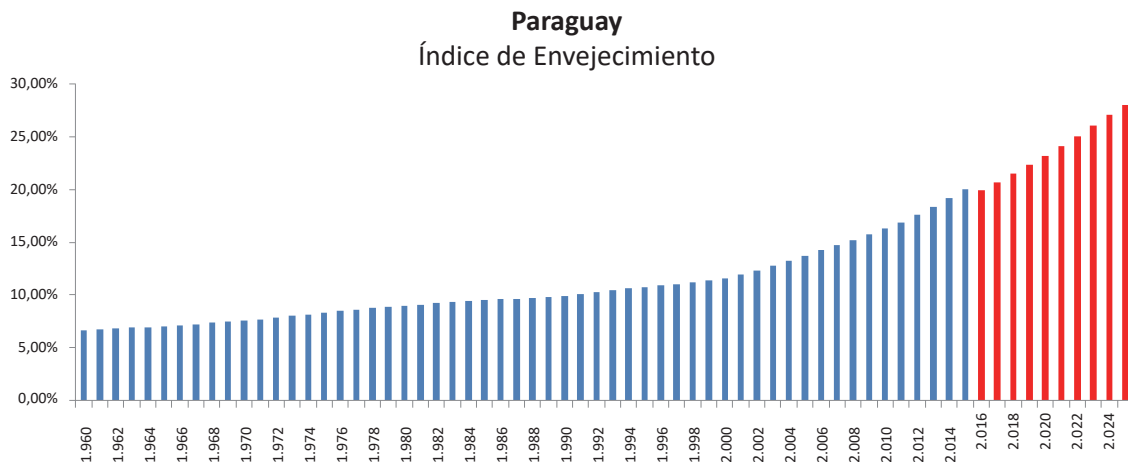
Tal como se observa, el proceso de envejecimiento no tiene retroceso y lejos de ralentizar su crecimiento acentuaría su ritmo junto a una caída de la tasa de crecimiento de la población total y de la población menor de 15 años<sup>15</sup>. La situación antes señalada puede ser calificada como de envejecimiento incipiente (Huenchan 2009), lo cual sitúa a Paraguay en la etapa inicial de la transición demográfica –teniendo en cuenta además el comporta-

14 La población total crecería a una tasa media anual del 1,25 (periodo 2016 – 2025) manifestamente inferior al registrado en el periodo 1960 – 2015 (2,30).

15 El Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) realizó estimaciones para la población estableciendo el año 2100 como horizonte de las mismas. Tomando en consideración los resultados de dicho estudio se constata que el proceso de envejecimiento de la población constituye un hecho demográfico irreversible.



**Figura 4. Índice de Envejecimiento – Paraguay. Periodo 1960-2024.**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censo y el Banco Mundial.

miento de la tasa de fecundidad durante el periodo considerado-. Aunque la situación paraguaya está lejos del caso uruguayo, de igual forma se desenvuelve en un entorno caracterizado por desigualdad persistente, desarrollo institucional débil, baja cobertura del sistema de protección social e una institución familiar sobreexigida en materia de seguridad y protección, lo cual es propio de la situación latinoamericana en general (Huenchan 2009). Recién en un futuro lejano se alcanzará un nivel avanzado de transición demográfica, momento en el cual el envejecimiento de la población se convertirá en un problema de primer orden. En consecuencia se dispone de tiempo para impulsar un crecimiento sostenido apoyado en un consistente desarrollo tecnológico, que permita afrontar mejor dicha situación (futura), aprovechando la ventaja de que la innovación tecnológica aplicada a la actividad económica no plantea conflictos de consideración entre objetivos a corto y a largo plazo.

**Ingreso per cápita como indicador de desarrollo**

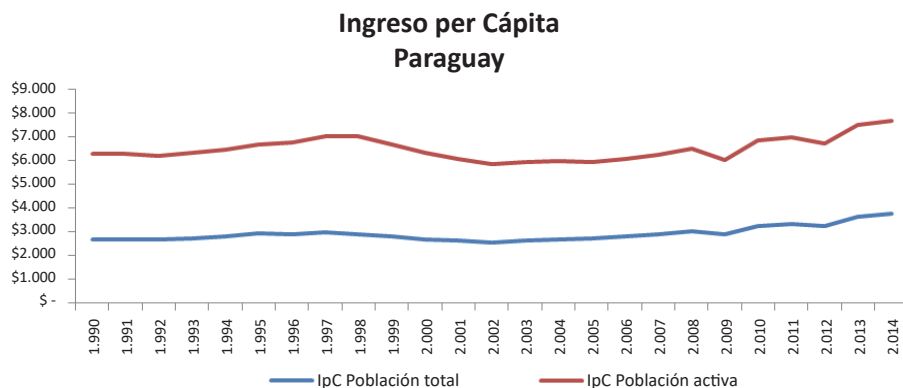
A partir del análisis anterior, se pone de manifiesto dos hechos claros: existe un proceso acelerado de envejecimiento de la población y dado el carácter moderado en que se encuentra la transición demográfica, hay mar-

gen temporal para potenciar el desarrollo tecnológico sobre el cual sustentar un crecimiento económico robusto, anticipándose situaciones futuras. No obstante, queda observar si el proceso de desarrollo se ha visto influido por esta situación.

Considerando el ingreso per cápita como la cantidad de bienes y servicios que la economía pone a disposición de cada una de las personas y teniendo en cuenta que el modelo de Solow considera el crecimiento de la población activa, más la definición hecha de la misma en apartados anteriores, se observa el siguiente comportamiento, durante el periodo 1990 – 2014.

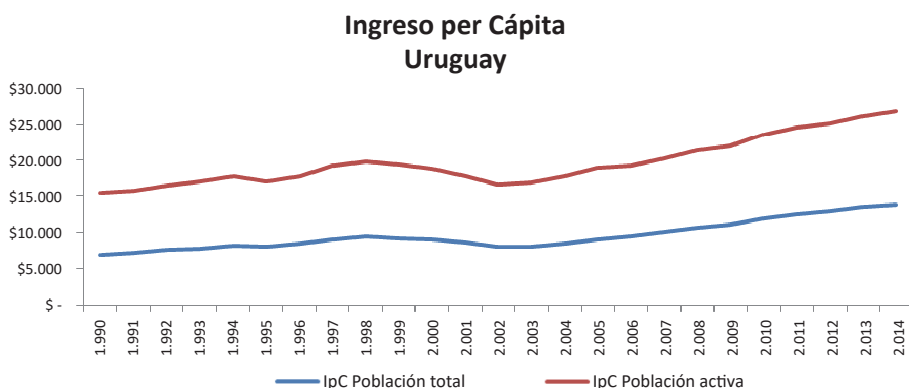
La figura 5 pone de manifiesto el lento crecimiento del ingreso per cápita de la población total, en comparación con el observado en el caso de la población activa. La pendiente observada en ambas curvas puede ser atribuida a un bajo nivel de inversión per cápita, asociado a un limitado nivel tecnológico, lo cual da lugar a que el esfuerzo económico no se haya traducido en un mayor aumento del ingreso per cápita para la población total. En contrapartida, en el caso uruguayo se observa una pendiente mayor en ambas curvas y una divergencia más pronunciada, resultado del mayor esfuerzo tecnológico y de inversión, que compensa el efecto del aumento del índice de envejecimiento (Figura 6).

**Figura 5. Ingreso Per Cápita en Paraguay. Periodo 1960-2014.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

**Figura 6. Ingreso per cápita de Uruguay. Periodo 1960-2014.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

De hecho, la tasa de incremento del ingreso per cápita de la población activa es mayor que el de la población total, lo cual explica la divergencia observada y permite solventar las exigencias de una mayor cobertura asistencial planteada por una población envejecida.

En el caso de Estados Unidos, es posible apreciar con mayor facilidad el efecto del envejecimiento de la población (Figura 7). El crecimiento del ingreso per cápita población activa crece a una tasa mayor (1,47) que en el caso de la población total (1,40).

El diferencial entre ambas tasas no solo es menor al observado en el caso de Uruguay y, en mayor medida, con respecto al de Paraguay, sino que el sentido es distinto. Esto significa que el desarrollo tecnológico y su aplicación a la producción permiten dotar de una mayor cobertura a la población total, a pesar de

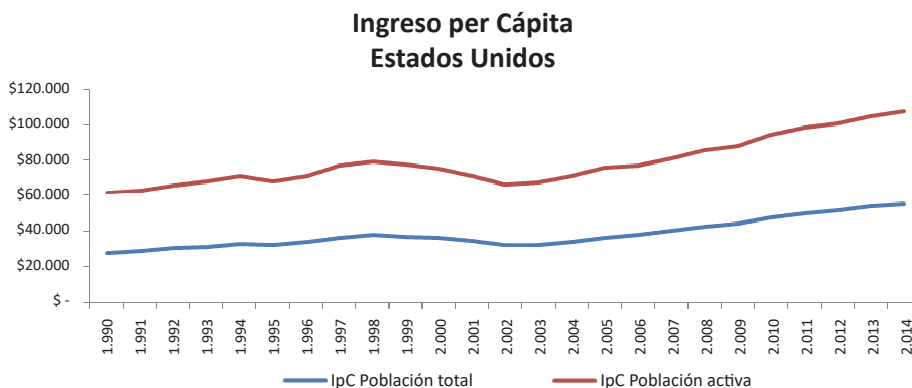
la baja tasa de crecimiento de la población activa<sup>16</sup>, y solventar los efectos de una etapa avanzada de transición demográfica sobre el desarrollo de la economía.

Las comparaciones realizadas entre los tres países señalan que dado el carácter moderado de la transición demográfica en Paraguay, el efecto del proceso de envejecimiento no tiene —en la actualidad— un efecto relevante sobre ingreso per cápita de la población total, tal como se observa en Uruguay o Estados Unidos. Este hecho confirma la disponibilidad de tiempo para poder generar una cobertura adecuada para una mayor proporción de población “ma-

16 Una población activa decreciente da lugar a una mayor relación capital-trabajo, sin embargo hay que tener en cuenta el rendimiento decreciente del capital, o lo que es lo mismo, considerar los factores microeconómicos subyacentes al comportamiento de la economía en general.



**Figura 7. Ingreso Per Cápita en Estados Unidos. Periodo 1960-2014.**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

yor”, tal como se tendrá cuando se alcance la etapa avanzada de transición demográfica. En tal sentido, sobre la base de un mayor desarrollo tecnológico y aplicación de innovaciones a la producción, es posible generar un mayor ingreso per cápita para la población total con menor población activa, con vista a garantizar una mayor cobertura a un creciente segmento de población mayor de 65 años.

### Conclusiones

El proceso de envejecimiento de la población observado en los países latinoamericanos confiere un escenario diferente al observado unas décadas atrás. El ritmo acelerado del mismo –mayor que el registrado en su momento en los países desarrollados- plantea cuestiones que requieren un enfoque distinto de cara al desarrollo económico.

La contracción de la población activa generada por un proceso acelerado de envejecimiento de la población ralentiza el crecimiento económico, lo cual constituye un obstáculo al desarrollo económico y al aumento del nivel de calidad de vida. Aunque la mayor parte de su población sea joven, Paraguay no es ajeno al acelerado proceso de envejecimiento de la población. La transición demográfica moderada en la que se encuentra transcurre a un ritmo elevado, teniendo en cuenta el comportamiento observado del índice de envejecimiento y las

previsiones del crecimiento de la población para las próximas décadas.

Recién en un futuro lejano se alcanzará un nivel avanzado de transición demográfica, lo cual da tiempo para generar un crecimiento sostenido apoyado en un desarrollo tecnológico consistente e introducir los cambios necesarios en el marco institucional para garantizar una adecuada cobertura social a una creciente proporción de población mayor de 65 años, anticipándose a situaciones futuras.

El crecimiento del nivel tecnológico es condición necesaria para compensar la contracción de la población activa y acelerar el proceso de crecimiento. La estrategia a aplicar en materia de tecnología deberá aunar objetivos a medio y largo plazo, garantizando la transformación productiva hacia una economía inclusiva, que permita prolongar la vida laboral más allá de los 65 años. Esto implica desarrollar la economía del conocimiento, sustentado en un mayor acceso al mismo y a la difusión de ideas y conocimientos susceptibles de ser aplicados a la producción.

Es necesario concebir el desarrollo tecnológico en un sentido amplio, incluyendo las áreas de gestión junto con las vinculadas a la producción. Además, es imprescindible el desarrollo de interfaces que faciliten la llegada del conocimiento a los sectores productivos. Esto significa potenciar la Investigación y el Desarrollo, pero también la Innovación (I+D+I), es decir la aplicación de nuevas ideas y conocimientos en la economía productiva.

## Referencias Bibliográficas

Banco Mundial. (2016). Banco de datos mundial. Disponible en <http://databank.bancomundial.org/data/home.aspx>

Berino Díaz de Bedoya, L.; De Pablo Valenciano, J.; Fuentes Uribe, J. (2015). Regímenes de bienestar social y propuestas de acción frente al envejecimiento observado en el Cono Sur. Almería.

Bravo, J. (2000). Envejecimiento de la población y sistemas de pensiones en América Latina – Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) N° 72 – Santiago de Chile.

Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). (2011). Estimaciones y proyecciones de la población a largo plazo 1950 - 2100. División de población. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). (2012). Proyecciones de población a largo plazo. Publicación de las Naciones Unidas. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2004). Población, envejecimiento y desarrollo. Vigésimo periodo de sesiones. San Juan de Puerto Rico. Puerto Rico.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2007). Envejecimiento y desarrollo en una sociedad para todas las edades. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2008). Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo en América Latina y el Caribe. Trigésimo segundo periodo de sesiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santo Domingo.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2008). Panorama Social de América Latina. División de Desarrollo Social y División de Estadísticas y Proyecciones Económicas. Santiago de Chile.

Del Popolo, F. (2001). Características sociodemográficas y socioeconómicas de las personas de edad en América Latina – Proyecto Regional de Población Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)- Fundação Prof. Dr. Manoel Pedro Pimentel (FUNAP) – Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile.

Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). (2005). Paraguay Proyección de la Población Nacional por Sexo y por Edad, 2000 – 2050.

Guzmán, J. (2002). Envejecimiento y desarrollo en América Latina y el Caribe. Series Población y Desarrollo, N° 28. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile.

Huenchuan, S. (2009). Envejecimiento, derechos humanos y políticas públicas. Libros de la CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile.

Jackson, R.; Strauss, R.; Howe, N. (2009). El desafío del envejecimiento en América Latina. Global Agent Initiative. Center for International and Strategic Studies.

Lee, Ronald; Donehower, Gretchen. (2011). El envejecimiento de la población, las transferencias intergeneracionales y el crecimiento económico: América Latina en el contexto mundial. Notas de población N° 90. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Ranis, G.; Stewart, F. (2002). Crecimiento económico y desarrollo humano en América Latina. Revista de la CEPAL N° 78.

Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. The quarterly journal of economics. Vol. 70 (1): 65 -94. Oxford University.