
La función consumo, inversión, ahorro y su impacto en el crecimiento económico en el Perú: 1985-2011

The function consumption, investment, saving and its impact in the economic growth in Peru: 1985- 2011

Recibido: agosto 21 de 2014 | Revisado: octubre 17 de 2014 | Aceptado: diciembre 12 de 2014

ALEJANDRO PAREDES SORIA¹

ALBERTO ARÉVALO TUESTA

ABSTRACT

There is a high correlation between the level of economic growth, consumption, savings and domestic investment. Since 1994 there has been a remarkable recovery in the levels of domestic savings, linked to a recovery on the levels of global production in the economy, which shows a relation between domestic savings and GDP. Thus, domestic demand grew 7.2% on 2011, after having a 13.1 growth the year before. Private investment grew 11.7%, although with a differentiated behavior through the year with rates over 15% during the first semester, and one digit rates during the second. In this case, the 2011 result was also above the average for the decade. On 2011, and together with the growth of the GDP, a recovery on domestic investment and national savings was obtained. This way, the first component grew from 25.3 to 25.5% of the GDP, while savings also grew from 22.8 to 23.6% from the GDP. In this context, it was noticed a reduced necessity of resorting to external savings to finance investments. This value went from a 2.5% from the GDP on 2010 to 1.9% from the GDP on 2011. According to the results we obtained, we notice that the global and individual statistical values are highly significant, meaning that the parameters we obtained are representative, and according to the adjusted determinate coefficient, around 93.42% explains the casual connection between the consumption variable versus the GDP, savings and investment variables.

Keywords: gross domestic product, savings, investment, consumption

RESUMEN

Existe una alta correlación entre el nivel de crecimiento económico, el consumo, el ahorro y la inversión interna. A partir de 1994, se nota una recuperación en los niveles de tasa de ahorro interno también ligada a una recuperación de los niveles de producción global de la economía que muestra una correlación entre el ahorro interno y el crecimiento del PBI. Así la demanda interna creció 7.2% en el año 2011 luego de registrar un crecimiento de 13.1% el año anterior. La inversión privada creció 11.7%, aunque con un comportamiento diferenciado a lo largo del año con tasas por encima del 15 % en el primer semestre y crecimiento de un dígito en el segundo. En este caso, el resultado de 2011 también superó el promedio de la década. En 2011 y junto con el crecimiento del PBI se obtuvo una recuperación en la inversión interna y el ahorro nacional. Así el primer componente pasó de 25.3 a 25.5 % del PBI, en tanto que el ahorro se incrementó de 22.8 a 23.6 % del PBI. En este contexto también se observó una menor necesidad de recurrir al ahorro externo para financiar la inversión. Este pasó de un nivel de 2.5 % del PBI en 2010 a 1.9 % en el 2011. De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que los valores estadísticos global e individual son altamente significativos, de modo que los parámetros alcanzados son representativos, y de acuerdo con el coeficiente de determinación ajustada, alrededor del 93.42% explica la relación causal entre la variable del consumo con respecto a las variables del PBI, ahorro e inversión.

Palabras clave: producto bruto interno, ahorro, inversión, consumo

¹ Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional Federico Villarreal
paredessoria@gmail.com

Introducción

La tasa de crecimiento promedio anual del PBI real (año base 1979=100) de nuestra economía durante el período 1950-2004 fue de 3.6% y la tasa de crecimiento anual promedio del estándar de vida, medido por el PBI per cápita, es de 1.1%, considerando que el crecimiento población fue de 2.5% en dicho período (BCRP, 2014). Dicha tasa de 3.6% como crecimiento económico anual de largo plazo significa que nuestro PBI real se duplica aproximadamente cada 20 años mientras que la economía de Chile, que cuenta con un crecimiento de 7% promedio en la última década lo hace en 10 años, de acuerdo a la técnica de “la regla del 70”.

Entonces, podemos inferir que con un crecimiento de 4.6% actual de corto plazo en los últimos tres años, la economía peruana es incapaz de reducir la tasa de desempleo, como se observa en la realidad que está cercana al 10%.

Asimismo, la caída de la producción global en dicho contexto histórico se encuentra muy marcada en el período 1988-1990, hecho que hizo que el nivel del ingreso per cápita alcanzado en 1990, de S/. 3,771 nuevos soles, signifique un 32% menor al nivel máximo alcanzado en 1975, que fue de S/. 5,542; es decir un retroceso de 30 años al ser comparable con el nivel ya alcanzado en el año 1961. Con el PBI per cápita del 2004 (S/. 5,027) estamos también en recuperación a niveles dados en el año 1978 (S/. 5,004) (Jiménez, 2011)

En la evolución de los gastos de consumo personal en el Perú desde 1950 hasta el presente a través de los diferentes gobiernos con respecto al Producto Bruto Interno, podemos afirmar que en el Gobierno del General Juan Velasco Alvarado (1968-1975) los gastos de consumo personal con respecto al PBI en promedio fue del 75.64% y ocupó el primer lugar en la evolución de la variable consumo en la historia republicana del Perú. El segundo lugar fue el del gobierno del general Manuel Odría Amoretti con 75.62% del PBI y en tercer lugar el primer gobierno del arquitecto Fernando Belaúnde con 75.20 % del PBI en promedio.

En tal sentido, el país necesita saber aproximadamente cuál es la función consumo poblacional a largo plazo y a corto plazo para establecer políticas de consumo y de ahorro.

En el período de estudio 1985 – 2004; el ahorro interno de la economía peruana se muestra insuficiente para cubrir la inversión interna y su estructura responde preponderantemente al ahorro privado; y la insuficiencia viene mayormente por el lado del sector público. Así en el 2004 de un total de 18.4% de tasa de ahorro interno como porcentaje del PBI, el 16.6% de PBI corresponde al ahorro privado y el 1.8% restante al ahorro público.

Las tasas más altas de ahorro interno cercanas al 21% se dan en los años 1988-1989. Paradójicamente son los años más acentuados de recesión e inflación que se explicaría por los efectos de la redistribución regresiva del ingreso que se dio en el período hiperinflacionario y que benefició a los perceptores de ganancias (empresas) y que perjudicó a los trabajadores dependientes de remuneraciones, en términos reales.

La tasa actual año (2014) de ahorro interno de 16.6% es comparable al nivel obtenido en 1989 y 1996. También se encuentra una paradoja que en plena ejecución del modelo neoliberal de Fujimori, la tasa de ahorro privado entre 1991 y 1998 fluctuó entre 12.1% y 14.0%, es decir, a tasas de ahorro menor a las actuales.

Asimismo se observa que el período 1986-1990 hubo un creciente desahorro público que va de -1.2% a -6.2%, explicado básicamente por efectos de la reducción de la presión tributaria y por el excesivo gasto que se añadía el efecto inflación de entonces, además de la política de subsidios implementada entonces por la administración de García.

En el período de Fujimori a partir de 1991 se obtuvo una generación de ahorros positivos en cuenta corriente en el sector público (que revertió la tendencia negativa anotada) en el que van de 0.8% a 5.2% entre 1991 y 1997 respectivamente para luego decaer a 0.7% en 2000 (INEI, 2013). En el gobierno de Toledo los niveles de ahorro público fueron de 0.7%,

1.2% y 1.8% para los años 2002, 2003 y 2004 respectivamente.

Se nota también que existe una correlación entre ahorro interno y el crecimiento del PBI en el período 1985-2004, de carácter procíclico. En la época del Fujimori la brecha privada ($Spr - Ipriv$) fue negativa. Considerando que la brecha fiscal también fue negativa en el sector público con excepción del año 1997 (que fue positiva 0.8%), nos explicaría la utilización tanto del sector privado como del sector público de recursos del exterior, para su financiamiento que refleja los altos niveles de ahorro externo en nuestra economía de entonces.

Al existir una marcada correlación entre la tasa de inversión y el crecimiento económico de carácter procíclico, la caída del Producto ocurre cuando baja la inversión y lo contrario ocurre cuando hay expansión. En el 2003 con el gobierno de Toledo con una tasa de inversión de 18.4% se alcanzó solo niveles de crecimiento económico de 4.1%. Respecto a lo planteado esta investigación pretende responder a las siguientes interrogantes:

Problema general

¿Establecer que el consumo y el ahorro nacional e inversión interna ha sido negativamente crónica y durante la década de 1990 esta brecha ahorro nacional e inversión fue negativa en el sector público y sector privado?

Problemas específicos

¿La insuficiencia crónica de ahorro nacional, ante los requerimientos de inversión ha conllevado a la utilización de ahorros externos, por los diferentes gobiernos en el período en estudio?

¿Cuál es la relación entre el nivel de ahorro, inversión, consumo y el crecimiento económico, es de carácter procíclico?

¿Cuál ha sido el comportamiento del ahorro público en cuenta corriente como fuente de financiamiento de la Inversión Pública en los diferentes períodos de gobierno?

¿Establecer cuál es el valor de la propensión

marginal a consumir poblacionalmente y la estructura consumo-ahorro del ingreso personal disponible?

Objetivo general

Demostrar que el consumo y la brecha ahorro nacional e inversión interna ha sido negativamente crónico. Asimismo que en la década del 1990 esta brecha (SN-I) fue negativa tanto en el sector público como en el sector privado.

Método

Utilizamos el método descriptivo, al precisar las características que identifiquen los diferentes elementos y componentes e interrelaciones de los aspectos que definen la problemática; y el método explicativo, con el objeto de contribuir al desarrollo del conocimiento científico.

Materiales

a. Fuentes de documentación

El análisis de datos es típicamente de fuente secundaria proporcionado por el Banco Central de Reserva del Perú, INEI y MEF, organismos que suministran la información básica macroeconómica, boletines, índices, revistas especializadas de nuestra economía, biblioteca de la UNFV y centro de documentación de otras universidades.

b. Centros de Información

Los principales son: Banco Central de Reserva del Perú, Ministerio de Economía y Finanzas, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

c. Equipo de cómputo y software a emplearse

Se utilizó: computadora Pentium IV y Laptop con Excel, para determinar diversos cálculos matemáticos y estadísticos de utilidad sobre las variables macroeconómicas. El software utilizado fue el Word, Office y SPSS, para digitar, procesar y analizar datos y determinar indicadores

promedios de asociación sobre el comportamiento de las variables consumo, inversión y ahorro.

Procedimiento:

Instrumento de recopilación de datos

Fichas bibliográficas. Se utilizaron para tomar anotaciones de los libros, textos, revistas y de todas las fuentes de información correspondientes sobre las variables macroeconómicas del país.

Técnicas de análisis de información

Se aplicaron las siguientes técnicas:

1. Análisis documental: esta técnica permitió conocer, comprender analizar e interpretar cada uno de los textos, revistas libros artículos de internet y otras fuentes documentales sobre las variables de consumo, inversión y ahorro del país y del exterior.
2. Indagación: esta técnica facilitó la disposición de datos cualitativos y cuantitativos de cierto nivel de razonabilidad sobre el crecimiento económico del país y comportamiento de las variables macroeconómicas.
3. Conciliación de datos: los datos sobre las variables macroeconómicas y su desenvolvimiento en la economía del país de algunos autores fueron conciliados con otras fuentes para ser tomados en cuenta.
4. Tabulación de cuadros con cantidades y porcentajes: la información cuantitativa sobre consumo, ahorro e inversión de los periodos materia de estudio.
5. Comprensión de gráficos: se utilizó los gráficos sobre el crecimiento económico y comportamiento de las variables macroeconómicas.

Resultados

Durante 2011, la economía peruana volvió a mostrar un periodo de alto dinamismo, cerrando el año con un crecimiento de 6,9 por ciento. En el dinamismo del PBI influyó el crecimiento de 7,4 % de los sectores no primarios, frente a un menor desempeño de los sectores primarios. Sin embargo, estos últimos registraron un mejor resultado respecto al año anterior debido a la recuperación de la pesca, tras dos años de caída, y de la industria procesadora de recursos primarios.

En términos de producción per cápita la tasa de expansión que se alcanzó en 2011 fue de 5,7 %, mayor al promedio registrado en la década anterior, 4,4 %, periodo de mayor crecimiento promedio del PBI per cápita en el país.

Entre los factores que incidieron en el crecimiento del consumo privado para 2011 destacó el aumento de 7,3 % en el ingreso nacional disponible, la mejora de la confianza del consumidor que se mantuvo en promedio cuatro puntos por encima del nivel del año anterior y el aumento del empleo que aceleró su tasa de expansión a 5,4 % frente al 4,2 % de 2010.

La volatilidad asociada con la incertidumbre externa y el periodo electoral se sintió de manera particular en el comportamiento de la inversión privada. Así, luego de crecer 22,1 % durante 2010, redujo su crecimiento a casi la mitad de dicha tasa (11,7 %). No obstante, esta tasa se ubicó por encima del promedio de la última década.

En 2011 y junto con el crecimiento del PBI se obtuvo una recuperación en la inversión interna y el ahorro nacional. Así, el primer componente pasó de 25,3 a 25,5 % del PBI, en tanto que el ahorro se incrementó de 22,8 a 23,6 % del PBI. En este contexto también se observó una menor necesidad de recurrir al ahorro externo para financiar la inversión, pues este pasó de un nivel de 2,5 % del PBI en 2010 a 1,9 % en 2011.

Si analizamos el crecimiento económico por décadas esta fue la performance de nuestra economía en su ritmo de crecimiento del PBI real.

Tabla 1
Crecimiento económico por décadas

Década	Crecimiento % del PBI, promedio (gy)
'50	5.2
'60	5.9
'70	3.5
'80	-0.6
'90	4.0
'2001-2010	5.7

Fuente: BCRP, elaboración propia

Según la Tabla 1 se observa que el crecimiento sostenido más alto de nuestra economía se encuentra en las décadas de los años 50 (5.2%) y 60 (5.9%). En la década de 1970 se redujo el crecimiento a largo plazo, alcanzó a 3.5%. En la década del 80 fue negativo para nuestra economía resultado de las bruscas caídas del PBI en los años 1983 (efecto del Niño que arruinó la actividad pesquera) y 1988-1989 y fue un retroceso de nuestro ritmo productivo del orden de -0.6% promedio anual en dicha década.

Tabla 2
Inversión bruta interna real y producto bruto interno real, 1985 -2011

Año	(Millones de nuevos soles a precios de 1994)			PBI real	
	(Millones de S/.)	Índice 1994 = 150	Variación real %	(Millones de S/.)	Variación % real
1985	11529	52.6	-13.5	91251	2.1
1986	15921	72.6	38.1	102298	12.1
1987	20268	92.4	27.3	110214	7.7
1988	18322	83.5	-9.6	99830	-9.4
1989	13412	61.2	-26.8	86430	-13.4
1990	13935	63.5	3.9	82010	-5.1
1991	14575	66.5	4.6	83760	2.1
1992	14758	67.3	1.3	83401	-0.4
1993	16487	75.2	11.7	87375	4.8
1994	21931	100.0	33.0	98577	12.8

La economía se estancó en los finales de la década del 90' desde 1998 hasta el 2000 al registrar un promedio de 1.0% solamente donde la inversión creció negativamente -6.2%. En los comienzos de la presente década solo se obtiene 5.7% derivado del alto nivel productivo del año 2005 al 2008 y 2010.

Análisis de la inversión y crecimiento económico

El caso peruano se muestra en la Tabla 2. Evolución de la Inversión Bruta Interna real y PBI real en el período 1985-2011. Los datos nos revelan los siguientes rasgos:

En 2004 el tamaño de la inversión en términos reales alcanzó a S/. 25,297 millones que representa un monto casi similar al del año 1996 (S/. 25,094 millones) es decir un índice de 115% en ambas, respecto al año 1994.

La recuperación de la inversión en los primeros años de Toledo ha sido muy lenta todavía, hasta alcanzar el 115% de índice anotado, al establecer una variación de crecimiento porcentual de la inversión del orden de 4.9% entre el período 2001 y 2004. En conclusión nos está revelando que hay una correlación entre la tasa de crecimiento económico y la tasa de crecimiento de la inversión y que se observa del modo siguiente:

1995	26373	120.3	20.3	107039	8.6
1996	25094	114.4	-4.9	109709	2.5
1997	28824	131.4	14.9	117214	6.8
1998	28165	128.4	-2.3	116413	-0.7
1999	24345	111.0	-13.6	117446	0.9
2000	23697	108.1	-2.7	120881	2.9
2001	21908	99.9	-7.5	121104	0.2
2002	22866	104.3	4.4	127086	4.9
2003	23916	109.1	4.6	132119	4.0
2004	25297	115.3	5.8	138474	4.8
2005	28165	128.4	2.5	148640	6.8
2006	24345	111.0	13.0	160145	7.7
2007	23697	108.1	7.0	174407	8.9
2008	21908	99.9	7.5	191505	9.8
2009	22866	104.3	6.5	193155	0.9
2010	23916	109.1	6.5	210143	8.8
2011	25297	115.3	6.8	224669	6.9

Fuente: BCRP, Memoria 2011 y varios años

Cuando la tasa de crecimiento de la inversión crece alto, también el PBI crece significativamente alto como se dio en los años 1986 y 1994 donde la variación porcentual de la inversión fue de 38.1% y 33% respectivamente y que le correspondió una tasa de crecimiento económico de 12.1% y 12.8% respectivamente.

- Cuando la tasa de crecimiento de la inversión es negativa está ligada a una caída del PBI o tasas bajas, caso 1988, 1989, 1996, 1999.
- Cuando la tasa de crecimiento de la inversión es de nivel bajo, la tasa de crecimiento del PBI también es baja, caso 2003.

Estructura del ahorro interno: ahorro privado y ahorro público

Las Tablas 3 y 4 nos muestran la composición del origen del ahorro interno para el período 1985-2011, considerando las cifras expresadas en % del PBI y de allí podemos deducir lo siguiente:

Que de un total de 15.9% de tasa de ahorro interno promedio de los últimos 20 años; 15.5% representa el aporte del sector privado y 0.4% restante de ahorro público. Es decir, el

97.5% es componente netamente del sector privado. A nivel de gobiernos la composición del ahorro interno fue como sigue:

Tabla 3
Composición del origen del ahorro interno

	Privado	Público	Total como % del PBI
Belaúnde (1985)	15.7%	3.2%	18.9%
García (1986 - 90)	19.0%	-4.6%	14.4%
Fujimori I (91 - 95)	12.2%	1.8%	14.0%
Fujimori II (96- 2000)	14.6%	3.0%	17.6%
Paniagua (2001)	16.0%	0.7%	16.7%
Toledo (2002-2005)	16.0%	1.65%	17.65%
García (2006-2010)	18.78%	4.38%	23.16%

Fuente: BCR

El sector privado tuvo su mayor tasa de ahorro de 19.0% en el período de García explicado por los efectos de la hiperinflación que redistribuyó progresivamente los ingresos a favor de las empresas por el incremento de precios, situación que generó mayores utilidades para el grupo empresarial.

Tabla 4
Origen del Ahorro Interno (Como % del PBI) 1985-2011

		Ahorro Privado	Ahorro Público	Ahorro Interno
Belaunde	1985	15.7	3.2	18.9
García	1986	15.9	-1.2	14.7
	1987	19.5	-4.2	15.3
	1988	20.6	-6.2	14.4
	1989	21.9	-5.9	16.0
	1990	17.3	-5.5	11.8
Fujimori I	1991	12.1	0.8	12.9
	1992	11.4	0.7	12.1
	1993	10.1	2.2	12.3
	1994	13.3	2.9	16.2
	1995	13.9	2.3	16.2
Fujimori II	1996	12.5	3.8	16.3
	1997	13.2	5.2	18.4
	1998	13.9	3.9	17.8
	1999	16.6	1.7	18.3
	2000	16.6	0.7	17.3
Paniagua	2001	16.0	0.7	16.7
Toledo	2002	16.2	0.7	16.9
	2003	16.1	1.2	17.3
	2004	16.7	1.8	18.5
	2005	15.0	2.9	19.3
García	2006	17.0	3.1	23.2
	2007	19.5	3.4	24.3
	2008	22.6	4.3	22.7
	2009	15.5	5.2	20.1
	2010	19.3	5.9	22.8
Humala	2011	20.9	4.5	23.6

Fuente: BCRP, Memoria 2011 y varios años.

En lo que respecta a Fujimori, la tasa de ahorro fue 12.2% en su primer gobierno y de

14.6% en su segundo mandato frente a la recuperación de Toledo con 16.0% y García en su segundo período 18.78%. También se encuentra la paradoja que en plena ejecución del modelo neoliberal de Fujimori, las tasas de ahorro fueron las cifras promedio más bajas de las administraciones gubernamentales.

Sin embargo, el comportamiento del ahorro público fue netamente deficitaria en el aspecto fiscal en el gobierno de García del orden -4.6% promedio anual que fue luego revertido en positivo en todas las tasas de 1.8% promedio en su primer período gubernamental y 3.0% en Fujimori II, y durante el segundo período de García fue de 4.38%.

En el período de Fujimori a partir de 1991 se obtuvo una generación de ahorro positivo en el sector público que va de 0.8% a 5.2% entre 1991 y 1997, para luego decaer a 0.7% al final de su mandato.

A partir de 1994 se nota una recuperación de los niveles de tasa de ahorro interno también ligado a una recuperación de los niveles de producción global de la economía. Esto muestra que existe una correlación entre el Ahorro Interno y el Crecimiento del PBI en el período 1985 - 2004 de carácter procíclico.

Tabla 5
Tasa de Ahorro Interno y Crecimiento Económico (1985 - 2011)

	Ahorro Interno	gy
1985	18.9	2.1
1986	14.7	12.1
1987	15.3	7.7
1988	14.4	-9.4
1989	16.0	-13.4
1990	11.8	-5.1
1991	12.9	2.1
1992	12.1	-0.4
1993	12.3	4.8
1994	16.2	12.8
1995	16.2	8.6
1996	16.3	2.5

1997	18.4	6.8
1998	17.8	-0.7
1999	18.3	0.9
2000	17.3	2.9
2001	16.7	0.2
2002	16.9	4.9
2003	17.3	4.0
2004	18.5	4.8
2005	19.3	6.8
2006	23.2	7.7
2007	24.3	8.9
2008	22.7	9.8
2009	20.1	0.9
2010	22.8	8.8
2011	23.6	6.9

Fuente: BCRP, Memoria 2011 y varios años

Tabla 6
Consumo personal en el Perú (en millones de soles)

Año	Consumo Privado	PBI (Base=1994)	Inversión Bruta Interna	Ahorro Interno (%) del PBI
1950	16,935.00	21,928.82	3,248.31	18.4
1951	18,496.03	23,987.08	4,420.19	20.5
1952	18,856.27	25,230.66	5,098.40	21.4
1953	19,645.07	26,469.57	5,530.24	23.0
1954	21,163.59	28,086.04	4,730.82	20.0
1955	22,666.32	29,719.45	5,495.22	18.1
1956	23,068.42	31,006.31	6,627.33	22.3
1957	24,343.27	33,097.43	7,405.62	24.4
1958	24,424.96	32,855.13	6,527.39	22.7
1959	24,665.29	33,369.17	5,396.31	20.9
1960	25,808.01	36,354.62	6,318.86	23.6
1961	27,556.89	39,412.83	7,096.57	24.3
1962	30,423.85	43,053.81	7,911.79	24.8
1963	33,449.86	45,386.64	7,668.15	21.0
1964	35,489.72	48,198.41	7,890.16	21.7
1965	38,187.14	51,406.42	8,980.52	18.6
1966	41,526.49	55,589.76	10,528.48	17.6
1967	44,818.02	58,045.59	10,045.23	14.2
1968	45,280.70	58,271.16	7,870.82	15.7
1969	46,876.40	60,527.92	8,295.69	16.2
1970	49,726.80	64,274.79	9,029.73	18.7
1971	51,492.32	67,177.15	10,378.83	16.8

1972	53,164.98	69,479.38	9,776.80	15.6
1973	55,345.99	73,980.22	14,460.01	18.6
1974	59,105.29	80,480.64	19,296.55	18.6
1975	61,543.91	84,023.99	18,914.67	14.2
1976	62,648.24	85,003.83	16,400.08	14.9
1977	62,787.50	85,528.54	14,402.07	14.9
1978	57,978.87	82,295.96	13,362.26	19.4
1979	56,431.08	83,920.26	15,596.34	29.1
1980	59,999.71	90,353.84	21,330.49	26.3
1981	63,004.98	95,290.78	26,062.94	22.7
1982	62,458.65	94,978.69	24,294.77	23.7
1983	60,893.46	86,110.74	15,714.00	18.5
1984	63,257.48	89,381.56	14,772.65	20.0
1985	65,099.14	91,249.55	12,612.51	18.8
1986	74,970.31	102,300.53	16,368.85	13.7
1987	80,144.97	110,222.40	20,047.94	13.3
1988	73,516.03	99,839.22	17,648.39	14.4
1989	62,300.29	86,431.40	13,901.41	16.3
1990	60,895.65	82,032.21	13,984.90	11.6
1991	62,990.11	83,759.69	14,572.81	12.8
1992	62,787.78	83,400.56	14,758.11	12.0
1993	64,934.69	87,374.59	16,486.96	12.2
1994	71,306.27	98,577.44	21,931.11	16.2
1995	78,223.23	107,063.89	26,373.33	16.2
1996	80,635.45	109,759.99	25,093.81	16.3
1997	84,266.00	117,293.99	28,824.16	18.4
1998	83,502.34	116,522.25	28,165.36	17.7
1999	83,163.62	117,587.42	24,344.65	18.4
2000	86,202.07	121,056.94	23,696.68	17.3
2001	87,456.35	121,317.09	22,017.44	16.5
2002	91,769.37	127,402.01	22,664.31	16.5
2003	94,860.38	132,544.84	23,739.41	16.9
2004	98,312.52	139,141.24	24,750.78	18.0
2005	102,856.74	148,639.98	27,024.90	19.3
2006	109,482.74	160,145.45	34,177.82	23.2
2007	118,617.53	174,406.87	42,984.58	24.3
2008	128,960.71	191,505.21	54,094.40	22.7
2009	31,992.37	193,155.40	42,973.94	20.1
2010	139,886.84	210,142.94	58,577.44	22.8
2011	148,779.86	224,668.33	64,419.24	23.6
2012	57,471.79	238,773.30	70,877.96	23.3

Fuente: BCR Memoria 2011 y varios años

Función de regresión:

$$\text{Consumo} = C + \text{PBI} \cdot \beta_1 + \text{Inversión} \cdot \beta_2 + \text{Ahorro} \cdot \beta_3 + \mu$$

Dónde:

C: Intercepto

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Parámetros

Tabla 7

Relación de variables consumo, inversión, ahorro, PBI

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI	1.69E-05	1.48E-06	11.46773	0.0000
AHORRO	-0.019396	0.005602	-3.462204	0.0010
INVERSION	-2.34E-05	5.27E-06	-4.445580	0.0000
C	10.20407	0.128725	79.27042	0.0000

R-squared	0.937459	Mean dependent var	10.92518
Adjusted R-squared	0.934279	S.D. dependent var	0.568394
S.E. of regression	0.145714	Akaike info criterion	-0.952959
Sum squared resid	1.252716	Schwarz criterion	-0.816887
Log likelihood	34.01822	Hannan-Quinn criter.	-0.899442
F-statistic	294.7958	Durbin-Watson stat	0.305866
Prob(F-statistic)	0.000000		

Interpretación:

En las Tablas 6 y 7 se observan los siguientes resultados: con respecto al PBI, mientras permanezca el ahorro e inversión constante, el consumo privado aumentará en un 0.00169% en promedio por cada mil millones de soles en que aumente el PBI. De manera similar, el consumo privado disminuirá en 1.94% en promedio por cada mil millones de soles que se destine al ahorro. El consumo privado disminuiría en 0.00234% en promedio por cada mil millones de soles que se destine hacia la inversión.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que los valores estadísticos global e individual son altamente significativos, de modo que los parámetros obtenidos son representativos, y de acuerdo con el coeficiente de determinación ajustada, alrededor del 93.42% explica la relación causal entre la variable del consumo con respecto a las variables del PBI, ahorro e inversión.

Discusión

Jiménez (2011) sostiene la importancia de la inversión para el crecimiento económico. Las variaciones porcentuales anuales de la inversión bruta fija privada (que no incluye la variación en inventarios) y las del PBI evolu-

cionan conjuntamente mostrando una correlación positiva.

El otro canal a través del cual influye la política económica sobre el crecimiento de largo plazo es la intensidad de capital, o la relación entre los factores capital y trabajo. Este ratio es un indicador de la intensidad con que se utiliza el factor capital (o el factor trabajo) en la economía. Cuando los trabajadores cuentan con un mayor stock de capital, se vuelven más productivos y pueden contribuir de mejor forma al incremento de la producción. La relación capital trabajo es también, por lo tanto, un indicador de crecimiento económico.

Un canal adicional a través del cual las políticas económicas influyen en el crecimiento económico es la tecnología, y hay, como se sabe, una relación estrecha entre los avances tecnológicos o las innovaciones y los niveles educativos y de calificación de los trabajadores, así como los gastos en investigación y desarrollo.

Los principales medios para mejorar el stock de capital humano son brindar educación de calidad, servicios adecuados de salud y asegurar la nutrición adecuada de los habitantes. Estos aún son bajos en países como Perú; aunque ha mejorado en Chile y México, lejos aún de los países desarrollados.

Es importante resaltar que un nivel elevado de gasto público no necesariamente se traduce en una mejora de la calidad y cobertura educativa, por tanto, este indicador resulta deficiente en ese aspecto. A pesar de ello, el porcentaje que representa el gasto público en educación, en relación al gasto público total, nos permite aproximarnos a la relevancia que otorga el gobierno a la educación. Lamentablemente, el gasto en educación en la última década no ha aumentado con respecto a los niveles de 1975.

En esta sección hemos presentado una visión general del crecimiento económico refiriéndonos constantemente a variables como la producción, los factores productivos, la inversión, el ahorro, el gasto, la tasa de crecimiento, entre otros.

Helpman (2004) encuentra relación en los episodios de crecimiento económico a nivel mundial y sostiene que están marcados por la invención y la masificación del uso de nuevas técnicas, en la forma de maquinarias que intensifican la fuerza del trabajo. Sin embargo, ejercicios empíricos sobre la contabilidad del crecimiento, como el de Solow (1957), encuentran que la acumulación de capital explica una fracción muy pequeña de la productividad total de los factores.

La transformación de un impulso de crecimiento inicial en un proceso sostenido de la expansión de la producción y prosperidad exige acumulación de capital con su correspondiente financiación. Esto pone en marcha un proceso auto-alimentado en el que expectativas favorables de prosperidad inician la inversión, la inversión sostiene el crecimiento y este contribuye a generar flujos de ahorro (Schmidt-Hebbel y otros 1994: 107). Al analizar la mecánica del crecimiento y sus relaciones con el ahorro y la inversión, es necesario considerar aspectos como la irreversibilidad característica de la inversión, su reducción debido a fallas de coordinación e incertidumbre, la capacidad limitada de los gobiernos para incrementar el ahorro y el escaso financiamiento externo del que disponen algunos países en desarrollo.

Dancourt (2009) sostiene que el enfoque neoclásico señala que existe una relación entre el crecimiento y el ahorro a través de la tasa de acumulación de capital financiable. Schmidt-Hebbel y otros (1994) plantean la necesidad de estudiar empíricamente cuál es el sentido de la relación de causalidad entre el crecimiento y el ahorro e identificar si la contribución del capital al crecimiento es significativa. Los autores señalan que estas variables tienen vínculos tanto en el corto plazo como en el largo plazo y, dependiendo del análisis, la relación de causalidad puede presentar distintas direcciones. De este modo, el análisis de la dirección de la causalidad se puede descomponer en el análisis de la respuesta del ahorro con respecto a las fluctuaciones cíclicas del

producto, por un lado, y la relación entre el ahorro y el crecimiento en el largo plazo, por otro lado.

Rodríguez (2010) encuentra relación con la economía clásica. Postula que el incremento del ahorro es la receta tradicional para incrementar el crecimiento, asumiendo implícitamente que el ahorro se convierte de forma automática en inversión. En contraste, la economía keynesiana encuentra distintos determinantes para el ahorro (el ingreso, la riqueza) y para la inversión (beneficio esperado y riesgo). En la teoría keynesiana, la discrepancia entre el ahorro y la inversión es el origen de las fluctuaciones macroeconómicas (Schmidt-Hebbel y otros 1994).

Las consideraciones teóricas se modifican si se trata de una economía abierta, pues la creciente movilidad de capitales y el supuesto de que los ahorros se canalizan hacia su uso más productivo, parece indicar que, aunque el ahorro de una economía sea alto, no necesariamente su inversión también lo será. Es decir, los capitales de distintos países se invertirán donde el retorno a la inversión sea mayor; por ejemplo, flujos de capitales europeos se convierten en inversión en Asia. De este modo, según esta teoría, no se puede esperar que un incremento del ahorro en Europa se traduzca en un incremento de la inversión en Europa, pues parte de esta inversión se realiza en otras regiones del mundo. Sin embargo, en contra de estos resultados, Feldstein y Horioka (1980) encuentran que existe una fuerte correlación positiva entre las tasas de ahorro e inversión dentro de un mismo país (para los países de la OECD) en el largo plazo.

Palley (1996) sostiene que el análisis de la relación de causalidad entre el ahorro y la inversión es un aspecto fundamental para la política fiscal. «El significado económico de los déficits fiscales es comúnmente construido en términos de su efecto negativo sobre los ahorros nacionales netos y la formación del capital. Detrás de esta interpretación de los déficits fiscales yace la visión implícita de que es el

ahorro lo que causa la inversión, y los déficits fiscales reducen el monto de ahorro nacional disponible para la inversión y, por lo tanto, reducen el nivel de inversión.

Desde esta perspectiva, el mantenimiento del presupuesto equilibrado y la austeridad fiscal son medidas que conducirán al incremento del ahorro nacional y a la inversión. Asimismo, la idea de que el ahorro causa la inversión tiene implicancias sobre el diseño de la política fiscal, especialmente en relación a la estructura tributaria: si buscamos incrementar el ahorro, entonces debería reducirse los impuestos para incrementar el ingreso disponible de los individuos y así su ahorro. «Incluso, en la medida de que la propensión a ahorrar está positivamente relacionada con el ingreso, los impuestos a elevados niveles de ingreso deberían ser los primeros en ser reducidos.

Analiza la relación entre la inversión, el ahorro personal y público para Estados Unidos y encuentra que la inversión causa el ahorro. El autor encuentra que la inversión incrementa el ahorro personal y público, mientras que un incremento del ahorro reduce la inversión y el ahorro público. Estos resultados permiten concluir que «es poco probable que las actuales acciones de política destinadas a incrementar el ahorro privado y público incrementen la inversión, y pueden resultar en condiciones deflacionarias de demanda agregada que reduzcan el ingreso.

Tello (2010), sostiene que la acumulación del capital físico como motor del crecimiento. Las experiencias de crecimiento de los países del este asiático, que mantuvieron tasas de cre-

cimiento del PBI de 8% anual, apoyadas en tasas de crecimiento de la formación de capital de 3%, constituyen evidencia histórica a favor de la relación entre la acumulación de capital físico y el crecimiento.

Una de las principales conclusiones de la teoría neoclásica del crecimiento es que solo factores demográficos y tecnológicos (la tasa de crecimiento de la población y la tasa de cambio tecnológico) determinan el crecimiento del producto. Es decir, la acumulación del capital solo se da durante el tránsito al estado estacionario. Sin embargo, diversos trabajos empíricos han mostrado que la contabilidad del crecimiento basada en la teoría neoclásica no corresponde a la fuerte relación entre las tasas de inversión y la dinámica del crecimiento, observada en la realidad.

Por un lado, la historia económica tiene varios ejemplos sobre los efectos de la mecanización de la producción sobre el crecimiento. Los encadenamientos y la difusión tecnológica entre industrias son una fuente importante de crecimiento. Asimismo, las industrias intensivas en capital y equipo (como la industria manufacturera) realizan importantes inversiones en investigación y desarrollo. Por otro lado, la evidencia empírica del crecimiento de países donde la estrategia de desarrollo es diseñada por el gobierno muestra que, cuando esta estrategia es exitosa, estos países crecen más rápido. Los autores encuentran que los países que invirtieron más en equipo en comparación a otros países de igual nivel de desarrollo, disfrutaron de una tasa de crecimiento de producto per cápita mayor en el período 1960-1965.

Referencias

- Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Memorias 1950-2011*. Lima-Perú
- Banco Central de Reserva del Perú. (2014). *Producto Bruto Interno desde 1950 (Porcentaje del PBI). Cuadros Anuales Históricos*. Lima: Memoria del Banco Central de Reserva del Perú.
- Dancourt, O. (2009). *Crisis internacional Impactos y respuestas de política económica en el Perú*. Lima: Editorial UCP
- Helpman. E. (2004). *El misterio del crecimiento económico*. Madrid: Editora S.A.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (2013). *Producto Bruto Interno Total y por Habitante, en Principales Indicadores Macroeconómicos*. Lima, Perú
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento Económico. Enfoques y Modelos*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Palley, T. (1996). *The Saving-Investment Nexus; Why It Matters and How It Works*. Recuperado de <http://www.economicpolicyresearch.org/scepa/publications/workingpapers/1996/cepa0201.pdf>
- Rodríguez J. (2010). *Opciones de política económica en el Perú 2011-2015*. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú
- Tello. M. (2010). *Opciones de política económica en el Perú 2011-2015*. Lima: Fondo Editorial UCP.