

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA

Escuela Académico Profesional de Economía

Tesis

**Indicador trimestral de actividad económica para
ciudades intermedias Latinoamericanas.
Caso: Huancayo (Perú)**

Gustavo Loayza Acosta
Margarita Calle Arancibia

Miguel Campos Arias
Naisha Bernardo Reyes

Para optar el Título Profesional de
Economista

Huancayo, 2019

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .



Indicador Trimestral de Actividad Económica para Ciudades Intermedias Latinoamericanas. Caso: Huancayo (Perú)

Quarterly Indicator of Economic Activity to intermediates citys. Case: Huancayo

LOAYZA-Acosta, Gustavo [1](#); CALLE-Arancibia, Margarita [2](#); CAMPOS-Arias, Miguel [3](#) y BERNARDO-Reyes, Naisha [4](#)

Recibido: 14/02/2019 • Aprobado: 15/06/2019 • Publicado 01/07/2019

Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Discusión](#)
- [5. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

En el Perú, la disponibilidad de información sobre indicadores macroeconómicos es a nivel agregado nacional, la información a nivel subnacional es escasa y muchas veces rezagada. Este trabajo presenta un modelo econométrico que permitirá calcular la actividad económica a nivel subnacional, el indicador resultante está construido bajo el principio de representatividad y en términos reales, adicionalmente, los indicadores no primarios se obtendrán mediante índices de difusión, metodología establecida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Palabras clave: Indicador trimestral, sectores económicos, valor agregado bruto

ABSTRACT:

In Peru, the availability of information on macroeconomic indicators is at the national aggregate level, information at the subnational level is scarce and often lags behind. This paper presents an econometric model that will allow to calculate economic activity at the subnational level, the resulting indicator is constructed under the principle of representativeness and in real terms, additionally, the non-primary indicators will be obtained through dissemination indexes, a methodology established by the Organization for Cooperation and Economic Development (OECD)

Keywords: Quarterly indicator, economic sectors, gross value added

1. Introducción

Durante los últimos quinquenios, en el Perú, la disponibilidad y calidad de información sobre el comportamiento de la actividad económica ha mejorado progresivamente, más ello a nivel Sub Nacional no ha cambiado. La información disponible es a nivel nacional (a nivel país o

región). Sin embargo, dada la heterogeneidad geoeconómica y sociocultural que caracteriza al Perú, contar con información a nivel Sub Nacional (provincial o distrital) es determinante para el crecimiento y desarrollo económico a dicho nivel.

El Perú cuenta con varias ciudades intermedias, por ejemplo: Piura, Arequipa, Iquitos, Cuzco y Huancayo. Dichas ciudades pertenecen territorialmente a Regiones, por lo que la información económica existente es a dicho nivel. Esto genera desconocimiento de la dinámica económica de esas ciudades intermedias, las cuales tienen un comportamiento diferente al comportamiento regional.

Para este estudio se ha seleccionado la ciudad de Huancayo, que de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2017), es considerada una Ciudad Emergente y Sostenible al igual que otras 50 ciudades identificadas en el ámbito de cobertura del BID. Asimismo, destaca que Huancayo es una ciudad intermedia y clave para el desarrollo del Perú, ya que es la ciudad con mayor población y el centro de principales actividades económicas de la Región e incluso de la sierra central del Perú. La ciudad de Huancayo, se constituye en la principal a nivel de la Sierra Central del Perú y que concentra la mayor actividad productiva del Valle del Mantaro (conformada en su extensión geográfica por el grueso geoeconómico de las provincias de Huancayo, Chupaca, Concepción y Jauja).

La revisión de antecedentes de la literatura económica y metodológica sugiere la construcción de un indicador agregado y compuesto, de similar forma a lo realizado, a partir de julio 2017 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI con la publicación del “Indicador de Actividad Productiva Departamental” de periodicidad trimestral (lo más cercano a un PBI Departamental Trimestral). Sobre esta base, el presente trabajo tiene por objetivo la construcción de un Indicador Trimestral de Actividad Económica para la ciudad de Huancayo (ITAE Huancayo). Este indicador permitirá corregir la ausencia de Información Sub Nacional, el rezago de la información existente y la ausencia de información que considere las diferencias geoeconómicas.

1.1. Revisión de literatura

Escobal y Torres (2000), señalan claramente que, *“Tanto el gobierno como las empresas necesitan tener un conocimiento adecuado de las futuras fluctuaciones de la actividad económica. El primero, para adoptar políticas económicas anticíclicas que permitan evitar, en la medida de lo posible, trayectorias indeseables de los indicadores macroeconómicos. Las segundas, para anticiparse a los movimientos del mercado y modificar a tiempo sus estrategias”* p.1.

Como lo señalan Auerbach, A. (1981), Barrera Ch. (2009), Bravo H. & Franjen F. (2002) y Carrasco M. S. (2009), conocer el comportamiento de la actividad económica en un determinado momento ha sido de interés general de los investigadores, empresas y de los que toman decisiones de política económica, dada la presencia de periodos de crecimiento y recesión que se experimenta a través del tiempo, los que se explican por variadas razones (coyunturales, estacionarias o estructurales), además de manifestarse en diferentes periodos de duración. Estos periodos se pueden representar claramente con los ciclos económicos.

En la literatura económica, el propósito de los indicadores es brindar información confiable y oportuna para un correcto seguimiento y anticipación del desempeño de la actividad económica (país o región), a cuya variabilidad o fluctuación se le denomina comúnmente el ciclo de la actividad económica, el mismo que fue abordado en el trabajo seminal de Burns y Mitchell (1946). *“Los ciclos económicos son un tipo de fluctuación en que se encuentra la actividad económica en el conjunto de naciones que organizan su trabajo principalmente en las empresas: un ciclo consta de expansiones que ocurren en el mismo tiempo en muchas actividades económicas, seguida de recesiones del mismo modo generales, contracciones y avivamientos que fusionan en la fase de expansión del ciclo siguiente; esta secuencia de cambios es recurrente pero no periódica; la duración de los ciclos económicos varían de más de un año a diez o doce años; no son divisibles en ciclos cortos de carácter similar con amplitudes aproximar sus propios”* p.1.

Por su parte, Castillo, Montoro y Tuesta (2006), señalan que, "Los ciclos económicos se definen como fluctuaciones recurrentes de la actividad económica alrededor de su tendencia de largo plazo" p.6.

Dentro de las fases que componen un ciclo económico se encuentran los de recesión o contracción y el de crecimiento o recuperación, que implican, en el primer caso, una reducción o caída de la actividad económica (PBI o VAB agregado) y es la fase comprendida entre la cima del ciclo y un fondo del ciclo; mientras que, en el segundo caso, corresponde a la parte del ciclo entre el fondo y la cima (Kapsoli y Aguilar, 2002).

Los indicadores adelantados o indicadores líderes, lo que buscan es anticipar el comportamiento de la actividad económica. Estos aparecieron en 1930, con el estudio comparativo del ciclo de las economías de primer mundo (Alemania, Estados Unidos, Francia e Inglaterra), que encarga el NBER (National Bureau of Economic Research). Le sigue el trabajo de Burns & Mitchell (1946) quienes construyeron una primera propuesta de este tipo de indicadores, para con ello explicar el ciclo de la actividad económica de los Estados Unidos. Estos autores identificaron el auge y la depresión como un ciclo.

Al respecto, Kapsoli y Bencich (2002) señalan que las variables económicas que explican o pueden explicar un ciclo económico, pueden identificarse a partir de la concordancia temporal de los puntos de giro con respecto al ciclo del PBI, siendo de tres tipos:

- Retardadas, aquellas cuyos puntos de giro ocurren después de los del nivel de actividad;
- Coincidentes, cuando los puntos de giro ocurren juntamente con los del PBI, y
- Adelantadas, cuando el ciclo de la variable gira antes que el de la producción.

De ser el objetivo la obtención de indicadores adelantados, la metodología asociada específica no es, estrictamente, una técnica para predecir con exactitud los valores del PBI, ya que lo que esencialmente se busca es anticipar los puntos de giro del nivel de actividad. Es decir, conocer con anticipación el inicio de una recesión (o recuperación) permitiría a los hacedores de política y tomadores de decisiones en general adoptar las medidas contra cíclicas o estrategias de negocios e inversión adecuadas.

Dado que el ciclo económico revela los movimientos conjuntos y/o continuos de las diferentes actividades económicas agregadas (país o región), la mejor forma de medirlo es a partir de los movimientos conjuntos de las diferentes series de tiempo agregadas, toda vez que las series individuales sólo miden conceptos específicos, y no toman en cuenta los diversos y variados estados de la economía. Así mismo, el comportamiento de las series individuales puede, y de seguro, variar, dependiendo de los diversos factores que las afecten (desde los que responden a la coyuntura, hasta los estacionales o climatológicos como el fenómeno de "El Niño"), haciendo que algunos sean más útiles bajo ciertas condiciones y otros lo sean bajo otras. Esto, aunado al riesgo de tener errores en la medición de las diferentes series y al riesgo de que las señales sean influenciadas por cambios particulares (es decir, no generadas por fluctuaciones cíclicas), hace que las variables individuales por sí solas no sean buenos indicadores.

De esta forma, para aumentar las probabilidades de replicar con un indicador el mejor desempeño de una economía, donde la información no es completa para todas sus actividades productivas, y con ello evitar o excluir las señales incorrectas, se recomienda combinar los diferentes indicadores en un índice agregado y compuesto, el cual puede ser más estable que cualquiera de sus componentes, permitiendo así monitorear de una manera más adecuada y con menos distorsiones los cambios que pudiera experimentar la economía en su conjunto (nacional y/o regional).

2. Metodología

El método a utilizar en esta investigación tiene las siguientes consideraciones:

El INEI no calcula el PBI o VBP por ciudades.

No se puede calcular un indicador adelantado o líder para la ciudad de Huancayo, sin previamente tener un indicador con quien poder comparar (puntos de giro).

Dado que no se cuenta con un VAB anual para Huancayo, no se puede seguir la metodología

empleada por el IPE (combinar series buscando el menor error de estimación respecto al VAB anual).

La revisión bibliográfica y de la información que se dispone sugiere seguir una metodología similar a la empleada por el INEI. Es decir, construir índices o indicadores por actividades económicas, directos o indirectos, para luego agregarlos ponderadamente en un solo indicador, utilizando como factores de ponderación los pesos en la estructura porcentual del año base. El inconveniente sería entonces, establecer los pesos respectivos, en un año base.

Frente a ello y tal como se señaló en el objetivo, se construye el indicador trimestral para la Provincia de Huancayo (ITAE Huancayo), a partir de indicadores diversos de sectores económicos representativos del Valle del Mantaro. Por lo tanto, los pesos a utilizar serán los que se calculen o estimen para el VAB del Valle del Mantaro en un año base (2007).

La decisión de emplear las ponderaciones a partir de estimar previamente el VAB para el Valle del Mantaro en el año 2007 (año base) se justifica en una mayor facilidad [5] y se sustenta en un aspecto geoeconómico, toda vez que si analizamos al departamento de Junín notaremos que su actividad económica se desarrolla en cuatro zonas bien definidas:

El Valle del Mantaro, conformada por el grueso geoeconómico de las provincias de Huancayo, Concepción, Chupaca y Jauja, concentra poco más de la mitad de la población del departamento. Basa su economía en las actividades de comercio, servicios, agropecuaria, construcción y manufactura, como las principales.

La provincia de Yauli, por acoger la casi totalidad de actividad minera del departamento, la misma que con la puesta en marcha del proyecto cuprífero Toromocho, a cargo de la empresa Chinalco Perú, adquirió mayor importancia a partir del VAB o PBI de 2014. Le sigue la producción de energía eléctrica y las actividades de comercio y servicios. Hasta antes de la crisis financiera internacional (2009), en esta provincia se encontraba también la principal actividad manufacturera de Junín (fundición y refinación de metales a cargo de la entonces empresa Doe Run Perú).

Las provincias de Tarma, Chanchamayo y Satipo, conformando estas dos últimas gran parte de la Selva Central del país. Este espacio geoeconómico, alberga, además de comercio y servicios, a la actividad agropecuaria como la principal, registrándose entre las provincias de Chanchamayo y Satipo, al término de 2016, la mayor producción de naranja de jugo, piña y jengibre (kion) del país, la segunda en cacao y tangelo, y la tercera en mandarina y café (habiendo sido la primera hasta el 2013, con poco menos de 100 mil hectáreas de cafeto en producción). Le sigue la producción de energía eléctrica y en la provincia de Tarma actualmente se ubica la principal actividad manufacturera de Junín, con la producción de cemento por la empresa UNACEM - Planta Condorcocha (antes Cemento Andino).

En la provincia restante, la de Junín, se registran como actividades principales, el comercio, servicios, agropecuaria y la generación de energía eléctrica.

2.1. ITAE Huancayo

Calculados los pesos por actividades económicas del Valle del Mantaro en el 2007, el indicador ponderado (ITAE Huancayo) se construye como:

$$ITAE\ Huancayo = w1 * (ITAE\ Primario) + w2 * (ITAE\ No\ Primario) \quad (1)$$

Donde, $w1$ y $w2$ son las ponderaciones (estimadas) para el sector primario y no primario, respectivamente.

2.2. ITAE Primario

Representa las actividades primarias: agropecuaria, minería y pesca; las que se desarrollan en el Valle del Mantaro.

$$ITAE \text{ Primario} = \sum_{i=1}^3 w_{1i} * P^i \quad (2)$$

Donde:

w_{1i} = Peso de los sectores, *agropecuaria, minería y pesca*, en el VAB del Valle del Mantaro de 2007

$$(w1 = \sum_{i=1}^3 w_{1i})$$

P^1 = Indicador trimestral del sector agropecuario.

P^2 = Indicador trimestral del sector minero.

P^3 = Indicador trimestral del sector pesca.

Los indicadores primarios, dada la información con la que se cuenta, se calculan bajo el principio de representatividad, antes de completitud, de manera trimestral y en términos reales.

2.3. ITAE No Primario

Representan las actividades restantes: manufactura, electricidad y agua, construcción, comercio y servicios; las que se desarrollan en el Valle del Mantaro.

$$ITAE \text{ No Primario} = \sum_{j=1}^9 w_{2j} * NP^j \quad (3)$$

Donde:

w_{2j} = Peso de los sectores, *manufactura, electricidad y agua, construcción, comercio, transporte, alojamiento y restaurantes, telecomunicaciones, administración pública y otros servicios*,

en el VAB del Valle del Mantaro de 2007 ($w2 = \sum_{j=1}^9 w_{2j}$)

NP^1 = Indicador trimestral de la actividad manufacturera.

NP^2 = Indicador trimestral de sector electricidad y agua.

NP^3 = Indicador trimestral del sector construcción.

NP^4 = Indicador trimestral del sector comercio.

NP^5 = Indicador trimestral del sector transporte.

NP^6 = Indicador trimestral del sector alojamiento y restaurantes.

NP^7 = Indicador trimestral del sector telecomunicaciones.

NP^8 = Indicador trimestral de la administración pública.

NP^9 = Indicador trimestral de otros servicios.

El indicador no primario trata de captar la mayor información de los sectores que lo conforman, a partir de indicadores directos e indirectos, que se completan con encuestas propias para los sectores de manufactura, comercio y servicios.

2.4. Indicadores y Fuentes de Información

Los datos y fuentes de información fueron seleccionados con criterios de primera fuente, confiabilidad, disponibilidad y representatividad.

Con excepción de Lima Metropolitana, a nivel nacional, la información de los sectores manufactura, comercio y servicios, de periodicidad mensual o trimestral, es nula, poca o limitada. A nivel de provincias, distritos o principales ciudades es más aún, por lo que se optó por cubrir esta deficiencia mediante el empleo de indicadores indirectos del sector en análisis y mediante la aplicación de encuestas directas a empresas representativas de la ciudad de Huancayo [5].

Según actividad productiva, los indicadores y fuentes de información son:

2.4.1. Agropecuaria

Indicador de producción agrícola de principales productos seleccionados, según su importancia, volumen y precio (VBP):

- Orientados al consumo humano: ajo, alcachofa, arveja grano verde y seco, calabaza, cebada grano, cebolla, frijol grano seco, haba grano seco y verde, maíz amiláceo y choclo, mashua, oca, olluco, papa, quinua, trigo y zanahoria.
- Orientados al consumo animal: alfalfa, avena forrajera, cebada forrajera, dactilys, pasto elefante, rye grass y trébol.

En relación con la parte pecuaria, el indicador hace referencia a la producción de carne de vacuno y leche (primordiales en el valle). La información es generada y proporcionada de manera mensual por la Dirección Regional de Agricultura Junín, a nivel de distritos y provincias. El indicador de actividad agropecuaria se calcula al agregar precios por cantidades, empleándose precios constantes de 2007 (VBP).

2.4.2. Minería

Se utiliza la producción mensual de la minería metálica, identificándose la oferta de concentrados de zinc (en las provincias de Concepción y Jauja), plomo (Jauja), plata (Huancayo y Concepción) y oro (Huancayo). La información es recogida por el Ministerio de Energía y Minas, reportándose a nivel de concentrados por distritos donde se ubica el yacimiento minero. No se considerará a la minería no metálica (mármol, travertino, arena, entre otros), a causa de su no disponibilidad mensual o trimestral. El indicador se calcula al agregar precios de 2007 por cantidades (VBP).

2.4.3. Pesca

Se emplea como indicador a la producción mensual de truchas en el Centro Piscícola, "El Ingenio", que se ubica en el distrito de Ingenio, provincia de Huancayo, y lo reporta al INEI Junín, la Dirección Regional de Producción Junín. Al tratarse de una serie uniforme, las variaciones trimestrales de producción son las que se utilizan como indicador del sector.

2.4.4. Manufactura

Se cuenta para este sector con:

Índice de producción mensual de alimentos en Huancayo (1994=100), obtenido del INEI Junín, a partir de lo informado por el BCRP Huancayo (Síntesis de Junín).

Índice de empleo mensual del sector manufactura en Huancayo (octubre 2010 = 100), generado por la Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo Junín, y obtenido del INEI Junín.

Índices de difusión, obtenidos a partir de la realización de encuestas trimestrales a principales empresas de la ciudad de Huancayo.

El indicador del sector se calcula al ponderar las variaciones trimestrales de cada índice.

2.4.5. Electricidad y Agua

Se emplea como indicador a la producción mensual de agua potable en el Valle del Mantaro, reportado al INEI Junín, por la empresa prestadora del servicio (SEDAM Huancayo). No se emplea ningún indicador de producción de energía eléctrica (Electrocentro S.A.), toda vez que lo ofertado evidencia excesiva volatilidad y estacionalidad (no representativo). Al tratarse de una serie uniforme, las variaciones trimestrales de producción de agua potable son las que se utilizan como indicador del sector.

2.4.6. Construcción

Se utiliza como indicador, el compuesto de:

Los despachos mensuales de cemento que se efectúan en el departamento, reportado al INEI Junín, por el BCRP Huancayo (Síntesis Mensual). Se emplean las variaciones trimestrales (serie uniforme), asumiendo que el comportamiento de Huancayo y el Valle del Mantaro sigue al registrado a nivel del departamento.

La inversión pública del Gobierno Regional de Junín y del conjunto de los distritos que conforman las provincias de Huancayo, Chupaca, Concepción y Jauja, en los sectores de transporte, saneamiento y educación, obtenidos mensualmente del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Se utilizan las variaciones trimestrales de la serie global, la que previamente es deflactada por el IPC de Lima Metropolitana (indicador oficial para medir inflación del país).

El indicador del sector se obtiene al ponderar las variaciones trimestrales de los despachos de cemento y de la inversión pública en los sectores de transporte, saneamiento y educación.

2.4.7. Comercio

Venta de vehículos automotrices nuevos en Junín, obtenido de la Asociación de Representantes Automotriz del Perú (ARAPER). Se utilizan las variaciones trimestrales (serie uniforme), asumiendo que, el comportamiento de Huancayo y el Valle del Mantaro sigue al departamental.

Registro de plazas de rodaje por la SUNARP (Zona Registral VII – Sede Huancayo), reportado al INEI Junín. Se calculan las variaciones trimestrales.

Índice de empleo mensual del sector comercio en Huancayo (octubre 2010 = 100), producido por la Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo Junín, y reportado al INEI Junín.

Índices de difusión, captado a partir de la realización de encuestas trimestrales a principales empresas del comercio al por mayor y menor de la ciudad de Huancayo.

El indicador del sector se calcula al ponderar las variaciones trimestrales de los índices de empleo y difusión (encuestas), juntamente con las variaciones trimestrales de venta de carros nuevos y del registro de placas de rodaje.

2.4.8. Transporte

Flujo vehicular en Junín que reporta la entrada y salida vehicular que se capta en las garitas de control, por parte de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Junín. Se utilizan las variaciones trimestrales (serie uniforme), asumiendo que el comportamiento de Huancayo y el Valle del Mantaro sigue al departamental.

Índices de difusión, captado a partir de la realización de encuestas trimestrales a principales empresas del sector transportes.

El indicador del sector se calcula al ponderar las variaciones trimestrales del índice de difusión (encuestas), juntamente con las variaciones trimestrales del flujo vehicular en Junín.

2.4.9. Alojamiento y Restaurantes

Visitas de turistas al Centro Piscícola "El Ingenio" (atractivo reconocido), que se ubica en el distrito de Ingenio, provincia de Huancayo, y lo reporta al INEI Junín, la Dirección Regional de Producción Junín. Se calculan las variaciones trimestrales.

Visitas de turistas al Museo de Sitio "Wari Willca", que se ubica en el distrito de Huancán, provincia de Huancayo. Lo reporta al INEI la Dirección Regional de Cultura Junín. Se calculan las variaciones trimestrales.

Número de pernoctaciones en establecimientos de hospedaje colectivo del Valle del Mantaro, reportado mensualmente por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Se calculan las variaciones trimestrales.

Índices de difusión, captado a partir de la realización de encuestas trimestrales a principales restaurantes, hoteles y agencias de viaje.

El indicador del sector se calcula al ponderar las variaciones trimestrales de las visitas turísticas, con las variaciones trimestrales del número de pernoctaciones, y las variaciones trimestrales del índice de difusión (encuestas).

2.4.10. Telecomunicaciones

Número de líneas de telefonía móvil en servicio en Junín, reportado mensualmente por OSIPTEL. Se utilizan las variaciones trimestrales (serie uniforme), asumiendo que, el comportamiento de la Provincia de Huancayo y el Valle del Mantaro sigue al departamental.

Índices de difusión, captado a partir de la realización de encuestas trimestrales a principales empresas del sector telecomunicaciones.

El indicador del sector se calcula al ponderar las variaciones trimestrales del índice de difusión (encuestas), juntamente con las variaciones trimestrales del número de líneas de telefonía móvil en servicio para Junín.

2.4.11. Administración Pública

De acuerdo con lo señalado metodológicamente por el INEI, se considera:

Remuneraciones. Se calculan mensualmente para el Gobierno Regional de Junín, cuya sede central se ubica en Huancayo, y para todas las municipalidades distritales y provinciales del Valle del Mantaro. La serie agregada es deflactada por el IPC de Lima Metropolitana.

Compra de bienes y servicios. Se calculan mensualmente para el Gobierno Regional de Junín, y para todas las municipalidades distritales y provinciales del Valle del Mantaro. La serie agregada es deflactada por el IPC de Lima Metropolitana.

El indicador del sector se calcula al sumar las remuneraciones con la compra de bienes y servicios, deflactada por el IPC de Lima Metropolitana. Se calculan las variaciones trimestrales (reales).

2.4.12. Otros Servicios

Se considera como indicador a los Servicios Financieros dada la disponibilidad de información, representatividad y confiabilidad. Metodológicamente se calcula a partir de:

- Saldo de Créditos del Sistema Financiero, sin considerar al Banco de la Nación y Agrobanco, otorgados mensualmente en el Valle del Mantaro. La serie agregada es deflactada por el IPC de Lima Metropolitana.
- Saldo de Depósitos del Sistema Financiero, sin considerar al Banco de la Nación y Agrobanco, otorgados mensualmente en el Valle del Mantaro. La serie agregada es deflactada por el IPC de Lima Metropolitana.

El indicador del sector se calcula al sumar los saldos reales de créditos y depósitos. Se calculan las variaciones trimestrales (reales).

2.5. Encuestas

Las encuestas son trimestrales y semestrales, aplicándose a empresas representativas de la provincia de Huancayo, que por lo general son las mismas a nivel del Valle del Mantaro.

2.5.1. Muestra

Se utilizan los resultados del "IV Censo Nacional Económico 2008", del INEI, para el departamento de Junín. El documento contiene información clasificada por provincias de establecimientos censados por actividades económicas, y como se señala, *"recoge características de las unidades económicas, como el número de empresas y establecimientos, la cantidad de personal ocupado, las remuneraciones, ingresos, egresos, valor agregado y activos fijos, entre otros"* p.3. INEI, Junín: IV Censo Nacional Económico 2008. De los 48.033 establecimientos censados en 2008 en Junín, en la provincia de Huancayo se encuestaron a 24.207 establecimientos (50,4 por ciento del total departamental), por lo cual se le considera representativa.

Los sectores económicos servicios y transformación son los que en conjunto agrupan a los sectores de interés para la encuesta a realizar (manufactura, comercio y servicios), por lo cual el número de establecimientos (población) a utilizar será de 24.189 (22.239 + 1.950).

Tabla 1

Establecimientos Censados por Sector
Económico en Junín (Según provincia 2008)

	Total		Extractivo		Transformación		Servicios	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Junín	48 033	100,0	70	100,0	3 699	100,0	44 264	100,0
Huancayo	24 207	50,4	18	25,7	1 950	52,7	22 239	50,2
Concepción	1 607	3,3	2	2,9	119	3,2	1 486	3,4
Chanchamayo	6 196	12,9	0	0,0	429	11,6	5 767	13,0
Jauja	3 235	6,7	11	15,7	314	8,5	2 910	6,6
Junín	1 330	2,8	1	1,4	107	2,9	1 222	2,8
Satipo	4 367	9,1	1	1,4	322	8,7	4 044	9,1
Tarma	3 444	7,2	5	7,2	260	7,0	3 179	7,2
Yauli	2 209	4,6	31	44,3	122	3,3	2 056	4,6
Chupaca	1 438	3,0	1	1,4	76	2,1	1 361	3,1

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Económico 2008 – Junín

Para determinar el tamaño de la muestra, utilizaremos como dimensión de la población a los 24.189 establecimientos encuestados en el 2008, toda vez que hasta el 2017 no se volvió a realizar otro Censo Económico.

Como se conoce el tamaño de la población, utilizaremos la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q} \quad (4)$$

Donde:

N = Tamaño de la población (24 189 establecimientos)

Z_{α} = Nivel de confianza. Utilizaremos el 95%, por lo cual $Z_{\alpha}=1,96$

p = probabilidad de éxito (0,5 por ciento que es lo sugerido en caso de no ser conocido)

$q = 1 - p$

e = margen de error esperado

Para un nivel de error del 5%, obtenemos:

$$n = \frac{24\ 189 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2 \cdot (24\ 189 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = 378 \quad (5)$$

Para determinar el número de encuestas a realizar en cada sub sector específico (comercio al por mayor y menor; servicios de transporte, alojamiento, restaurantes, etc.) se utiliza la misma proporción de establecimientos que se encuentra implícito a nivel del departamento [6], toda vez que no se dispone de lo mismo por provincias.

De esta forma, a partir de los resultados del IV Censo Económico de 2008 para Junín, tendríamos la siguiente participación según el sector y sub sector de interés, y con ello el número de encuestas a aplicar.

Tabla 2

ITAE Huancayo: Número de Encuestas según Sector y Sub Sector Económico

Sector	Sub Sector Económico	Número de Establecimientos	Participación %	Nº Encuestas a realizar
Manufactura	Industrias manufactureras	3 587	7,5	28
Construcción	Construcción	112	0,2	1
Comercio	Comercio al por mayor y al por menor	28 348	59,2	223
Servicios	Transporte y almacenamiento	828	1,7	7
	Alojamiento y servicios de comida	5 340	11,2	42
	Información y comunicación	2 747	5,7	22
	Actividades inmobiliarias	135	0,3	1
	Actividades profesionales, científicas y técnicas	1 294	2,7	10
	Actividades administrativas y servicios de apoyo	905	1,9	7
	Enseñanza privada	728	1,5	6
	Servicios sociales y relacionados con la salud humana	833	1,7	7
	Artes, entretenimiento y recreación	361	0,8	3
	Otras actividades de servicios	2 631	5,5	21
Total		47 849	100,0	378

Fuente: INEI - IV Censo Nacional Económico 2008 – Junín

2.5.2. Índices de difusión

La información de las encuestas se recoge mediante Índices de Difusión, metodología establecida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), "Business Tendency Surveys: A Handbook".

Para la obtención de los índices de difusión de cada sector o sub sector, como lo señala el BCRP, previamente se calcula el porcentaje promedio de quienes perciben y esperan una mejor situación en sus negocios, menos los que perciben y esperan una peor situación. Se establecen promedios para cada uno de los cuatro aspectos que se consideran: ventas actuales, ventas comparadas, estado de los inventarios y ventas esperadas.

Al promedio porcentual final de estos cuatro aspectos (), se suma 100 y el resultado se divide entre 2, con lo cual se obtienen Índices de Difusión, centrados en 50 puntos.

$$\text{Índice de Difusión} = \frac{(P+100)}{2} \quad (6)$$

Se dice que los índices de difusión se centran en 50 puntos, debido a que cuando el porcentaje de respuestas favorables totales se iguala al total de respuestas desfavorables, el valor de se hace cero (0%) y el índice de difusión toma el valor de 50 puntos. Por lo tanto, valores por encima de 50 puntos muestran una posición favorable u optimista, y por debajo, desfavorable o pesimista.

2.6. Cálculo del VBP para el Valle del Mantaro

Finalmente, para el cálculo del ITAE Huancayo es necesario, tal cual lo señala la nota metodológica del INEI, contar con las ponderaciones de cada una de las actividades económicas, en nuestro caso del Valle del Mantaro, en un año base.

Se estima o aproxima el Valor Bruto de Producción (VBP) del Valle del Mantaro (VM) en el año base 2007, comenzando por calcular las participaciones de cada actividad productiva respecto del total departamental:

Para la parte **agrícola**, a partir del VAB agropecuario calculado para el Valle del Mantaro,

gracias a la información desagregada (por provincias en este caso) que proporcionó la Dirección Regional de Agricultura Junín, se estima:

$$VBP \text{ Agropecuario } VM_{2007} = 42,1\% (VBP \text{ Agropecuario } Junín_{2007}) \quad (7)$$

Este resultado se debe a que el mayor VBP agrícola de Junín se genera entre las provincias de Tarma, Chanchamayo y Satipo, más no en el Valle del Mantaro (provincias de Huancayo, Chupaca, Concepción y Jauja). En efecto, entre las provincias de Chanchamayo y Satipo se concentra toda la oferta departamental de café, cacao, piña, naranja, mandarina, tangerina, palta, papaya, plátano, yuca, lima, mango, manzana, maracuyá, melocotón, pera, maíz amarillo duro, jengibre (kion), achiote y algodón rama. Mientras que en la provincia de Tarma se encuentra importante oferta de papa y sobre todo de hortalizas y verduras (col, coliflor, espinaca, betarraga, entre los principales). En VBP agrícola del Valle del Mantaro, la mayor oferta se concentra en papa (alrededor de 42% en el 2007), maíz (14%), arveja (8%), zanahoria (8%), cebolla (6%), entre los principales.

En el sector **minería**, a partir de calcular la participación del VAB de minería metálica del Valle del Mantaro, respecto del VAB minero metálico del departamento. A este resultado se agrega similar participación del VBP Minero No Metálico, concentrado en la oferta de agregados principalmente. Para el año 2007, se calculó:

$$VBP \text{ Minería } VM_{2007} = 1,4\% (VBP \text{ Minería } Junín_{2007}) \quad (8)$$

La mayor oferta de productos mineros de Junín se concentra en la provincia de Yauli, encontrándose en esta zona actividades mineras de empresas como Chinalco (que ejecuta el proyecto cuprífero Toromocho), Volcan, Argentum, Austria Duváz y San Ignacio de Morococha, por lo cual la participación del Valle del Mantaro es marginal (1,4% en el 2007).

Para la **manufactura**, en el año base se descuenta del VAB manufacturero departamental los aportes respectivos de Doe Run (refinería de La Oroya) y de Cemento Andino (hoy UNACEM – Planta Condorcocha). Sobre este resultado (38,5% del total departamental en el 2007), se aplica (aproxima) la participación de los establecimientos de transformación [8] del Valle del Mantaro, respecto del total Junín, según datos del IV Censo Económico Junín 2008.

De esta manera, en el año 2007 se calcula:

$$VBP \text{ Manufactura } VM_{2007} = 25,6\% (VBP \text{ Manufactura } Junín_{2007}) \quad (9)$$

Las principales actividades manufactureras del valle se concentrarían en alimentos, textiles, panaderías, metal mecánica e industria del cuero.

Para el sector **construcción**, se utiliza como valor próximo, la participación de los establecimientos de transformación [9] del Valle del Mantaro, respecto del total Junín, según datos del IV Censo Económico Junín 2008. Para el año 2007, se calculó:

$$VBP \text{ Construcción } VM_{2007} = 66,5\% (VBP \text{ Construcción } Junín_{2007}) \quad (10)$$

Para el sector **comercio**, se calcula la participación de los establecimientos de servicios [10] del Valle del Mantaro, respecto del total Junín, según datos del IV Censo Económico Junín 2008.

Para el año 2007, se calculó:

$$VBP \text{ Comercio } VM_{2007} = 63,3\% (VBP \text{ Comercio } Junín_{2007}) \quad (11)$$

Para el sector **servicios** en general (transporte, alojamiento y restaurantes, telecomunicaciones, administración pública y otros servicios) se emplea como valor más cercano, la participación de los establecimientos de servicios del Valle del Mantaro, respecto del total Junín, según datos del IV Censo Económico Junín 2008.

Para el año 2007, se calculó:

Con las participaciones porcentuales por actividades económicas en el año base 2007, se obtiene el VBP en soles de 2007 para el Valle del Mantaro, y a partir de estas cifras, la estructura porcentual deseada (estimada). La tabla 5, muestra la estimación de la estructura porcentual.

Tabla 3
Estimación del VBP del Valle del Mantaro 1/
(En miles de soles de 2007)

Junín: Valor Agregado Bruto 2007

Valores a Precios Constantes de 2007
(Miles de nuevos soles)

Actividades	2007
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	898 497
Pesca y Acuicultura	4 934
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	1 618 201
Manufactura	1 937 721
Electricidad, Gas y Agua	278 486
Construcción	541 434
Comercio	991 703
Transporte, Almacén., Correo y Mensajería	593 546
Alojamiento y Restaurantes	175 343
Telecom. y otros Serv. de Información	158 229
Administración Pública y Defensa	450 679
Otros servicios	1 591 662
Valor Agregado Bruto	9 240 435

Part.% Estimado VBP
Valle Mant. / Junín
42,1%
76,2%
1,4%
25,6%
4,1%
66,5%
63,3%
63,3%
63,3%
63,3%
63,3%
63,3%
63,3%
40,9%

VBP
Valle del Mantaro
(Miles de S/ de 2007)

2007	Part.%
377 889	10,0%
3 759	0,1%
22 450	0,6%
496 004	13,1%
11 311	0,3%
360 054	9,5%
627 748	16,6%
375 715	9,9%
110 992	2,9%
100 159	2,7%
285 280	7,5%
1 007 522	26,7%
3 778 882	100,0%

1/ Calculado como el conjunto agregado de las provincias de Huancayo, Chupaca, Concepción y Jauja.

Fuente: INEI – PBI por departamentos y IV Censo Económico Junín 2008.

3. Resultados

Con el fin de obtener una serie más larga de resultados que revele un mejor entendimiento del estado pasado y actual, se trabajó inicialmente en la construcción del primer ITAE Huancayo con datos estadísticos recopilados (indicadores directos e indirectos) desde el primer trimestre de 2010. A partir del primer trimestre de 2016 se adicionó el resultado de las encuestas trimestrales que aplicó la Escuela de Economía de la Universidad Continental.

Los resultados del ITAE Huancayo sugieren que el sector No Primario (manufactura, construcción, electricidad y agua, comercio y servicios), cuyo peso estimado fue del 89,3% en el año base 2007, influye en el resultado final del indicador trimestral; mientras que el sector Primario se basa esencialmente en la actividad agropecuaria. Este resultado indica que, si bien la actividad minera del departamento de Junín condiciona con su desempeño el resultado de su PBI (anual y trimestral), ello no ocurre en la ciudad de Huancayo y el Valle del Mantaro, ya que la dependencia del ITAE Huancayo se concentra, jerárquicamente, en los sectores servicios, comercio, manufactura, construcción y agropecuario.

Tabla 4
Indicador Trimestral de Actividad Económica (ITAE) Huancayo
(En variaciones porcentuales reales)

ITAE HUANCAYO

En variaciones porcentuales reales

Valle del Mantaro: Activ. Económica	Peso 2007 1/ Valle Mantaro	2016				2017				2018			
		IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT
Agropecuario	10,0%	1,0	-8,1	-10,3	-3,1	-16,7	-2,2	-10,3	7,4	16,3	10,2	11,4	-14,1
Pesca y Acuicultura	0,1%	-17,6	-34,4	0,8	45,0	34,6	57,8	6,6	-6,1	5,7	-20,2	-11,9	-21,8
Minería	0,6%	3,5	-19,2	-33,5	22,3	13,5	17,5	67,2	-14,5	-12,8	-16,4	-39,4	-2,5
Manufactura	13,1%	-9,2	-15,9	-6,0	-13,1	-8,0	1,4	-4,7	-3,9	-4,0	2,0	5,5	5,7
Electricidad, Gas y Agua	0,3%	1,6	2,2	1,0	-11,4	6,4	3,7	1,2	2,7	-2,7	0,5	-2,3	-2,3
Construcción	9,5%	20,8	5,6	-2,9	-10,3	2,9	-2,6	2,1	-9,0	-17,8	0,7	9,8	14,7
Comercio	16,6%	-1,1	0,9	1,2	3,7	4,1	2,6	0,0	-2,0	1,8	4,3	0,1	-5,0
Transporte	9,9%	13,8	12,8	6,7	-1,0	-3,5	1,7	0,9	1,2	20,7	-3,5	-0,3	3,8
Alojamiento y Restaurantes	2,9%	16,6	7,5	5,3	-3,7	-11,8	2,0	-0,1	10,1	19,6	23,4	6,4	-6,5
Telecomunicaciones e Información	2,7%	10,0	11,7	6,6	7,0	0,4	-2,1	0,1	1,8	10,0	5,6	3,9	1,0
Administración Pública	7,5%	11,1	12,0	7,1	3,2	4,3	2,3	5,8	17,1	13,5	13,4	8,9	-4,0
Otros servicios (Financiero)	26,7%	8,9	9,4	10,9	9,2	9,5	10,5	10,0	11,6	10,4	9,3	9,9	9,1
ITAE HUANCAYO	100%	6,0	2,9	2,4	0,4	0,5	3,5	2,2	3,8	6,3	5,9	6,2	2,2

1/ Cálculo estimado a partir del aporte sectorial al VAB Junín 2007 y/o de la estructura (participación) en el Censo Económico Junín 2008

Tabla 5

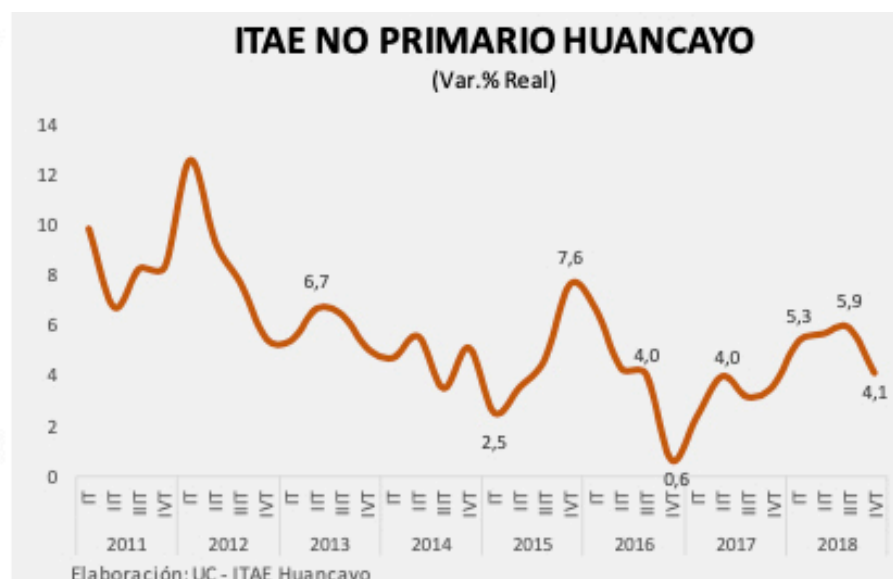
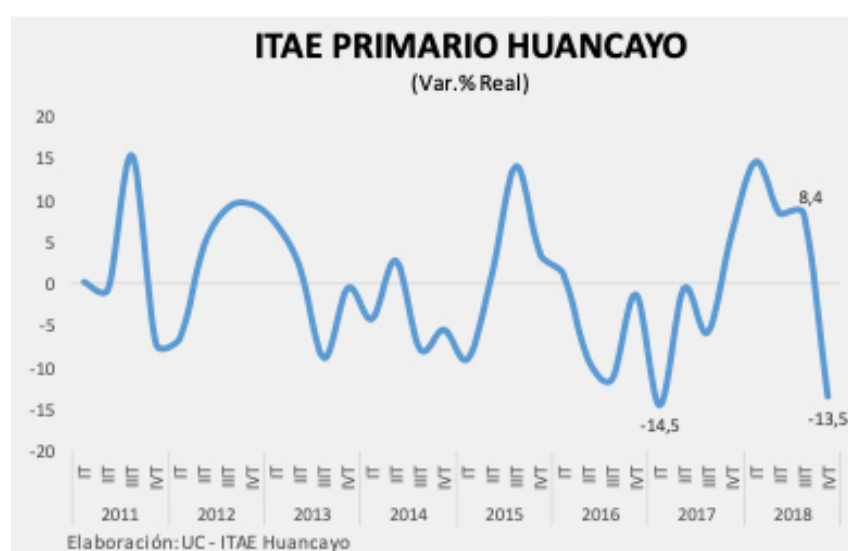
Resultados del ITAE Huancayo Primario y No Primario (En variaciones porcentuales reales)

	Peso 2007 Valle Mant.	2017				2018			
		IT	IIT	IIIT	IVT	IT	IIT	IIIT	IVT
ITAE PRIMARIO	10,7%	-14,5	-0,6	-5,8	6,1	14,6	8,4	8,4	-13,5
ITAE NO PRIMARIO	89,3%	2,4	4,0	3,1	3,6	5,3	5,6	5,9	4,1
ITAE HUANCAYO	100%	0,5	3,5	2,2	3,8	6,3	5,9	6,2	2,2

Fuente: INEI, MINEM, SBS, MEF, MINCETUR, OSIPTEL, INE Junín, DRA Junín, Produce Junín, MTC Junín, DRC Junín, BCRP Huancayo, Sedam Huancayo y encuestas (378) a empresas de los sectores manufactura, comercio y servicios.

Figura 1,2

ITAE Huancayo Primario y No Primario
(En variaciones porcentuales reales)

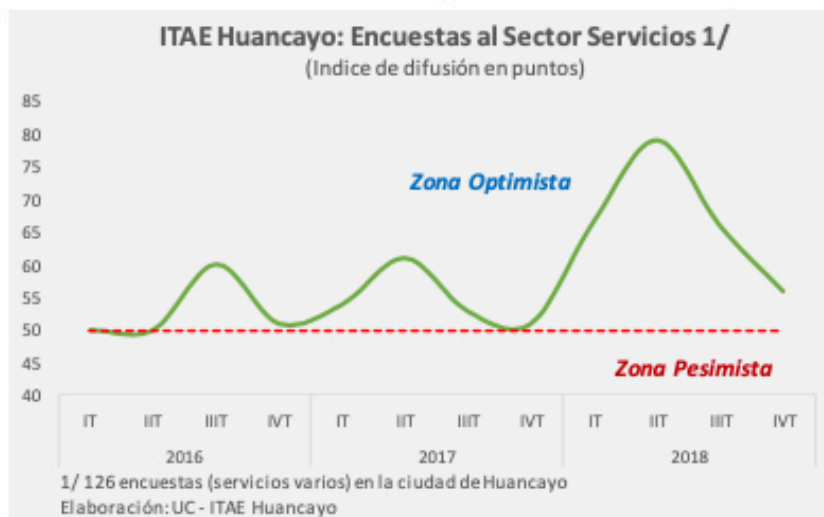
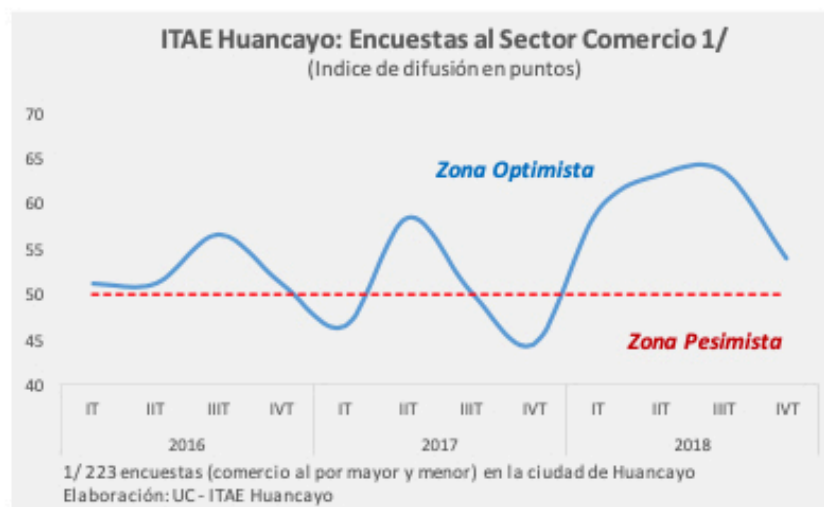


3.1. Resultado de las Encuestas

Los resultados, en índices de difusión, para la actividad manufacturera fueron:

Figuras 3,4 y 5

ITAE Huancayo: Encuestas a Empresas 1/ (Índice de difusión en puntos)

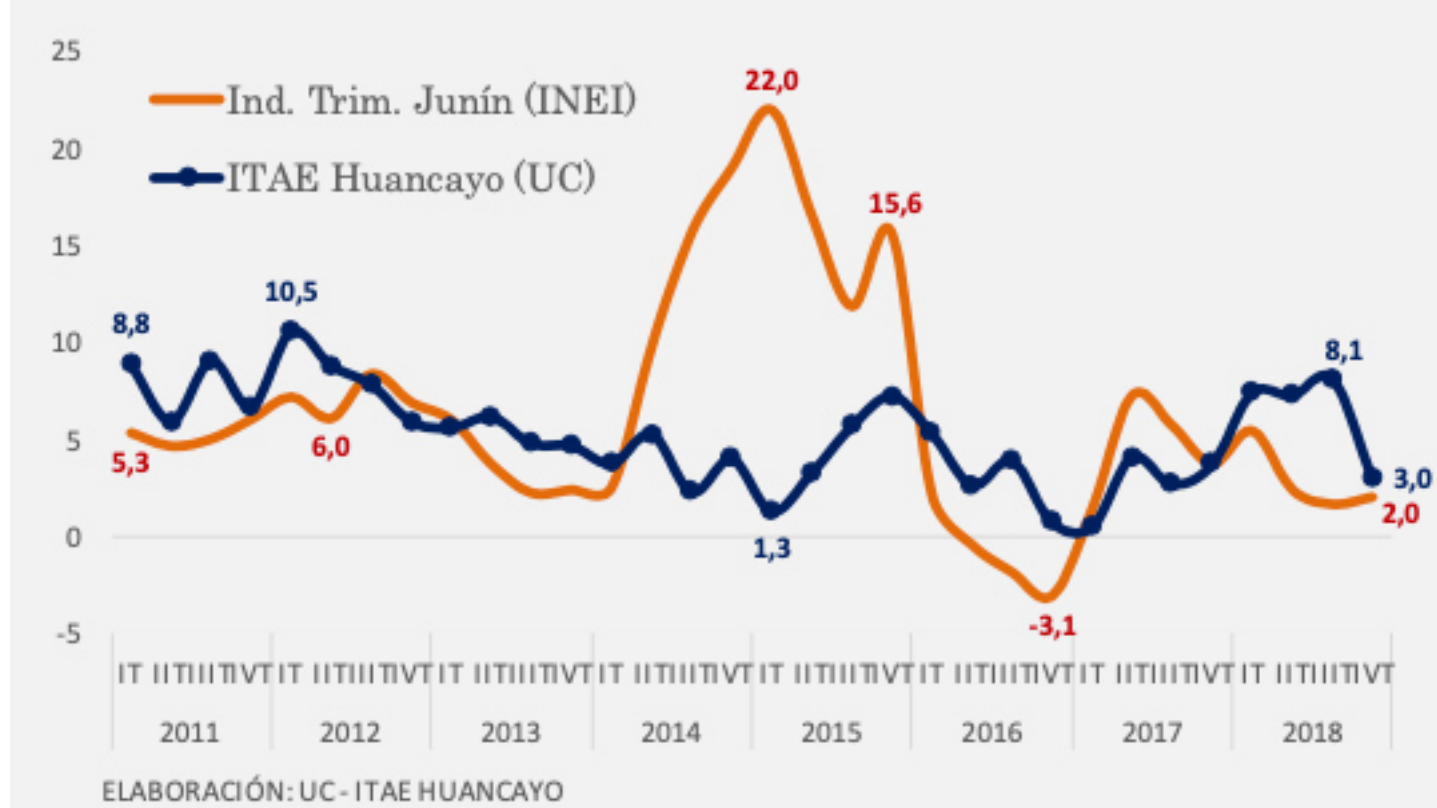


4. Discusión

La construcción del ITAE Huancayo permite conocer el comportamiento económico de una ciudad intermedia, la cual tiene una dinámica económica diferente a la Regional. También posibilita su comparación con el Indicador Trimestral de Junín, dado a conocer desde julio 2017 por el INEI. Si contrastamos ambos indicadores, se observa que los puntos de giro, entre el ITAE Huancayo y el PBI Trimestral de Junín del INEI; evidencian correlación positiva entre ambos indicadores, siendo el ITAE Huancayo más estable. El ITAE Huancayo, también nos permite estimar, con gran aproximación, la variación porcentual real anual a precios del 2007 del PBI de Huancayo, así como, compararlo con la variación del PBI de Junín (Región donde se ubica la ciudad de Huancayo). El Indicador Trimestral para Junín del INEI en el 2018, registró desaceleración en el tercer trimestre del 2018, creciendo en 1.6% para luego aumentar en 2% en el cuarto trimestre; mientras que el ITAE Huancayo experimentó mayor incremento, a pesar de la desaceleración del último trimestre del 2018. La desaceleración del PBI trimestral de Junín se debió a la caída de la actividad minera (-6.0% y -3.7% en el tercer y cuarto trimestre respectivamente), la misma que se concentra mayoritariamente en la provincia de Yauli.

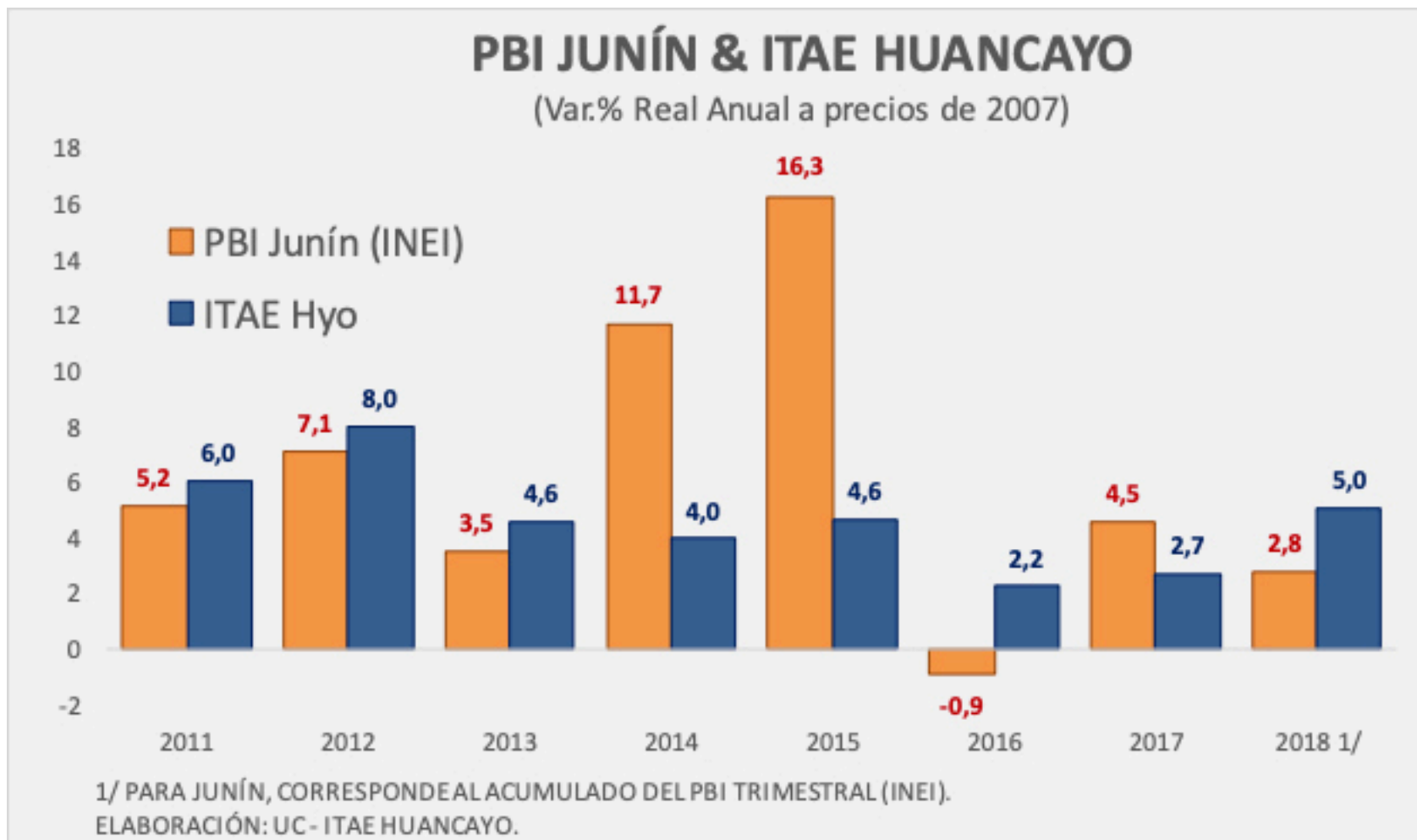
Figura 6

Indicador Trimestral de Junín del INEI e ITAE Huancayo
(En variaciones porcentuales reales)



En el acumulado del 2018, el ITAE Huancayo registró un crecimiento del 5.0% respecto del 2017, debido a los resultados observados entre el IT y el IIIT (aumentos de 6.3%, 5.9% y 6.2% respectivamente). Los datos publicados por el INEI en octubre del 2018 revelaron que el PBI de Junín se expandió en 4.5% durante el 2017; mientras que en el 2018 el PBI Trimestral de Junín aumentó en 2.8%. El PBI de Junín del 2014 y 2015 revela un fuerte crecimiento debido al ingreso a producción de Minera Chinalco (Toromocho), la que se ubica fuera del Valle del Mantaro.

Figura 7
ITAE Huancayo y PBI Anual Junín
(En variaciones porcentuales anuales reales)



5. Conclusiones

Las fortalezas de la metodología propuesta para el ITAE Huancayo, que podrán ser utilizadas para determinar indicadores de actividad económica en ciudades intermedias latinoamericanas son: a) permite la determinación de la variación porcentual real anual del

PBI a precios de acuerdo al año base utilizado; b) comparabilidad con indicadores agregados nacionales y; c) reduce el rezago de la información.

Los resultados del ITAE Huancayo en los años 2017 y 2018, permiten conocer el comportamiento diferente de una ciudad intermedia como Huancayo, frente a una Región (Estado o Departamento). El sector Primario presenta mayores variaciones negativas frente a variaciones positivas y más estables del Sector No Primario. Asimismo, el ITAE Huancayo permite conocer el peso porcentual de los principales sectores No Primarios, en el caso de Huancayo son Financiero, Comercio y Servicios con 26.7%, 16.6% y 15.5% respectivamente.

De acuerdo a los resultados del ITAE Huancayo, la variación porcentual real a precios del 2007 del PBI de Huancayo: en el 2017 fue del 2.7% respecto del 2016; y, de 5.0% en el 2018 respecto del 2017.

Referencias bibliográficas

- Auerbach, A. (1981). "The Index of Leading Indicators: Measurement without Theory Twenty-five Years Later". National Bureau of Economic Research (NBER). Working Paper.
- Asociación de Representantes Automotriz del Perú (ARAPER). Estadísticas.
- Banco Central de Reserva del Perú (2011). Metodología de la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas del BCRP.
- Banco Central de Reserva del Perú - Sucursal Huancayo, Síntesis Económica de Junín.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2017). Huancayo: Hacia la sostenibilidad metropolitana bajo el liderazgo de un gobierno local moderno.
- Barrera Ch. C (2009). Ciclos sectoriales de los negocios en el Perú e indicadores anticipados para el crecimiento del PBI no primario. Banco Central de Reserva del Perú. Serie de Documentos de Trabajo DT. N° 2009-013. 1-34.
- Bravo H. & Franjen F. (2002). Un indicador líder del IMACEC. Revista de Análisis Económico, Vol 17.
- Burns & Mitchell (1946). "Measuring Business Cycles". National Bureau of Economic Research (NBER). Pag.1.
- Castillo, Montoro y Tuesta (2006). Hechos Estilizados de la Economía Peruana. Banco Central de Reserva del Perú. Pag. 6.
- Carrasco M. S. (2009): Un indicador líder para la actividad económica de la región de Valparaíso. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Dirección Regional de Agricultura Junín. Estadística de producción agropecuaria mensual.
- Dirección Regional de Cultura Junín. Estadísticas
- Dirección Regional de Producción Junín. Estadísticas.
- Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo Junín. Estadísticas
- Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Junín. Estadísticas
- Escobal J. & Torres J. (2009). Sistema de Indicadores Adelantados y Coincidentes del Nivel de Actividad para la Economía Peruana. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Junín. Avance Económico Departamental.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Indicador de la Actividad Productiva Departamental. Primer y segundo trimestre 2017.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Junín: IV Censo Nacional Económico 2008. Pag.3.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Metodología de cálculo del Índice Mensual de la Producción Nacional.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Metodología de cálculo del Producto

Bruto Interno Trimestral.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Producto Bruto Interno por Departamentos 2007-2016. Año base 2007.

Instituto Peruano de Economía (IPE). Indicador Compuesto de Actividad Económica (ICAE). Anexo Metodológico.

Kapsoli S., J & Bencich A., B (2002): Indicadores Líderes, Redes Neuronales y Predicción de Corto Plazo. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Estadísticas.

Ministerio de Economía. Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)

Ministerio de Energía y Minas. Estadística de Producción Minera Mensual.

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL). Estadísticas

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Business Tendency Surveys: A Handbook

Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). Estadísticas.

1. Director Académico de la Escuela Profesional de Economía. Universidad Continental, Junín - Perú.
gloayza@continental.edu.pe

2. Universidad Continental, Junín - Perú. mcalle@continental.edu.pe

3. Universidad Continental, Junín - Perú. mcampos@continental.edu.pe

4. Universidad Continental, Junín - Perú. nbernardo@continental.edu.pe

5. Sería más complicado el tratar de estimar o aproximar el VAB para una ciudad, que para un grupo de provincias.

6. Las encuestas trimestrales se encuentran a cargo de la Escuela de Economía de la Universidad Continental desde el 2016, y se efectúan sólo en la ciudad de Huancayo, debido a limitaciones logísticas y por encontrarse en esta ciudad las principales, y más representativas, empresas del Valle del Mantaro.

7. Cuadro N° 5, Junín: Variación intercensal, según actividad económica, 1993 1994 y 2008.
INEI, Junín: IV Censo Nacional Económico 2008.

8. Los establecimientos de transformación, según el IV Censo Económico Junín 2008, corresponden a las actividades de manufactura y construcción; encontrándose el 66,5% de ellos en el Valle del Mantaro.

9. Los establecimientos de transformación, según el IV Censo Económico Junín 2008, corresponden a las actividades de manufactura y construcción.

10. Los establecimientos de servicios, según el IV Censo Económico Junín 2008, corresponden a las actividades de comercio y de los propios servicios.

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 40 (N° 22) Año 2019

[\[Índice\]](#)

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

©2019. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados