



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

# **Reporte de Indicadores Líderes**

**Dirección General de Política Macroeconómica**

Marzo 2013

**Tabla 1**  
**Indicador Líder (Var. % anual real)**

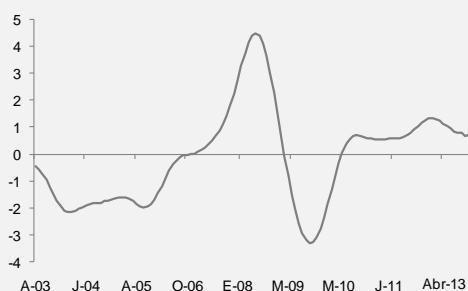
Periodo	Indicador Líder Mensual	Ajustado por "Efecto Calendario"
Feb-13	6,0	5,5 - 6,0
Mar-13	5,8	4,3 - 5,8
Abr-13	7,0	6,5 - 7,5

Periodo	Indicador Líder Trimestral	Ajustado por "Efecto Calendario"
1T2013	6,0	5,3 - 6,0
2T2013	6,5	6,0 - 6,8

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 entre 6,0 - 6,5% en el primer semestre del 2013, en línea con el PBI potencial.

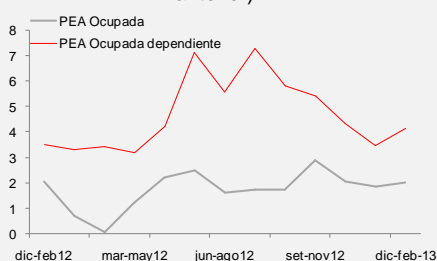
2) El análisis del ciclo muestra una brecha del producto ligeramente positiva (gráfico 1). Si se estima el ciclo utilizando datos con frecuencia anual se observa una brecha del producto cerrada.

3) De acuerdo con la metodología de indicadores líderes, para febrero se estima un crecimiento en torno al 6,0%; mientras que en el mes de marzo el crecimiento estaría alrededor de 5,8% y 7,0% en abril (tabla 1). Sin embargo, la metodología de indicadores líderes no recoge el efecto de la parte estacional así como el "efecto calendario" de 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 febrero y marzo, por lo que el rango de expansión del PBI para el 1T2013 se ubicaría entre 5,3% y 6,0%. Cabe resaltar, que el menor crecimiento de febrero y marzo, no indica una desaceleración de la economía, sino efectos puramente estadísticos que se revertirán en el mes de abril.

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 registrará en marzo. Sin embargo, en el 2T2013 se tendrán 3 días laborables más<sup>1</sup>. 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 marzo-abril 2013 versus marzo-abril 2012 se ubicará en torno al 6,0%.

**Gráfico 2**

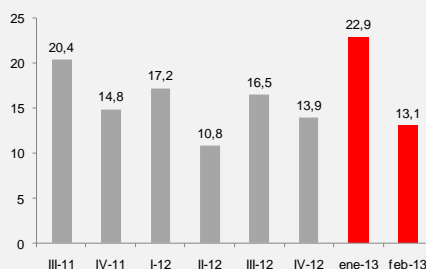
**Lima Metropolitana: PEA ocupada**  
(Var. % respecto del mismo periodo del año anterior)



Fuente: INEI, BCRP, SUNAT.

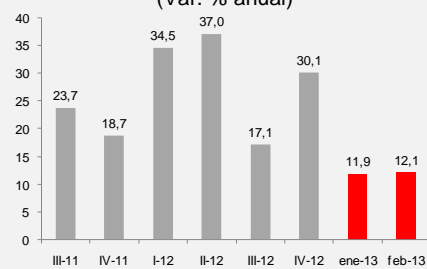
**Gráfico 3**

**Importaciones de Bienes de Capital**  
(Var. % anual)



**Gráfico 4**

**Importaciones de Bienes de Consumo Duradero**  
(Var. % anual)



## Últimos indicadores económicos

- De acuerdo con COES, en febrero la **producción de electricidad se expandió 5,3%**, inferior al registrado en enero 7,3%. De otro lado, con información al 25 de marzo se prevé que la producción de electricidad crezca 5,1% en el presente mes.
- Según el INEI, **en febrero el consumo interno de cemento creció 13,7%**, inferior al crecimiento de enero (18,6%) y similar al promedio de los tres meses previos (13,3%).

<sup>1</sup> En efecto, el mes de febrero del año pasado fue bisiesto. Asimismo, en marzo del presente año se tendrá 3 días laborables menos (2 por Semana Santa y 1 debido a que habrá cinco fines de semana en relación al promedio de sólo cuatro). Por otro lado, en abril se tendrán 3 días laborables más.

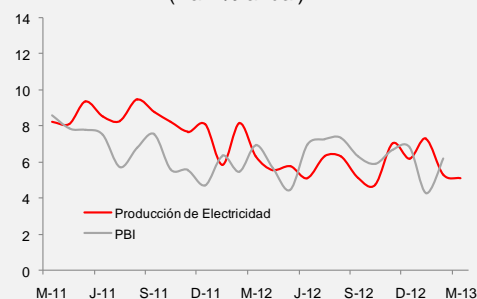
- **La venta de vehículos familiares creció en febrero 15,7%**, superior al crecimiento de enero (14,2%) e inferior al promedio de los tres meses previos (30,1%).
- **En febrero, la importación de bienes de capital creció 13,1%**, inferior al crecimiento de enero (22,9%) y al promedio de los últimos tres meses (16,3%). Se registró un menor ritmo de adquisiciones principalmente de bienes de capital para la industria (3,5%) y materiales de construcción (6,3%).
- **En febrero, la importación de bienes de consumo duradero creció 12,1%**, similar a enero (11,9%), pero inferior al promedio de los últimos tres meses (23,0%). En el mes las importaciones de vehículos de transporte particular, muebles y equipo para el hogar y electrodomésticos crecieron 16,0%, 24,1% y 19,9%, respectivamente.
- Según Apoyo Consultoría, **en marzo el porcentaje de empresarios que planean acelerar su ritmo de inversión en los próximos 6 meses alcanzó un 36%**. Este resultado es ligeramente mayor al promedio del 2012 (33%), aunque menor al resultado de diciembre (39%). Asimismo, **el 48% planea incorporar nuevos trabajadores a sus empresas en los próximos seis meses**, resultado que supera al promedio del 2012 (45%) y al de diciembre (44%).
- De acuerdo con Apoyo Consultoría, la **confianza del consumidor en febrero** se ubicó en 57 puntos un máximo en 6 años para solo los meses de febrero, aunque un punto por debajo de enero 2013.
- Según la encuesta del BCRP, la **expectativa de la economía a tres meses en febrero** alcanzó 67 puntos, un máximo en 2 años para solo los meses de febrero, aunque sin variación con respecto de enero 2013.
- Según el BCRP, en febrero el **crédito al sector privado** creció 15,0% anual (igual al registro de enero y similar al promedio de los últimos tres meses: 15,4%).

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

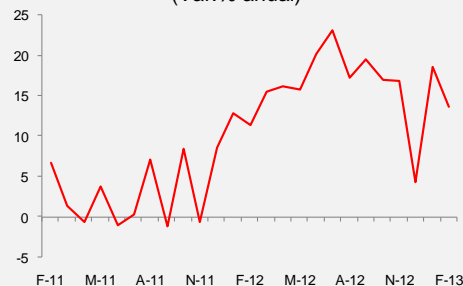
	2000- 2010 <sup>2</sup> (Promedio)	2003- 07 (Promedio)	2011	Promedio 3 últimos meses	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
<b>Entorno internacional</b>								
Cotización del cobre (cUS\$/lb) <sup>3</sup>	193	201	400	364	360	365	366	348
(Var. % anual)	21,8	39,0	18,9	0,4	5,0	0,3	-4,2	-9,2
Cotización del oro (US\$/oz / tr.) <sup>3</sup>	586	504	1 571	1 661	1 684	1 673	1 627	1 592
(Var. % anual)	15,2	18,1	28,2	-1,1	2,5	1,1	-6,8	-4,9
<b>Actividad económica</b>								
Producción de electricidad (Var. %) <sup>4</sup>	6,5	6,0	8,6	6,3	6,2	7,3	5,3	5,1
Consumo Interno de Cemento (Var. %)	8,1	10,1	3,7	13,3	4,3	18,6	13,7	
Venta de Vehículos Familiares (Var. %)	35	30,2	25,9	30,1	23,2	14,2	15,7	
Confianza del consumidor (puntos)	46	50	55	57	58	58	57	
Expectativa de la economía a 3 meses (puntos)	63	64	55	65	64	67	67	
Expectativas de inversión - APOYO (puntos) <sup>5</sup>	38	37	20	39	39	n.d.	n.d.	36
<b>Sector externo</b>								
Importaciones totales (Var. %)	15,9	21,7	28,3	8,3	-3,2	13,4	10,5	
Importaciones de bienes de capital (Var. %)	16,7	26,6	28,6	16,3	11,0	22,9	13,1	
Importaciones de bs de cons. duradero (Var. %)	17,4	15,0	20,4	23,0	30,4	11,9	12,1	
Exportaciones totales (Var. %)	19,3	30,1	30,1	1,0	-14,3	-18,2		
Exportaciones agropecuarias (Var. %)	18,1	23,2	29,2	8,8	-0,6	13,9		
Exportaciones textiles (Var. %)	11,5	21,1	27,5	-5,2	-12,0	-26,3		
<b>Sistema bancario</b>								
Crédito Total al Sector Privado (Var. %)	13,8	10,6	21,3	15,4	15,5	14,6	15,0	
Créditos a Empresas (Var. %)	11,4	6,8	20,6	13,9	13,1	12,1		
Créditos Consumo (Var. %)	22,3	27,5	20,0	15,5	14,4	13,8		
Créditos Hipotecarios (Var. %)	20,8	19,0	27,3	23,3	24,2	24,9		

1/ Datos promedio del período y variaciones porcentuales medidas respecto de similar período del año anterior. 2/ 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. 3/ Información al 25/03/2013. 4/ Con información al 25/03/2013. 5/ porcentaje de empresarios que planean acelerar su ritmo de inversión en los próximos 6 meses. 6/ Avance al 25/03/2013. Fuente: BCRP, INEI, SUNAT, SBS, Bloomberg, ASOCEM, COES, ARAPER.

**Gráfico 5<sup>6</sup>**  
**Producción de Electricidad**  
(Var. % anual)



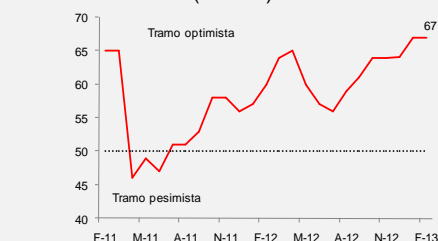
**Gráfico 6**  
**Consumo Interno de Cemento**  
(Var. % anual)



Fuente: COES, INEI, ASOCEM.

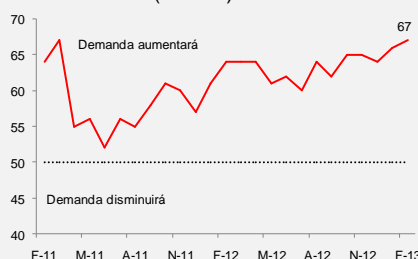
## Expectativas de la Economía

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

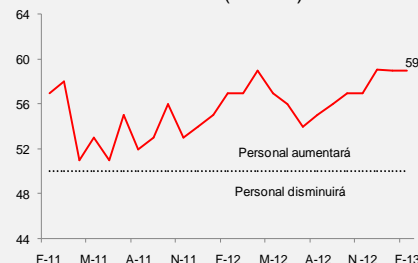


Fuente: BCRP, Apoyo Consultoría.

**Gráfico 8**  
**Expectativa de demanda**  
(Puntos)



**Gráfico 9**  
**Expectativa de Contratación de Personal 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 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	0,60
Créditos del Sistema Bancario al Sector Privado	7	0,58
Importación de Bienes Intermedios	2	0,75
Recaudación IGV Interno	4	0,72
Gastos Corrientes No Financieros del GC (sin transferencias)	2	0,65
Gastos de Capital del GC	4	0,30
Var. Índice de Precios al por Mayor Productos Nacionales	3	-0,31

**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.