

A nálisis del bono demográfico en el PERÚ

MARIO HUARANCCA*

En este artículo, el autor analiza el impacto que tienen los cambios en la estructura demográfica sobre el PBI per cápita peruano.



* Especialista, Departamento de Políticas Sociales y Regionales del BCRP
mario.huaranca@bcrp.gob.pe

En nuestro país, los cambios en la estructura demográfica son evidentes y los mecanismos por los cuales estos afectan a la economía son diversos. La transición demográfica y, específicamente, el envejecimiento de la población y las reducciones en la tasa de natalidad traen consigo una disminución en la fuerza laboral y un incremento en la población dependiente, lo cual conlleva a presiones presupuestales en sectores como salud y pensiones.

En este contexto, el objetivo de este artículo es analizar el aporte de los cambios en la estructura demográfica sobre el PBI per cápita. Asimismo, se comparan las condiciones socioeconómicas en las que el Perú recibe los beneficios del bono demográfico, entendido como el periodo en que la población activa en edad de trabajar supera a las personas económicamente dependientes, en relación con lo experimentado, hace 35 años, por ciertos países de la OECD.

DINÁMICA DEMOGRÁFICA EN EL PERÚ

La transición demográfica, definida como el movimiento de la estructura etaria de la población peruana hacia edades mayores, es un proceso en marcha. Indicadores demográficos muestran disminuciones en las tasas de natalidad y mortalidad infantil, así como incrementos en la esperanza de vida.

La tasa de crecimiento natural de la población, definida como la diferencia entre nacimientos y defunciones, tendría una tendencia decreciente. Entre 1950 y 1955, el crecimiento natural fue de 220 mil personas en cada año; luego de 40 años, entre 1990 y 1995, esta cifra alcanzó un máximo de 516 mil, debido a la reducción en la tasa de mortalidad infantil. Sin embargo, entre 2015 y 2020, el crecimiento natural se reduciría

“ (...) un país que cuente con una mayor población activa para el mercado laboral, respecto de su población dependiente (como el caso peruano), tendrá una mayor oferta laboral que, potencialmente, incrementará el producto. ”

como consecuencia de la disminución en las tasas de natalidad y defunciones, impulsada por una mayor esperanza de vida (ver Cuadro 1).

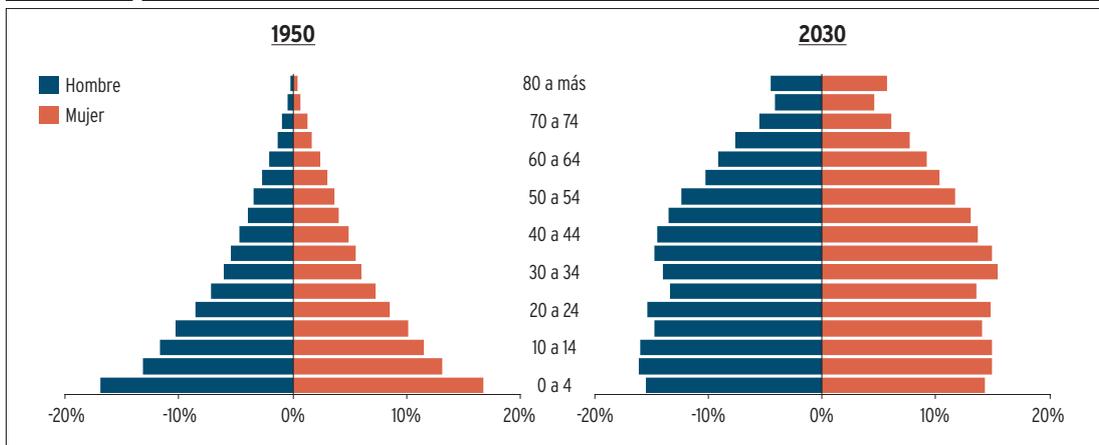
El Perú experimentó la primera etapa de la transición demográfica durante los últimos 50 años del siglo XX, donde, en promedio, la población menor a 14 años representó más del 40 por ciento de la población nacional. En la actualidad, el país se encuentra en transición hacia una mayor población en edad de trabajar, proceso que reduce su tasa de dependencia. Esta transición se ve reflejada en el Gráfico 1, donde el Perú presenta una base amplia en 1950 y que, a medida que transcurre el tiempo, se refleja en incrementos en las edades 20 y 54, para luego

CUADRO 1 ■ Perú: Indicadores demográficos según quinquenios, 1950–2030

Indicador	1950-1955	1970-1975	1990-1995	2015-2020	2025-2030
Fecundidad					
Tasa bruta de natalidad (por cien habitantes)	4,8	4,1	2,9	1,8	1,5
Tasa global de fecundidad	7,0	6,0	3,6	2,3	2,1
Mortalidad					
Tasa bruta de mortalidad (por cien habitantes)	2,2	1,2	0,7	0,6	0,7
Esperanza de vida al nacer (años)	44,1	56,2	67,6	76,5	77,8
Tasa de mortalidad infantil (por cien nacidos vivos)	15,9	10,4	5,0	1,3	1,2
Crecimiento natural					
Crecimiento anual (en miles)	220	410	516	393	313
Tasa de crecimiento natural (por cien habitantes)	2,6	2,8	2,2	1,3	0,9
Tasa de migración neta (por cien)					
	-0,04	-0,13	-0,33	0,47	-0,07
Crecimiento total					
Crecimiento anual (en miles)	217	393	442	533	288
Tasa de crecimiento total (por cien habitantes)	2,6	2,7	1,9	1,7	0,8

FUENTE: INEI - PERÚ: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN NACIONAL, 1950-2070 (BOLETÍN DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO N°38).

GRÁFICO 1 ■ Perú: Pirámides poblacionales, 1950 y 2030 (En porcentajes)



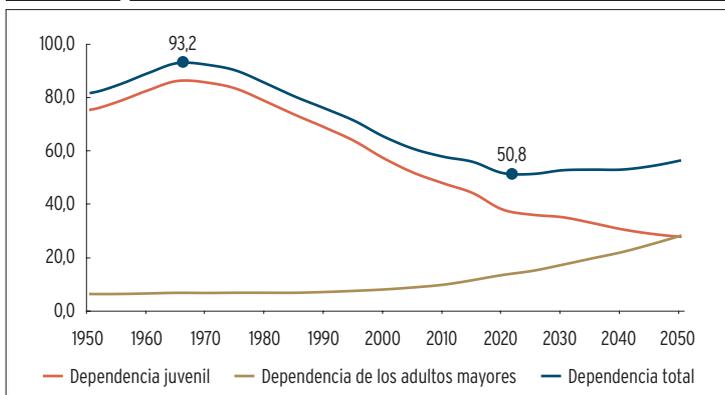
FUENTE: INEI - PERÚ: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN NACIONAL, 1950-2070 (BOLETÍN DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO N°38).

tener una masa adulta y anciana relativamente grande para 2030.

Por su parte, la tasa de dependencia (línea azul del Gráfico 2) —definida como la proporción entre la población dependiente (menor a 15 años y mayor a 64) y activa (15 a 64 años)— alcanzó un máximo de 93,2 por ciento en 1966, es decir, por cada persona activa para el mercado laboral existía una dependiente. Desde dicho periodo, la tasa de dependencia disminuyó y se espera que alcance su mínimo (50,8 por ciento) en 2023, para luego incrementarse y llegar a un nivel de 56,1 por ciento en 2050.

De acuerdo con la definición de la CEPAL, el bono demográfico comprende todo el periodo de disminución de la relación de dependencia más la etapa en que esta relación empieza a subir, pero todavía se mantiene en niveles favorables, por debajo de las dos personas dependientes por cada tres en edades activas. Conforme con esta definición, el Perú se encontraría en la etapa de bono demográfico desde 1999.

GRÁFICO 2 ■ Perú: Evolución de las tasas de dependencia, 1950-2050 (En porcentajes)



FUENTE: INEI - PERÚ: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN NACIONAL, POR AÑO CALENDARIO Y EDAD SIMPLE, 1950-2050 (BOLETÍN DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO N°24).

APORTE DEL FACTOR DEMOGRÁFICO AL CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA

Cambios en la estructura etaria de la población tiene efectos directos sobre el crecimiento económico. Así, un país que cuente con una mayor población activa para el mercado laboral, respecto de su población dependiente (como el caso peruano), tendrá una mayor oferta laboral que, potencialmente, incrementará el producto.

Diversos autores han centrado su atención sobre cómo cambios en la estructura demográfica impactan en el crecimiento del PBI per cápita. Por ejemplo, Bloom et al. (2010) parten de una identidad para descomponer la tasa de crecimiento del PBI per cápita a través de i) la productividad laboral; ii) la tasa de ocupación, es decir, la división entre la Población Económicamente Activa Ocupada (PEA Ocupada) y la Población en Edad de Trabajar (PET); y iii) la participación efectiva de la PET en la población total (factor demográfico). Formalmente:

$$\frac{Y}{N} = \frac{Y}{L} \cdot \frac{L}{T} \cdot \frac{T}{N}$$

donde Y es el PBI real, N es la población total, L es la PEA Ocupada y T es la PET, definida como la población de 15 a 64 años. Al tomar logaritmos y diferenciar la ecuación con respecto al tiempo, se obtiene la descomposición de la tasa de crecimiento del PBI per cápita.

$$y = \ln \frac{Y}{N}, \quad a = \ln \frac{Y}{L}, \quad t = \frac{L}{T}, \quad \rho = \frac{T}{N}$$

$$\dot{y} = \dot{a} + \dot{t} + \dot{\rho}$$

El factor demográfico, ρ , el cual es equivalente a la inversa de uno más la tasa de dependencia, captura el impacto de los cambios en la estructura etaria de toda la población sobre el crecimiento del producto por persona. Si el factor demográfico decrece, implicaría que la población activa para el mercado laboral se reduce, por ejemplo, como consecuencia del envejecimiento de la población.

Bajo esta metodología, los resultados muestran que el componente demográfico tuvo un aporte positivo en el crecimiento del PBI per cápita, aunque varió según distintos periodos de tiempo. Al respecto, durante el periodo 1960-1979, el Perú presentó altas tasas de fecundidad (en promedio, 5 hijos por mujer) que ocasionaron elevadas tasas de dependencia demográfica (proporción de personas menores de 14 años o mayores 64 años sobre la población en edad de trabajar, 14 a 64 años) y con ello aportes limitados (0,1 puntos porcentuales) al crecimiento del PBI per cápita (ver Cuadro 2).

Asimismo, el factor demográfico contribuyó con 0,6 y 0,2 puntos al crecimiento del PBI per cápita en los periodos 2000-2009 y 2010-2019, respectivamente. En términos porcentuales, los cambios demográficos explicaron casi el 10 por ciento del crecimiento del PBI por habitante.

Finalmente, debe precisarse que la productividad laboral ha sido un factor determinante para el crecimiento del PBI per cápita en las últimas décadas. Después de un periodo de contracción de la productividad laboral en la década de los 80, esta contribuyó en 1,6, 4,5 y 2,7 puntos porcentuales al crecimiento del PBI per cápita en los periodos de 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2019, respectivamente.

De acuerdo con la metodología, es posible conocer los motores del crecimiento del PBI per cápita de las distintas economías del mundo. Así, para los países integrantes de la Alianza del Pacífico, el crecimiento del producto por trabajador fue el principal motor de crecimiento del PBI per cápita, mientras que el factor demográfico tuvo menores contribuciones.

En Chile, Colombia y México, el factor demográfico se elevó en periodos posteriores a la década de los 80. Al igual que Perú, la disminución en las tasas de dependencia y mejoras en indicadores demográficos contribuyeron a elevar, a partir de dicha fecha, el aporte del factor demográfico en el PBI per cápita. Otro punto a destacar es que estos aportes contrarrestaron los crecimientos negativos de la productividad laboral en Colombia y México en el periodo 1980-2000 (ver Cuadro 3).

Por su parte, países de la OECD presentan leves aportes del factor demográfico hasta finales

CUADRO 2 ■ Perú: Descomposición de la tasa de crecimiento del PBI per cápita, 1960–2020 (En puntos porcentuales)

Variabes	1960-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2009	2010-2019	2020-2029
PBI per cápita (\dot{y})	2,6	-1,2	3,3	5,8	3,4	2,5
Productividad Laboral (\dot{a})	2,9	-2,5	1,6	4,5	2,7	1,9
Tasa de Participación (\dot{t})	-0,4	0,7	1,2	0,7	0,5	0,5
Factor Demográfico ($\dot{\rho}$)	0,1	0,6	0,6	0,6	0,2	0,1

* LA PROYECCIÓN DEL PBI ES CONSISTENTE CON UN CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES CERCANA A CERO POR CIENTO Y UN CRECIMIENTO DEL STOCK DE CAPITAL DE 6,3 POR CIENTO EN 2020-2030. ASÍ, SE ASUME UN CRECIMIENTO DEL PBI DE 2,3 POR CIENTO EN 2019 Y 3,8 POR CIENTO PARA LOS AÑOS 2020 Y 2021. ADEMÁS, PARA AÑOS POSTERIORES SE ASUME UN CRECIMIENTO DE 3,5 POR CIENTO.

NOTA: EL PERIODO 2000-2020, SOLO CUENTA CON INFORMACIÓN HASTA EL 2019.

FUENTE: NACIONES UNIDAS, PENN WORLD TABLES 9.0 Y CONFERENCE BOARD.

CUADRO 3 ■ Descomposición de la tasa de crecimiento del PBI per cápita según países seleccionados, 1960–2020 (En puntos porcentuales)

País	Crecimiento del PBI per cápita (\dot{y})	Crecimiento de la Productividad Laboral (\dot{a})	Crecimiento de la Tasa de Participación (\dot{t})	Crecimiento del Factor Demográfico ($\dot{\rho}$)
Países de la Alianza del Pacífico				
Perú				
1960-1980	2,6	2,9	-0,4	0,1
1980-2000	1,1	-0,5	1,0	0,6
2000-2020	4,6	3,6	0,6	0,4
Chile				
1960-1980	1,7	2,3	-1,0	0,4
1980-2000	2,3	1,0	0,8	0,4
2000-2020	4,0	2,6	1,2	0,2
Colombia				
1960-1980	3,5	2,9	0,2	0,4
1980-2000	0,0	-0,9	0,2	0,7
2000-2020	3,5	2,0	1,1	0,4
México				
1960-1980	3,4	2,5	1,0	0,0
1980-2000	0,2	-1,2	0,5	0,9
2000-2020	2,0	1,4	0,2	0,5
Países seleccionados de la OECD				
España				
1960-1980	5,1	6,0	-0,8	-0,1
1980-2000	2,7	2,1	0,2	0,4
2000-2020	2,1	1,7	0,6	-0,2
Francia				
1960-1980	4,3	4,6	-0,4	0,1
1980-2000	1,4	1,5	-0,2	0,1
2000-2020	1,6	1,5	0,3	-0,3
Italia				
1960-1980	5,2	5,8	-0,5	-0,1
1980-2000	2,6	2,4	-0,1	0,3
2000-2020	0,8	0,5	0,7	-0,4

FUENTE: NACIONES UNIDAS, PENN WORLD TABLES 9.0 Y CONFERENCE BOARD.

del siglo XXI. Posterior a ello, los países desarrollados reportan aportes negativos del factor

demográfico. En el periodo 2000-2020, el factor demográfico, en países como Francia, Italia, Bélgica y España, restó alrededor de -0,2 puntos al crecimiento del PBI per cápita.

Se destaca que el aporte negativo del factor demográfico es consistente con el crecimiento negativo de la PET. Países como Francia, Italia y España presentaron reducciones en su PET a partir del 2010, donde la PET decreció 0,5 por ciento en promedio.

El aporte del factor demográfico depende de la transición en la estructura etaria que posee un determinado país o región. Por ejemplo, en el caso de Europa, el aporte limitado del factor demográfico en el periodo 1960-1980 se debe a que gran parte de la población tuvo una edad menor que 19 años, lo que significó un acceso incipiente al mercado laboral y con ello incrementos en la dependencia económica. Esto se ve reflejado en aportes pequeños del factor demográfico en países como Francia, Italia, Bélgica y España. Además, ello implicaría un incremento fuerte del aporte demográfico hacia el PBI per cápita en los siguientes periodos; sin embargo, este aumento sería más pequeño que el desarrollado en Perú.

Actualmente, los países europeos se encuentran experimentando un rápido crecimiento de su población adulta mayor (60 a más años). De acuerdo con las estimaciones y proyecciones de la población por parte de las Naciones Unidas¹, se espera que a partir del 2025 la población preponderante en Europa sea la adulta mayor. Por el contrario, los países de América Latina y el Caribe presentan un periodo de bono demográfico, es decir, la población en edad de trabajar supera a la población dependiente (niños y ancianos).

En el Perú, a partir de la última proyección poblacional de Naciones Unidas, se proyecta que

la contribución del factor demográfico, ρ , en el PBI per cápita sería de 0,1 por ciento en la década de 2020-2030. Esta proyección contempla un crecimiento de la población en edad de trabajar de 1,1 por ciento, mientras que la población total aumentaría en 1,0 por ciento durante la próxima década (ver Cuadro 2).

CONDICIONES PARA APROVECHAR EL BONO DEMOGRÁFICO

A continuación se analizan las condiciones en las que países de la OECD, cuya distribución etaria en el pasado fue similar a la del Perú en la actualidad, recibieron los beneficios del bono demográfico. Países como Australia, Nueva Zelanda, Canadá y Estados Unidos, todos países miembros de la OECD, pueden ser considerados demográficamente similares al Perú en su distribución etaria, dado que su distribución en 1985 fue similar a aquella que el Perú tendría en 2020. De esta manera es posible observar en qué condiciones los países desarrollados aprovecharon la transición demográfica.

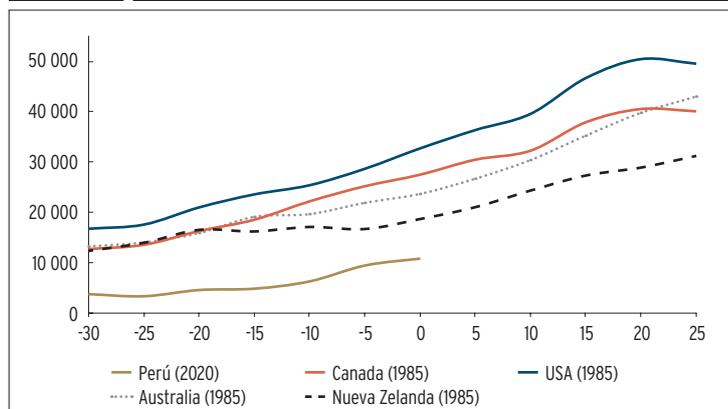
Para la selección de los países de la OECD, se divide la población en 21 grupos etarios, distanciados en cuatro años cada uno (0-4 años, 5-9 años, entre otros). Luego, se seleccionan los años de comparación, que para el Perú fue 2020 y para los países de la OECD fue 1985. Con esta información se construye un índice de "similitud" que resulta de la diferencia absoluta entre los grupos etarios de Perú con la de los países desarrollados. Específicamente, la siguiente ecuación define al índice de similitud:

$$\text{índice de similitud} = 100 - \sum (g_{2020}^{\text{Perú}} - g_{1985}^{\text{OECD}})$$

donde $g_{2020}^{\text{Perú}}$ y g_{1985}^{OECD} miden el porcentaje de la población que pertenece a cada uno de los 21 grupos etarios. Luego, se seleccionan a los 4 países con los más altos índices de similitud. Mientras más cercano el índice de similitud esté de 100, los grupos etarios del Perú y países de la OECD serán más parecidos.

De acuerdo con la publicación del World Economic Outlook (2004) del Fondo Monetario Internacional, el impacto del cambio en la estructura demográfica sobre el crecimiento económico está fuertemente relacionado con el marco institucional y las políticas determinadas en un país. El informe también destaca que estudios como los de Bloom y Canning (2001), Williamson (2001) y Lee, Mason y Miller (1997) sugieren que mercados competitivos, altas inversiones en educación, disciplina fiscal y un sector financiero desarrollado ayudaron a los

GRÁFICO 3 ■ Evolución del PBI per cápita (En dólares del 2011)



FUENTE: PENN WORLD TABLES 9.0.

¹ Las estimaciones y proyecciones de población corresponden a la "2019 Revision of World Population Prospects" desarrollado por la División de Población del Departamento de Asuntos Sociales y Económicos de las Naciones Unidas.

países del este de Asia a beneficiarse del bono demográfico.

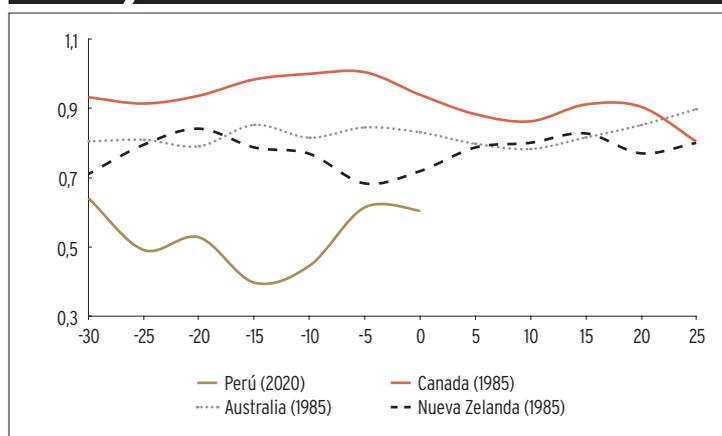
Países que hace 35 años alcanzaron la distribución etaria que el Perú alcanzará en 2020 contaron con niveles superiores de PBI per cápita. En promedio, estos países superan el nivel del PBI per cápita peruano. Así, por ejemplo, el PBI per cápita de Canadá en 1985 fue 2,5 veces mayor que el proyectado para Perú del 2020.

Los países comparables también registraron una mayor productividad. Países como Australia, Canadá y Nueva Zelanda, en promedio, fueron 37,1 por ciento más productivos que lo proyectado para Perú en 2020. Este escenario reduce el beneficio potencial del bono demográfico (ver Gráfico 4).

De igual manera, los países de la OECD, que en 1985 tuvieron una estructura demográfica similar al del Perú en 2020, contaban con un mayor capital humano. De acuerdo con Barro y Lee (2018), en nuestro país las personas de 15 a 64 años contarán en promedio con 9,3 años de educación en 2020, cifra inferior en 2 años a la educación promedio registrada por Australia (11,4), Canadá (10,5), Nueva Zelanda (11,8) y Estados Unidos (12,3) en 1985 (ver Gráfico 5).

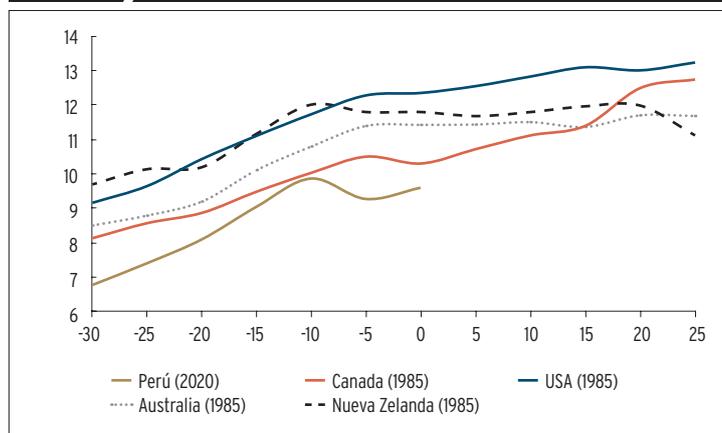
Además, cerca de la mitad de personas inmersas en el Bono Demográfico que actualmente atraviesa Perú tienen como nivel máximo de estudios la secundaria. Esta realidad merma el aprovechamiento de la mayor fuerza laboral peruana. Por ejemplo, de acuerdo con la ENAHO 2018, el 43,3 por ciento de las personas que nacieron en 1990, y que hoy tienen 30 años, tienen secundaria. Mientras, solo el 25 por ciento cuenta con estudios universitarios. Esta situación se agudiza si retrocedemos hacia los 80 o 70.

GRÁFICO 4 ■ Evolución de la Productividad Total de Factores (USA=100)



FUENTE: PENN WORLD TABLES 9.0.

GRÁFICO 5 ■ Evolución de los años promedio de educación (Años promedio de educación de las personas entre 15 y 64 años)



FUENTE: BARRO R. & J.W. LEE.

BIBLIOGRAFÍA

- **Aramburú, C. E. (2004).** La transición demográfica en el Perú: Notas sobre la distribución de la población. *Perú hoy*, 6, 113-128.
- **Barro, R., & Lee, J. W. (2013).** A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184-198. DOI: 10.3386/w15902
- **Bloom, D. E., Canning, D., Hu, L., Liu, Y., Mahal, A., & Yip, W. (2010).** The contribution of population health and demographic change to economic growth in China and India. *Journal of Comparative Economics*, 38(1), 17-33.
- **Feenstra, R. C., Inklaar, R., & Timmer, M. P. (2015).** The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182. DOI: 10.1257/aer.20130954
- **Feyrer, J. (2007).** Demographics and productivity. *The Review of Economics and Statistics*, 89(1), 100-109.
- **Holz, M., Martínez, C., Miller, T., & Saad, P. (2012).** *Juventud y bono demográfico en Iberoamérica*. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1495/S2012103_es.pdf
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019).** *Perú: Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional, por Año Calendario y Edad Simple, 1950-2050* (Boletín de Análisis Demográfico N°24). Lima: INEI.
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019)** *Perú: Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional, 1950-2070* (Boletín de Análisis Demográfico N°38). Lima: INEI.
- **International Monetary Fund (IMF). (2004).** Chapter III: How Will Demographic Change Affect the Global Economy? En *World Economic Outlook, September 2014: The Global Demographic Transition* (138-180). USA: IMF.