

ima **e** VALLE

Indicador Mensual de
Actividad Económica

TERCER TRIMESTRE
2018



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali



AUTORES

Pavel Vidal
(pavel@javerianacali.edu.co)
Profesor Asociado - Departamento de
Economía

Lya Paola Sierra
(lyap@javerianacali.edu.co)
Profesora Asociada - Departamento de
Economía / Coordinadora - Grupo de
Investigación ECGESA

Julieth Stefens Cerón
(stefens07@javerianacali.edu.co)
Asistente del Proyecto IMAE - LEA

CONTENIDO

Pág 3
Resumen

Pág 4
Entorno Colombia

Pág 5
Entorno Internacional del Valle

Pág 7
Señales en la conjuntura
económica del departamento

Pág 9
Estimación y pronóstico para el
crecimiento

Pág 11
Anexo

REDES



imae@javerianacali.edu.co



imae.javerianacali.edu.co



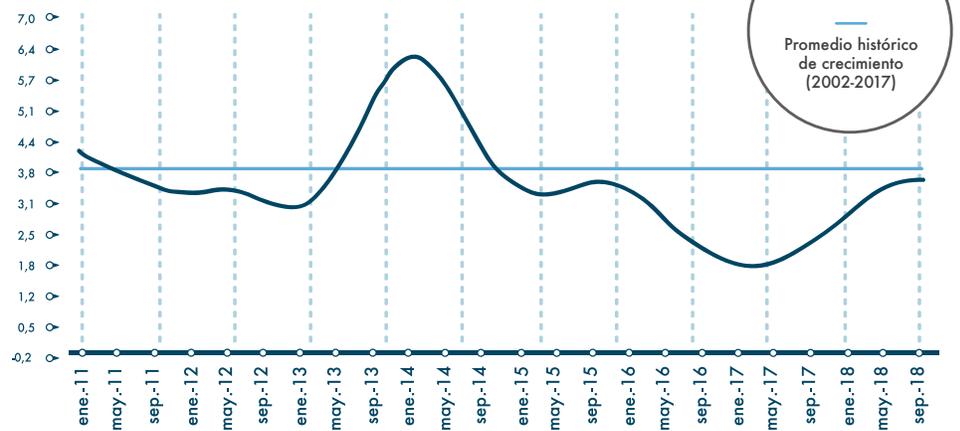
imae - puj cali



@imaepujcali

Ciudad de edición
Cali, Valle del Cauca

Figura 1. Trayectoria del IMAE* Enero 2011 - Septiembre 2018
UM: Tasas de crecimiento anual (%)



Fuente: Departamento de Economía - Pontificia Universidad Javeriana Cali y Centro Regional de Estudios Económicos Cali - Banco de la República

* Un incremento (disminución) predice una aceleración (desaceleración) del PIB, es decir, un aumento (disminución) del ritmo de crecimiento de la economía del departamento. La línea indica el promedio de crecimiento del Valle en los últimos años (3,8%).

RESUMEN

✓ El Indicador Mensual de Actividad Económica (IMAE)¹, estima que en el tercer trimestre de 2018 la economía del Valle creció 3,6% en comparación con el mismo trimestre del año anterior.

✓ La recuperación de la economía del Valle del Cauca en 2018 se sigue produciendo con tasas que superan el promedio nacional.

✓ La industria del Valle afianza su aporte a la economía regional y crece un 4,1%.

✓ Ocho de las doce variables del IMAE presentaron una dinámica favorable en el trimestre; aunque se nota una disminución en los ritmos de crecimiento en algunas de ellas.

✓ Las exportaciones del Valle se han visto afectadas por la ralentización de los socios comerciales y por la apreciación de la tasa de cambio real.

¹ El IMAE se calcula a partir del co-movimiento de 12 indicadores mensuales de coyuntura de la región, estimado a través de un modelo factorial dinámico. La metodología de cálculo del IMAE puede consultarse en el Anexo del informe o en el siguiente enlace <http://www.banrep.gov.co/es/borrador-900>.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

Facultad de Ciencias
Económicas y Administrativas
Departamento de Economía

ENTORNO COLOMBIA

El DANE reportó que **la economía nacional creció 2,7%** durante el tercer trimestre de 2018 en comparación con el mismo periodo del año anterior. Este resultado estuvo impulsado por el crecimiento positivo de las doce ramas de actividad económica, comportamiento que no se veía desde el primer trimestre de 2014.

Los sectores productivos que más contribuyeron a esta dinámica durante el tercer trimestre fueron: la administración pública y defensa (+4,5%), información y comunicaciones (+3,7%), las actividades profesionales, científicas y técnicas (+3,6%), la **industria manufacturera (+2,9%)** en la que destaca el incremento de 7,3% en la fabricación de productos metalúrgicos básicos, y, el comercio al por mayor y por menor (+2,6%). La actividad que registró el menor crecimiento fue la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (+0,1%). Una noticia favorable para la economía nacional es el **aumento que presentaron el sector de minas y canteras y el sector de la construcción**. El primero, reportó un crecimiento de 1,0%, gracias al aumento de 14,3% en la extracción de minerales metalíferos. El segundo, registró un crecimiento de 1,8%, impulsado principalmente por el incremento de 4,1% en la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales, dato que vuelve a ser positivo después de 7 trimestres de variaciones negativas.

Por el lado del gasto, el PIB nacional estuvo jalonado por el consumo final privado y público (+3,5%). La formación bruta de capital fijo aumentó 2,6% y las exportaciones se expandieron un 1,2%. Las importaciones aumentaron un 5,1%.

Con este resultado, la economía nacional estabilizó su crecimiento en el tercer trimestre tras la aceleración que se registró en la primera parte del año. Ello se produce a pesar de

las **incertidumbres que ha generado la agenda económica del presidente**. El desenlace del proyecto de Ley de Financiamiento definirá la evolución de la actividad económica en los próximos trimestres. Tales incertidumbres ya han hecho mella en la trayectoria de la confianza de los consumidores y empresarios, y llevó a terrenos negativos el Índice de Confianza al Consumidor (-0,7 en el mes de septiembre), debido principalmente a los anuncios de gravar la canasta familiar con el IVA. Han aumentado las probabilidades de una disminución de la calificación soberana de Colombia por parte de calificadoras de riesgo como Fitch o Moody's a BBB-, debido a las dudas sobre las posibilidades de encausar el balance fiscal y la deuda externa en una trayectoria sostenible. Preocupa además una eventual reaparición de desequilibrios externos por el impulso que comienzan a tomar las importaciones.

Del entorno macroeconómico se destaca en el tercer trimestre que el Banco de la República **mantuvo la tasa de interés de intervención en 4,25%**. En esta decisión influyó la cercanía de la proyección de inflación al rango meta y la convergencia gradual del PIB a su nivel potencial. Los términos de intercambio de Colombia continuaron en el tercer trimestre de 2018 por encima del promedio registrado en el mismo periodo del año anterior, el índice calculado por el Banco de la República se situó en 142,67, presentando un crecimiento promedio de 14% en comparación con el mismo periodo del año anterior.

Teniendo en cuenta la dinámica presentada hasta el tercer trimestre del año, la proyección del gobierno nacional y el Banco de la República para el crecimiento anual de la economía colombiana en 2018 se ubica en 2,7% como cifra más probable, contenido en un rango entre 1,7% y 3,7%.

ENTORNO INTERNACIONAL DEL VALLE

El sector externo en el Valle del Cauca mostró en el tercer trimestre de 2018 un comportamiento mixto. Por un lado, las importaciones, impulsadas por la demanda interna, creciendo un 2,7% en relación al mismo trimestre del año anterior². Mientras que las **exportaciones cayeron un 3,1%**, impactadas por la apreciación real de la moneda y la desaceleración de los principales socios comerciales internacionales del Valle del Cauca.

El Índice de Crecimiento de los Principales Socios Comerciales del Valle del Cauca³, el cual evalúa trimestralmente el estado de la economía de los principales países destino de las exportaciones del departamento (sin incluir a Venezuela), se desaceleró en el tercer trimestre de 2018, pasando de 3,4% en el segundo trimestre a 2,3% en el tercero (ver Figura 2).

El índice se vio lastrado por la **ralentización en el crecimiento de la mayoría de los socios comerciales del Valle, especialmente Chile y Perú**. Chile pasó de tener un crecimiento en el segundo trimestre del año de 5,4%, a un crecimiento de 2,8% en el tercer trimestre. Mientras que Perú transitó de un crecimiento de 5,5% a un 2,3% en el mismo periodo. Ambas economías se vieron afectadas por unos menores ingresos por las ventas externas de cobre (principal producto de exportación en ambos casos), debido a los menores precios internacionales de dicho *commodity* y a problemas internos en la producción.

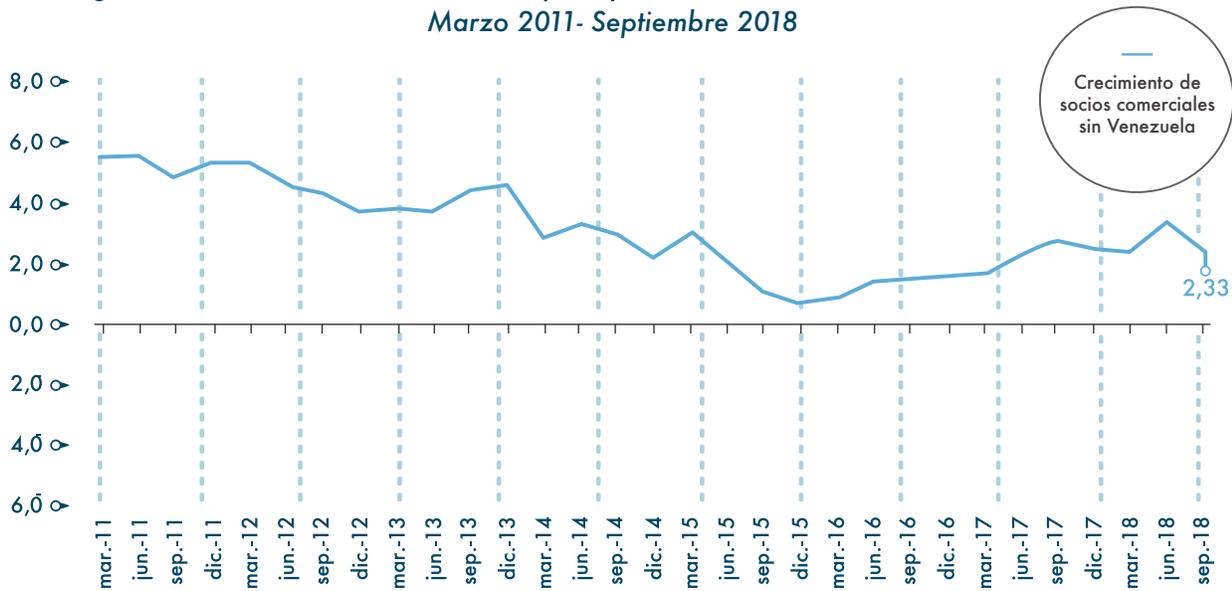
Estados Unidos, el principal socio comercial del Valle del Cauca, también se desaceleró ligeramente, aunque continúa con un crecimiento interanual alto. Las preocupaciones de la Reserva Federal sobre un posible sobrecalentamiento de la economía han llevado a tres incrementos de sus tasas de interés en este año, y se prevén otros en los próximos trimestres. Ello podría acelerar una recomposición de los portafolios de inversión a nivel internacional penalizando los mercados emergentes como Colombia, e incluso precipitar el fin del ciclo de expansión de la economía estadounidense.

El escenario global sigue presentando grandes riesgos debido a las medidas proteccionistas del gobierno de Donald Trump, la retaliación por parte de China, y las indefiniciones en las negociaciones europeas en relación al Brexit. Estos son elementos de la coyuntura internacional que se debe seguir de cerca dado que podrían tener un impacto sobre las exportaciones del departamento y los flujos de remesas.

² Todas las tasas de crecimiento que se presentan en el informe se calculan sobre las series ajustadas de estacionalidad, descontando el efecto de la semana santa y eliminando los datos atípicos.

³ El Índice de Crecimiento de los Principales Socios es construido por los autores, teniendo en cuenta las ponderaciones de los principales socios comerciales del Valle en exportación para el año 2017: Estados Unidos (18,9%), Ecuador (17,9%), Perú (12,2%), Chile (5,7%), México (3,5%) y Brasil (2,3%). Para mayor información sobre la construcción de los indicadores ver el Anexo al final del informe.

**Figura 2. Índice de Crecimiento de los principales socios comerciales del Valle del Cauca
Marzo 2011- Septiembre 2018**



Fuente: Construcción de los autores con base en los datos de los Bancos Centrales de los principales socios comerciales.

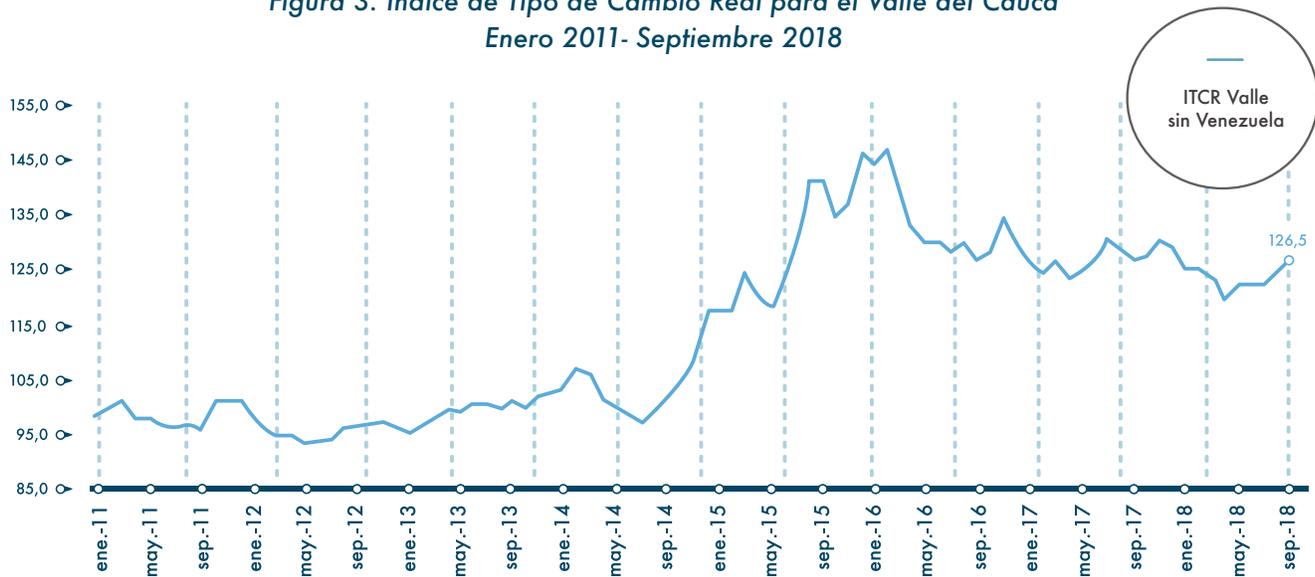
El Índice de Tipo de Cambio Real para el Valle del Cauca, ITCR-V cae 3,7% frente al mismo trimestre del año 2017, lo que implica una **apreciación real que afecta las exportaciones del Valle** (ver Figura 3)⁴. Debido a la volatilidad que ha caracterizado el ITCR-V con Venezuela desde finales de 2016, y los constantes cambios en la política cambiaria del vecino país, temporalmente se excluye esta economía del cálculo de nuestro indicador. En cualquier caso, las exportaciones del Valle son cada vez menos dependientes de dicho país: Venezuela pasó de representar un 30,1% del total las exportaciones del Valle en el 2001 a sólo un 4,2% en 2017.

Como se ha comentado en los informes pasados, el precio del petróleo influye sobre el tipo de cambio real en el corto plazo. En el tercer trimestre de 2018 el precio del barril de crudo Brent (referencia para Colombia) creció aproximadamente 45%, comparado con igual periodo de

2017. El incremento en el precio del crudo es el resultado de una reducción en la oferta mundial petrolera, causada por nuevas sanciones de Estados Unidos a Irán y la caída en la producción en Venezuela. Debido a que el Valle del Cauca es un departamento principalmente industrial, no exportador de petróleo, los incrementos en el precio del petróleo perjudican a las exportaciones de manufacturas del departamento vía apreciación de la moneda. **Para el cuarto trimestre se prevén mejores perspectivas para la competitividad de los exportadores del Valle** gracias al repunte de la oferta mundial de petróleo a consecuencia de la mayor producción de Estados Unidos, Arabia Saudita y Rusia. La sobreproducción está llevando a una reducción en el precio mundial del petróleo y a una depreciación nominal del peso colombiano, situación que potencialmente beneficia a los exportadores del Valle.

⁴El Índice de Tipo de Cambio Real para el Valle del Cauca es construido por los autores, teniendo en cuenta las ponderaciones de los principales socios comerciales del Valle en exportación e importación para el año 2016: Estados Unidos (20% del total del comercio en 2016), China (13,1%), Perú (7,4%), Ecuador (7%), México (5,4%), Brasil (4,2%) y Chile (3,5%). Para una mayor información sobre la construcción de los indicadores ver el **Anexo** al final del informe.

**Figura 3. Índice de Tipo de Cambio Real para el Valle del Cauca
Enero 2011- Septiembre 2018**



Fuente: Construcción de los autores con datos de los Bancos Centrales de los principales socios, DANE y el Banco de la República.

SEÑALES EN LA COYUNTURA ECONÓMICA DEL DEPARTAMENTO

Los datos del tercer trimestre de 2018 de la coyuntura regional confirman la **recuperación en el ciclo de la economía del Valle del Cauca**. Estas señales positivas se han sostenido durante todo el año. Al igual que en el trimestre anterior, la mayoría de los indicadores que componen el IMAE se sostienen en azul (ver Figura 4) al presentar tasas de crecimiento positivas. Ocho de las doce variables del IMAE presentaron una dinámica favorable en el trimestre. Dos variables pasaron de azul a rojo (caña molida y exportaciones) al decrecer en el trimestre en comparación con igual período del año anterior, mientras que peajes de carga se suma a las variables en azul.

Todas estas son variables que históricamente se correlacionan positivamente con el PIB departamental, ya sea por el lado de la producción o por el lado de la demanda. Las señales mayoritariamente azules que muestran en sus dinámicas explican el crecimiento de 3,6% estimado para el

conjunto de la actividad económica departamental en el trimestre. A pesar de que en general las señales son positivas, se evidencia una disminución en los ritmos de crecimiento en algunos indicadores de la coyuntura regional, lo que explica que el crecimiento del IMAE de este trimestre haya sido igual al del trimestre anterior, es decir, que se haya **detenido el proceso de aceleración**.

La **caña molida** pasó de ser el indicador que presentó los mayores crecimientos en el primer y segundo trimestre, a decrecer este tercer trimestre. La variación interanual del tercer trimestre fue de -3%. En el primer y segundo trimestre había crecido un 9,1% y un 10,1%, respectivamente. Este cambio tan brusco puede reflejar ajustes productivos que responden a la caída internacional del precio del azúcar en más de un 20%. Tales resultados influirán en una menor contribución del sector agrícola en la dinámica del PIB departamental en la segunda mitad del año. En el total

nacional, la agricultura también ha sido un sector que ha perdido fuerza.

Una de las mejores noticias del trimestre es el dato de la **industria**. El Índice de Producción Industrial Regional (IPIR), medido por el Banco de la República, creció significativamente (4,1%) en el tercer trimestre en comparación con igual trimestre del año anterior. En el primer y segundo trimestre había crecido un 2,5% y un 3,7%, respectivamente. Así, se contabilizan tres trimestres con aumentos consecutivos en la producción industrial, que le dan continuidad a una tendencia positiva que presenta el sector desde mayo de 2017. Este resultado es crucial para el dato de crecimiento del departamento, dado su vocación industrial y las importantes conexiones que presenta el sector con el resto de la economía regional. De hecho, el IPIR es la variable que más peso presenta dentro del IMAE, por tanto, es determinante para el estimado de crecimiento.

Como ya se apuntaba previamente, las **exportaciones** del departamento, que habían logrado un ligero aumento el trimestre pasado, vuelven a decrecer, esta vez un 3,1%. Las ventas externas también habían caído un 0,8% en el primer trimestre, y en general, traen una tendencia desfavorable desde el año 2017.

Los despachos de cemento, que se correlacionan positivamente con la evolución del sector de la **construcción**, vuelven a crecer en el tercer trimestre, pero a un ritmo mucho menor que en los trimestres anteriores. Este fue uno de los indicadores que más impulsó el IMAE en el primer semestre del año, y contrastaba con la caída del sector de la construcción a nivel nacional. En el segundo trimestre los despachos de cemento habían crecido un 7,8%, pero en el tercer trimestre solo crecieron un 0,8% (en comparación con igual trimestre del año anterior). Desde el reporte pasado alertábamos sobre las perspectivas desfavorables para el sector de la construcción que se vislumbraban en el Pulso Económico Regional del Banco de la República. No

obstante, la variable se mantiene con señales azules dado que conserva su crecimiento positivo a pesar de la desaceleración.

Por el lado del **consumo de los hogares** también se evidencian señales positivas para la economía del departamento. Las ventas minoristas aumentaron un 1,6% en el tercer trimestre del año en comparación con igual período de 2017. El aumento del gasto de los hogares sigue sin reflejarse en la venta de vehículos nuevos, la cual vuelve a decrecer un 1% en el tercer trimestre. Después de un 2017 difícil, el consumo departamental finalmente se ha reanimado en 2018 como consecuencia de una menor tasa de inflación, de la disminución de las tasas de interés y de un mejoramiento en la confianza de los hogares. En el tercer trimestre, el índice de confianza del consumidor (ICC) para la ciudad de Cali se sostiene en positivo, pero con menores registros que en los meses anteriores. En la futura evolución del ICC y de las ventas minoristas serán cruciales los cambios tributarios que finalmente queden en la Ley de Financiamiento.

Por el lado de los indicadores que indirectamente se relacionan con la actividad económica, las señales son en su mayoría azules, lo que nos sirve para confirmar la tendencia favorable de los indicadores sectoriales. El **volumen de corrugados** o empaques (que suele correlacionarse positivamente con la industria y el consumo) crece un 3,4%. Por otro lado, las **importaciones** se sostienen con una dinámica alcista, al registrar una tasa de crecimiento en el trimestre de 2,7%. También conservó un ritmo positivo el **consumo de energía** del sector no residencial al aumentar un 3,9% en el trimestre, lo que sugiere aumentos en la actividad económica empresarial. Se suma ahora en este trimestre con señales azules el flujo de tráfico de vehículos de carga a través de **peajes**, con una significativa expansión del 6,6%. La **cartera de crédito** bancaria nuevamente decrece, con una tasa de variación de -0,7% (ajustada de estacionalidad y en comparación con igual trimestre del año anterior, al igual que las anteriores tasas).

Figura 4. Dinámica de las variables que componen el IMAE en el segundo y tercer trimestre de 2018*

VARIABLES	2018 T2	2018 T3
Caña molida	●	●
Despachos de cemento	●	●
Volumen de corrugado (empaques)	●	●
Cartera de crédito bruta	●	●
Importaciones	●	●
Exportaciones	●	●
Índice de producción Industrial Regional	●	●
Ventas minoristas	●	●
Índice de confianza del consumidor	●	●
Venta de vehículos nuevos	●	●
Peajes de carga	●	●
Consumo de energía del sector no residencial	●	●

Fuente: Departamento de Economía - Pontificia Universidad Javeriana Cali.

* El color se asocia al signo de las tasas de crecimiento interanuales: azul (positivo) y rojo (negativo). Las tasas se calculan sobre las series desestacionalizadas y corregidas de datos atípicos y comparando con el mismo trimestre del año anterior.

ESTIMACIÓN Y PRONÓSTICO PARA EL CRECIMIENTO

El Indicador Mensual de Actividad Económica (IMAE), elaborado de manera conjunta por la Pontificia Universidad Javeriana Cali y el Banco de la República, refleja que la economía regional consolida su proceso de recuperación. Se estima que en el tercer trimestre de 2018 la **economía del Valle creció alrededor de 3,6%** en comparación con el mismo trimestre del año anterior (2017T3). El crecimiento del tercer trimestre es el mismo que el estimado para el segundo trimestre (2018T2), pero mayor que el 3,1% estimado en el primer trimestre (2018T1). De esta forma, el acumulado del año hasta septiembre se ubica alrededor de 3,4%.

Los resultados del IMAE en los últimos trimestres confir-

man la recuperación del ciclo de los negocios, con tasas de crecimiento que se acercan a su promedio histórico (3,8%), (Ver Figura 5). Desde el año 2015 la economía del Valle se desaceleró como resultado de la difícil coyuntura macroeconómica e internacional. En el segundo semestre de 2017 comenzaron los primeros “brotes verdes” y ya en 2018 **se ha consolidado la recuperación.**

Si bien el dato del tercer trimestre del año es positivo, evidencia una ligera pérdida de impulso en el ritmo de crecimiento, al obtenerse una dinámica en la tasa de crecimiento igual a la del segundo trimestre. Por lo tanto, se detiene la aceleración que venía experimentando la economía. Así

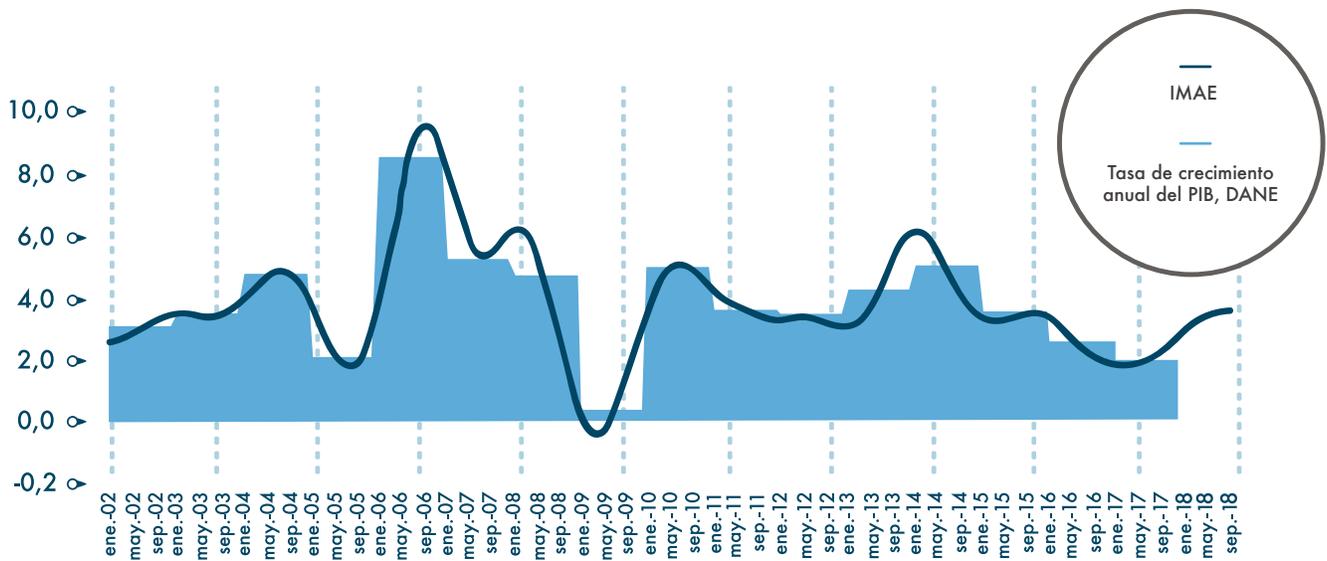
y todo, el acumulado de todo el año hasta diciembre de seguro superará los registros de 2017 (2%) y de 2016 (2,6%).

La recuperación de la economía del Valle del Cauca en 2018 se produce nuevamente con tasas que superan el promedio nacional. Para el tercer trimestre de 2018 el DANE reportó que la economía colombiana creció un 2,7% con respecto al mismo trimestre del año anterior. Por tanto, **el diferencial positivo de crecimiento del Valle se ubica ahora en 0,9% por encima del promedio nacional**. Llama la atención que el Valle presente un ritmo de crecimiento por encima del nacional también en la nueva coyuntura del ciclo económico. Ello muestra que las ventajas del Valle no solo se

deben a su menor dependencia del precio del petróleo y a factores coyunturales, sino que se han afianzado diferenciales positivos estructurales en la economía regional que la sostienen con una dinámica que destaca por encima del promedio nacional.

Figura 5. Trayectoria del IMAE* Enero 2002 - Septiembre 2018

UM: Tasas de crecimiento anual (%)



Fuente: Departamento de Economía - Pontificia Universidad Javeriana Cali y Centro Regional de Estudios Económicos Cali - Banco de la República.

* Un incremento (disminución) predice una aceleración (desaceleración) del PIB, es decir, un aumento (disminución) del ritmo de crecimiento de la economía del departamento.

ANEXO

Metodología de cálculo del IMAE

La metodología utilizada para el cálculo del IMAE toma como punto de partida el Modelo Factorial Dinámico (MFD) de Sargent y Sims (1977), desarrollado posteriormente por Stock y Watson (1991). El MFD parte del supuesto de que existe una variable no observada o latente común a un grupo de diferentes variables observadas. Al emplear series relacionadas con la actividad económica, la variable latente logra aproximar el estado general de la economía. El MFD busca identificar secuencias repetitivas y comunes en las series, es decir, los co-movimientos.

La idea fundamental de la metodología radica en que captura el movimiento conjunto de 12 variables económicas publicadas de forma mensual que están altamente relacionadas con la actividad económica local. Por lo tanto, el modelo encuentra secuencias repetitivas y comunes en las series para usarlas en la estimación del ciclo económico de la región. En concreto, los resultados del indicador de actividad económica para el Valle del Cauca estiman los movimientos de aceleración o desaceleración de la economía del departamento en relación a su crecimiento histórico y permiten elaborar pronóstico para la tasa de crecimiento del PIB. La metodología en la construcción del indicador ha sido publicada y se encuentra en Vidal, Sierra, Sanabria y Collazos (2017), y Sierra, Collazos, Sanabria y Vidal (2017)⁵.

⁵Vidal, P., Sierra, L.P., Sanabria, J. & Collazos, J.A. (2017). A monthly regional indicator of economic activity: An application for Latin America. *Latin American Research Review*, 52(4), 589–60.

Sierra, L. P., Collazos, J. A., Sanabria, J., & Vidal, P. (2017). La construcción de indicadores de la actividad económica: una revisión bibliográfica. *Apuntes del CENES*, 36(64), 79-107.

Metodología de cálculo “Dos métricas para el sector externo del Valle”

Indicador de Crecimiento de los Principales socios del Valle: Evalúa trimestralmente el crecimiento ponderado de los principales países destino de las exportaciones del departamento. El aumento en este indicador refleja una mejora en la capacidad de compra de los socios del departamento, y viceversa. Las ponderaciones utilizadas para el tercer trimestre de 2018 se basan en información del DANE sobre los principales destinos de exportación para el Valle en 2017: Estados Unidos (18,9% del total de exportaciones en 2017), Ecuador (17,9%), Perú (12,2%), Chile (5,7%), México (3,5%) y Brasil (2,3%).

Índice de Tipo de Cambio Real para el Valle del Cauca, ITCR-V: Evalúa trimestralmente la competitividad del Valle del Cauca. El ITCR-V corresponde a la relación del tipo de cambio nominal del peso con respecto al conjunto de monedas externas de los principales socios comerciales del departamento ajustado por los precios relativos (cociente de los precios de los principales socios y los precios del Valle). Un aumento en el indicador (devaluación real del peso frente a las demás monedas) es asociado a un aumento en la competitividad, debido a que los productos del Valle se tornan más baratos frente a los de los demás socios comerciales, y viceversa. Las ponderaciones para el tercer trimestre de 2018 se basan en información del DANE sobre los principales socios comerciales del Valle teniendo en cuenta tanto exportaciones, como importaciones, así: Estados Unidos (20 % del total de comercio en 2016), China (13,1%), Perú (7,4%), Ecuador (7%), México (5,4%), Brasil (4,2%) y Chile (3,5%).

Para la construcción del ITCR-V se tiene en cuenta la metodología de Paridad de Poder Adquisitivo (*Edwards, 1989*)⁶, utilizada así mismo por el Banco de la República de Colombia para la construcción del Índice de Tasa de Cambio Real. Se tiene en cuenta el tipo de cambio nominal y el IPC de los principales socios comerciales del Valle. Como proxy de los precios del departamento se toma el IPC de Cali. Las ponderaciones tanto para el Indicador de Crecimiento de los Principales socios del Valle, como para el ITCR-V se construyen sobre un promedio móvil de 5 años.

⁶ Edwards, S. (1989). Real Exchange Rates in the Developing Countries: Concepts and Measurement. NBER Working Paper No. 2950.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

Facultad de Ciencias
Económicas y Administrativas
Departamento de Economía

| VIGILADA MINEDUCACIÓN |

Laboratorio de Economía Aplicada (LEA)

Grupo de Investigación en Economía, Gestión y Salud
(ECGESA)

ISSN: 2619-2918