



**Ministerio de Economía y Finanzas del Perú**  
**Vice Ministerio de Economía**

# **Reporte de Indicadores Líderes**

**Dirección General de Política Macroeconómica**

Junio 2013

Publicado el 26 de junio

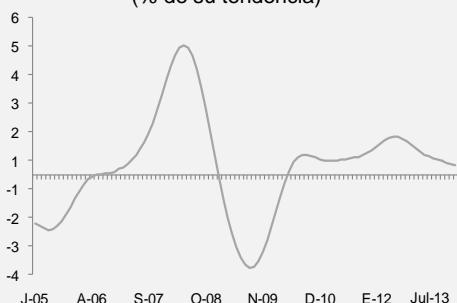


PERÚ

Ministerio  
de Economía y FinanzasVice Ministerio  
de EconomíaDirección General de  
Política MacroeconómicaTabla 1

Indicador Líder (Var. % anual real)	
Periodo	Indicador Líder Mensual
May-13	5,5 - 6,0
Jun-13	5,5 - 6,0
Jul-13	6,0 - 6,5
Periodo	Indicador Líder Trimestral
2T2013	6,0- 6,5
3T2013	6,0- 6,5

Fuente: INEI, Estimación MEF.

Gráfico 1Ciclo del PBI  
(% de su tendencia)<sup>a</sup>

a/ El componente cíclico del PBI es estimado utilizando el filtro de Baxter & King, y la proyección se realiza utilizando la metodología de indicadores líderes (ver Nota Metodológica).

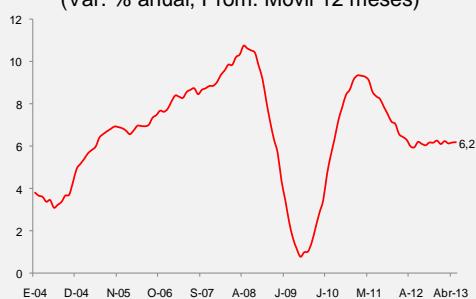
Fuente: INEI, Estimación MEF.

**Indicador Líder y actividad económica**

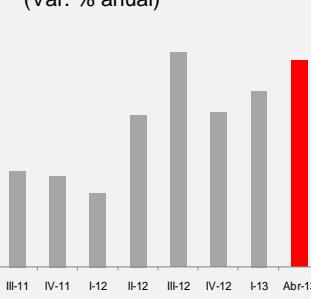
El Indicador Líder es un índice econométrico que permite adelantar la evolución de la actividad económica a través de la información proporcionada por una serie de variables económicas que, según su correlación dinámica, pueden coincidir, o adelantar el componente cíclico del Producto Bruto Interno (PBI). Aquellos indicadores que adelantan la evolución del ciclo del PBI son denominados “Indicadores Líderes” y buscan identificar los “turning points” o puntos de inflexión o giro, para determinar la posición de la economía peruana dentro del ciclo económico. Los resultados de este reporte son independientes de las opiniones del MEF y su uso es una herramienta técnica siguiendo la metodología expuesta en la última página de este documento.

**Perspectivas de corto plazo y posición del ciclo**

- 1) De acuerdo con la metodología de indicadores líderes, para mayo y junio se estima un crecimiento en torno al 5,5%-6,0%. Para el mes de julio un crecimiento entre 6,0%-6,5% (Tabla 1).
- 2) El crecimiento PBI se ha estabilizado en torno al 6,0% (Gráfico 2). En el 2T y 3T se esperan tasas de crecimiento entre 6,0% y 6,5%, en la medida que se recupere el volumen de las exportaciones mineras y la demanda interna se mantenga dinámica.
- 3) El análisis del ciclo muestra una brecha del producto ligeramente positiva, pero con una tendencia a cerrarse en los próximos meses (Gráfico 1). Si se estima el ciclo utilizando datos anuales se observa una brecha del producto cerrada.
- 4) El indicador líder proyecta el componente cíclico del PBI. Para estimar el crecimiento de la actividad económica global adicionalmente se requiere predecir el componente estacional y tendencial del PBI utilizando técnicas econométricas de series de tiempo (ver nota metodológica). Sin embargo, estas técnicas econométricas son sensibles a la última observación y no corrijen los efectos calendario. Estos problemas se acentúan cuando se trabaja con datos trimestrales. En vista de lo anterior, se opta por considerar un rango para las estimaciones del crecimiento del PBI.

Gráfico 2PBI (Serie Desestacionalizada)<sup>1</sup>  
(Var. % anual, Prom. Móvil 12 meses)

Fuente: INEI, BCRP, SUNAT. 1/ El ajuste estacional se realizó con el TRAMO (Time series Regression with ARIMA noise, Missing values and Outliers) SEATS (Signal Extraction in ARIMA Time Series), el cual realiza el ajuste estacional corrigiendo el efecto de calendario de número de días laborables. 2/ Dato estimado para abril.

Gráfico 3Demanda Interna<sup>2</sup>  
(Var. % anual)Gráfico 4Volumen de Exportaciones Mineras  
(Var. % anual)**Últimos Indicadores Económicos: Mayo**

- Según COES, la producción de electricidad creció 7,6%, similar al registro de abril (7,9%) y superior al promedio de los tres meses previos<sup>1</sup> (6,1%). Con información al 25 de junio se prevé que la producción de electricidad crezca 7,7% este mes.
- Según datos preliminares del BCRP, el consumo interno de cemento creció 13,0%, inferior al crecimiento de abril (24,5%) y similar al promedio de los tres meses previos (13,9%).
- La venta de vehículos familiares nuevos creció 13,5%, menor al 34,0% del mes previo y 20,8% del promedio de los tres meses previos.

<sup>1</sup> El promedio de los tres meses previos indica el promedio de febrero, marzo, y abril del 2013.

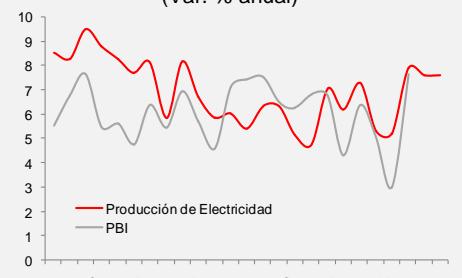
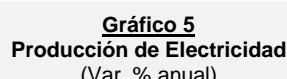
- La importación de bienes de capital creció 4,7%, inferior a abril (7,6%), pero superior al promedio de los últimos tres meses (3,5%). En el mes aumentaron las compras de equipo de transporte (7,9%) y de bienes capital para la industria (5,1%).
  - Según la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas del BCRP, realizada en la segunda quincena de mayo:
    - ✓ La expectativa de la economía a tres meses alcanzó 54 puntos, seis puntos por debajo del mes anterior y del promedio del 2012.
    - ✓ El índice de confianza del consumidor alcanzó un registro de 57 puntos, igual al mes previo y similar al promedio del 2012 (59 puntos).
    - ✓ Las expectativas de contratación de personal alcanzaron un registro de 54 puntos, por debajo del mes previo (56 puntos) y al promedio del 2012 (57 puntos).
  - Según Apoyo Consultoría, en junio, el porcentaje de empresarios que planean reducir sus proyectos de inversión en los próximos 6 meses alcanzó un registro de 7%, inferior al mes previo (14%).
  - Según el BCRP, a la quincena de mayo, el crédito al sector privado creció 13,4% anual (16,4% en nuevos soles y 9,4% en dólares), similar al crecimiento de abril (13,7%) e inferior al promedio de los tres meses previos (14,3%). El crecimiento de los créditos en nuevos soles fue el más alto en 7 meses y en dólares el más bajo en 3 años.

## Tabla 2 Últimos Indicadores Económicos<sup>1</sup>

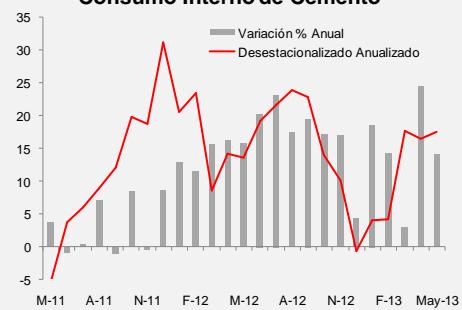
	2000-2010 (Promedio)	2010-2003-2007 (Promedio)	2012	Promedio 3 últimos meses	Abril	Mayo	Junio
<b>Entorno internacional</b>							
Cotización del cobre (cUS\$/lb) <sup>2</sup>	193	201	361	335	328	328	320
(Var. % anual)	21,8	39,0	-9,9	-10,2	-12,7	-8,7	-4,8
Cotización del oro (US\$oz / tr.) <sup>2</sup>	586	504	1 669	1 498	1 490	1 414	1 364
(Var. % anual)	15,2	18,1	6,4	-8,5	-9,6	-10,9	-14,8
<b>Actividad económica</b>							
Producción de electricidad (Var. %) <sup>3</sup>	6,5	6,0	6,0	6,1	7,9	7,6	7,7
Producción de electricidad (Desest. Anualizado)				7,1	6,0	6,4	7,5
Consumo Interno de Cemento (Var. %)	8,1	10,1	15,9	13,9	24,5	13,0	
Consumo Interno de Cemento (Desest. Anualizado)				12,7	16,4	17,5	
Venta de Vehículos Familiares (Var. %)	34,6	30,2	39,3	20,8	34,0	13,5	
Expectativa de la economía a 3 meses (puntos)	63	64	61	64	60	54	
<b>Sector externo</b>							
Importaciones totales (Var. %)	15,9	21,7	11,2	5,5	9,6	6,2	
Importaciones de bienes de capital (Var. %)	16,7	26,6	14,5	3,5	7,6	4,7	
Importaciones de bs de cons. duradero (Var. %)	17,4	15,0	28,9	17,0	33,4	0,4	
Exportaciones totales (Var. %)	19,3	30,1	-1,4	-15,0	-3,2		
Exportaciones agropecuarias (Var. %)	18,1	23,2	7,6	8,0	8,8		
Exportaciones textiles (Var. %)	11,5	21,1	8,6	-18,8	15,8		
<b>Sistema bancario</b>							
Crédito Total al Sector Privado (Var. %) <sup>4</sup>	13,8	10,6	16,9	14,3	13,7	13,4	
Créditos a Empresas (Var. %)	11,4	6,8	14,5	12,8	11,9		
Créditos Consumo (Var. %)	22,3	27,5	18,2	13,7	12,3		
Créditos Hipotecarios (Var. %)	20,8	19,0	26,0	24,9	23,9		

1/ Datos promedio del período y variaciones porcentuales medidas respecto de similar período del año anterior. Datos disponibles para las series de Venta de Vehículos y Producción de electricidad desde el 2006. Confianza del Consumidor y Expectativas de Inversión-APOYO desde 2003. 2/ Información al 25/06/2013. 3/ Con información al 25/06/2013. 4/ Avance al 15/05/2013.

Fuente: BCRP, INEI, SUNAT, SBS, Bloomberg, ASOCEM, COES, ABAPER.

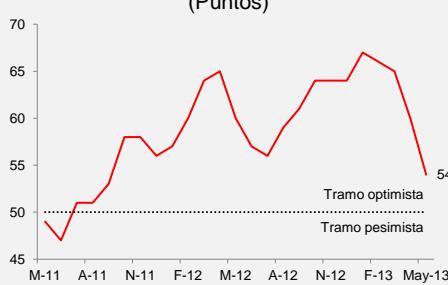


**Gráfico 6**  
**Consumo Interno de Cemento**

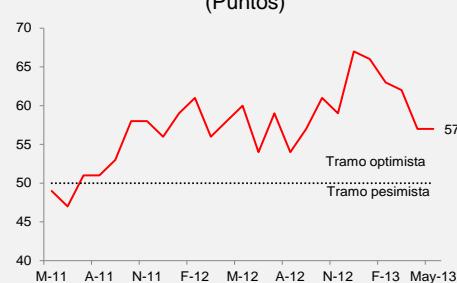


## Expectativas de la Economía

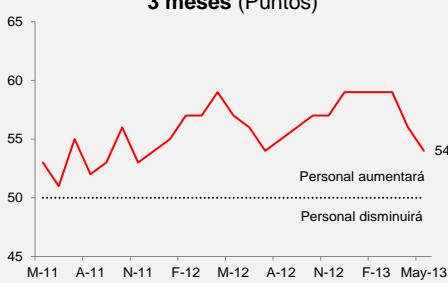
## Gráfico 7 Expectativa de la Economía a 3 meses (Puntos)



## Gráfico 8 Confianza del Consumidor (Puntos)



**Gráfico 9**  
**Expectativa de Contratación de Personal a  
3 meses (Puntos)**





PERÚ

Ministerio  
de Economía y FinanzasVice Ministerio  
de EconomíaDirección General de  
Política Macroeconómica

## Nota Metodológica

El Indicador Líder es un índice económétrico que permite adelantar la evolución de la actividad económica a través de la información proporcionada por un conjunto de variables económicas que, según su correlación dinámica, pueden coincidir, o adelantar el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI). Aquellos indicadores que adelantan la evolución del PBI son denominados “Indicadores Líderes”. Entre las más importantes variables que se consideraron para el cálculo del Indicador Líder tenemos a las expectativas de la economía a 3 meses, producción de electricidad, importaciones reales de bienes intermedios, cotización del cobre, tasa de encaje, gastos corrientes no financieros del Gobierno Central<sup>1</sup>, recaudación por IGV interno (ajustado por cambios en tasa), entre otros<sup>2</sup> (ver tabla 3).

La metodología del Indicador Líder nos permite realizar proyecciones para los próximos tres meses (desde que se tiene el último dato oficial del PBI). Para ello, las variables líderes consideradas deben adelantar, por lo menos, dos meses el comportamiento del PBI (ver tabla 3).

**Tabla 3**  
**Variables: Indicador Líder Mensual<sup>3</sup>**

Variable Líder $X_i$	Nivel de adelanto (meses)	Correlación Máxima
Producto Bruto Interno (PBI)	0	1,00
PBI Primario	3	0,59
Índice de Expectativas de la Economía a 3 Meses	3	0,54
Producción de Electricidad	2	0,55
Venta Minoristas de EE.UU	4	0,56
Cotización de Cobre	5	0,70
Importación de Bienes Intermedios	2	0,75
Recaudación IGV Interno	4	0,72
Tasa de Encaje Efectivo en Moneda Nacional	5	0,32
Índice de Precios al por Mayor Productos Nacionales	4	0,37
Gastos Corrientes No Financieros	2	0,65
Gastos de Capital del GC	4	0,30

**Tabla 4**  
**Variables: Indicador Líder Trimestral<sup>3</sup>**

Variable Líder $X_i$	Nivel de adelanto (meses)	Correlación Máxima
Producto Bruto Interno (PBI)	0	1,00
PBI Primario	2	0,50
Venta Minoristas de EE.UU	2	0,45
Términos de Intercambio	2	0,48
Liquidez del SF Total	2	0,51
Importación de Bienes Intermedios	2	0,61
Recaudación IGV Interno	2	0,58
Tasa de Encaje Efectivo en Moneda Nacional	2	0,30
Índice de Precios al por Mayor Productos Nacionales	2	0,37
Índice de Precios de maquinaria y Equipo Importado	2	0,37
Gastos de Capital del GC	2	0,42
Consumo de Agua Lima y Callao	2	0,59

Para estimar el Indicador Líder, en primer lugar se extraen los tres principales componentes del PBI: ciclo, tendencia y estacionalidad. Luego, se obtiene el ciclo de cada una de las variables líderes utilizando el método de filtración llamado “Filtro de Paso de Bandas” (Band Pass Filter) propuesto por Baxter & King (1995)<sup>4</sup>. Una vez obtenido el ciclo de cada una de las variables, se combinan a través de un modelo no lineal de Redes Neuronales para obtener la proyección del ciclo del PBI. Posteriormente, se realizan las proyecciones de los componentes tendencial y estacional del PBI mediante modelos de series de tiempo los cuales se agregan al ciclo para obtener la proyección del PBI.

Por otro lado, el indicador líder trimestral nos permite realizar proyecciones de los dos siguientes trimestres, desde que se publica la data oficial. La metodología aplicada para el indicador líder trimestral es la misma que la del indicador líder mensual, a diferencia que se trabaja con datos trimestrales, se estiman nuevos niveles de adelantos y se consideran algunas otras variables (ver tabla 4). Una de las limitaciones más importantes del indicador líder trimestral es el tamaño de muestra con las que se cuenta para las variables líderes.

El error de predicción del crecimiento del PBI se debe a la proyección de su componente estacional. En particular, es muy complicado predecir con exactitud el verdadero valor de la parte estacional del PBI en meses en donde se presentan efectos del clima, efectos calendario (mayor o menor número de días laborables respecto al mismo mes del año previo, Semana Santa, año bisiesto, etc.).

1/ Se usa Gobierno Central y no Gobierno General por la disponibilidad de datos. Datos del Gobierno central se dispone desde enero 1992 y Gobierno General sólo hay desde enero del 2004.

2/ Se han considerado nuevas variables en la proyección del ciclo del PBI: la expectativa de la economía a 3 meses y la tasa de encaje. Por otro lado, se ha excluido el Índice General de la Bolsa de valores de Lima, debido a que está muy correlacionado con la cotización del cobre, y así evitar el problema de variables redundantes.

3/ El nivel de adelanto y las correlaciones entre cada una de las variables y el PBI, se estiman considerando el ciclo de las variables. Asimismo, en el modelo no lineal de redes neuronales que permite proyectar el ciclo del PBI se consideran los componentes cíclicos de las variables indicadas en la tabla 3. Finalmente, es importante mencionar que para extraer el ciclo de cada una de las variables, éstas deben estar en términos reales.

4/ Cabe indicar que una de las limitaciones de utilizar filtros estadísticos para estimar el componente cíclico del PBI es que los resultados son muy sensibles a la frecuencia de datos con las que se trabaja y al tamaño de la muestra.