



ASOCIACIÓN PERUANA DE ECONOMÍA

Brecha de la capacidad de utilización como medida
alternativa de la brecha producto: Un enfoque para
Perú basado en micro datos

Alex Contreras M.

Pablo Del Aguila R.

Fernando Alonso Regalado S.

F. Martín Martínez P.

Documento de Trabajo No. 94, Abril 2017

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden a el(los) autor(autores) y no de la Asociación Peruana de Economía. La asociación no tiene una posición política institucional.

Brecha de la capacidad de utilización como medida alternativa de la brecha producto: Un enfoque para Perú basado en micro datos^{*}

Alex Contreras M.^{**}

Pablo Del Aguila R.^{***}

Fernando Alonso Regalado S.^{****}

F. Martín Martínez P.^{*****}

Resumen

Proponemos una medida alternativa para la brecha producto de Perú basada en el uso de datos a nivel de firma de la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas elaborada por el Banco Central de Reserva del Perú. La evidencia internacional apoya el uso de la brecha de capacidad de utilización como una medida exacta de la brecha producto y de desempleo. Suiza y Turquía han reportado utilizar este indicador para medir la dinámica de inflación y las fluctuaciones del ciclo económico. Calculamos la tasa NAIRCU (*non-accelerating inflation rate of capacity utilisation*) por empresa, para luego agregar la NAIRCU y obtener un indicador líder del ciclo económico. Este indicador proporciona información 45 días antes que los indicadores más comunes basados en el PIB. Además, proporciona información relevante sobre la dinámica de inflación dos trimestres por adelantado, una característica clave para los propósitos de política monetaria. Por lo tanto, la medida propuesta es un indicador de alta frecuencia y robustez teórica que puede ser utilizada como una medida alternativa dada sus ventajas metodológicas: (i) es libre de revisión, (ii) puede obtenerse de manera oportuna, (iii) no supone el uso de *priors* estadísticos, y (iv) permite estimar una variable no observable directamente de datos micro.

Abstract

We propose an alternative measure for Peru's output gap based on the use of firm data from the Macroeconomic and Entrepreneurial Climate Expectations Monthly Survey conducted by the Central Reserve Bank of Peru. International evidence supports the use of capacity utilization gap as an accurate measure of product gap and unemployment gap. For instance, Switzerland and Turkey have reported using capacity utilization gap to measure inflation dynamics and business cycle fluctuations. We use firm data to estimate the non-accelerating inflation rate of capacity utilization (NAIRCU) for each firm, then we aggregate the NAIRCU to obtain a leading indicator of the business cycle. This indicator provides information 45 days earlier than the most common GDP-based indicators. Moreover, this indicator provides relevant information about inflation dynamics two quarters in advance, a key feature for monetary policy purposes. Thus, our proposed measure is a high-frequency indicator and theoretical robust that can be used as an alternative measure given its methodological advantages: (i) is revision-free, (ii) it can be obtained in a timely manner, (iii) it does not rely on statistical priors, and (iv) an unobservable variable can be estimated directly from the micro data.

^{*}Los autores agradecen los comentarios de los participantes del XXXIV Encuentro de Economistas del BCRP. Las opiniones vertidas en este documento son de estricta responsabilidad de los autores y no necesariamente representan la opinión del BCRP.

^{**}BCRP, UDEP, UPC y UNI, e-mail: alex.contreras@bcrp.gob.pe

^{***}BCRP y Universidad del Pacífico, e-mail: pablo.delaguila@bcrp.gob.pe

^{****}BCRP y Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, e-mail: fernandoalonso.regalado@bcrp.gob.pe

^{*****}BCRP y Universidad Nacional Mayor de San Marcos, e-mail: martin.martinez@bcrp.gob.pe

1. Introducción

La curva de Phillips es un concepto clave en política monetaria que describe básicamente la relación entre la desviación del producto o el desempleo de su tasa natural y la inflación. La importancia de la estimación de la tasa natural de desempleo o del producto potencial, usualmente a través de filtros estadísticos, radica no sólo en el poder predictivo para la inflación sino también en la adecuada implementación de política monetaria con perspectiva *forward-looking* pues contienen importante información sobre presiones inflacionarias futuras.

Orphanides y Williams (2005) ha evidenciado la importancia de estimaciones precisas de la tasa natural de desempleo. La combinación de política monetaria dirigida a la estabilización del desempleo y errores de estimación de la tasa natural contribuyeron en parte al pobre desempeño macroeconómico en Estados Unidos hacia finales de la década de los 70's.

El problema radica en que tanto la tasa natural de desempleo como el producto potencial son variables inobservables y su estimación suele estar ligado a métodos estadísticos con enfoques que imponen priors en la tendencia o el ciclo de las series no sustentados en la teoría. Asimismo, las estimaciones suelen estar sujetas a constantes revisiones, lo cual es particularmente problemático para el *policy maker* en tanto el último dato es el más relevante para las decisiones de política monetaria *forward-looking*.

No obstante, la brecha producto o la desviación del desempleo de su tasa natural pueden estimarse a partir de indicadores agregados de actividad económica. Stock y Watson (1999), por ejemplo, parte del uso convencional de la curva de Phillips para pronosticar inflación a doce meses y plantea que ésta puede ser mejorada al agregar otras medidas de actividad económica.

Utilizando datos de Estados Unidos para el periodo 1959 – 1997, halló que la capacidad predictiva de la curva de Phillips es mayor cuando se emplean indicadores tales como construcción de viviendas, capacidad de utilización o la tasa de crecimiento del sector manufactura. Estos indicadores generaron pronósticos más precisos que aquellos resultantes del uso de la tasa de desempleo. Resulta razonable pensar que todas estas variables tienen un nivel natural asociado y su desviación, por lo tanto, miden presiones inflacionarias y podrían ser utilizadas como proxy de la brecha producto.

En específico, y en línea con el objetivo de esta investigación, se presta particular atención al uso de la capacidad de utilización y la estimación de su tasa natural.

McElhattan (1985) define como NAIRCU (*non-accelerating inflation rate of capacity utilisation*) a la tasa de capacidad de utilización consistente con una tasa de inflación estable. Con datos anuales de Estados Unidos para el periodo 1959 – 1983, parte de una regresión con una variante en la especificación de la curva de Phillips, modelando la variación de la tasa de inflación en función a la capacidad de utilización; luego, calcula el valor de la capacidad de utilización cuando dicha variación es cero, tomando como datos los coeficientes estimados. El trabajo concluye que la tasa NAIRCU se mantiene relativamente estable para distintos intervalos de tiempo y provee mayor información para determinar los cambios en la inflación en comparación con la tasa de desempleo.

Siguiendo esta línea teórica, Köberl y Lein (2011) emplea datos trimestrales a nivel de firma para Suiza en el periodo 1985 – 2009 para estimar la NAIRCU y, de esta manera, hallar la brecha de capacidad de utilización que se incorporará a la curva de Phillips. Resalta que los datos utilizados provienen de la encuesta del *KOF Swiss Economic Institute* realizada a empresas del sector manufacturero. Asimismo, a diferencia de McElhattan (1985), los autores definen la tasa NAIRCU para una firma específica como la tasa de utilización reportada cuando no se ha ajustado precios y no se tiene previsto un ajuste en el siguiente periodo.

Köberl y Lein (2011) considera que su medida presenta cinco ventajas principales. En primer lugar, los datos se encuentran disponibles antes que la cifra oficial del PBI, siendo sumamente útil para la implementación de política. En segundo lugar, las estimaciones se obtienen de datos a nivel micro que toman explícitamente en cuenta la idea teórica de que la tasa NAIRCU debe ser consistente con un nivel de precios estable. En tercer lugar, la estimación emplea métodos sencillos que no requieren ajustes posteriores o *priors* para el suavizamiento del ciclo o la tendencia. En cuarto lugar, toma en cuenta la heterogeneidad a nivel de firmas. Y, finalmente, permite que exista variación en el tiempo en la medición.

El cálculo para la brecha de utilización llevado a cabo por Köberl y Lein (2011) resulta interesante, pues primero calcula la NAIRCU a nivel micro como la tasa de utilización para aquellas empresas que no han realizado ajustes de precio, no espera realizarlos y no enfrenta una brecha de inversión. Luego, estima una NAIRCU agregada ponderando las tasas individuales en base al número de empleados como

una medida del tamaño de las firmas. El cálculo de la tasa de capacidad de utilización actual, también se agrega ponderando utilizando la misma lógica. El resultado es la brecha calculada como la diferencia entre el nivel actual y la tasa NIRCU.

La incorporación de esta brecha en la especificación de la curva de Phillips obtiene mejores resultados que otras variables como costos laborales unitarios o la brecha de producto. Asimismo, los son robustos a la elección de la metodología de estimación, la forma de medición de las expectativas de inflación y que se mantienen tanto para especificaciones en niveles como en primeras diferencias de la curva de Phillips.

En un trabajo similar, Sahinöz y Atabek (2016) adapta la estimación de la NIRCU a la economía turca. Los autores emplean información trimestral en el periodo 2007 – 2014 a nivel de firma obtenida a través de la *Business Tendency Survey* realizada por el Banco Central de Turquía a las empresas del sector manufactura. A diferencia del caso de Köberly y Lein (2011), estos autores ponderan las tasas NIRCU individuales, además del número de trabajadores, también por los valores de producción del subsector en el que se encuentra la empresa.

De manera análoga encuentra evidencia a favor que la brecha de capacidad de utilización tiene un efecto significativo sobre la inflación, lo cual permite evaluar el ciclo económico y las presiones inflacionarias. De acuerdo a los autores, este método no requiere de la eliminación estadística de la tendencia, los cuales suelen generar problemas de “fin de muestra” al momento de estimarse, puesto que la brecha es calculada directamente con información muestral a nivel de firmas. Además, la brecha de capacidad de utilización provee información sobre la dirección de la economía con un trimestre de adelanto en comparación con otras medidas alternativas de la brecha.

El enfoque mostrado fue adaptado para Perú empleando datos a nivel de firma de la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas (EEM) llevada a cabo por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), se construyó la estimación mensual de la brecha de capacidad de utilización. A diferencia de la mayoría de ‘Business Tendency Surveys’ realizadas con frecuencia trimestral en otros países, la EEM es realizada mensualmente a cerca de 400 de las principales empresas no financieras del país. No obstante, las preguntas referentes a la capacidad de utilización a nivel de firma sólo están disponible a partir de julio de 2013.

2. Metodología

La construcción de la brecha de capacidad de utilización utiliza un enfoque ‘bottom-up’ en tanto identifica en primera instancia la tasa de capacidad de utilización de cada empresa condicionado en base al ajuste de precios de sus productos y la brecha de inversión.

Se asume que la tasa NIRCU es consistente con un nivel de precios estable en tanto la empresa, tomando en cuenta órdenes de compra y la demanda esperada, opera a un nivel de producción compatible con no realizar variación alguna en el nivel de precios de sus productos en los próximos tres meses:

$$NIRCU_{it}(Utilización_{it}/\Delta Precios_{it} = 0, E_t(\Delta Precios_{i,t+1}) = 0, Brecha Inversión = 0)$$

Además al condicionar si la empresa planea realizar inversión alguna durante los próximos tres meses ayuda a filtrar aquellas empresas que operan a un nivel alto (bajo) de utilización debido a la necesidad de un aumento (disminución) del nivel de stock de capital y, por lo tanto, mantienen una brecha de inversión distinta a cero y la presión inflacionaria responde a otros motivos.

Cuadro 1: Preguntas de la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas empleadas en la construcción de la tasa NIRCU

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es el nivel actual de utilización de su capacidad instalada?	_____ %
Indique su previsión para los próximos tres meses: Respecto al nivel de la inversión de su empresa	Mayor, Igual, Menor, No aplica.
En los próximos 3 meses espera que: El precio del bien o servicio final sea:	Mayor, Igual, Menor, No aplica.

De esta manera, una vez identificado el nivel de capacidad actual y la NIRCU a nivel de firmas, el proceso de agregación, a diferencia de Köberl y Lein (2011) que utiliza el número de trabajadores de cada empresa, la ponderación empleada es la posición que ocupa cada empresa de acuerdo al ranking “Perú: The Top 10000 Companies” elaborado a partir de las ventas totales registradas que resulta ser una buena aproximación del tamaño de la firma en la economía:

$$CU_t = \sum_i \frac{Posición\ Top\ 10\ mil_i * Utilización_{it}}{MaxweightCU_t}$$

donde:

$$MaxweightCU_t = \sum_i Posición\ Top\ 10\ mil_i$$

$$NIRCU_t = \sum_i \frac{Top\ 10\ 000\ Position_i * NIRCU_{it}}{MaxweightNIRCU_t}$$

donde:

$$MaxweightNIRCU_t = \sum_i Posición\ Top\ 10\ mil_i * NR_{it}$$

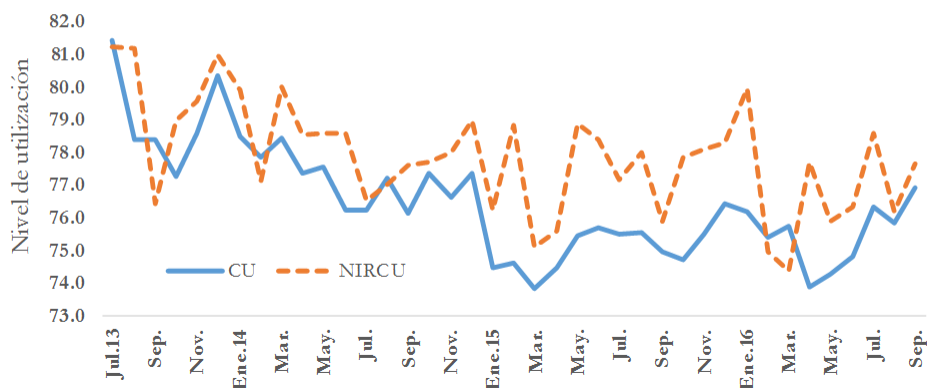
Tras la agregación, para cada periodo es sencillo obtener la brecha de capacidad de utilización con la diferencia entre el nivel actual y la tasa de largo plazo:

$$GapCU_i = CU_t - NIRCU_t$$

3. Resultados

Una vez realizadas las estimaciones, el Gráfico 1 muestra la tasa de capacidad de utilización y la tasa NIRCU estimada para el periodo 2013:M7 – 2016:M9. De acuerdo a los resultados, la tasa NIRCU estuvo en la mayoría meses (9 de 39 meses) por encima de la tasa de capacidad de utilización. Por lo cual, el nivel de actividad económica de Perú se mantuvo por debajo de su potencial casi todo el periodo de análisis, manteniendo una brecha promedio de 1,8 por ciento respecto a su tendencia de largo plazo.

Figura 1:
Capacidad de utilización y NIRCU
(porcentaje)

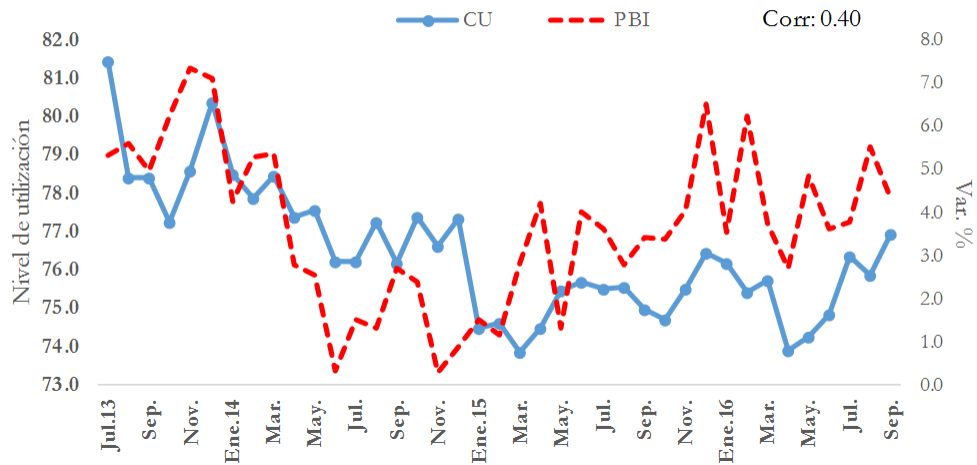


Cuadro 2: Estadísticos descriptivos - Tasa de Capacidad de Utilización

Pregunta	CU	NIRCU
Promedio	76.5	77.9
Mediana	76.2	78.0
Máximo	81.4	81.2
Mínimo	73.8	74.4
Desv. Est.	1.7	1.7

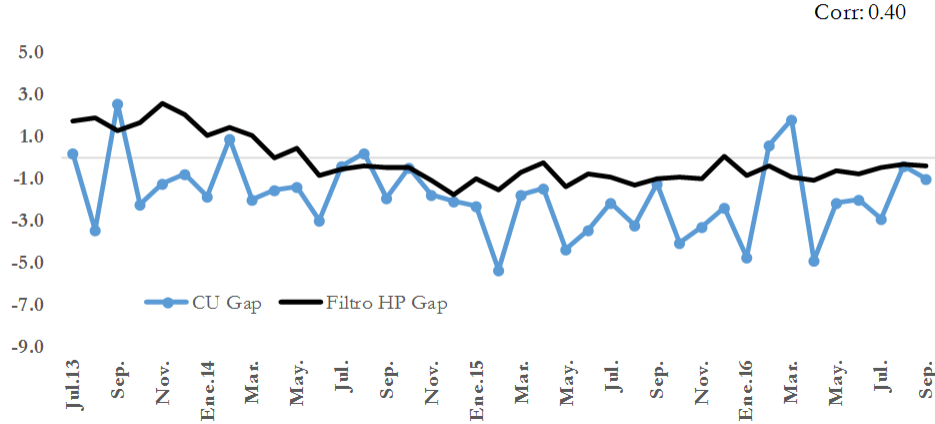
Por su parte, la capacidad de utilización asociada al nivel de actividad muestra una correlación de 40 por ciento con la variación del PBI.

Figura 2:
Capacidad de utilización y PBI



Asimismo, podemos comparar la brecha de capacidad de utilización con medidas alternativas como la brecha producto obtenida a través del filtro de Hodrick-Prescott. La tabla 3 muestra que la brecha estimada como porcentaje de la tendencia de largo plazo exhibe mayor variabilidad que la estimación calculada con el filtro estadístico, además, para ambos métodos la brecha fue negativa en la mayoría del periodo de análisis (Gráfico 3).

Figura 3:
CU Gap y Filtro Hodrick-Prescott Gap
 (como porcentaje de la tendencia de largo plazo)



Cuadro 3: Estadísticos descriptivos - Medidas de brecha producto

Pregunta	CU Gap	HP gap
Promedio	-1.80	-0.16
Mediana	-1.89	-0.44
Máximo	2.57	2.87
Mínimo	-5.33	-1.94
Desv. Est.	1.76	1.15

La tabla 4 muestra los coeficientes de correlación entre ambas medidas para distintos rezagos. Si bien el cálculo a través de HP muestra una correlación más alta para los adelantos de la brecha de capacidad de utilización, los rezagos también muestra cierto grado de correlación, lo cual indicaría que el CU Gap podría adelantar con varios meses de anticipación información sobre la dirección de la economía que otras medidas alternativas.

Cuadro 4: Coeficientes de correlación dinámica entre CU Gap y el Filtro HP Gap

HP Gap	CU Gap						
	Lag						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
	0.33	0.24	0.23	0.40	0.25	0.39	0.39

Finalmente, la relevancia de la brecha de capacidad de utilización para explicar la inflación es observable a través de la estimación de una curva de Phillips. De esta manera, empleamos una especificación similar a Köberl y Lein (2011):

$$\pi_t = \alpha + \beta\pi_{t-1} + \gamma\pi_t^e + \sum_{i=0} \delta_i \Delta ex_{t-i} + \sum_{j=0} \theta_j Gap_{t-6} + \varepsilon_t$$

Donde π_t es la variación 12 meses del índice de precios del consumidor, π_t^e representa la inflación de los principales socios de Perú, ex es la variación del tipo de cambio nominal sol-dólar y Gap es la medida de la brecha producto.

La tabla 5 reporta los resultados utilizando ambas medidas de brecha producto. Para ambos casos, el efecto sobre la inflación es significativo. Para la brecha calculada a través del filtro HP, el primer rezago es significativo, en tanto para CU Gap, el sexto rezago. Lo más resaltante es el R cuadrado

ajustado cuando la medida de brecha producto es la capacidad de utilización propuesta pues supera al modelo que incluye al HP Gap. A pesar que el coeficiente es significativo solamente al 10 por ciento, teniendo en cuenta el acotado periodo analizado, el resultado es importante, pues la brecha producto propuesta contiene información relevante para el análisis de inflación con dos trimestres de anticipación.

Cuadro 5: Correlación dinámica entre CU Gap y el Filtro HP Gap

	HP Gap	CU Gap
α	-0.27	0.18
π_{t-1}	0.50**	0.51**
π_t^e	0.68**	0.47**
	0.08**	0.06**
Δex_t		
Gap_{t-1}	-0.13**	-
Gap_{t-6}	-	-0.05*
R^2	0.86	0.90
$R^2 Adj.$	0.84	0.88

*Significativo al 10 %.

**Significativo al 5 %.

4. Conclusiones

La brecha de capacidad de utilización propuesta como alternativa a las medidas de brecha producto presenta una ventaja metodológica y consistente con la teoría. La metodología propuesta no requiere revisiones, el uso de priors para la eliminación estadística de la tendencia. Además, el enfoque ‘bottom-up’ en la construcción del indicador, permite obtener información directamente de data micro, utilizando la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas como recurso importante.

Sumado ello, no sólo las estimaciones mensuales de capacidad de utilización provee información anticipada con 45 días sobre el PBI sino también es una alternativa de alta frecuencia a la medida de brecha producto con 2 trimestres de ventaja comparado al cálculo a través del filtros estadísticos como el de Hodrick-Prescott. Esto resulta especialmente importante para propósito de política monetaria.

Referencias

- [?ahinöz and Atabek(2016)] Sayg?n ?ahinöz and Asl?han Atabek. An alternative micro-based output gap measure for Turkey: The capacity utilisation gap. *Economics Letters*, 143(C):44–47, 2016. doi: 10.1016/j.econlet.2016.03. URL <https://ideas.repec.org/a/eee/ecolet/v143y2016icp44-47.html>.
- [Köberl and Lein(2011)] Eva M. Köberl and Sarah M. Lein. The NIRCU and the Phillips curve: an approach based on micro data. *Canadian Journal of Economics*, 44(2):673–694, May 2011. URL <https://ideas.repec.org/a/cje/issued/v44y2011i2p673-694.html>.
- [McElhattan(1985)] Rose McElhattan. Inflation, supply shocks and the stable-inflation rate of capacity utilization. *Economic Review*, (Win):45–63, 1985. URL <https://ideas.repec.org/a/fip/fedfer/y1985iwinp45-63.html>.
- [Orphanides and Williams(2004)] Athanasios Orphanides and John C. Williams. The decline of activist stabilization policy: natural rate misperceptions, learning, and expectations. Working Paper Series 0337, European Central Bank, April 2004. URL <https://ideas.repec.org/p/ecb/ecbwps/20040337.html>.
- [Stock and Watson(1999)] James H. Stock and Mark W. Watson. Forecasting inflation. *Journal of Monetary Economics*, 44(2):293–335, October 1999. URL <https://ideas.repec.org/a/eee/moneco/v44y1999i2p293-335.html>.

Anexo 1: Encuesta de Expectativas Macroeconómicas

The Survey of Macroeconomic Expectations of the BCRP in Table 6 collects information from entrepreneurs, bankers and analysts, with respect to their perception on the future behaviour of the main macroeconomic variables such as inflation, GDP growth, exchange rates and interest rates, and also seeks information on the principal drivers of the production cycle and the business environment.

The expectations of the behaviour of the main macroeconomic variables, resulting from the survey, are among the main indicators analysed and used by the central bank for the design and implementation of its monetary policy.

The survey of Macroeconomic Expectations implemented by the Central Reserve Bank of Peru (BCRP by its initials in Spanish) since July 1999, initially had the purpose of collecting information on the forecasts of inflation, exchange rate and GDP growth, from the financial entities. Since September 2001 the sample was extended to include firms from the different sectors of the economy; and since April 2002, the survey amplified the questionnaire to include aspects of the business confidence. The Survey allows us two groups of indicators: Diffusion indexes and Indicators of Macroeconomic Expectations.

Diffusion index: Survey based index applied to non-financial firms. The Questionnaire follows the methodology formulated by the OECD in its Business Tendency Surveys: A Handbook, where, the diffusion index is computed as the percentage respondents who expect a better situation (above normal) minus the percentage of respondents who expect worse scenario (below normal) plus one (which represents normal), the resulting number is multiplied by 50, such that the diffusion index will tell us, if greater than 50, that more survey respondents expect a better situation than normal. If below 50, the diffusion index tells us that more survey respondents expect a worst situation than normal.

Expectation of Macroeconomic Variables: Macroeconomic expectations (inflation, rate of growth of GDP and exchange rate) are computed based on the median of the answers provided by financial system entities, economic analysts and non-financial firms to the survey on their projections for the macroeconomic variables. In the case of expectations for the short term interbank interest rates, the information used corresponds to the median of the information provided by the financial system entities and economic analysts. Using the median as the indicator of the expectations allows us to separate the extreme values bias.

The sample framework: The survey uses two formats, according to the characteristics of the respondents. One format is for non-financial firms, the other for financial entities and economic analysts. For the sample of non-financial firms the population objective are the Peru's top 10 000 firms from all the economic activity sectors. For the financial entities and economic analysts, the population are the main banks and other financial entities, consulting firms, the main economic research departments, and universities.

In theory, with a confidence interval of 95 percent, 5 percent of marginal error, the minimum sample size representative of the population would be 368 firms. The actual sample size for the Macroeconomic Expectations Survey in Peru is 400 non-financial firms, 26 economic analysts and 26 financial entities. The non-financial firms are grouped in different sectors of the economy: Agriculture and fishing; mining and oil; manufacturing; electricity, water and gas; construction; transportation and communications; commerce; and services.

The frequency of the survey is monthly, and its implementation begins in the second week of every month. In addition to the monthly survey, the central bank implements two surveys of quarterly frequency: On special survey applied to the construction sector and another survey implemented in the regions of the country.

The economic indicators obtained from the Survey of Macroeconomic Expectations, in particular those corresponding to the diffusion index, are published in the Studies Notes (Notas de Estudios) on a monthly basis in the web page of the Central Bank, according to a schedule published in the Weekly Notes (Nota Semanal). The indicators of the Expectations of Macroeconomic Variables obtained from the survey are published in the Informative Summaries (Resumen Informativo) together with the data of the actual inflation corresponding to the previous month, during the first week of every month.

Anexo 2: Encuesta de Expectativas Macroeconómicas

Resultados de la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas

	Diciembre 2016	Enero 2017		Febrero 2017		Correlación con PBI *
SITUACIÓN ACTUAL						
SITUACIÓN ACTUAL DEL NEGOCIO	59,6	61,2	↑	> 59,9 ↓	>	0,55
NIVEL DE VENTAS	55,8	53,4	↓	> 52,5 ↓	>	0,57
ÓRDENES DE COMPRA RESPECTO AL MES ANTERIOR	53,7	49,1	↓	< 49,8 ↑	<	0,59
NIVEL DE PRODUCCIÓN	52,5	51,1	↓	> 52,8 ↑	>	0,50
NIVEL DE DEMANDA CON RESPECTO A LO ESPERADO	44,8	47,9	↑	< 46,6 ↓	<	0,69
INVENTARIOS RESPECTO AL MES ANTERIOR	53,1	50,3	↓	> 48,1 ↓	<	0,30
NIVEL DE EMPLEO	51,3	50,6	↓	> 49,0 ↓	<	0,69
EXPECTATIVA						
EXPECTATIVA DE DEMANDA DE SUS PRODUCTOS A 3 MESES	58,3	61,2	↑	> 61,2 —	>	0,73
EXPECTATIVA DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL A 3 MESES	51,7	49,7	↓	< 52,3 ↑	>	0,71
EXPECTATIVA DE LA SITUACIÓN DE SU EMPRESA A 3 MESES	61,3	61,0	↓	> 62,5 ↑	>	0,63
EXPECTATIVA DEL SECTOR A 3 MESES	57,1	56,9	↓	> 56,7 ↓	>	0,72
EXPECTATIVA DE LA ECONOMÍA A 3 MESES	57,3	56,7	↓	> 54,6 ↓	>	0,69
EXPECTATIVA DEL SECTOR A 12 MESES	68,6	67,8	↓	> 67,6 ↓	>	0,46
EXPECTATIVA DE LA ECONOMÍA A 12 MESES	70,1	68,0	↓	> 66,0 ↓	>	0,53
PRECIOS						
EXPECTATIVA DEL PRECIO PROMEDIO DE INSUMOS A 3 MESES	56,5	53,6	↓	> 54,6 ↑	>	0,64
EXPECTATIVA DEL PRECIO PROMEDIO DE VENTA A 3 MESES	59,0	57,3	↓	> 56,8 ↓	>	0,65

> : mayor a 50

< : menor a 50

*Correlaciones halladas a partir de diciembre de 2007 hasta diciembre de 2016. Para los indicadores de situación actual y finanzas se muestra la correlación contemporánea, y para el resto de expectativas se presenta la correlación con el PBI adelantado tres períodos.