

ANÁLISIS MACROECONÓMICO

Perú | ¿Cómo son sus ciclos económicos?

Hugo Perea / Ismael Mendoza

El análisis de las fluctuaciones conjuntas del producto y de otras variables macroeconómicas es importante para identificar las regularidades empíricas de una economía y, por lo tanto, para comprender mejor su funcionamiento. La evidencia muestra que la amplitud de las fluctuaciones de la economía peruana ha disminuido sensiblemente desde finales de los 90's. Encontramos que esta moderación se explica por una mayor capacidad de las familias para suavizar su gasto (posiblemente, por el desarrollo del sistema financiero que ahora proporciona una amplia gama de productos de ahorro y crédito). También una mejor respuesta por el lado de las políticas fiscal y monetaria habría contribuido en los últimos años a acotar la volatilidad de la economía. En cuanto al comportamiento de algunas variables reales a lo largo del ciclo económico en Perú verificamos que: (i) el empleo es procíclico, (ii) la productividad es procíclica, (iii) el tipo de cambio real bilateral es contracíclico y (iv) los términos de intercambio son procíclicos. Finalmente, variables nominales como la inflación y los agregados monetarios y crediticios se mueven en la misma dirección que el producto.

Los ciclos económicos: definición y características generales

Los ciclos económicos son las fluctuaciones de corto plazo, alrededor de una tendencia, que muestran de manera conjunta el producto con variables macroeconómicas como el empleo, la productividad, la inflación, entre otras. Se dice que una variable es procíclica si tiende a moverse en la misma dirección que el PIB (en caso contrario, la variable es contracíclica, y si no se observa mayor correlación entonces es acíclica). Entre los aspectos que caracterizan los ciclos económicos cabe señalar los siguientes:

- Son recurrentes: las fases de expansión del producto son seguidas de fases de contracción del mismo, un patrón que se repite sucesivamente.
- Irregularidad: no tienen la misma duración ni amplitud.
- Persistencia: una vez que comienza una expansión, por lo general transcurre un tiempo durante el cual el mayor dinamismo de la actividad económica tiende a reforzarse, en tanto que tanto que una vez que comienza una contracción, esta tiende a intensificarse durante un tiempo.

La datación de los ciclos requiere identificar los puntos de quiebre de la actividad económica y la duración se mide desde el punto más bajo hasta el siguiente fondo¹. Para esta identificación, previamente se usan

¹ En realidad, dado que las variaciones de las variables macroeconómicas no están exactamente sincronizadas, la datación de los ciclos es un proceso complejo que involucra valoraciones personales. Por ejemplo, el National Bureau of Economic Research (NBER) de los EE.UU enfatiza algunos aspectos cualitativos cuando procede a identificar una recesión: "El NBER no define una recesión en términos de dos trimestres consecutivos de caída en el PIB real. Más bien, una recesión es un declive significativo de la actividad económica que se propaga por la economía, que dura más de unos pocos meses, normalmente visible en el PIB real, la renta real, el empleo, la producción industrial, y las ventas mayoristas y minoristas".

métodos estadísticos para descomponer las series macroeconómicas y extraer su componente cíclico (ver Anexo).

¿Por qué es importante estudiar los ciclos económicos?

Dado que las fluctuaciones económicas de corto plazo son un fenómeno recurrente, su análisis es importante para identificar las regularidades empíricas que deben explicar las distintas teorías y tener una mejor comprensión del funcionamiento de la economía. A pesar de la importancia de este tema, son pocos los trabajos que existen al respecto para Perú.

Asimismo, el estudio y caracterización de los ciclos es crucial para entender por qué son necesarias las políticas de estabilización y cómo diseñarlas de manera adecuada. La literatura económica justifica la implementación de estas políticas porque las oscilaciones bruscas de la economía pueden acarrear una pérdida de bienestar social. Cabe señalar que existe evidencia de que los individuos de una sociedad pueden tener una elevada aversión al riesgo². Si esto es así, los costos en términos de bienestar que va asociada a las fluctuaciones de corto plazo del consumo y del empleo pueden ser sustanciales. Otro argumento que suele darse a favor de las políticas de estabilización es que la estabilidad macroeconómica favorece la inversión y, por lo tanto, la acumulación de capital y un nivel de ingresos más elevado en el largo plazo.

Finalmente, la existencia de rigideces nominales en la economía (por ejemplo, de salarios y precios), inhibe el funcionamiento de los mecanismos automáticos que restauran el equilibrio de largo plazo de la economía. En particular, en un contexto de rigidez nominal, durante una recesión los salarios no caen, lo que contiene el restablecimiento del pleno empleo y prolonga la debacle económica. En estas circunstancias, el uso de políticas de estabilización podría ayudar a que la economía retorne de manera más rápida hacia su nivel de máxima capacidad y uso de recursos.

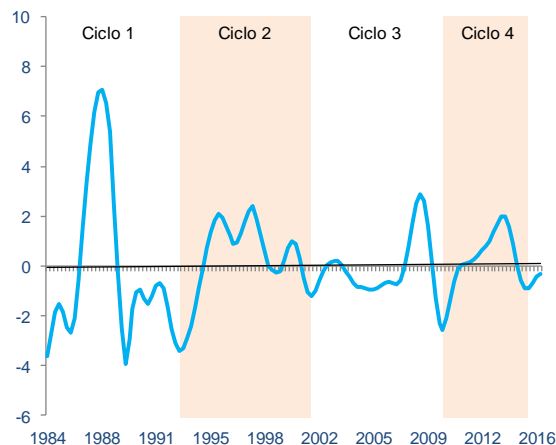
La amplitud de las fluctuaciones de la economía peruana ha disminuido sensiblemente desde finales de los 90's

Desde mediados de la década de los 80's, identificamos que la economía peruana ha registrado cuatro ciclos económicos (ver Gráfico 1 y Tabla 1). Como se puede apreciar, los ciclos han sido relativamente irregulares en cuanto a duración, siendo el más prolongado el que va desde el primer trimestre de 1993 al tercer trimestre de 2001. Otro elemento interesante de destacar es que la amplitud de los ciclos ha disminuido notablemente desde la segunda mitad de la década de los 90's (ver Tabla 1). En particular, si partimos la muestra en los sub-periodos 1980-1997 y 1998-2016, se verifica que la volatilidad del producto en el segundo periodo es casi un tercio de la volatilidad del primero (ver en la Tabla 2, el indicador de PIB (volatilidad absoluta) para cada sub-periodo).

² Al respecto, ver:
Kandel S. y Stambaugh, R. (1991): "Assets return and intertemporal preferences", *Journal of Monetary Economics* 27 (febrero): 39-71.
Campbell, J. y Cochrane, J. (1999): "By force of habit: a consumption-based explanation of aggregate stock market behavior", *Journal of Political Economy* 107 (abril): 205-251.

Gráfico 1

Perú: evolución cíclica de la actividad económica¹ (% del PIB potencial)



1/. Para suavizar la serie cíclica se tomó un promedio móvil de 4 trimestres.

Fuente: BBVA Research a partir del BCRP

Tabla 1

Perú: datación, duración y amplitud de los ciclos económicos

	periodo			
	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4
	3T84-4T92	1T93-3T01	4T01-4T09	1T10-3T15
Duración				
Trimestres	34	35	33	23
Años	9	9	8	6
Amplitud¹	11,0	5,8	5,2	4,6
Valor máximo	7,1	2,4	2,9	2,0
Valor mínimo	-3,9	-3,4	-2,3	-2,6
Volatilidad absoluta²	3,3	1,6	1,2	1,2

1/. Amplitud: medida como la diferencia del valor máximo y mínimo del ciclo. Expresado como porcentaje del producto potencial.

2/. Desviación estándar del componente cíclico del PIB.

Fuente: BBVA Research

Tabla 2

Caracterización del ciclo del PIB por el lado del gasto

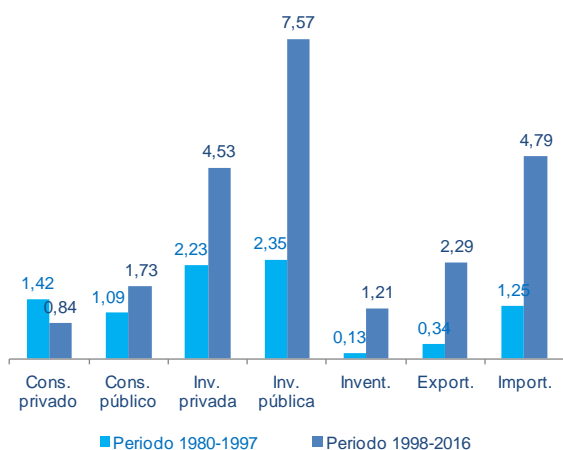
Variables (x)	Volatilidad relativa al PIB	Correlación contemporánea	Correlación pico	Periodo de corr. pico	Cambio de fase	Comovimiento
Periodo 1980-1997						
PIB (volatilidad absoluta)	3,07					
Consumo privado	1,42	0,94	0,94	t	coincidente	procíclico
Inversión privada	2,23	0,82	0,82	t	coincidente	procíclico
Gasto público	1,12	0,65	0,71	t-1	lidera	procíclico
Consumo público	1,09	0,66	0,73	t-2	lidera	procíclico
Inversión pública	2,35	0,04	-	-	-	acíclico
Inventarios (% del PIB)	0,13	0,38	-	-	-	acíclico
Exportaciones netas	0,70	-0,63	-0,66	t-1	lidera	contracíclico
Exportaciones	0,34	-0,14	-0,27	t+2	sigue	contracíclico
Importaciones	1,25	0,80	0,81	t+1	sigue	procíclico
Periodo 1998-2016						
PIB (volatilidad absoluta)	1,24					
Consumo privado	0,84	0,65	0,66	t-1	lidera	procíclico
Inversión privada	4,53	0,81	0,81	t	coincidente	procíclico
Gasto público	2,49	0,00	-	-	-	acíclico
Consumo público	1,73	-0,18	-0,20	t+1	sigue	contracíclico
Inversión pública	7,57	0,20	0,20	t	coincidente	procíclico
Inventarios (% del PIB)	1,21	0,41	0,41	t	coincidente	procíclico
Exportaciones netas	1,04	-0,64	-0,64	t	coincidente	contracíclico
Exportaciones	2,29	0,26	0,26	t	coincidente	procíclico
Importaciones	4,79	0,73	0,73	t	coincidente	procíclico

Fuente: BBVA Research a partir del BCRP

El análisis por el lado de los componentes del gasto revela que la menor volatilidad del ciclo económico refleja el aumento de la capacidad de las familias para suavizar sus gastos de consumo (ver Gráfico 2). Al respecto, cabe mencionar que la volatilidad relativa del consumo privado al PIB ha disminuido, de un sub-periodo al otro, más de 40% (de 1,42 a 0,84) y actualmente, al igual a lo que se observa en otras economías, es el componente más estable del gasto macroeconómico. Es probable que la mayor estabilidad del consumo sea un resultado del desarrollo del sistema financiero (ver Gráfico 3), el cual actualmente ofrece una amplia gama de productos que le permite a las familias ahorrar, endeudarse y, en general, cubrirse de los riesgos de las fluctuaciones de sus ingresos³.

Gráfico 2

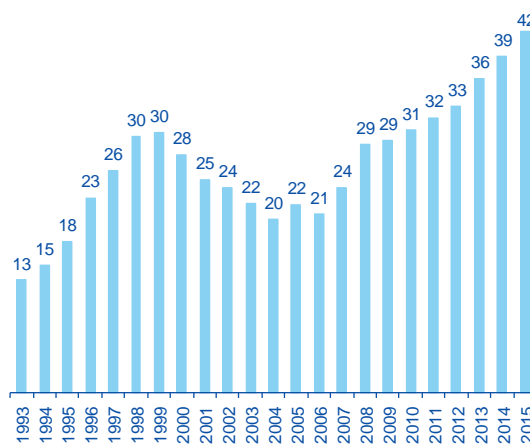
PIB por el lado del gasto: volatilidad relativa (desviación estándar respecto al producto)



Fuente: BBVA Research a partir del BCRP

Gráfico 3

Crédito al sector privado total (% del PIB)



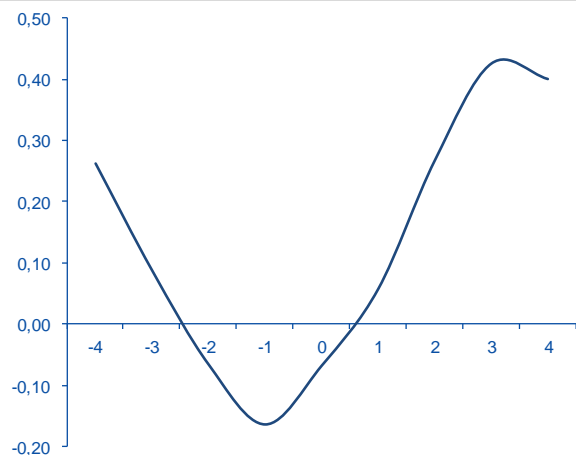
Fuente: BBVA Research

Otro factor que habría incidido en la menor variabilidad del ciclo económico es una mejora de las políticas de estabilización de corto plazo (las que deben ser contracíclicas en el mejor de los casos). Por el lado fiscal, el gasto público ha pasado de ser procíclico (lo que exacerbaba la volatilidad del producto) a ser acíclico (ver Tabla 2). No obstante, existe espacio de mejora ya que la inversión pública, que es el componente del gasto público con mayor efecto multiplicador, actualmente es procíclica y reacciona de manera contemporánea (coincidente) con el producto (el consumo público, en cambio es contracíclico y sigue los movimientos del producto). Por el lado monetario, se observa que la tasa de interés de corto plazo (la tasa interbancaria a 1 día) ha acentuado su carácter procíclico y reacciona más rápida e intensamente a los movimientos del producto (con un trimestre de rezago y una correlación cercana a 0,8; ver Gráfico 4, Gráfico 5 y la Tabla 3). Esta evidencia sugiere que desde el Banco Central hace un uso más activo de la política monetaria para estabilizar la economía desde que sigue un esquema de metas de inflación y usa como instrumento operativo la tasa de interés de corto plazo.

³ Nótese que la menor volatilidad del consumo contrasta con el aumento de la variabilidad de otros componentes del gasto macroeconómico como la inversión privada y las exportaciones (ver Tabla 2 y Gráfico 2). Una explicación sobre este comportamiento es que la mayor apertura que se ha ido consolidando en los últimos 10 años, si bien ha traído múltiples ventajas, también ha acarreado una mayor exposición del sector empresarial y del sector transable a los choques externos.

Gráfico 4

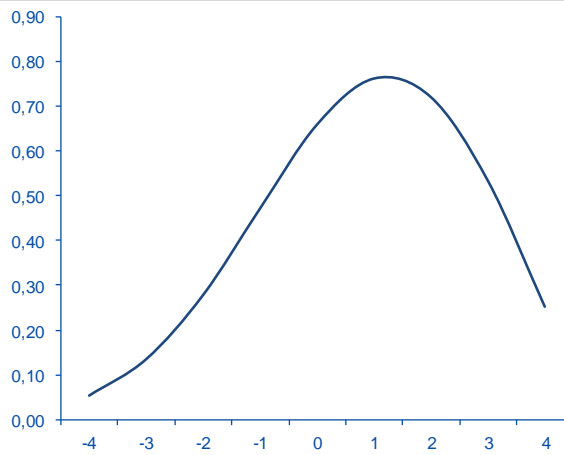
Correlaciones dinámicas: tasa interbancaria en t+i con PIB¹
(periodo 4T1995-4T2001)



1/. Comprende el periodo previo a la aplicación del esquema de metas de inflación como régimen de política monetaria.
Fuente: BBVA Research a partir del BCRP

Gráfico 5

Correlaciones dinámicas: tasa interbancaria en t+i con PIB¹
(periodo 1T2002-2T2016)



1/. Comprende el periodo posterior a la aplicación del esquema de metas de inflación.
Fuente: BBVA Research

Algunas regularidades cíclicas de la economía peruana

En esta sección se comenta algunas de las características cíclicas que muestra la economía peruana desde finales de los 90's, luego de una década de grandes cambios estructurales. Por el lado del **gasto macroeconómico**, se observa que el consumo privado es el componente más estable, con una variabilidad inferior a la del PIB (la volatilidad relativa es de 0,84; ver Tabla 2, periodo 1998-2016), un resultado similar a lo que se registra en otras economías. En el otro extremo, la inversión pública, la inversión privada y las importaciones son los más volátiles. En general, todos los componentes del gasto son procíclicos, con la excepción del consumo público y de las exportaciones netas.

En cuanto al comportamiento cíclico de **variables reales y precios relativos** (ver Tabla 3, variables reales y precios relativos), encontramos que:

- El empleo es procíclico y, en general, sigue al producto con un rezago de uno o dos trimestres. A nivel sectorial y para Lima, el empleo industrial sigue los movimientos del producto de manera cercana y es muy volátil. Este resultado contrasta con lo observado para el empleo en el sector servicios, el cual muestra una correlación relativamente baja con el PIB y es más estable.
- La productividad es procíclica y con niveles de correlación con el producto similares a los registrados en otros países (del orden de 0,7).
- El tipo de cambio real bilateral con Estados Unidos es contracíclico y muestra una alta volatilidad relativa (su variabilidad casi supera en 2,5 veces la del PIB). Este es un hecho estilizado de la economía peruana que difiere de lo que ocurre en economías avanzadas: a corto plazo, en Perú una depreciación real es contractiva. Una explicación de esta peculiaridad es que, en una economía

parcialmente dolarizada, en donde las familias y empresas generan ingresos en moneda local pero tienen pasivos en moneda extranjera (descalce de monedas), una depreciación real deteriora los balances de familias y empresas, lo que supera el efecto expansivo que la depreciación tiene sobre las exportaciones (principalmente, de productos manufacturados que en Perú tienen una baja proporción con respecto a las ventas al exterior de metales).

Tabla 3

Caracterización cíclica de variables macroeconómicas (periodo 1998-2016)

Variables (x)	Volatilidad relativa al PIB	Correlación contemporánea	Correlación pico	Periodo de corr. pico	Cambio de fase	Comovimiento
Variables reales y precios relativos						
Empleo (10 y más trabajadores)						
Total Urbano	1,11	0,60	0,66	t+1	sigue	procíclico
Total Urbano - 10 a 49 trabajadores	1,24	0,40	0,52	t+2	sigue	procíclico
Total Urbano - 50 y más trabajadores	1,14	0,66	0,69	t+1	sigue	procíclico
Lima metropolitana	1,16	0,59	0,66	t+1	sigue	procíclico
Lima Metropolitana - Industria	2,18	0,75	0,75	t	coincidente	procíclico
Lima Metropolitana - Comercio	1,67	0,42	0,61	t+2	sigue	procíclico
Lima Metropolitana - Servicios	0,95	0,37	0,54	t+2	sigue	procíclico
Resto urbano	1,18	0,49	0,49	t	coincidente	procíclico
Productividad ¹	1,21	0,70	0,76	t+1	sigue	procíclico
Tipo de cambio y términos de intercambio						
Tipo de cambio real multilateral	1,90	0,04	-	-	-	acíclico
Tipo de cambio real bilateral	2,43	-0,30	-0,30	t	coincidente	contracíclico
Términos de intercambio	4,95	0,16	0,66	t-4	lidera	procíclico
Precios de exportación	7,68	0,45	0,58	t-2	lidera	procíclico
Precios de importación	3,49	0,56	0,58	t+1	sigue	procíclico
Variables nominales						
Indicadores de inflación						
Inflación IPC	1,10	0,30	0,58	t+2	Segue	procíclico
Inflación IPC subyacente	0,66	0,18	0,66	t+3	Segue	procíclico
Margen de las empresas ²	1,12	-0,47	-0,52	t+1	Segue	contracíclico
Agregados monetarios y crediticios (SdD)						
Liquidez:						
Circulante	2,54	0,71	0,71	t	Coincidente	procíclico
Dinero	2,28	0,55	0,55	t	Coincidente	procíclico
Liquidez en soles	3,93	0,70	0,70	t	Coincidente	procíclico
Liquidez en dólares (mill. US\$)	3,04	-0,04	0,35	t+3	Segue	procíclico
Crédito						
Crédito MN	4,23	0,09	0,28	t+3	Segue	procíclico
Crédito ME (millones US\$)	5,09	0,49	0,66	t+2	Segue	procíclico
Tasas de interés promedio ³						
Interbancaria en soles	25,96	0,51	0,64	t+2	Segue	procíclico
Interbancaria en soles (4T95-4T01)	20,95	-0,07	0,42	t+3	Segue	procíclico
Interbancaria en soles (1T02-2T16)	27,26	0,66	0,76	t+1	Segue	procíclico
Tasa activa en soles	6,63	0,06	0,18	t+4	Segue	procíclico
Tasa pasiva en soles	18,86	0,24	0,45	t+3	Segue	procíclico

1/. Calculada como la producción per cápita, tomando el ratio del PIB real total y la PEA ocupada a nivel nacional. En este último caso, la información trimestral fue extraída de la ENAHO, entre 2011-2016. Hacia atrás fue encadenada siguiendo la evolución de la PEA ocupada de Lima Metropolitana.

2/. Calculado como el ratio del índice de precios al consumidor y el índice de precios al productor.

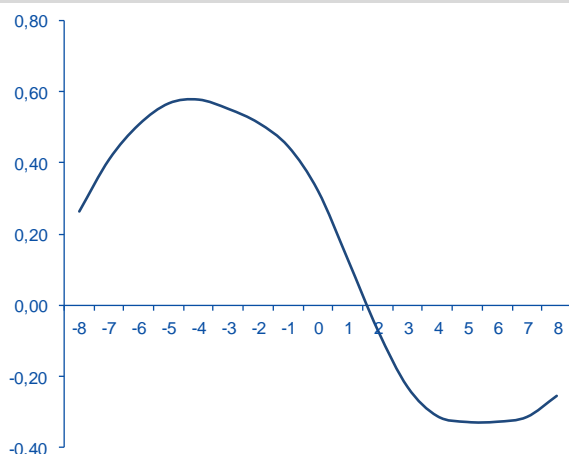
3/. Estimados para el periodo 4T1995-2T2016.

Fuente: BBVA Research a partir del BCRP

- Los términos de intercambio son altamente procíclicos y anticipan los movimientos del producto (ver Gráfico 6). La asociación es más intensa si solo se consideran los precios de exportación (ver Gráfico 7). Un canal de asociación entre los términos de intercambio y el producto es la inversión privada, en particular, aquella vinculada a la minería. La relación se da porque precios más altos de los metales que Perú exporta (cobre, oro, zinc) incentivan la inversión en minería ya que mejora la posición patrimonial y la caja de las empresas dedicadas a esta actividad, lo que les permite enfrentar proyectos de alto riesgo pero que pueden ser muy rentables. Precisamente, durante el auge de los precios de los commodities de la década pasada y principios de la actual, la inversión minera llegó a representar alrededor del 20% de la inversión total de la economía. En este contexto, la inversión minera, debido a su importancia y a los efectos multiplicadores que generó sobre otros sectores (como construcción, industria, servicios, etc.), fue uno de los elementos dinamizadores de la economía peruana durante los años de fuerte crecimiento de 2003 a 2013. En el sentido opuesto, la caída de los precios de los metales de los últimos años ha coincidido con la desaceleración del crecimiento.

Gráfico 6

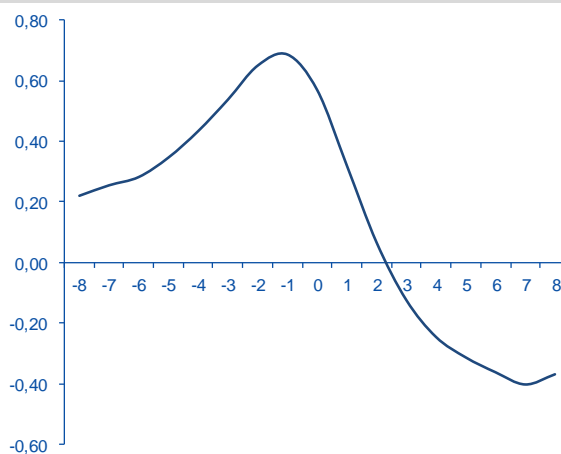
Correlaciones dinámicas: términos de intercambio en t+i con inversión privada (periodo 1T1998-2T2016)



Fuente: BBVA Research a partir del BCRP

Gráfico 7

Correlaciones dinámicas: precios de exportación en t+i con inversión privada (periodo 1T1998-2T2016)



Fuente: BBVA Research

Sobre el comportamiento de las **variables nominales** (ver Tabla 3, variables nominales), se verifica que:

- La inflación (total y subyacente) es procíclica y sigue a los movimientos del PIB. Esto sugiere que los shocks de demanda prevalecen sobre los de oferta como fuente de las fluctuaciones económicas en Perú.
- Los márgenes (por unidad) de las empresas son contracíclicos. Este resultado indica que a lo largo del ciclo económico los costos de producción varían más intensamente que los precios finales de los bienes y servicios que adquieren los consumidores. Nótese que si bien, de acuerdo a este resultado, durante una expansión (recesión) los márgenes por unidad de producto disminuyen (aumentan), esto no implica que las utilidades totales de las empresas caigan (aumenten) ya que las cantidades vendidas se elevan (disminuyen).

- Los agregados monetarios y crediticios son procíclicos. Además, se mueven de manera coincidente con el producto o lo siguen. Esta evidencia sugiere que estas variables nominales no son, actualmente, una fuente importante de las fluctuaciones económicas, pero no necesariamente implica que no sean elementos amplificadores de estas oscilaciones.

Conclusiones

En esta exploración de las fluctuaciones económicas de corto plazo en Perú hemos identificado que, desde mediados de los 80s, se han registrado cuatro ciclos completos. Además, se encuentra que desde finales de los 90's, la amplitud de las oscilaciones de la economía se redujo de manera sensible, lo que estaría asociado a una mayor capacidad de las familias para suavizar su consumo a lo largo del ciclo, producto del desarrollo del sistema financiero que les permite ahorrar y endeudarse y, por lo tanto, protegerse de las variaciones de los ingresos. La mejora en la gestión de las políticas fiscal y monetaria también habría contribuido a atenuar la amplitud de los ciclos económicos.

En cuanto a las regularidades empíricas, por el lado de las variables reales se encuentra que el empleo es procíclico, y que a nivel sectorial contrasta la volatilidad del empleo en la industria con la mayor estabilidad relativa del empleo en el sector servicios. Asimismo, se verifica que el tipo de cambio real es contracíclico, un hecho estilizado de la economía peruana que difiere de lo observado en otros países.

Los términos de intercambio son procíclicos y anteceden los movimientos del producto. Aquí el canal de transmisión es la inversión del sector privado, en particular la que realizan las empresas mineras cuyos balances se ven fortalecidos (debilitados) cuando los precios de los metales suben (bajan).

Por el lado de las variables nominales, la inflación y los agregados monetarios y crediticios se mueven en la misma dirección que el producto. Un hecho interesante es que los márgenes unitarios de las empresas parecen ser contracíclicos.

Además de la caracterización de los ciclos, el análisis realizado en este informe deja algunos temas requieren un mayor estudio para una mejor comprensión de la economía peruana: (i) ¿por qué el empleo en sector manufacturero es tan volátil?, (ii) ¿por qué los márgenes unitarios de las empresas caen en la fase de expansión del ciclo y por qué suben cuando la economía se desacelera?, (iii) ¿cuáles son las fuentes de las fluctuaciones?, ¿son las variaciones de los términos de intercambio?, ¿son choques de oferta o de demanda?, o ¿son choques de variables reales o de variables nominales?.

Anexo metodológico

El análisis de las fluctuaciones económicas requiere realizar una descomposición de las series de tiempo macroeconómicas para aislar el componente cíclico⁴. En general, una serie de tiempo Y_t (por ejemplo, el PIB) se puede considerar que está compuesta de cuatro elementos que se agregan de manera multiplicativa:

$$Y_t = T_t * C_t * S_t * I_t$$

Donde:

- ✓ T_t : es el componente tendencial que capta los movimientos de largo plazo de la serie.
- ✓ C_t : es el componente cíclico que contiene las oscilaciones suaves alrededor de la tendencia.
- ✓ S_t : es el componente que contiene los patrones que se repiten de manera similar en el mismo periodo (mes o trimestre) de cada año. Estas oscilaciones son generalmente causadas por el clima, la composición del calendario (días hábiles y feriados), entre otros.
- ✓ I_t : es el componente irregular que está constituido por las oscilaciones no sistemáticas que se caracterizan por tener una estructura puramente aleatoria. Estas oscilaciones, en general, sólo afectan a la serie en el momento en el que ocurren y suelen ser de muy corta duración.

Debido a que los componentes de las series temporales no son directamente observables se deben estimar. En la práctica se utilizan “filtros estadísticos” de diversos tipos y características (cada uno con ventajas y desventajas) para extraer estos componentes: Hodrick y Prescott, Baxter y King, el método de tendencias lineales y cuadráticas, modelos de Vectores Autorregresivos, el filtro de Kalman, Tramo-Seats (TSW), entre otros. En este trabajo se ha optado por utilizar el programa TSW debido a las bondades que brinda, tales como: (i) interpola las series ante observaciones omitidas y, (ii) detecta y corrige observaciones atípicas (cambios de nivel, y cambios transitorios y aditivos).

Para caracterizar los ciclos económicos, se reportan estadísticos tales como la volatilidad relativa, y las correlaciones contemporáneas y cruzadas respecto al producto. Con la finalidad de evitar el sesgo en las estimaciones de correlaciones cruzadas generado por cambios en las volatilidades entre muestras generan, Forbes y Rigobon (2002)⁵ sugieren utilizar la siguiente corrección en el cálculo,

$$\rho^* = \frac{\rho}{\sqrt{\frac{1-\rho^2}{\Delta} + \rho^2}}$$

donde, ρ representa la correlación entre las series en la submuestra, $\text{corr}(x,y)$ y Δ el cociente entre la varianza de x en la submuestra y la varianza en la muestra total $\Delta = \frac{\sigma_{\text{sub},x}^2}{\sigma_{\text{tot},x}^2}$

⁴ Los ciclos económicos se definen como fluctuaciones recurrentes de la actividad alrededor de su tendencia. Usualmente, se consideran como parte del ciclo económico solo aquellas fluctuaciones de duración entre 6 y 32 trimestres. Las fluctuaciones de duración mayor a 32 trimestres forman parte del componente tendencial de la serie.

⁵ Forbes, K. y R. Rigobon (2002), "No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements", The Journal of Finance, Vol LVII, N 5.

AVISO LEGAL

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. La evolución histórica de las variables económicas (positiva o negativa) no garantiza una evolución equivalente en el futuro.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.