



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

# **Reporte de Indicadores Líderes**

**Dirección General de Política Macroeconómica**

Agosto 2013

Publicado el 29 de agosto

**Tabla 1**

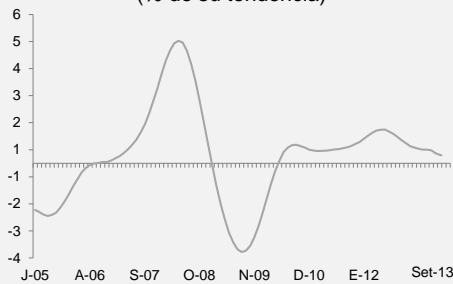
**Indicador Líder**  
(Var. % anual real)

Periodo	Indicador Líder Mensual
Jul-13	5,0 - 5,8
Ago-13	5,3 - 5,8
Set-13	5,3 - 5,8
Periodo	Indicador Líder Trimestral
3T2013	5,3 - 5,8
4T2013	6,0 - 6,5

Fuente: INEI, Estimación MEF.

**Gráfico 1**

**Ciclo 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 del componente cíclico 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 a este componente cíclico. 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. Sin embargo, para estimar el crecimiento del PBI aún se hace necesario predecir los componentes de tendencia y estacionalidad. *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.*

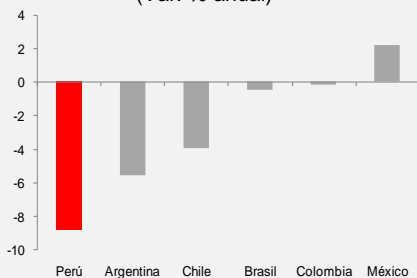
**Perspectivas de corto plazo y posición del ciclo**

- 1) De acuerdo con la metodología de indicadores líderes, para julio, agosto y setiembre se estima un crecimiento entre 5,0% y 5,8% (Tabla 1).
- 2) El análisis del ciclo muestra una brecha del producto ligeramente positiva 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.
- 3) El indicador líder proyecta el componente cíclico del PBI. Sin embargo, para determinar el crecimiento de la actividad total adicionalmente se requiere predecir el componente estacional, tendencial e irregular. Para estimar la estacionalidad y la tendencia se utiliza técnicas econométricas de series de tiempo. Estas técnicas son sensibles a la última observación y no corrigen los efectos calendario. Por su parte, el componente irregular (que constituye movimientos erráticos sin patrón de comportamiento de la serie) se asume que es en promedio igual a cero. No obstante, en épocas de choques inesperados (por ejemplo, fuerte caída de exportaciones, fenómenos naturales, etc.) la influencia del factor irregular puede ser significativa. En vista de lo anterior, se considera un rango para las estimaciones del crecimiento de la actividad económica.

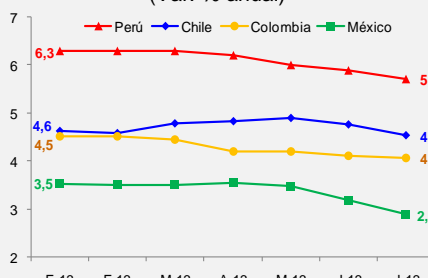
4) En los últimos meses, no sólo la economía peruana sino toda la región y los mercados emergentes han sufrido una serie de choques externos i) menores términos de intercambio (en lo que va del año la cotización del oro cae cerca de 15% y la del cobre casi 10%, por su parte la cotización del petróleo se ha incrementado 20%), ii) ajuste a la baja en las perspectivas de crecimiento de socios comerciales, iii) aumento de los costos de financiamiento (la tasa de los bonos del Tesoro a 10 años de EEUU se ubica en 2,8%, 102 puntos más que a principios de año), iv) salida de capitales y depreciación de sus monedas. Todo esto se ha traducido en menores expectativas de crecimiento e inversión en la región.

5) Los indicadores adelantados de la economía mundial evidencian un mayor dinamismo en los próximos trimestres, y el consenso espera para el 2014 un avance mayor al del 2013. En EE.UU., la encuesta a gerentes de compra (PMI) del sector manufactura alcanzó en julio su mayor nivel en 2 años. En la Zona Euro, el PMI manufacturero de agosto se ubicó en la zona de expansión por segundo mes consecutivo y alcanzó su nivel más alto desde junio de 2011. En China, en julio algunos indicadores mostraron signos de estabilización: las exportaciones crecieron 5,1%, el mayor avance en 3 meses y la producción industrial creció 9,7%, el mayor ritmo en lo que va del año. En adición a una mejora progresiva de la economía mundial, el crecimiento local mostrará una aceleración a partir del 4T2013 debido a la recuperación de minería metálica y pesca (en el 4T2012 estos sectores cayeron 2,5% y 25,0%, respectivamente).

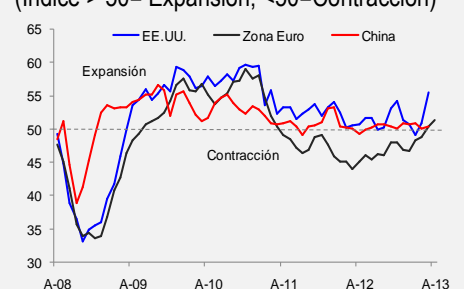
**Gráfico 2**  
**Términos de Intercambio<sup>b</sup>**  
(Var. % anual)



**Gráfico 3**  
**Encuesta de Expectativas: PBI 2013<sup>c</sup>**  
(Var. % anual)



**Gráfico 4**  
**PMI Manufactura<sup>d</sup>**  
(Índice > 50= Expansión, <50=Contracción)



b/ Marzo: Argentina y Chile; Mayo: Brasil y México; Junio: Perú; Julio: Colombia. c/ Para Perú se considera la proyección de analistas económicos publicada en la encuesta de expectativas del BCRP. d/ PMI de la Zona Euro a agosto (preliminar); PMI de EE.UU. y China a julio. Fuente: Bancos Centrales, Bloomberg, Estadísticas Nacionales, FMI, MEF.

## Últimos Indicadores Económicos

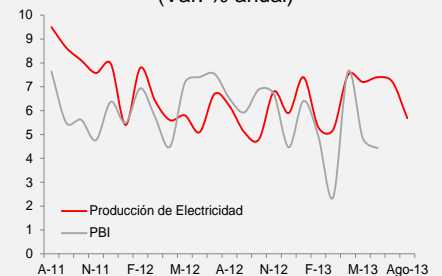
- Según COES, en julio, la producción de electricidad creció 7,2%, similar al registro de junio (7,4%) y al promedio de los tres meses previos (7,4%). Con información al 28 de agosto se prevé un crecimiento de 5,7% este mes. Este descenso se explica porque las tasas de crecimiento de los meses previos respondieron también a un efecto base positivo por la entrada en producción de Antapacay y reinicio de actividades de Doe Run.
- Según datos preliminares del BCRP, **el consumo interno de cemento creció 11,0% en julio**, mayor al crecimiento de junio (6,9%), pero menor al crecimiento de los tres meses previos (14,6%).
- **La venta de vehículos familiares nuevos creció 5,3% en julio**, menor al 8,3% del mes previo y 18,6% del promedio de los tres meses previos.
- De acuerdo con información recopilada por el BCRP, **la venta de supermercados creció 10,4% en julio**, mayor al mes anterior (9,5%) y al promedio de los tres meses previos (7,1%)
- **La importación de bienes de capital creció 3,1% en julio, mayor al registro de junio (1,0%)**. Las importaciones de bienes de capital para la industria repuntaron y crecieron 10,2% (en junio creció 5,4%).
- Según la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas del BCRP, realizada en la segunda quincena de julio:
  - ✓ **Las expectativas de las órdenes de compra con respecto al mes anterior alcanzaron un registro de 51 puntos**, 4 puntos por encima que el mes previo (47 puntos).
  - ✓ **Las expectativas de la situación actual del negocio alcanzaron 52 puntos**, superior al mes previo (51 puntos).
  - ✓ **Las expectativas de demanda a tres meses alcanzaron un registro de 57 puntos**, igual al mes previo.
- Según el sondeo de Apoyo Consultoría, en agosto:
  - ✓ **Se recuperaron las expectativas de inversión privada**. El 14% de empresarios afirmó que acelerarán sus planes de inversión en los próximos seis meses, mayor al registro de julio (10%). Asimismo, el 85% de empresarios planea mantener o acelerar sus planes de inversión en los próximos seis meses.
  - ✓ **El índice de confianza del consumidor alcanzó un registro de 50 puntos** (julio: 54 puntos).
- Según el BCRP, en julio, el **crédito al sector privado creció 13,0% anual** (en soles 18,3% y en dólares 6,2%), similar al mes previo (13,1%). Los créditos en soles registraron el crecimiento más alto en 10 meses.

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

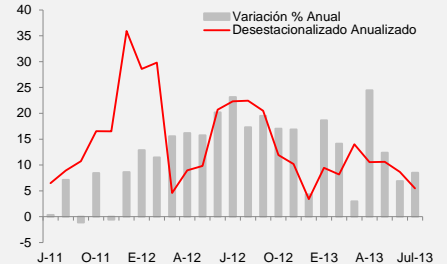
	2000- 2010 (Promedio)	2003- 2007 (Promedio)	2012	Promedio 3 meses previos al último dato <sup>5</sup>	Junio	Julio	Agosto
<b>Entorno internacional</b>							
Cotización del cobre (cUS\$/lb) <sup>2</sup>	193	201	361	319	318	313	326
(Var. % anual)	21,8	39,0	-9,9	-7,8	-5,5	-9,2	-4,1
Cotización del oro (US\$/oz / tr.) <sup>2</sup>	586	504	1 669	1 348	1 342	1 287	1 343
(Var. % anual)	15,2	18,1	6,4	-15,4	-16,0	-19,3	-17,5
<b>Actividad económica</b>							
Producción de electricidad (Var. %) <sup>3</sup>	6,5	6,0	6,0	7,4	7,4	7,2	5,7
Producción de electricidad (Desest. Anualizado)				8,3	10,2	10,7	7,6
Consumo Interno de Cemento (Var. %)	8,1	10,1	15,9	14,6	6,9	11,0	
Consumo Interno de Cemento (Desest. Anualizado)				10,2	8,6	8,3	
Venta de Vehículos Familiares (Var. %)	34,6	30,2	39,3	18,6	8,3	5,3	
Expectativa de la economía a 3 meses (puntos)	63	64	61	55	51	50	
<b>Sector externo</b>							
Importaciones totales (Var. %)	15,9	21,7	11,2	5,1	-1,2	0,6	
Importaciones de bienes de capital (Var. %)	16,7	26,6	14,5	4,6	1,0	3,1	
Import. de bienes de capital (Desest. Anualizado)				15,3	16,8	17,0	
Importaciones de bs de cons. duradero (Var. %)	17,4	15,0	28,9	12,3	-0,1	-0,2	
Exportaciones totales (Var. %)	19,3	30,1	-1,4	-6,0	-15,8	-14,0	
Exportaciones agropecuarias (Var. %)	18,1	23,2	7,6	5,7	-7,5	2,7	
Exportaciones textiles (Var. %)	11,5	21,1	8,6	-13,4	-7,6	-27,4	
Volumen Exportaciones mineras (Var. %)	6,1	14,3	3,1	-2,1	-2,9	-1,5	
<b>Sistema bancario</b>							
Crédito Total al Sector Privado (Var. %) <sup>4</sup>	13,8	10,6	16,9	13,4	13,1	13,0	
Créditos a Empresas (Var. %)	11,4	6,8	14,7	11,9	11,5	11,6	
Créditos Consumo (Var. %)	22,3	27,5	18,2	12,6	11,5	11,6	
Créditos Hipotecarios (Var. %)	20,8	19,0	26,0	23,8	22,8	21,8	

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 28/08/2013. 3/ Con información al 28/08/2013. 4/ Información a la quincena de julio. 5/ Por ejemplo, para información existente al mes de agosto, se considera el promedio de mayo, junio y julio.  
Fuente: BCRP, INEI, SUNAT, SBS, Bloomberg, ASOCEM, COES, ARAPER.

**Gráfico 5**  
**Producción de Electricidad**  
(Var. % anual)



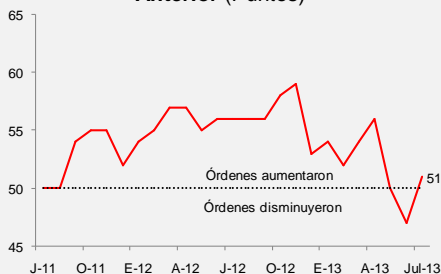
**Gráfico 6**  
**Consumo Interno de Cemento**



Fuente: COES, INEI, ASOCEM.

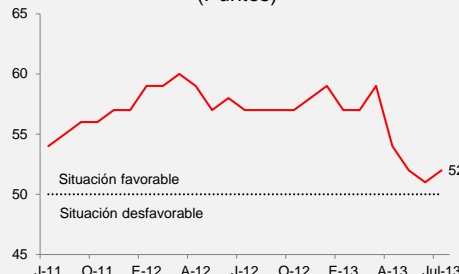
## Expectativas de la Economía

**Gráfico 7**  
**Órdenes de Compra Respecto al Mes Anterior (Puntos)**

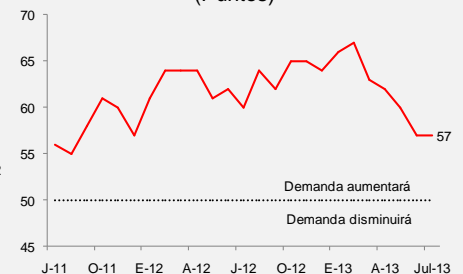


Fuente: BCRP, Apoyo.

**Gráfico 8**  
**Situación Actual del Negocio (Puntos)**



**Gráfico 9**  
**Expectativa de Demanda a 3 meses (Puntos)**



## Nota Metodológica

El Indicador Líder es un índice econométrico 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 PB: 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.