



Ministerio de Economía y Finanzas del Perú
Vice Ministerio de Economía

Reporte de Indicadores Líderes

Dirección General de Política Macroeconómica

Noviembre 2013

Publicado el 04 de Diciembre

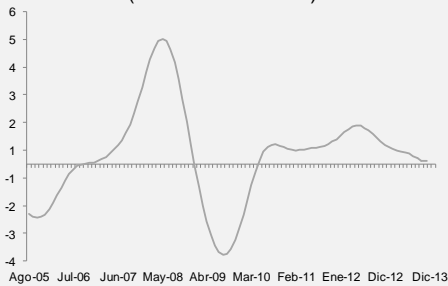
Tabla 1
Indicador Líder
(Var. % anual real)

Periodo	Indicador Líder Mensual
Oct-13	5,0 - 5,5
Nov-13	5,5 - 6,0
Dic-13	6,0 - 6,5

Periodo	Indicador Líder Trimestral
4T2013	5,5 - 6,0
2013	5,0 - 5,2

Fuente: INEI, Estimación MEF.

Gráfico 1
Ciclo del PBI
(% de su tendencia)^a



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 determinar el crecimiento de la actividad económica total, adicionalmente, se requiere predecir el componente estacional, tendencial e irregular. Para estimar la estacionalidad y la tendencia se utilizan técnicas econométricas de series de tiempo, que son sensibles a la última observación y no corrigen los efectos calendario. Por su parte, el componente irregular (movimiento errático sin patrón de comportamiento) se asume, 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 del Indicador Líder. 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) El ritmo de crecimiento de la actividad económica se encuentra en un proceso de recuperación gradual luego de haber crecido 4,9% en lo que va del año. La metodología de indicadores líderes estima una aceleración a partir de octubre, con lo cual en el 4T2013 se registraría un crecimiento entre 5,5% y 6,0%, cerrando el año con una expansión entre 5,0% y 5,2% (ver Tabla 1).
- 2) El análisis de ciclos económicos muestra una brecha del producto en la que la actividad económica va convergiendo gradualmente a su nivel potencial o de mediano plazo (ver Gráfico 1).

3) El menor crecimiento respecto de lo previsto en el Marco Macroeconómico Multianual Revisado de agosto para el 2013 (5,7%) se explica, principalmente, por un deterioro mayor al esperado en el entorno internacional. Cabe resaltar que en América Latina el rol de los factores externos explica el 54% de la variabilidad de su crecimiento¹; en el caso de Perú se estima un nivel muy similar². A pesar de la revisión a la baja en la proyección de crecimiento, el Perú continuará liderando el crecimiento de la región en este año, según cifras del Consensus Forecast de noviembre (ver Gráfico 2).

4) Desde fines de mayo, la incertidumbre sobre el retiro del estímulo monetario en Estados Unidos y el riesgo de una mayor desaceleración en China impactaron negativamente en el crecimiento de las economías emergentes y de nuestros principales socios comerciales. Los costos de financiamiento aumentaron (el 10 de setiembre la tasa de los bonos del Tesoro de Estados Unidos a 10 años alcanzó el 3,0% su mayor nivel en más de dos años), y se registraron salidas de capitales de las economías emergentes, generando depreciación de sus monedas. Sumado a ello, los términos de intercambio se deterioraron. Actualmente el precio del oro y cobre registra una caída en torno al 25% y 11%, respecto al cierre del año 2012, respectivamente. En este contexto, entre julio y octubre, el FMI ha revisado a la baja su proyección de crecimiento global para el 2013 (ver Gráfico 3).

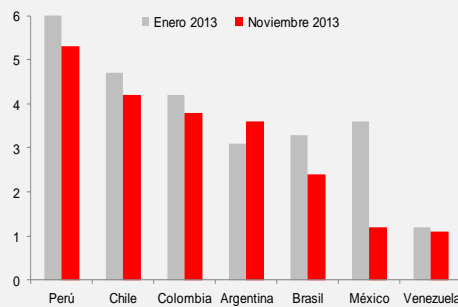
5) La recuperación esperada a partir del 4T2013 se explica por la mejora en los índices de confianza empresarial por cuarto mes consecutivo, que ayudará a acelerar la inversión privada en los próximos trimestres; adicionalmente, se espera que varios proyectos de inversión minera continúen, a los cuales se sumarán importantes proyectos de infraestructura de envergadura que se licitarán entre finales de este año y principios del 2014. Por su parte, también se espera el impacto rezagado de las medidas expansivas de política monetaria adoptadas en los últimos meses. En cuanto a los factores de oferta puntuales que se presentaron en los primeros meses del año (problemas técnicos en las minas, menor captura de anchoveta, plagas en el sector agrícola, etc.) ya empezaron a disiparse. Todos estos factores, junto con un entorno internacional mejor al del 2013³, contribuirán a que la economía retome su ritmo de crecimiento potencial (6,0%) en los siguientes trimestres.

¹ Izquierdo, Romero y Talvi (2007). "Booms and Busts in Latin America: The Role of External Factors". Los autores utilizan las siguientes variables: el PBI LAC7 (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela), Índice de producción industrial del G7, índice de términos de intercambio y variables de las condiciones financieras externas (tasas de los bonos del tesoro americano a 10 años, EMBI).

² Al realizar un análisis de los factores que explican la variabilidad del crecimiento del Perú se observa que el 55% de ésta es explicada por factores externos (crecimiento del PBI mundial, términos de intercambio, tasa de interés LIBOR, precio del petróleo e índice de volatilidad financiera (VIX)). La descomposición de varianza del crecimiento del Perú se estimó en base a un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), en donde se consideró las siguientes variables endógenas: precio del petróleo, índice de volatilidad financiera, tasa de interés LIBOR, el crecimiento mundial, los términos de intercambio y el PBI Perú. Periodo de estimación 1T1994-4T2012. Se calcula que por cada punto de menor crecimiento de la economía mundial, el crecimiento del Perú se reduce en un punto, y por una caída de 10% de los términos de intercambio nuestro PBI se reduce un punto y medio. De otro lado, impulsos respuestas obtenidas con un modelo VAR para el período 1T1994-4T2012, muestran que el impacto del PBI de EE.UU. sólo es estadísticamente significativo 4 trimestres después del shock, mientras que el impacto del shock del PBI de China es mayor y significativo hasta 10 trimestres después del shock.

³ Según el World Economic Outlook de octubre, el FMI prevé que la actividad mundial se expandirá 3,6% en el 2014 versus 2,9% en el 2013.

Gráfico 2
Consensus Forecasts: PBI 2013
(Var. % anual)



1/ Aceleración neta de las expectativas de inversión privada se calcula como la diferencia entre el porcentaje de empresarios que planean acelerar sus proyectos de inversión en los próximos 6 meses menos los que planean reducirlos.

Fuente: Consensus Forecast, FMI (World Economic Outlook (WEO) - Octubre 2013), Apoyo Consultoría.

Gráfico 3
FMI: Proyección de Crecimiento PBI 2013
(Var. % anual)

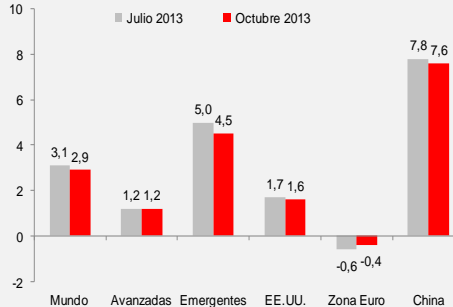
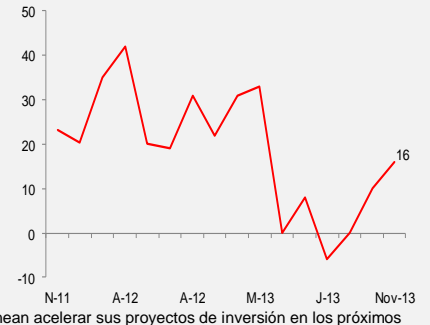


Gráfico 4
Aceleración Neta de las Expectativas de Inversión Privada¹ (%)



Últimos Indicadores Económicos

Datos de octubre

- Según el COES, la **producción de electricidad creció 7,6%**, superior al registro de setiembre (6,4%) y al promedio de los tres meses previos (6,3%).
- Según la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas del BCRP, realizada en la segunda quincena de octubre, el **ratio de órdenes de compra respecto al nivel de inventarios** (altamente correlacionado con el crecimiento del PBI) repuntó en octubre, alcanzando su mayor nivel en 12 meses. De esta forma, la recuperación de las ventas u órdenes de compra está reduciendo los inventarios de las empresas, permitiendo que las empresas opten por ampliar sus niveles de producción actuales.

Indicadores de consumo privado (octubre)

- Las importaciones de bienes de consumo duradero crecieron 4,9%** superior al mes previo (1,9%) y al promedio de los tres meses previos (2,2%). **Las importaciones de bienes de consumo no duradero crecieron 10,6%**.
- Según ARAPER, la **venta de vehículos familiares Nuevos creció 4,9%**, mayor a setiembre (2,0%) y al promedio de los últimos 3 meses (4,5%).
- La masa salarial en Lima Metropolitana creció 8,0% en octubre**, superior al mes previo (7,6%) y al promedio de los tres últimos meses (7,4%).
- En el trimestre móvil agosto-octubre 2013, el **ingreso promedio mensual de Lima Metropolitana creció 8,5%**, similar al 8,6% previo y superior al promedio de los tres últimos trimestres móviles (6,6%).
- Según la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas del BCRP, realizada en la segunda quincena de octubre, **las expectativas de contratación de personal a 3 meses alcanzaron un registro de 54 puntos**, el nivel más alto en 5 meses.
- Las remuneraciones del Gobierno General en octubre crecieron 13,0%**, superior al mes previo (10,7%) y al promedio de los tres últimos meses (12,6%).
- Según ASBANC, el **número de nuevos créditos vehiculares de los hogares aumentó en 17,1% anual**, superior al mes anterior (8,1%) y al promedio de los tres meses previos (-5,3%).

Indicadores de inversión privada (octubre)

- Según INEI, el **consumo interno de cemento creció 6,4%**, mayor al crecimiento de setiembre (-1,2%), y al crecimiento de los tres meses previos (5,8%).
- Las importaciones de bienes de capital aumentaron 2,9%** superior al mes previo (-4,3%) y al promedio de los tres meses previos (-0,7%).
- Según el BCRP, el **crédito al sector privado creció 13,8% anual**, superior al registro del mes previo (13,2%) y al promedio de los tres meses anteriores (13,3%). Cabe destacar, que los créditos en soles aumentaron 21,7% el mayor registro en 38 meses.
- Según la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas del BCRP, realizada en la segunda quincena de octubre:
 - ✓ **Las expectativas de demanda a 3 meses (el indicador más correlacionado con el PBI) alcanzaron un registro de 63 puntos**, el mayor registro en 7 meses.
 - ✓ **Las expectativas respecto a la economía en general para los próximos 3 meses alcanzó 55 puntos**, el mayor registro desde abril del 2013.
 - ✓ **Buenas expectativas para la campaña navideña:** cerca de la mitad de los empresarios del sector comercio (48%) espera que sus ventas sean mejores que el año pasado, mientras que solo un 4% espera que estas sean peores.

Datos de noviembre

- Según COES, en noviembre la **producción de electricidad creció 5,5%**.
- Según Apoyo consultoría, en noviembre:
 - ✓ **El Índice de Confianza del Consumidor en Lima Metropolitana se ubicó en 52 puntos**, dos puntos por encima del mes previo. Esta ligera recuperación de la confianza se da luego de mantenerse en 50 puntos (posición neutral) durante los últimos tres meses, niveles mínimos no observados desde el 2010. Por componentes, la percepción de la situación económica del país fue el que más mejoró. Por nivel socioeconómico (NSE), destacó la fuerte recuperación de los consumidores del NSE AB que pasó de 51 a 57 puntos, alcanzando niveles no observados desde julio de este año.

✓ La aceleración neta de las expectativas de inversión privada para los próximos 6 meses⁴, mejoró en 6 puntos con respecto a su registro del mes de setiembre y 22 puntos con respecto a su nivel mínimo alcanzado en julio 2013: el 23% de los empresarios encuestados aseguró que acelerarán el ritmo de ejecución de sus inversiones, mientras que sólo el 7% afirmó que lo reducirán. Además, el 33% de los empresarios encuestados indicó que su empresa incorporará nuevo personal en ese período, mientras que 16% lo reducirá.

Tabla 2
Últimos Indicadores Económicos¹

	2000- 2010 (Promedio)	2012	Promedio 3 meses previos al último dato ³	Setiembre	Octubre	Noviembre
Entorno internacional						
Cotización del cobre (cUS\$/lb)	193	361	326	325	326	321
(Var. % anual)	21,8	-9,9	-8,8	-11,2	-10,9	-8,2
Cotización del oro (US\$/oz / tr.)	586	1 669	1 338	1 349	1 316	1 276
(Var. % anual)	15,2	6,4	-21,5	-22,7	-24,7	-25,9
Actividad económica						
Producción de electricidad (Var. %)	6,5	6,0	6,3	6,4	7,6	5,5
Consumo Interno de Cemento (Var. %)	8,1	15,8	5,8	-1,2	6,4	
Venta de Vehículos Familiares (Var. %)	34,6	37,9	4,5	2,0	4,9	
Confianza empresarial²						
Índice de la situación actual del negocio (Puntos)	58	58	55	58	59	
Índice de expectativas de la economía a 3 meses (Puntos)	63	61	50	53	55	
Índice de expectativas de la demanda a 3 meses (Puntos)	64	63	58	60	63	
Índice de expectativas del sector a de 3 meses (Puntos)	64	60	52	55	57	
Índice de venta respecto al mes anterior (Puntos)	58	58	54	55	54	
Índice de órdenes de compra respecto al mes anterior (Puntos)	55	56	51	52	52	
Sector externo						
Importaciones totales (Var. %)	15,9	11,2	0,9	-2,1	-0,9	
Importaciones de bienes de capital (Var. %)	16,7	14,5	-0,7	-4,3	2,9	
Importaciones de bs de cons. duradero (Var. %)	17,4	28,9	2,2	1,9	4,9	
Importaciones de bs de cons. No duradero (Var. %)	11,2	18,0	13,4	21,2	10,6	
Exportaciones totales (Var. %)	19,3	-1,4	-7,8	-13,4	-11,9	
Exportaciones agropecuarias (Var. %)	18,1	7,6	7,8	6,8	1,2	
Exportaciones textiles (Var. %)	11,5	8,6	-12,2	-3,5	-4,5	
Sistema bancario						
Crédito Total al Sector Privado (Var. %)	13,8	16,9	13,3	13,2	13,8	
Créditos a Empresas (Var. %)	11,4	14,7	12,2	12,4	13,4	
Créditos Consumo (Var. %)	22,3	18,2	11,4	11,3	11,4	
Créditos Hipotecarios (Var. %)	20,8	26,0	20,8	19,9	19,5	

1/ Variaciones porcentuales anuales. Datos disponibles de Venta de Vehículos y Producción de electricidad desde el 2006. 2/ Información disponible de: Índice de la situación actual del negocio desde enero 2008, Índice de expectativas de la demanda a 3 meses desde octubre 2007, Índice de expectativas del sector a 3 meses desde junio 2002, Índice de venta respecto al mes anterior e Índice de órdenes de compra respecto al mes anterior desde enero 2004. 3/ Por ejemplo, para información existente al mes de octubre, se considera el promedio de julio, agosto y setiembre. 4/ El Consumo Interno de Cemento se calcula con la agregación de los despachos locales y el promedio móvil 12 meses de las importaciones de cemento (prox de ventas de la mayor empresa importadora, CEMEX), ambos indicadores medidos en toneladas métricas. Fuente: BCRP, SUNAT, Bloomberg, ASOCEM, COES, ARAPER.

Gráfico 5
Producción de Electricidad
(Var. % anual)

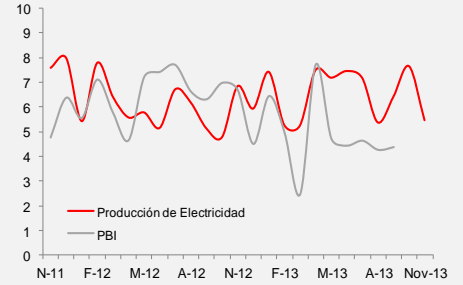
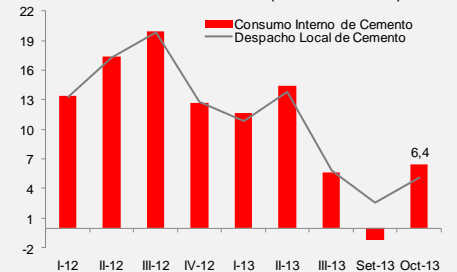


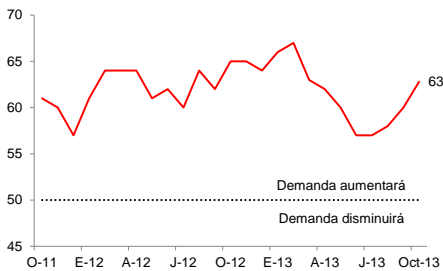
Gráfico 6
Consumo Interno de Cemento y despachos locales de cemento⁴ (Var. % anual)



Fuente: INEI, ASOCEM, COES.

Expectativas de la Economía

Gráfico 7
Expectativas de la Demanda a 3 meses
(Puntos)



Fuente: BCRP.

Gráfico 8
Expectativas de Contratación de Personal a 3 meses
(Puntos)

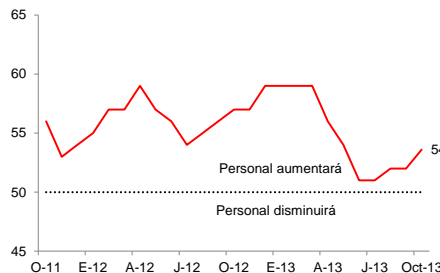
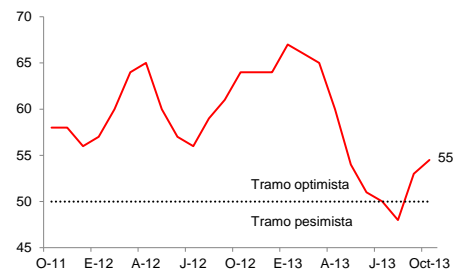


Gráfico 9
Producción de Electricidad⁷
(Var. % anual)



⁴ Aceleración neta de las expectativas de inversión privada se calcula como la diferencia entre el porcentaje de empresarios que planean acelerar sus proyectos de inversión en los próximos 6 meses menos los que planean reducirlos.

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 Central¹, recaudación por IGV interno (ajustado por cambios en tasa), entre otros² (ver tabla 3).

La metodología del Indicador Líder nos permite realizar proyecciones del índice líder 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 Mensual³

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 Trimestral³

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)⁴. 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.