



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

# **Reporte de Indicadores Líderes**

**Dirección General de Política Macroeconómica**

**Abril 2013**

**Publicado el 23 de abril**

**Tabla 1**

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

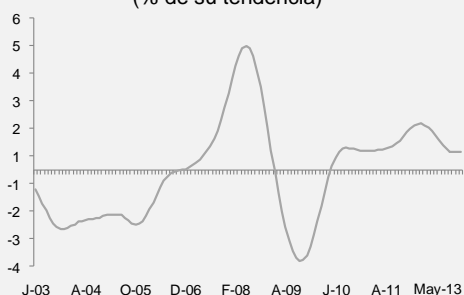
Periodo	Indicador Líder Mensual	Ajustado por "Efecto Calendario"
Mar-13	5,5	4,0 - 5,5
Abr-13	6,9	6,5 - 7,5
May-13	5,9	

Periodo	Indicador Líder Trimestral	Ajustado por "Efecto Calendario"
1T2013	5,5	5,0 - 5,6
2T2013	6,4	6,0 - 6,7

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 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.

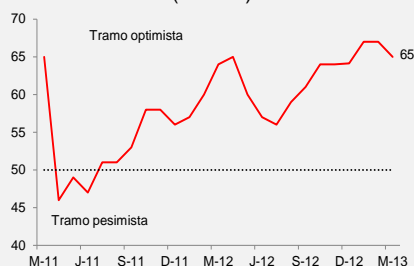
## Perspectivas de corto plazo y posición del ciclo

- 1) Se espera un crecimiento de la actividad económica en torno al 6,0% durante el primer semestre del 2013, en línea con su nivel potencial.
- 2) El análisis del ciclo muestra una brecha del producto ligeramente positiva (gráfico 1). Si se estima el ciclo utilizando datos con frecuencia anual se observa una brecha del producto cerrada.
- 3) De acuerdo con la metodología de indicadores líderes, para marzo se estima un crecimiento en torno al 5,5%; mientras que en los meses de abril y mayo el crecimiento estaría alrededor de 6,9% y 5,9%, respectivamente (tabla 1). Sin embargo, la metodología de indicadores líderes no recoge el efecto de la parte estacional así como el "efecto calendario" de menores días laborables, por lo que la estimación de estos meses resulta más compleja. Por ejemplo, estimaciones complementarias al indicador líder que consideran estos efectos calendario indican un crecimiento menor para marzo, por lo que el rango de expansión del PBI para el 1T2013 se ubicaría entre 5,0% y 5,5% respecto al mismo periodo del año anterior y por encima de 6,0% en términos desestacionalizados anualizados.

- 4) En el 1T2013 habrá 4 días laborables menos que en similar período del 2012, debido principalmente a que el año pasado fue bisiesto y que la Semana Santa del 2013 se registró en marzo. Sin embargo, en abril se tendrán 3 días laborables más. En este sentido, el riesgo de las estimaciones para el 1T2013 sería a la baja, mientras para el 2T2013 el riesgo sería al alza. El crecimiento del PBI en el bimestre marzo-abril 2013 respecto de similar período del año anterior se ubicará en torno al 6,0%.

**Gráfico 2**

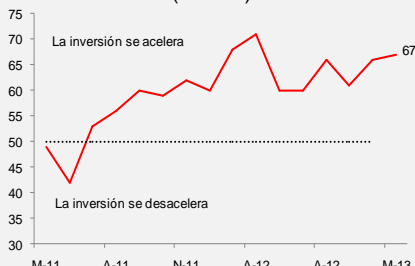
**Expectativa de la Economía a 3 meses**  
(Puntos)



Fuente: BCRP,

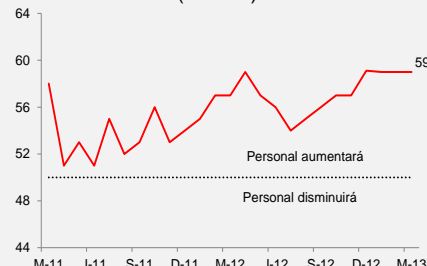
**Gráfico 3**

**Expectativas de Inversión a 6 meses**  
(Puntos)



**Gráfico 4**

**Expectativa de Contratación a 3 meses**  
(Puntos)



## Últimos indicadores económicos

- Según COES, en marzo la producción de electricidad creció 5,2%, con este resultado en el 1T2013 la producción de electricidad se expandió 5,9% respecto al mismo periodo del año anterior y 8,5% en términos desestacionalizados anualizados. De otro lado, con información al 22 de abril se prevé que la producción de electricidad crezca 6,6% este mes.
- Según el INEI, en marzo el consumo interno de cemento creció 2,7%, inferior al crecimiento de febrero (14,5%) y al promedio de los tres meses previos (12,5%). En el 1T2013 acumuló una expansión de 12,0% respecto al mismo periodo del año anterior y 16,3% en términos desestacionalizados anualizados.

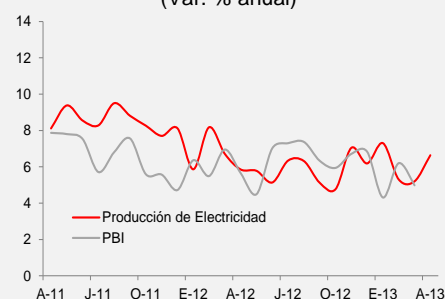
- **La venta de vehículos familiares creció en marzo 12,7%**, menor al crecimiento de febrero (15,7%) e inferior al promedio de los tres meses previos (17,7%). En el 1T2013 acumuló un crecimiento de 14,2%.
- **En marzo, la importación de bienes de capital cayó 10,1%**. En el mes se redujeron las compras de bienes de capital para la agricultura (-30,8%) e industria (-20,7%); sin embargo, crecieron las importaciones de materiales de construcción (+14,7%). Durante el 1T2013 la importación de bienes de capital creció 7,3%.
- **En marzo, la importación de bienes de consumo duradero creció 6,1%**, inferior a febrero (13,3%) y al promedio de los últimos tres meses (18,8%). En el mes, las importaciones de vehículos de transporte particular cayeron 4,3%, mientras que las compras de muebles y equipo para el hogar y electrodomésticos crecieron 50,3% y 12,5%, respectivamente. En el 1T2013 las importaciones de bienes de consumo duradero crecieron 10,7%.
- Con información de SUNAT al 21 de abril, **las exportaciones totales cayeron 18,0% en marzo** por menores ventas de productos tradicionales (-18,1%) y no tradicionales (-17,4%). La caída del mes es explicada por una contracción tanto de volúmenes (-16,1%) como de precios (-2,4%). Con el resultado de marzo, las exportaciones totales se redujeron 18,0% en el 1T2013.
- El índice de **expectativas de inversión del BCRP en marzo alcanzó un valor de 67 puntos**, mayor en un punto a diciembre del 2012, y mayor al registro promedio del 2012 (65 puntos). Asimismo, **las expectativas de contratación de personal permanecieron por tercer mes consecutivo en 59 puntos**, mayor al registro promedio del 2012 (57 puntos).
- Según Apoyo Consultoría, **la confianza del consumidor en marzo** se ubicó en 56 puntos, un máximo en 6 años para dicho mes, aunque un punto por debajo del mes de febrero.
- Según el BCRP, **la expectativa de la economía a tres meses en marzo alcanzó 65 puntos**, dos puntos por debajo de febrero, aunque se sitúa por encima del promedio en 2012 (60 puntos).
- Según el BCRP, **a la quincena de marzo, el crédito al sector privado creció 15,7% anual**, la tasa más alta en los últimos 3 meses, impulsado por créditos a hogares.

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

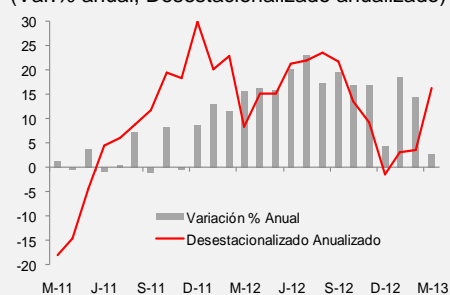
	2000- 2010 (Promedio)	2003- 2007 (Promedio)	2012	Promedio 3 últimos meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril
<b>Entorno internacional</b>								
Cotización del cobre (cUS\$/lb) <sup>2</sup>	193	201	361	360	365	366	348	331
(Var. % anual)	21,8	39,0	-9,9	-4,4	0,3	-4,2	-9,2	-11,5
Cotización del oro (US\$/oz / tr.) <sup>2</sup>	586	504	1 669	1 631	1 673	1 627	1 592	1 506
(Var. % anual)	15,2	18,1	6,4	-3,5	1,1	-6,8	-4,9	-8,7
<b>Actividad económica</b>								
Producción de electricidad (Var. %) <sup>3</sup>	6,5	6,0	6,0	5,9	7,3	5,3	5,2	6,6
Consumo Interno de Cemento (Var. %)	8,1	10,1	15,9	12,5	18,6	14,5	2,7	
Venta de Vehículos Familiares (Var. %)	34,6	30,2	39,3	17,7	14,2	15,7	12,7	
Confianza del consumidor (puntos)	46	50	54	58	58	57	56	
Expectativa de la economía a 3 meses (puntos)	63	64	61	66	67	66	65	
Expectativas de inversión a 6 meses (puntos)	66	66	65	66	n.d.	n.d.	67	
<b>Sector externo</b>								
Importaciones totales (Var. %)	15,9	21,7	11,2	7,2	13,7	11,0	-3,5	
Importaciones de bienes de capital (Var. %)	16,7	26,6	14,5	15,8	23,1	13,1	-10,1	
Importaciones de bs de cons. duradero (Var. %)	17,4	15,0	28,9	18,8	12,8	13,3	6,1	
Exportaciones totales (Var. %) <sup>4</sup>	19,3	30,1	-1,4	-4,6	-15,2	-20,9	-18,0	
Exportaciones agropecuarias (Var. %) <sup>4</sup>	18,1	23,2	7,6	10,0	17,8	8,5	-13,6	
Exportaciones textiles (Var. %) <sup>4</sup>	11,5	21,1	8,6	-14,3	-24,5	-17,2	-23,8	
<b>Sistema bancario</b>								
Crédito Total al Sector Privado (Var. %) <sup>5</sup>	13,8	10,6	16,8	15,0	14,6	15,0	15,7	
Créditos a Empresas (Var. %)	11,4	6,8	14,5	13,3	12,4	13,3		
Créditos Consumo (Var. %)	22,3	27,5	18,2	15,2	14,5	13,9		
Créditos Hipotecarios (Var. %)	20,8	19,0	26,0	25,9	25,7	24,9		

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 22/04/2013. 3/ Con información al 22/04/2013. 4/ Preliminar, con información de SUNAT al 21/04/2013. 5/ Avance al 15/03/2013. Fuente: BCRP, INEI, SUNAT, SBS, Bloomberg, ASOCEM, COES, ARAPER.

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



**Gráfico 6**  
**Consumo Interno de Cemento**  
(Var.% anual, Desestacionalizado anualizado)



Fuente: COES, INEI, ASOCEM.

## 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 una serie 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 los más importantes que se consideraron para el cálculo tenemos la producción de electricidad, importaciones reales de bienes intermedios, cotización del cobre, índice general de la bolsa de valores de Lima, gastos corrientes no financieros del Gobierno Central<sup>1</sup>, recaudación por IGV interno (ajustado por cambios en tasa) y créditos del sistema bancario al sector privado.

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>2</sup>

Variable Xi	Nivel de adelanto (meses)	Correlación
Producto Bruto Interno (PBI)	0	1,00
PBI Primario	3	0,59
Producción de Electricidad	2	0,55
Consumo de Agua Lima y Callao	5	0,70
Venta minoristas de EE.UU	4	0,50
Cotización de Cobre	5	0,51
Cotización de Oro	6	0,53
Índice General de la Bolsa de Valores Lima	7	0,65
Emisión Primaria	2	0,95
Créditos del Sistema Bancario al Sector Privado	7	0,58
Importación de Bienes Intermedios	2	0,75
Recaudación IGV Interno	4	0,72
Var. Índice de Precios al por Mayor Produc. Nacionales	3	-0,42

**Tabla 4**  
Variables: Indicador Líder Trimestral<sup>2</sup>

Variable Xi	Nivel de adelanto (Trimestres)	Correlación
Producto Bruto Interno (PBI)	0	1,00
PBI Primario	2	0,48
Consumo de Agua Lima y callao	2	0,61
Venta minoristas de EE.UU	2	0,38
Cotización de Cobre	2	0,45
Cotización oro	2	0,43
Términos de Intercambio	2	0,45
Índice General de la Bolsa de Valores Lima	2	0,55
Créditos del Sistema Bancario al Sector Privado	2	0,52
Importación de Bienes Intermedios	2	0,61
Liquidez del SF en s/.	2	0,51
Gastos de Capital del GC	2	0,42
Var. Índice de Precios de Maquin. y Equipo Importado	2	-0,30
Var. Índice de Precios al por mayor de produc. nacionales	2	-0,33

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>3</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. Cabe resaltar, que el error de predicción del crecimiento del PBI, se debe principalmente al error de predecir la parte estacional.

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.

Cabe resaltar que el error de predicción del crecimiento del PBI se debe al error de predecir la parte estacional. En particular, es muy complicado predecir con exactitud el verdadero valor del componente estacional del PBI en el primer trimestre del año. En dicho periodo, la parte estacional es bastante irregular afectada por el clima, 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/ 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.

3/ 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.