

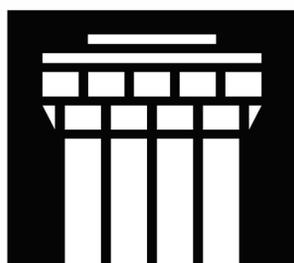


Informe de Política Monetaria

Noviembre 2019



BANCO CENTRAL
REPÚBLICA DOMINICANA



BANCO CENTRAL
REPÚBLICA DOMINICANA

Informe de Política Monetaria

Noviembre 2019

Elaborado por el
Departamento de Programación
Monetaria y Estudios Económicos del
Banco Central de la República Dominicana
ISSN 2226-5201

Banco Central de la República Dominicana. Departamento de Programación Monetaria y Estudios Económicos.
Informe de Política Monetaria /Elaborado por la Subdirección de Política Monetaria del Departamento de Programación Monetaria y Estudios Económicos del Banco Central de la República Dominicana. -
Santo Domingo: Banco Central de la República Dominicana, 2011-
v-
Semestral
ISSN impreso 2226-0889
ISSN en línea 2226-5201

1. Política monetaria - República Dominicana

© Noviembre 2019

Publicaciones del Banco Central de la República Dominicana

Impresión:

Subdirección de Impresos y Publicaciones
Banco Central de la República Dominicana
Av. Pedro Henríquez Ureña esq. calle Leopoldo Navarro
Santo Domingo de Guzmán, D. N., República Dominicana

Impreso en la República Dominicana

Printed in the Dominican Republic

El análisis y las proyecciones contenidos en este informe fueron elaborados con cifras disponibles al 29 de noviembre de 2019. Algunas de estas informaciones son de carácter preliminar.

Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra,
sin la debida autorización del Departamento de Programación
Monetaria y Estudios Económicos

Conducción de la política monetaria en República Dominicana

Objetivo

El principal objetivo de la política monetaria del Banco Central de la República Dominicana (BCRD) es la estabilidad de precios, según lo establece la Ley Monetaria y Financiera 183-02 y la Constitución dominicana.

Esquema de política monetaria

El BCRD utiliza un esquema de metas de inflación (EMI) como estrategia de política monetaria. La adopción de un EMI implica un fuerte compromiso por parte de las autoridades monetarias en alcanzar una meta explícita de tasa de inflación, dentro de un horizonte de política específico.

- Meta de inflación: Desde el año 2015, y como medida de largo plazo, se ha establecido una meta de 4.0%, con un rango de tolerancia de $\pm 1.0\%$, definida en función de la variación interanual del índice de precios al consumidor (IPC).
- Instrumento de política monetaria: El BCRD utiliza una tasa de política monetaria (TPM) como tasa de referencia para las operaciones de expansión y contracción al plazo de un día hábil. Para afectar el nivel de la tasa de interés interbancaria, el BCRD realiza intervenciones diarias que resultan de la subasta de Letras del BCRD y/o Reportos (REPOS) a un día, con rendimientos equivalentes a la TPM ± 150 puntos básicos.

Proceso de toma de decisiones

Las decisiones respecto al nivel de la TPM y su corredor son tomadas por el gobernador del Banco Central y los miembros del Comité de Operaciones de Mercado Abierto (COMA), en la reunión de política monetaria celebrada en la última semana de cada mes. En estas reuniones, los participantes analizan el balance de riesgos en torno a los pronósticos de inflación, la evolución de los principales indicadores macroeconómicos nacionales, el entorno internacional relevante para la economía dominicana, las expectativas del mercado y las proyecciones de ese conjunto de variables. Luego de considerar todas las informaciones disponibles, se genera un debate sobre la postura de política monetaria que procura el cumplimiento de la meta de inflación en el horizonte de política (18 a 24 meses) y se toma una decisión sobre la TPM.

Política de comunicación

Al final de cada reunión de política monetaria, el BCRD emite un comunicado de prensa, que sube a su página web, lo envía a todos los medios impresos y digitales, a los agentes económicos y a la banca; y lo divulga a través de sus redes sociales, en el cual informa al público la decisión adoptada y expone los principales argumentos que la apoyan. También, se publica una infografía en las redes sociales con un resumen de los principales argumentos que justifican la decisión. Adicionalmente, el BCRD publica en su página web y en sus redes sociales semestralmente el *Informe de política monetaria* (IPoM), que contiene un análisis detallado de las condiciones externas e internas observadas durante este período y las proyecciones de las variables macroeconómicas más importantes con un balance de riesgos sobre el nivel de precios y el crecimiento económico.

Contenido

I. Resumen Ejecutivo.....	9
II. Entorno Internacional.....	11
II.A. Estados Unidos de América (EUA).....	11
II.B. Zona Euro (ZE).....	12
II.C. América Latina (AL).....	13
II.D. Precios de Petróleo y Materias Primas.....	14
III. Entorno Doméstico.....	17
III.A. Evolución de la Actividad Económica.....	17
III.B. Condiciones del Sector Externo.....	18
III.C. Política Fiscal.....	18
III.D. Evolución de los Precios.....	19
III.E. Expectativas de Mercado.....	20
IV. Implementación de la Política Monetaria.....	23
IV.A. Medidas Recientes y Resultados	23
V. Perspectivas Macroeconómicas y Balance de Riesgos.....	31
V.A. Perspectivas del Entorno Internacional.....	31
V.B. Perspectivas del Entorno Doméstico.....	33
V.C. Perspectivas de Inflación Doméstica	34
V.D. Balance de Riesgos.....	35
Referencias Bibliográficas.....	41

Lista de Recuadros

Recuadro 1: Indicador de incertidumbre económica internacional basado en text mining.....	15
Recuadro 2: Reacción de las recaudaciones impositivas ante cambios en la actividad económica	21
Recuadro 3: Reestimación de la tasa de interés real neutral.....	26
Recuadro 4: Determinantes macroeconómicos del crédito y postura de la política monetaria	28
Recuadro 5: Pronóstico de la inflación de corto plazo a partir de un modelo de inflación por artículos (MIPA) en la República Dominicana.....	37
Recuadro 6: Dinámica del traspaso del tipo de cambio tras la implementación de un esquema de metas de inflación en la República Dominicana.....	39

I. Resumen Ejecutivo

Desde la publicación del IPoM correspondiente a mayo de 2019, la demanda agregada mundial se ha desacelerado más de lo previsto, ante el incremento de la incertidumbre asociada a las disputas comerciales y a los conflictos geopolíticos.

En Estados Unidos de América (EUA), el crecimiento económico se moderó hasta expandirse en 2.1% interanual en el tercer trimestre de 2019. No obstante, las condiciones del mercado laboral permanecen positivas, registrándose una tasa de desempleo de 3.6% en octubre de 2019. Por otro lado, la inflación interanual se situó en 1.8% en octubre. En este escenario, la Reserva Federal redujo la tasa de fondos federales en 25 puntos porcentuales en cada una de las reuniones de julio, septiembre y octubre de 2019, hasta ubicarse en el rango 1.50%-1.75%.

En el caso de la Zona Euro (ZE), la actividad económica mostró un mayor deterioro y registró una expansión de 1.2% interanual en el tercer trimestre de 2019. A su vez, la inflación interanual se ubicó en 1.0% en noviembre de 2019, de acuerdo a informaciones preliminares. Ante este panorama, el Banco Central Europeo anunció un conjunto de medidas expansivas en septiembre de 2019, dentro de las que se incluyen recortes de la tasa de interés de la facilidad permanente de depósitos (overnight) en 10 puntos básicos, a -0.50%, así como un nuevo programa de compra de títulos soberanos por un monto mensual de €20,000 millones y un programa de provisión de liquidez orientado a dinamizar el crédito al sector privado a través de las entidades financieras.

Respecto a las economías emergentes, el crecimiento económico en América Latina (AL) presentó una importante ralentización en el transcurso de 2019. Este débil desempeño refleja la desaceleración en Brasil y México, así como las tasas de crecimiento negativas en Venezuela, Nicaragua, Argentina y Paraguay. Ante el deterioro del panorama económico global y de la región, la mayoría de los bancos centrales se ha movido hacia una postura de política monetaria más expansiva por medio de reducciones de sus tasas de política monetaria (TPM) y, en algunos casos, la implementación de programas de provisión de liquidez.

Los precios de las principales materias primas han reflejado el menor dinamismo mundial y

la incertidumbre del entorno internacional. El precio del West Texas Intermediate promedió US\$57 por barril en noviembre de 2019, mientras que el precio del oro se cotizó en torno a los US\$1,470 por onza troy. Este comportamiento en los precios de las materias primas implica una mejoría en los términos de intercambio para la RD, contribuyendo al desempeño del sector externo de la economía.

En el entorno doméstico, la actividad económica registró un crecimiento menor al previsto en el segundo trimestre del año, a la vez que la inflación se mantuvo baja. En este contexto, el Banco Central de la República Dominicana (BCRD) implementó una serie de medidas de corte expansivo. Las autoridades monetarias redujeron la TPM en 100 puntos básicos entre junio y agosto de 2019 y autorizaron la liberación de más de RD\$34,000 millones de los recursos del encaje legal para ser canalizados a los sectores productivos.

Estas medidas han sido exitosas en dinamizar el crédito y la demanda interna. El crédito al sector privado en moneda nacional mostró un crecimiento de 11.6% interanual en noviembre de 2019. Asimismo, la actividad económica se recuperó, hasta crecer en 4.9% interanual en el tercer trimestre de 2019. En el mes de octubre, el crecimiento económico alcanzó 5.2% interanual, de acuerdo a informaciones preliminares del Indicador Mensual de Actividad Económica (IMAE).

Las cuentas externas registraron un buen desempeño en los primeros nueve meses del año, a pesar del deterioro en el entorno internacional. Al cierre del tercer trimestre de 2019, el balance de la cuenta corriente registró un saldo acumulado deficitario equivalente a US\$587.6 millones. En el período enero-septiembre, las exportaciones totales registraron un crecimiento de 2.9% interanual, mientras que las remesas se expandieron 8.8% interanual en igual período. Por su parte, la Inversión Extranjera Directa ascendió a US\$2,040 millones al cierre del tercer trimestre. La evolución favorable de estas actividades generadoras de divisas permitió contrarrestar el impacto de informaciones negativas procedentes de los medios internacionales que afectaron al sector turismo.

En relación al comportamiento de los precios en el transcurso del año, la inflación general se mantuvo por debajo del rango meta de 4.0% ±

1.0%, ante menores precios de los combustibles y bajas presiones inflacionarias por el lado de la demanda. Desde el mes de junio, la inflación comenzó a mostrar una tendencia al alza, ubicándose en 2.48% interanual en octubre, impactada por los efectos de la sequía sobre los precios de los productos agropecuarios. Mientras, la inflación subyacente ascendió a 2.23% interanual en octubre de 2019.

Las proyecciones de crecimiento mundial de Consensus Economics se han reducido a lo largo de este año influenciadas por los efectos de la guerra comercial y un contexto de incertidumbre internacional. En ese orden, prevé una expansión de 2.5% para 2019 y 2020. Asimismo, considerando la debilidad de la demanda mundial, se espera que el precio del petróleo permanezca por debajo de los US\$60 dólares por barril por los próximos seis trimestres.

Para EUA, se espera que la actividad económica crezca 2.3% en 2019 y 1.8% en 2020, mientras que la ZE crecería en 1.1% y 1.0%, respectivamente. En AL, se espera una expansión de 0.4% en 2019, repuntando a 1.4% en 2020, conforme se recuperen las grandes economías de la región como Brasil y México.

En el entorno doméstico, las perspectivas apuntan a que la actividad económica crezca en torno a su potencial en 2019 y que continúe fortaleciéndose en el transcurso de 2020. El sistema de pronósticos del BCRD señala que el crecimiento oscilaría en torno a 5.0% en 2019 y entre 5.0%-5.3% en 2020. En ese contexto, se proyecta una inflación interanual entre 3.5%-4.0% para cierre de 2019, y se espera que en 2020 se mantenga cercana al valor central de la meta.

Proyecciones macroeconómicas

Variables	2018	2019*	2020*
PIB real ^a (Crecimiento)	7.0%	5.0%	5.0-5.3%
Inflación ^a (Fin de periodo)	1.2%	3.5-4.0%	4.0%
Precio promedio WTI ^b (US\$ por barril)	65.1	56.5	54.6
PIB real EUA ^c (Crecimiento)	2.9%	2.3%	1.8%
PIB economía mundial ^c (Crecimiento)	3.6%	2.5%	2.5%

*Proyecciones

Fuente: a) BCRD, b) EIA, c) Consensus Economics

II. Entorno Internacional

Desde la publicación del IPoM en mayo de 2019, el contexto internacional se ha tornado más complejo. La demanda agregada mundial se ha desacelerado más de lo previsto, influenciada por la incertidumbre relacionada a las disputas comerciales y los conflictos geopolíticos que han afectado a distintas economías avanzadas y emergentes.

II.A. Estados Unidos de América (EUA)

La actividad económica estadounidense registró un menor crecimiento a partir del segundo trimestre de 2019, en consonancia con la ralentización de la economía mundial. En efecto, el Producto Interno Bruto (PIB) real se moderó, y registró un crecimiento de 2.1% interanual en el tercer trimestre de 2019, conforme se desvaneció el impulso de la reforma tributaria implementada en el 2018, y con el aumento de la incertidumbre relacionada a la guerra comercial con China (ver recuadro 1). En particular, el escalamiento de las disputas comerciales afectó negativamente la producción industrial y las exportaciones. Esta combinación de factores incidió en un debilitamiento de la inversión privada, la cual presentó un crecimiento de 0.6% interanual en septiembre.

El crecimiento económico de EUA ha sido impulsado por el consumo privado. En efecto, el consumo privado creció 2.5% interanual en el tercer trimestre de 2019, presentando una incidencia de 2.0% en términos intertrimestrales anualizados. Este comportamiento estuvo apoyado en condiciones positivas del mercado laboral, el cual se mantiene en pleno empleo, con una tasa de desempleo de 3.6% en octubre de 2019. Sin embargo, en meses recientes, se observa una moderación en el ritmo de generación de empleos, lo cual podría incidir en un leve incremento de la tasa de desempleo en el mediano plazo.

En un escenario de menor demanda agregada, las presiones inflacionarias se mantuvieron bajas. La inflación interanual se situó en 1.8% en octubre, mientras que el índice de precios de gasto de consumo personal- indicador objetivo de la Reserva Federal (Fed) - registró una variación interanual de 1.3% en octubre, inferior a la meta de 2.0%. La ausencia de presiones sobre la inflación otorgó el espacio para que la política

Gráfico II.1
EUA: PIB real
Variación interanual (%)

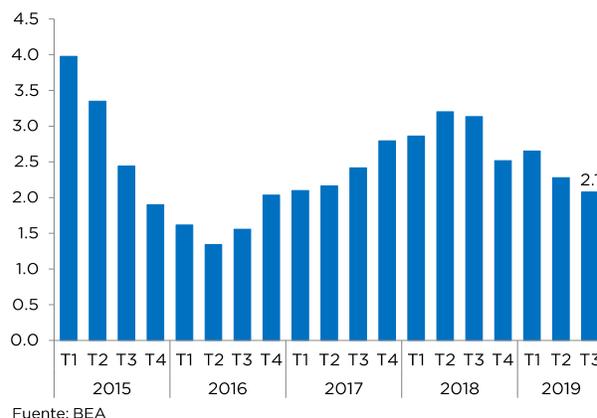


Gráfico II.2
EUA: Descomposición del crecimiento
Variación intertrimestral anualizado (%)

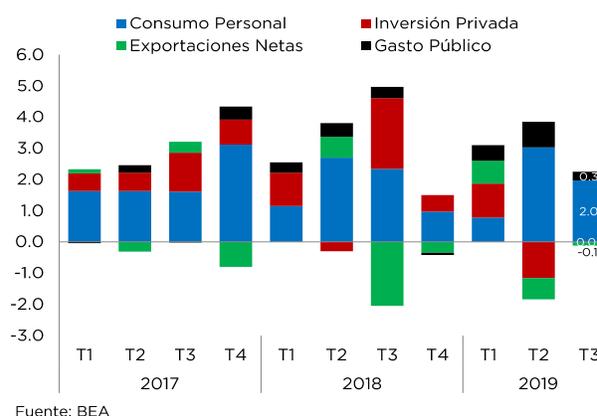


Gráfico II.3
EUA: Desempleo
(%)

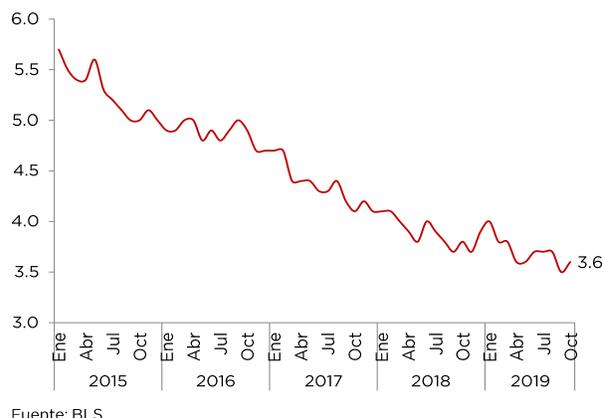


Gráfico II.4
EUA: Inflación interanual
(%)



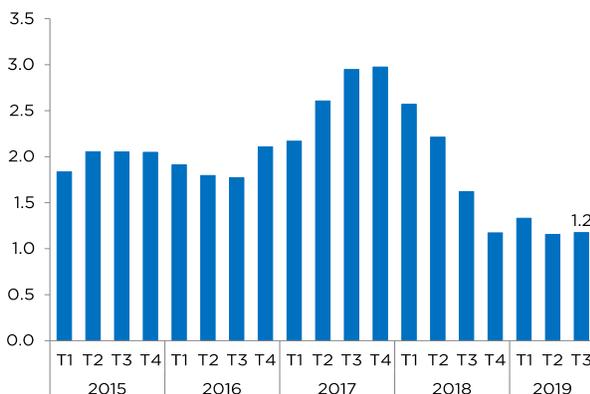
Fuente: BEA

Gráfico II.5
EUA: Eurodólar
(Dólar por euro)



Fuente: FRED

Gráfico II.6
ZE: PIB real
Variación interanual (%)



Fuente: EuroStat

monetaria adoptara un corte más expansivo de lo previsto a inicios de 2019.

Ante este escenario de creciente incertidumbre y moderación de la producción e inflación, la Fed disminuyó la tasa de fondos federales. En las reuniones de julio, septiembre y octubre de 2019, se redujo la tasa de interés de referencia en 25 puntos básicos (p.bs.) en cada ocasión, hasta situarse en el rango de 1.50%-1.75%. En adición a esta reducción acumulada de 75 p.bs. en la tasa de interés de fondos federales, la Fed implementó medidas de provisión de liquidez al sistema financiero estadounidense a partir de septiembre a través de operaciones con pacto de retroventa (REPOS) y compra de letras del Tesoro en el mercado secundario con el objetivo de disminuir las tasas de interés de corto plazo.

II.B. Zona Euro (ZE)

En la ZE, la situación macroeconómica continuó deteriorándose, registrando una expansión del producto de 1.2% interanual en el tercer trimestre de 2019. El débil crecimiento estuvo influenciado por el incremento de la incertidumbre respecto a la salida del Reino Unido de la Unión Europea (Brexit), así como por la caída de las exportaciones que han experimentado algunas de las economías más grandes, como Alemania. En efecto, en el tercer trimestre de 2019, el ritmo de expansión de la actividad económica de Alemania se situó en 0.5% interanual.

A pesar del bajo crecimiento económico, el mercado laboral continuó presentando avances. La tasa de desempleo se redujo hasta 7.5% en octubre de 2019. Por otra parte, el debilitamiento de la demanda, tanto interna como externa, se reflejó en menores presiones sobre los precios. La inflación interanual se situó en 1.0% en noviembre de 2019, de acuerdo a informaciones preliminares. La inflación subyacente, por su parte, se ubicó en 1.3% en noviembre de 2019.

En este contexto, el Banco Central Europeo (BCE) anunció un conjunto de medidas expansivas en su reunión de septiembre de 2019. En primer lugar, se redujo la tasa de interés de la facilidad permanente de depósitos (overnight) de -0.40% a -0.50%. En adición, se anunció un nuevo programa de compra de deuda soberana por un monto mensual de €20,000 millones. Por último, la autoridad monetaria inició un programa para proveer liquidez e incentivar la rápida canalización del crédito al sector privado

a través de las entidades financieras, con el objetivo de impulsar la demanda agregada.

II.C. América Latina (AL)

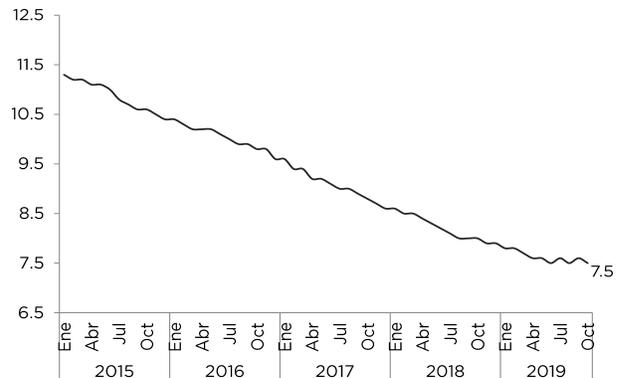
El crecimiento económico en AL se debilitó de manera importante en el transcurso de 2019, afectada por el clima de incertidumbre respecto a la demanda global y el comercio internacional, aunado a la presencia de factores socio-políticos en algunas economías de la región. Este débil desempeño refleja la moderación del consumo privado y la contracción de la inversión privada, lo que afectó particularmente a los sectores de minería, construcción e industria manufacturera.

El crecimiento económico se desaceleró en Brasil y México, mientras que Venezuela, Nicaragua, Argentina y Paraguay registraron tasas de crecimiento negativas. En adición, otros países de la región enfrentan situaciones convulsas que han contribuido a deteriorar la demanda agregada. A partir del tercer trimestre de 2019, Chile y Ecuador enfrentaron protestas iniciadas como respuesta a medidas económicas impopulares, mientras en Bolivia y Honduras se ha acentuado la inestabilidad política. En este contexto, la República Dominicana (RD) se ha destacado como la economía de mayor crecimiento y estabilidad dentro de la región en lo que va de año.

Ante el debilitamiento de las economías latinoamericanas, la mayoría de los bancos centrales se ha movido hacia una postura de política monetaria más expansiva, por medio de reducciones de sus tasas de política monetaria (TPM). Adicionalmente, se han ejecutado programas de provisión de liquidez al sector privado en Brasil, Costa Rica, Chile y República Dominicana. Este escenario de menor crecimiento y política monetaria más flexible, combinado con la mayor volatilidad en los mercados financieros internacionales, acentuó las depreciaciones de casi todas las monedas de AL, al igual que lo registrado en otras economías emergentes.

En ese orden, la dinámica de la inflación regional estuvo condicionada, en parte, por los efectos de la depreciación frente al dólar, así como por el aumento en los precios de alimentos. Estos elementos fueron contrarrestados parcialmente por la incidencia negativa de los precios de la

Gráfico II.7
ZE: Desempleo
(%)



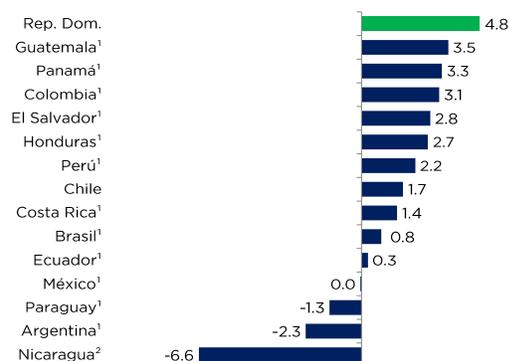
Fuente: Eurostat

Gráfico II.8
ZE: Inflación interanual
(%)



Fuente: Eurostat

Gráfico II.9
AL: Indicador de actividad económica
enero-octubre
Variación interanual (%)



¹ Corresponde a enero-septiembre 2019
² Corresponde a enero-febrero 2019.
Fuente: Bancos Centrales e Institutos de Estadísticas

Gráfico II.10
Precio petróleo WTI

Promedio mensual (US\$/Barril)



Fuente: EIA

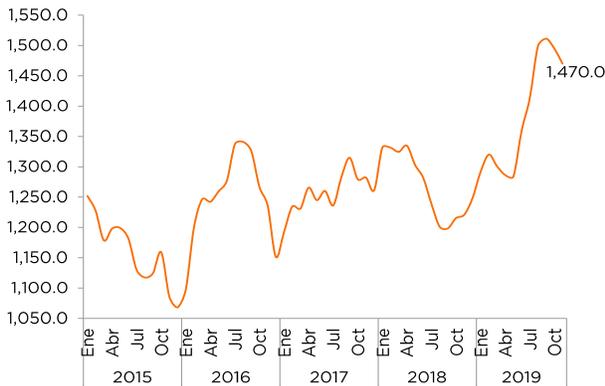
energía y por el proceso de consolidación fiscal en algunas economías.

II.D. Precios del petróleo y otras materias primas

La evolución de los precios de las principales materias primas a nivel mundial respondió a la moderación del crecimiento económico, así como a los conflictos comerciales, las tensiones geopolíticas y la mayor incertidumbre en los mercados financieros. Durante el 2019, el precio del petróleo West Texas Intermediate (WTI) se mantuvo por debajo de los US\$60 por barril. En efecto, el crudo promedió US\$56.89 por barril en el mes de noviembre de 2019.

Gráfico II.11
Precio del oro

Promedio mensual (US\$/onza troy)



Fuente: Bundesbank

Por el contrario, el índice de precios de alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) registra una tendencia al alza desde noviembre de 2018. En octubre de 2019, este índice creció en 6.0% interanual.

Un punto a destacar es que el precio del oro ha reflejado su importancia como activo de refugio en un panorama económico complejo. En efecto, la cotización del oro osciló en torno a los US\$1,470 por onza troy en noviembre de 2019, lo que representa una variación interanual de 20.4%. Al mismo tiempo, el precio del níquel se ha recuperado de su tendencia negativa de principios de 2019 y, en noviembre, registró un aumento de 31.1% en términos interanuales.

Gráfico II.12
Índice de precios de alimentos FAO
Variación interanual (%)



Fuente: FAO

Este comportamiento en los precios de las materias primas implica una mejoría en los términos de intercambio para la RD. En ese orden, su evolución reciente contribuye al desempeño del sector externo de la economía.

Recuadro 1:

Indicador de incertidumbre económica internacional basado en text mining

La evaluación de la incertidumbre y del balance de riesgos concerniente a las principales variables macroeconómicas y financieras constituye uno de los ejes centrales en los procesos de toma de decisiones, por parte de los hacedores de política. En este sentido, la literatura económica reciente apela a técnicas inherentes a la teoría de aprendizaje computacional (*machine learning*), considerando las bondades de estas herramientas, tanto en términos de la accesibilidad que proporcionan a nuevos conjuntos de información (disponibles en tiempo real, de manera oportuna y sin rezagos), así como también en función del marco analítico que proveen para llevar a cabo el procesamiento de dicha información.

Durante los últimos años, algunos bancos centrales (e.g. Banco Central de Inglaterra, la Reserva Federal, Banco Central Europeo) han incorporado técnicas de modelación basadas en aprendizaje computacional, como complemento de los métodos tradicionalmente empleados, explorando el potencial de estos algoritmos para generar indicadores y métricas relativas al balance de riesgos (tanto externo como doméstico) de las principales variables macroeconómicas (Bholat, 2015; Li *et al.*, 2016) y financieras (Nyman *et al.*, 2015).

En este recuadro se construye un Indicador de Incertidumbre Económica Internacional (IIEI), basado en la metodología de *text mining* propuesta por Li *et al.* (2016), empleando como insumos un acervo de 79,115 noticias procedentes de los portales *Reuters*, *oilnews.com* y *geo-political monitor*, para el período julio 2016-septiembre 2019, así como también las series del Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI) y del Índice de Incertidumbre Político-Económica (GEPU), en el período análogo, para fines de comparación. Del mismo modo, se emplean técnicas de clasificación booleana¹, dada su efectividad empírica (Bholat, 2015) y su bajo costo de implementación, para generar bloques de noticias y establecer su incidencia o contribución en las oscilaciones del IIEI.

La arquitectura de cualquier ejercicio de *text mining* requiere una fase de pre-procesamiento o “limpieza” del texto, implementándose un sistema por medio del cual se logran transferir los documentos iniciales a una representación más compacta. En este caso, se utiliza el algoritmo *K-Nearest Neighbor* (Duda *et al.*, 2000), con el objetivo de agrupar los datos de mayor coherencia posible entre los mismos de su grupo, de acuerdo a una métrica específica. Una vez clasificados los puntos en sus respectivos grupos, se procede a realizar una contextualización de las palabras y, finalmente, se computa un balance (indicador cuantitativo de sentimiento o tónica de los documentos) por medio de la ecuación:

$$s_t = \frac{w_p(A_t) - w_n(A_t)}{w_p(A_t) + w_n(A_t)}$$

Donde A_t corresponde a las noticias registradas en el período t ; $w_p(A_t)$ es la cantidad total de palabras clasificadas como positivas en A_t , $w_n(A_t)$ representa el total de palabras negativas y s_t es el indicador de sentimiento correspondiente; el valor de s_t representa el saldo entre el conteo de palabras positivas y negativas divididas por el total de palabras contenidas en cada documento A_t .

Los resultados obtenidos evidencian una correlación de $\rho = 0.63$ entre el IIEI y el EMBI y de $\rho = 0.75$ con respecto al GEPU², para el período considerado; al caracterizar el comportamiento del IIEI se observa una coherencia entre los acontecimientos que acaecieron en determinados puntos del intervalo de tiempo y el valor del IIEI (Gráfico R1.1). Para fines interpretativos se lleva a cabo una normalización del IIEI empleando el criterio *minmax*, donde el valor 1 representa el punto máximo de incertidumbre, mientras que 0 se corresponde con eventos relativamente favorables y con potencial de mejorar el balance de riesgos macroeconómicos y financieros.

¹ La clasificación booleana es una técnica que permite establecer si la pertenencia de una palabra o frase a un conjunto es verdadera (=1) o falsa (=0).

² El signo del coeficiente de correlación entre el IIEI, tanto con respecto al EMBI como al GEPU, se justifica por la normalización del IIEI, donde los valores positivos se corresponden con un balance de riesgos sesgado al alza y un mayor deterioro de la situación económica, mientras que los valores cercanos a cero representan un balance de riesgos sesgado a la baja.

Recuadro 1: Continuación

En este sentido, se identifica un gran deterioro del IIEI hacia finales del año 2016, que resulta congruente con episodios que imputaron mayor incertidumbre al panorama económico mundial, tales como la elección de Donald Trump como presidente de los EUA, pasando por las tensiones y expectativas generadas durante este proceso electoral; el mayor desplome histórico experimentado por la libra esterlina (desde 1985), a raíz del referéndum del Brexit y la decisión de la Fed de subir la TPM en 25 puntos bases. Por otra parte, la recuperación del indicador, hacia finales del año 2017, se corresponde con una mejora en las perspectivas financieras de las economías emergentes, así como también con un repunte en los precios de diversos *commodities*. No obstante, estos acontecimientos fueron eclipsados, posteriormente, por episodios negativos tales como la guerra comercial entre Estados Unidos y China, la intensificación de los conflictos geopolíticos y una mayor volatilidad de los precios del petróleo, los cuales se reflejan en un deterioro del IIEI.

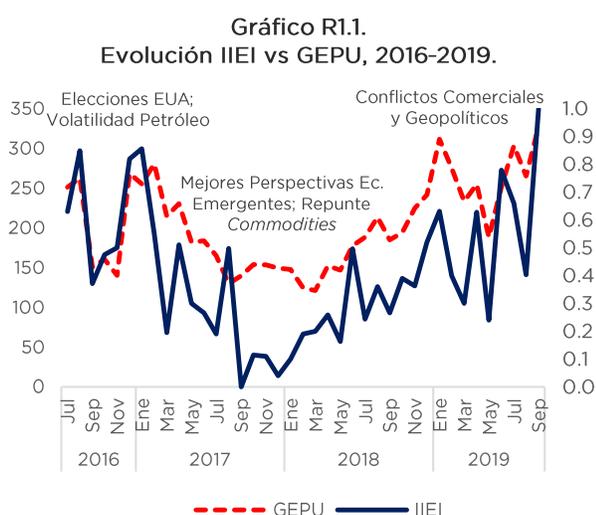
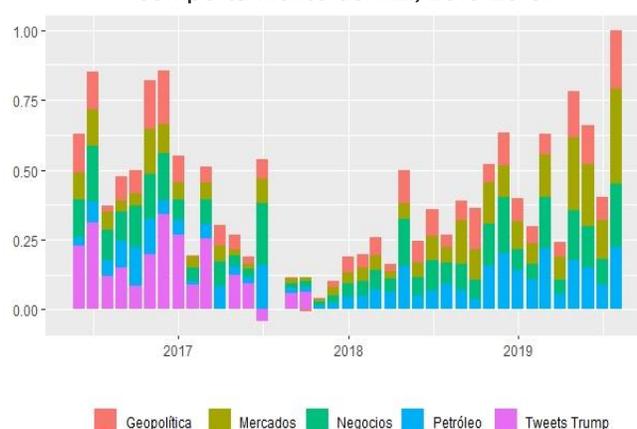


Gráfico R1.2.
Contribución de los diferentes bloques al comportamiento del IIEI, 2016-2019.



Fuente: BCRD.

Es importante acotar que el IIEI presenta diferentes ventajas (Bholat *et al*, 2015) en comparación con otras métricas convencionales de incertidumbre (e.g. EMBI, GEPU, VIX): *i*) La especificación de los términos de búsqueda para los documentos permite generar un mayor espectro de información vinculada a riesgos; *ii*) La fuente de incertidumbre se establece explícitamente en los textos; *iii*) Resulta factible obtener métricas entre países y establecer comparaciones a nivel internacional, al construir indicadores para diferentes países o grupos de países.

El gráfico R1.2 muestra la descomposición del IIEI en función de los bloques delimitados (*i.g.* mercados, negocios, precios petróleo, conflictos geopolíticos, *tweets* Trump), empleando relaciones de pertenencia o clasificación booleana de textos con el propósito de observar su influencia en el comportamiento del indicador, siendo evidente su incidencia en la evolución del mismo y su contribución concomitante con los eventos caracterizados. Se constata que, hacia mediados del año 2016 y principios del año 2017, el bloque asociado a las elecciones presidenciales de EUA constituye una importante fuente de incertidumbre, cuya influencia se va diluyendo en la medida en que otros factores, tales como el precio del petróleo y el comportamiento de los mercados financieros que, si bien muestran una incidencia persistente a nivel inter-temporal en las fluctuaciones del IIEI, adquieren mayor envergadura en la palestra internacional para los años 2018 y 2019, con riesgos implícitos que se acentúan por la volatilidad de los precios de los principales *commodities* y la guerra comercial entre EUA y China.

Las técnicas basadas en aprendizaje computacional han adquirido cada vez mayor preponderancia, perfilándose como herramientas valiosas, desde la perspectiva de los bancos centrales, de las cuales se pueden derivar ganancias en función de la información adicional que proveen y la manera en que pueden enriquecer el arsenal analítico de dichas entidades para una gestión óptima de la política monetaria.

III. Entorno Doméstico

En el segundo trimestre de 2019, el entorno doméstico presentó una moderación de la actividad económica más allá de lo previsto, a la vez que la inflación se mantuvo baja. Posteriormente, se ha observado una recuperación tanto del crecimiento como de la inflación, a medida que las condiciones monetarias se han tornado más expansivas.

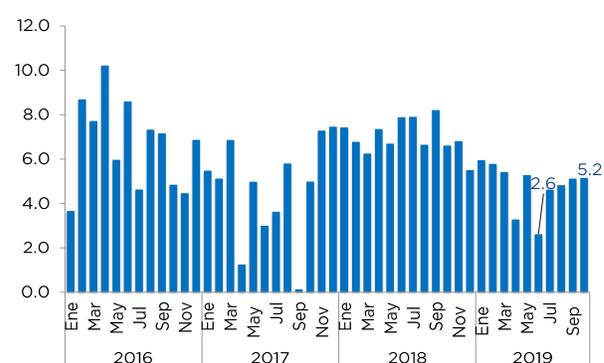
III.A. Evolución de la actividad económica

Entre marzo y junio de 2019, la actividad económica doméstica registró un ritmo de expansión más moderado de lo previsto, influenciada por un entorno internacional debilitado, así como por factores de incertidumbre doméstica que afectaron las expectativas de los agentes en el contexto de un proceso pre-electoral. En efecto, luego de crecer 5.7% interanual en el primer trimestre de 2019, el PIB real presentó un crecimiento de 3.7% interanual en el segundo trimestre del año.

Posteriormente, la economía se recuperó hasta crecer 4.9% interanual en el tercer trimestre de 2019, donde se destacan como los sectores de mayor crecimiento: Servicios Financieros (8.8%), Construcción (8.5%), Energía y Agua (7.9%), y Otras Actividades de Servicios (6.9%). En tanto, el rubro Hoteles, Bares y Restaurantes se moderó de forma importante hasta crecer 1.0% interanual en julio-septiembre de 2019, como resultado de informaciones negativas en medios internacionales sobre el turismo en la República Dominicana. De acuerdo a informaciones preliminares del Indicador Mensual de Actividad Económica (IMAE), el crecimiento económico repuntó a 5.2% interanual en el mes de octubre.

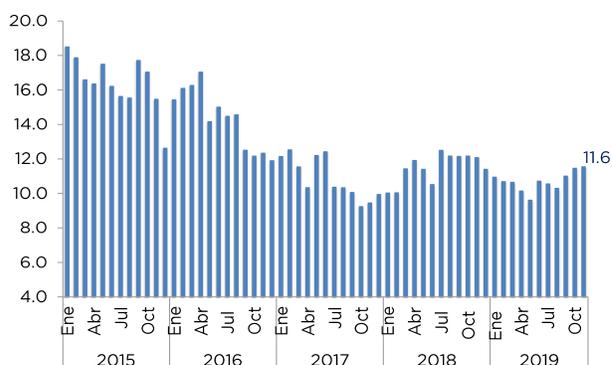
La dinamización de la actividad económica estuvo apoyada por el impulso a la demanda interna proveniente de las medidas de flexibilización monetaria implementadas desde junio. En efecto, se ha observado una aceleración del crédito privado, reflejando el efecto multiplicador de la liberación de recursos de encaje legal a partir de junio de 2019 y las reducciones en la TPM entre junio y agosto. Así, el financiamiento al sector privado incrementó 11.6% interanual en noviembre de 2019. Entre los sectores que presentaron mayor dinamismo se destacan: Manufacturas (17.9%), Construcción

Gráfico III.1
RD: Indicador Mensual de Actividad Económica (IMAE) Serie Original
Variación interanual (%)



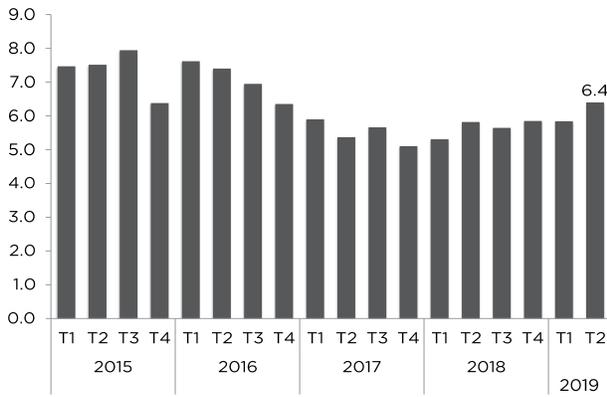
Fuente: BCRD

Gráfico III.2
RD: Préstamos al sector privado
Variación interanual (%)



Fuente: BCRD

Gráfico III.3
RD: Tasa de desempleo abierta
(%)



Fuente: BCRD

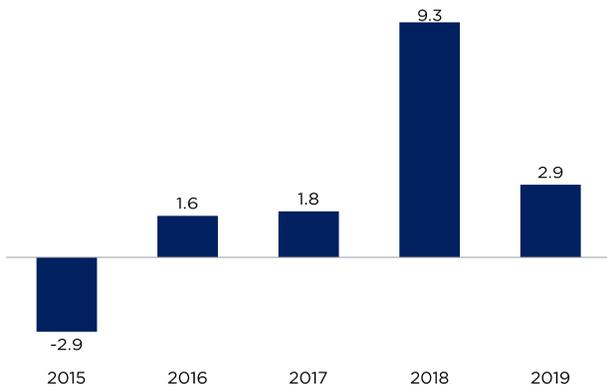
(13.3%), Consumo (13.1%), Viviendas (13.0%) y Agricultura (10.9%).

Es importante destacar que las condiciones del mercado laboral doméstico continuaron fortaleciéndose. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT), la población ocupada neta incrementó en promedio más de 156 mil personas entre el segundo trimestre de 2019 y el mismo período de 2018. Con esto, el promedio anualizado de la tasa de desocupación abierta se situó en 5.9% en junio de 2019.

III.B. Condiciones sector externo

Si bien el entorno internacional se ha debilitado, las cuentas externas mostraron un buen desempeño en los primeros nueve meses del año. Al cierre del tercer trimestre de 2019, el balance de la cuenta corriente de la balanza de pagos registró un saldo acumulado deficitario equivalente a US\$587.6 millones.

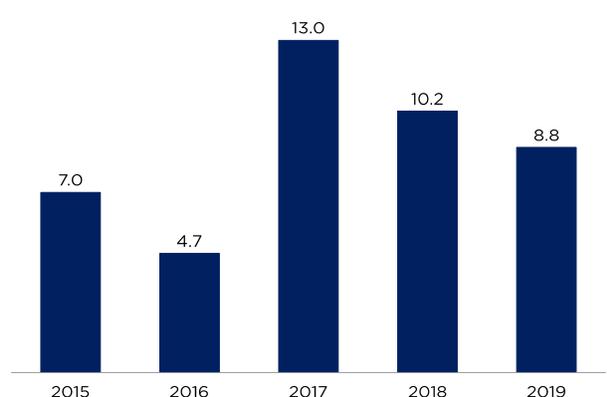
Gráfico III.4
RD: Exportaciones totales enero - septiembre
Variación interanual (%)



Fuente: BCRD

Por un lado, el resultado de la balanza comercial refleja la desaceleración de la actividad económica de los principales socios comerciales a través de un menor crecimiento de las exportaciones. En efecto, las exportaciones nacionales totales aumentaron 6.1% interanual, mientras que las exportaciones de Zonas Francas presentaron una moderación a 0.5%. De este modo, las exportaciones totales registraron un crecimiento de 2.9% interanual. A la vez, las importaciones mostraron una variación de 2.1% interanual en el período enero-septiembre de 2019, influenciado por la moderación de la demanda interna. Asimismo, la factura petrolera se contrajo en 1.9% interanual, reflejando una menor expansión del volumen importado y menores precios del petróleo.

Gráfico III.5
RD: Remesas enero - septiembre
Variación interanual (%)



Fuente: BCRD

En cuanto al resto de las actividades generadoras de divisas, la recepción de remesas se mantuvo robusta en los primeros tres trimestres de 2019, exhibiendo un crecimiento de 8.8% interanual en enero-septiembre. Por su parte, el choque adverso por reportes de prensa ocurrido a mediados de 2019 impactó los ingresos por turismo, los cuales se redujeron un 0.8% interanual en el tercer trimestre del año. Sin embargo, la Inversión Extranjera Directa ascendió a US\$2,040 millones al cierre del tercer trimestre, impulsada

principalmente por los sectores turismo, bienes raíces y energía.

III.C. Política fiscal

En un contexto de moderación de la actividad económica doméstica, la política fiscal se tornó menos restrictiva en los primeros nueve meses de 2019 respecto a lo observado en igual período del año anterior. En particular, las erogaciones fiscales presentaron un crecimiento interanual de 12.2% en septiembre. Este resultado fue impulsado por un mayor gasto del Gobierno Central (GC), cuyo aumento de 9.6% refleja principalmente un mayor uso de bienes y servicios. Además, las erogaciones estuvieron influenciadas por una mayor inversión bruta en activos no financieros, la cual incrementó 46.1% interanual en septiembre de 2019.

En igual período, los ingresos fiscales aumentaron 9.2% interanual en un contexto de moderación de la demanda agregada (ver recuadro 2). Como resultado, el GC registró un endeudamiento neto de 1.0% del PIB en septiembre de 2019 y el resultado primario se mantuvo positivo, situándose en 1.2% del PIB en el mismo período.

III.D. Evolución de los precios

Desde la publicación del IPoM de mayo de 2019, las presiones inflacionarias han permanecido moderadas. En efecto, la inflación general se ha ubicado por debajo del rango meta de 4.0% ± 1.0%, influenciada por menores precios de los combustibles, así como por la moderación de la actividad económica.

No obstante, la variación de los precios muestra una tendencia al alza desde el mes de junio, ubicándose en 2.48% interanual en octubre. La recuperación de la inflación refleja el incremento de los precios del grupo de Alimentos y Bebidas, el cual aumentó 7.79% interanual en igual período. La dinámica de este componente ha respondido, principalmente, a los efectos de la sequía que ha impactado al sector agropecuario desde finales de 2018.

Al descomponer por tipo de bienes, se observa que la inflación de los bienes no transables ha sido la de mayor incidencia en la inflación total. La variación de los precios de este grupo de bienes alcanzó 2.90% en octubre, mientras que

Gráfico III.6
RD: Ingresos y erogaciones del Gobierno Central
Variación interanual (%)



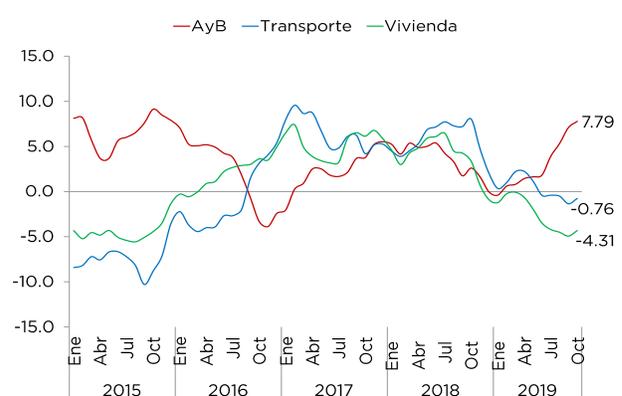
Fuente: BCRD

Gráfico III.7
RD: Inflación general
Variación interanual (%)



Fuente: BCRD

Gráfico III.8
RD: Inflación por grupos
Variación interanual (%)



Fuente: BCRD

Gráfico III.9
RD: Inflación por tipo de bienes
 Variación interanual (%)

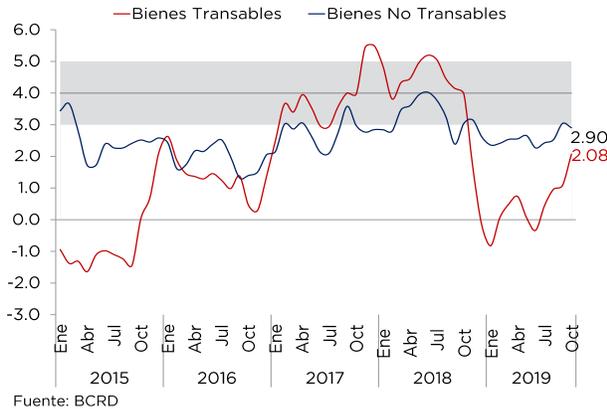


Gráfico III.10
RD: Inflación subyacente
 Variación interanual (%)

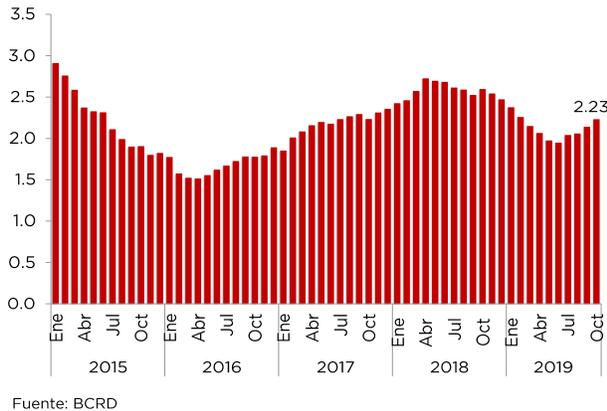
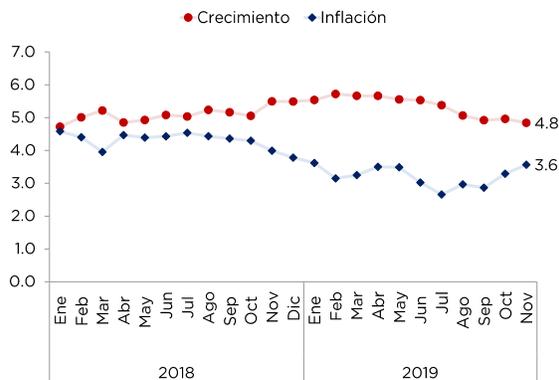


Gráfico III.11
RD: Expectativas Crecimiento e Inflación
 Cierre Dic. 2019



la de los componentes transables incrementó 2.08% respecto a igual período del año anterior.

En tanto, la inflación subyacente, que excluye los componentes más volátiles de la canasta del Índice de Precios al Consumidor (IPC), se ubicó en 2.23% interanual en octubre de 2019. En este sentido, dicha medida de inflación refleja presiones inflacionarias moderadas por el lado de la demanda agregada.

III.E. Expectativas de mercado

Consistente con la dinámica de los precios durante 2019, las expectativas de los agentes del mercado sobre la inflación al cierre de año se han corregido ligeramente a la baja respecto a lo expresado en el IPoM correspondiente a mayo de 2019. En ese sentido, los resultados de la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas (EEM) del mes de noviembre apuntan a que la inflación se situaría en el tramo inferior del rango meta a finales de 2019, colocándose en 3.6% interanual. En 2020, esperan que la inflación se recupere hasta alcanzar 4.0% al cierre del año.

Respecto al crecimiento, los resultados de la encuesta revelan que los agentes del mercado prevén una expansión de la actividad económica de 4.8% en 2019 y 5.0% en 2020. De acuerdo con lo expresado por los encuestados, los principales factores que condicionan estas perspectivas son la evolución reciente de la actividad económica, así como la alta incertidumbre en el entorno internacional.

En relación a las expectativas sobre el tipo de cambio, los agentes indicaron que esperan una depreciación de 5.5% hacia fin de 2019 y de 4.3% hacia fin de 2020, influenciado por la evolución reciente del sector turismo, la moderación de la actividad económica y las condiciones monetarias expansivas.

Recuadro 2:

Reacción de las recaudaciones impositivas ante cambios en la actividad económica

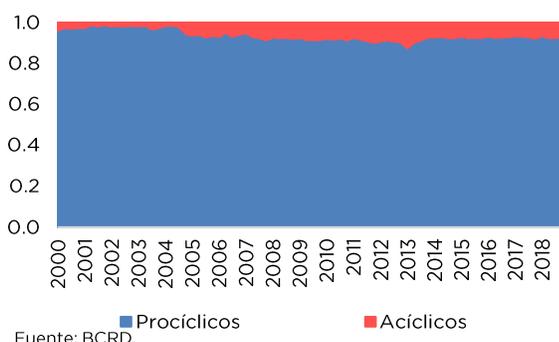
Luego de observar, en los últimos años, varios episodios en los cuales las recaudaciones por impuestos fueron menores a lo estimado, resulta pertinente determinar cuáles son los factores que inciden sobre el comportamiento de las recaudaciones y así incorporarlos para evaluar las posibles desviaciones respecto a los ingresos esperados. De manera particular, es importante establecer de qué manera la actividad económica incide en las recaudaciones impositivas, sobre todo en el contexto económico actual, en el que se observa una desaceleración en el ritmo de crecimiento económico.

En República Dominicana, cerca del 90% de los ingresos del Gobierno Central (GC) proviene de los impuestos. Dichas recaudaciones pueden verse afectadas por cambios en la estructura tributaria, así como por factores que afecten el nivel de actividad económica. Este recuadro tiene como objetivo estimar la relación entre los ingresos por impuestos del GC y la actividad económica. Para este fin se busca determinar qué impuestos están correlacionados con el ciclo económico y, de ser el caso, establecer el desfase temporal con el que reaccionan las recaudaciones de cada impuesto. Finalmente, se realiza un análisis impulso-respuesta de potenciales choques sobre la economía en la recaudación de impuestos.

Un estudio realizado por Serrano, J. (2011), aplicado al caso ecuatoriano, concluye que la recaudación tributaria es afectada, entre otros factores, por la actividad económica, por la inflación y por las importaciones. Se resalta que los impuestos indirectos reaccionan positivamente y de forma contemporánea frente a variaciones en el índice de actividad económica y en el nivel de importaciones, mientras que el impuesto sobre la renta reacciona con rezago respecto a la actividad económica. En el mismo sentido Carrera, P., Pérez, P. y Saller, G. (2000) aplican un análisis de correlaciones y un modelo estimado por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) aplicados al caso argentino, para determinar la ciclicidad de cada impuesto y el desfase temporal en el que estos reaccionan a cambios en la actividad económica.

En el caso particular de este recuadro, se utiliza un modelo autoregresivo con rezagos incluidos (ARDL por sus siglas en inglés) para determinar la existencia de la relación causal entre la actividad económica y cada impuesto. Se observa el desfase temporal entre la recaudación por tipo de impuesto y la actividad económica mediante pruebas estadísticas. Adicionalmente, se realiza un análisis de impulso-respuesta a partir de un modelo de vectores autoregresivos (VAR). Para el análisis de impulso-respuesta se utilizan las siguientes variables: inflación de Estados Unidos, tasa LIBOR a un mes, precio del WTI, Producto Interno Bruto (PIB), recaudaciones por tipo de impuesto, importaciones totales, índice de actividad económica (IPC) y gasto corriente primario del GC. Los datos fiscales utilizados provienen de estado de operaciones del GC, desde el año 2000 hasta el 2018, con periodicidad trimestral.

Gráfico R2.1
Impuestos procíclicos y acíclicos
(en % del total de impuestos)
2000 T1- 2018 T4



Para el caso dominicano, los resultados indican que el 93.6% de las recaudaciones por impuestos son procíclicas, mientras que el 6.4% restante no manifiesta ninguna reacción a la actividad económica. En concordancia con lo observado en la literatura económica, las recaudaciones correspondientes a los impuestos sobre la renta (ISR), a los impuestos a la transferencia de bienes industrializados y servicios (ITBIS), a los impuestos selectivos, a los impuestos a las importaciones, así como a los impuestos al uso de bienes y servicios resultaron procíclicas. Por otro lado, presentan un comportamiento acíclico los impuestos a la propiedad, los impuestos a las transferencias financieras y de capital, los impuestos a los servicios financieros y los otros impuestos.

Recuadro 2: Continuación

Dentro de los impuestos procíclicos se realiza un análisis de desfase temporal mediante la presentación de su correlación con la actividad económica. Así la recaudación por cada impuesto será considerada una variable adelantada, coincidente o rezagada respecto a la actividad económica:

Tabla R2.1

Condiciones para evaluar el desfase temporal		
$ \rho(t+i) $	es máximo con $i < 0$,	Adelantada
$ \rho(t+i) $	es máximo con $i = 0$,	Coincidente
$ \rho(t+i) $	es máximo con $i > 0$,	Rezagada

Donde ρ representa el coeficiente de correlación de las series.

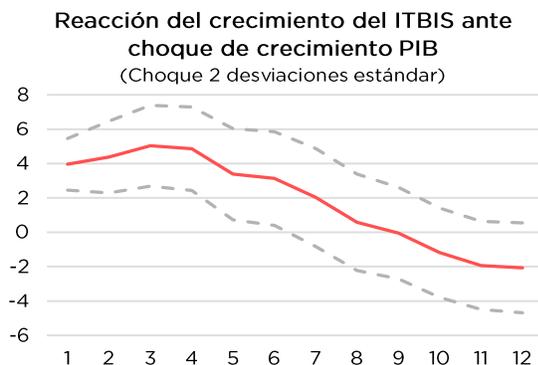
Tabla R2.2
Desfase Temporal Recaudación y PIB

Recaudación por:	Trimestre de mayor correlación
ITBIS	t
Imp. selectivos al consumo	t
Imp. al uso de bienes y servicios	t
Imp. a las importaciones	t+2
ISR	t+5

De acuerdo a los resultados observados, aproximadamente el 60% de los impuestos procíclicos tienen una relación coincidente con el desempeño económico, mientras que el 40% restante presenta una relación rezagada. Esto indica que, de producirse un choque positivo o negativo en el crecimiento económico, los primeros se verán afectados en el mismo trimestre en el que produce el choque sobre la actividad económica, mientras que los demás se verán afectados en trimestres posteriores al choque. Se observa que los impuestos sobre la renta y los impuestos a las importaciones son los únicos que presentan una correlación rezagada respecto a la actividad económica.

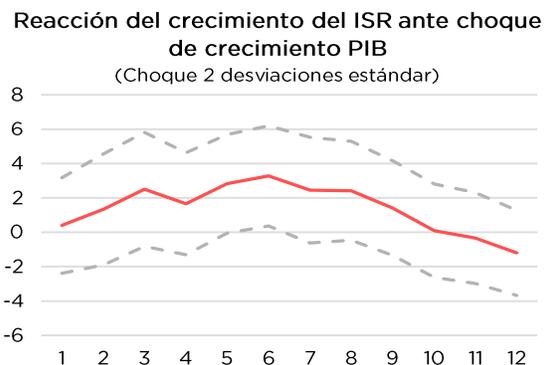
Al analizar los resultados del VAR, se determina que, ante un choque positivo en el ritmo de crecimiento de la economía, el ITBIS reacciona positivamente y de manera significativa en los primeros cuatro trimestres, mientras que los efectos en el ISR tardan seis trimestres en presentar sus efectos máximos. El efecto del crecimiento sobre las recaudaciones del ISR parece no ser significativo en el horizonte considerado. Esto podría estar explicado, en parte, por el otorgamiento de exenciones del ISR a algunos sectores económicos, entre los cuales se encuentran actividades cuyo aporte al crecimiento ha sido importante, como las zonas francas y el turismo, por lo cual, un choque en el crecimiento de la economía no se transmite totalmente a las recaudaciones que recibe el GC por ISR.

Gráfico R2.2



Fuente: BCRD

Gráfico R2.3



Fuente: BCRD

Los resultados presentados confirman que la dinámica contemporánea y futura de las recaudaciones dependen, en gran medida, del desempeño económico a través de los impuestos que reaccionan a cambios en la actividad. Estas variaciones en los ingresos afectarán en consecuencia el resultado de las operaciones del Gobierno. Choques negativos en el crecimiento de la economía, y la consecuente reducción de las recaudaciones, limitan la capacidad del GC de realizar una política fiscal contracíclica, en la medida en que se reduce el espacio fiscal y aumenta la probabilidad de requerir mayor financiamiento en el mercado, elevando así los niveles de deuda. Así, los retos que se desprenden de estos resultados consisten en incorporar estos hallazgos a la formulación de la política fiscal y a las proyecciones de los principales componentes de recaudaciones que determinan la planificación presupuestaria del gobierno.

IV. Implementación de la Política Monetaria

A partir de junio de 2019, el BCRD implementó una serie de medidas de corte expansivo en un contexto en el que la inflación se mantenía por debajo del rango meta por un período prolongado y se desaceleraba la demanda agregada. De este modo, las autoridades monetarias redujeron la TPM en 100 p.bs. entre junio y agosto de 2019 y liberalizaron más de RD\$34,000 millones de los recursos del encaje legal para ser canalizados a los sectores productivos. Conforme han ido operando los mecanismos de transmisión, las condiciones monetarias se han ido tornando más favorables.

IV.A. Medidas recientes y resultados

Luego del incremento de la TPM decidido en julio de 2018, la postura de política monetaria se había mantenido sin cambios, considerando un crecimiento superior al potencial, expectativas de condiciones financieras internacionales más restrictivas y perspectivas de que la inflación convergería al centro de la meta en un escenario pasivo de tasas de interés.

No obstante, el contexto macroeconómico se debilitó sustancialmente a partir del primer trimestre de 2019 por factores de origen externo e interno, lo que motivó la adopción de una serie de medidas de flexibilización monetaria. En el entorno internacional, las perspectivas de crecimiento continuaron deteriorándose y las condiciones monetarias adquirieron un carácter más expansivo de lo previsto. En efecto, tanto en las economías avanzadas como en las emergentes, los bancos centrales iniciaron un proceso de flexibilización monetaria a través de menores tasas de interés y medidas de provisión de liquidez al sector privado con el objetivo de estimular la demanda interna.

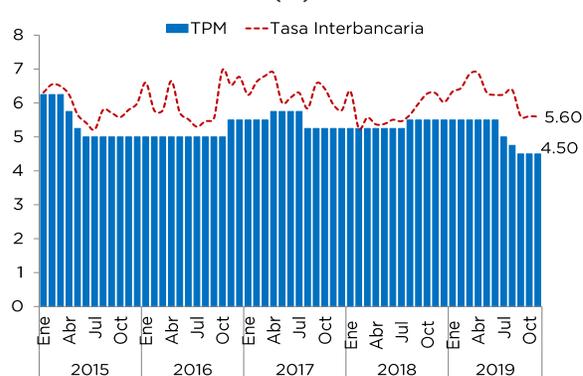
Este contexto internacional complejo se combinó con la incertidumbre doméstica propia de los períodos pre-electorales. En ese sentido, se observó un aumento en las tasas de interés del mercado, además de una moderación importante en el crédito al sector privado en moneda nacional y un menor dinamismo de la actividad económica. Mientras, las presiones inflacionarias se mantenían bajas. La inflación general, que había mostrado signos de recuperación durante

Gráfico IV.1
RD: Corredor de tasas de interés (%)



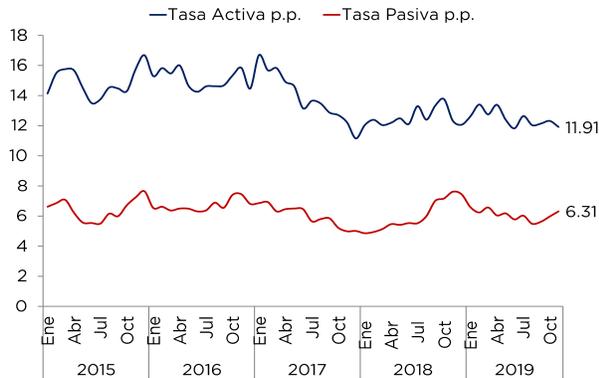
Fuente: BCRD

Gráfico IV.2
RD: TPM y tasa de interés interbancaria (%)



Fuente: BCRD

Gráfico IV.3
RD: Tasas de interés bancos múltiples
Promedio ponderado (%)



Fuente: BCRD

Gráfico IV.4
RD: Préstamos al sector privado en MN
Variación interanual (%)



Fuente: BCRD

el primer trimestre del año, revirtió su tendencia hasta ubicarse en 0.92% en junio.

Adicionalmente, las bajas tasas de interés internacionales por un período prolongado y la tendencia a la baja en todas las tasas de interés domésticas registrada en las últimas dos décadas han incidido en una reducción de la tasa de interés neutral estimada para la economía dominicana (ver recuadro 3), similar a lo observado en las economías más avanzadas y en los países con Esquema de Metas de Inflación (EMI) en la región. De este modo, una menor estimación de la tasa de interés neutral sugeriría que las condiciones monetarias se estaban tornando más restrictivas de lo previsto.

En este contexto, el BCRD redujo la TPM de forma consecutiva en los meses de junio, julio y agosto, acumulando una disminución de 100 p.bs., al pasar de 5.50% a 4.50% anual. De esta forma, la reducción de TPM en el período reciente fue mayor a la disminución de las tasas de interés por parte de la Fed, lo que incidió en la decisión de mantener sin cambios la tasa de referencia en las reuniones de septiembre, octubre y noviembre. En adición, la Junta Monetaria autorizó la liberalización de recursos del encaje legal para ser canalizados a los sectores productivos por un monto total de RD\$34,365 millones a partir del mes de junio.

La implementación de las medidas monetarias expansivas ha sido exitosa en dinamizar el crédito y la demanda interna. Conforme ha ido operando el canal de la tasa de interés, la reducción de la TPM se ha reflejado en una tendencia a la baja de la tasa de interés interbancaria, así como de la tasa de interés activa promedio ponderado (p.p.). En efecto, la tasa de interés activa p.p se situó en 11.91% durante el mes de noviembre, inferior al nivel al cierre de mayo de 2019.

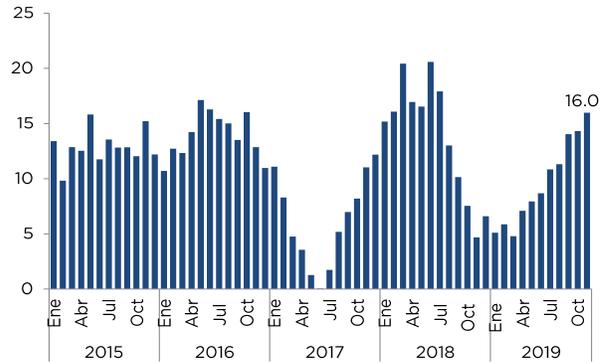
En tanto, al cierre de noviembre se han canalizado más de RD\$29,363.2 millones de los fondos liberados del encaje legal, equivalentes a un 85.4% del total aprobado. El desembolso de estos recursos ha tenido un efecto multiplicador en el crédito al sector privado en moneda nacional. En efecto, los préstamos han aumentado en RD\$78,557.4 millones desde principios de junio, de los cuales RD\$49,194.2 millones corresponden a fondos propios de las entidades financieras distintos del encaje legal. De esta forma, el crédito al sector privado ha recuperado su dinamismo hasta crecer 11.6% interanual en noviembre de 2019, ritmo de expansión consistente con sus

valores de mediano plazo (ver recuadro 4). En octubre de 2019, el BCRD eliminó la sectorización para la colocación de recursos de encaje legal pendientes de desembolso y aumentó hasta RD\$15.0 millones el monto de los préstamos hipotecarios, lo que permitiría una transmisión aún más rápida del resto de estos recursos hacia el sector real.

Los agregados monetarios, asimismo, reflejan las condiciones monetarias más expansivas. A noviembre de 2019, el Medio Circulante (M1) registró una expansión de 16.0% interanual. Mientras, la Oferta Monetaria Ampliada (M2) y el Dinero en Sentido Amplio (M3) mostraron una recuperación hasta ubicarse en 8.0% y 10.1% interanual, respectivamente.

El ajuste oportuno de la postura de política monetaria ha permitido que las expectativas de inflación de los agentes económicos permanezcan ancladas en el horizonte de política. De este modo, las medidas han logrado desacoplar las expectativas de la dinámica de los precios en el corto plazo.

Gráfico IV.5
RD: Medio circulante (M1)
Variación interanual (%)



Fuente: BCRD

Recuadro 3: Reestimación de la tasa de interés real neutral

En la actualidad, la mayoría de los bancos centrales emplean la tasa de interés como instrumento de política monetaria, particularmente aquellos que han adoptado un Esquema de Metas de Inflación (EMI). En este contexto, un concepto relevante para la toma de decisiones de política monetaria es la tasa de interés real neutral (TIRN), la cual puede ser definida como la tasa que se espera que prevalezca una vez se hayan disipado las fluctuaciones cíclicas y, por ende, sea consistente con un crecimiento del producto de acuerdo a su potencial y con una inflación en torno a la meta. La estimación de dicha variable resulta oportuna dado su uso en los sistemas de pronósticos como variable de referencia, además de su rol para evaluar si la postura de política monetaria es expansiva o restrictiva.

La TIRN es un parámetro estructural de la economía, por lo que es una variable no observable cuyo valor puede estimarse por medio de diversos métodos, tanto empíricos como estructurales. Asimismo, la TIRN fluctúa a través del tiempo, conforme los cambios en la estructura económica afecten las condiciones neutrales de una economía.

A nivel internacional, las estimaciones más recientes para distintas economías avanzadas apuntan a una reducción de sus tasas neutrales en el período posterior a la crisis financiera internacional. Entre los principales factores estructurales que explican esta disminución se encuentran la reducción del crecimiento tendencial de la productividad y los cambios demográficos, así como factores globales que han afectado a las tasas de interés reales (Holston et al., 2016). Del mismo modo, las actualizaciones más recientes de la TIRN para la mayoría de países de América Latina sugieren una reducción de esta variable. En ese sentido, las publicaciones de IPoM 2019 en Chile, Perú y México indican que sus tasas neutrales se sitúan entre 1.0% y 2.6%.

En el caso de República Dominicana (RD), las mejoras en los fundamentos macroeconómicos durante los últimos años, unidas a la adopción del EMI a partir de 2012, se han traducido en menores tasas de interés reales. En adición, la presencia de choques de oferta en el período 2014-2017 tras la caída de los precios del petróleo, así como las menores tasas de interés neutrales en el contexto internacional, representan factores que inciden sobre la TIRN doméstica y motivan su reestimación en el contexto actual.

Esta estimación comprende el período 2000-2018 y se utilizan distintas metodologías empíricas, lo que permite considerar información proveniente de modelos tanto univariados como multivariados. Entre los métodos univariados, se emplea el promedio de datos históricos de la tasa interbancaria real y se aplica el filtro Hodrick- Prescott para obtener la tendencia de dicha variable como aproximación de la TIRN. Otros dos métodos consisten en estimar una Regla de Taylor que represente la función de reacción de la política monetaria bajo EMI y la estimación por la paridad de tasas de interés, que relaciona los retornos de activos denominados en pesos con los activos en moneda extranjera, ajustados por riesgo.

En adición, se emplea el modelo semi-estructural propuesto en el trabajo seminal de Laubach y Williams (2003). Este modelo, que ha sido extensamente utilizado en la literatura para la estimación de la TIRN, relaciona esta variable con el crecimiento potencial de la economía, empleando una curva de Phillips y una curva IS para caracterizar la dinámica de la oferta y de la demanda agregada. La estimación de las variables no observables se realiza por medio del filtro de Kalman, utilizando la información proveniente de las ecuaciones de medición. Para RD, esta metodología ha sido utilizada previamente por Morla (2013), Paredes et al. (2013) y Camacho y Pradel (2017). Las estimaciones de estos autores apuntan a una TIRN en torno a 4% en promedio, para el período 2000-2012. Sin embargo, esta metodología no es robusta a la estimación empírica de una curva de Phillips aplanada (Fiorentini et al., 2018), siendo particularmente relevante en presencia de choques de oferta. Por este motivo, se amplía el modelo para incluir una ecuación que represente la función de reacción del banco central por medio de una regla de Taylor (denominado como L&W con regla de Taylor).

En ese sentido, para la economía dominicana, se agrega una regla de Taylor como ecuación de medición a la especificación hecha por Camacho y Pradel (2017). Esta regla de Taylor indica que la política monetaria reacciona a cambios en la TIRN, a la brecha del producto y sus rezagos, así como a las desviaciones de la inflación respecto a la meta ($\tilde{\pi}_{t-1}$), y a la variación del tipo de cambio (ΔTCN).

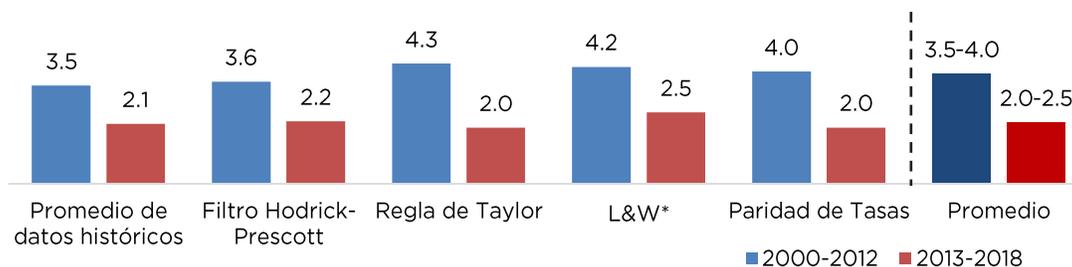
Recuadro 3: Continuación

$$r_t = \lambda r_{t-1} + (1 - \lambda)[r_t^* + \theta_y \sum \tilde{y}_{t-i} + \theta_\pi \tilde{\pi}_{t-1} + \theta_q \Delta TCN_{t-1}] + \epsilon_{3t}$$

Donde $\tilde{y}_t = 100 * (y_t - y_t^*)$ es la brecha de producto,¹ y_t es el logaritmo del producto real, y_t^* es el logaritmo del producto potencial no observado, r_t es la tasa interbancaria real observada² y r_t^* es la TIRN.³

Las ecuaciones de estado o transición, que representan la dinámica de variables no observables, dentro de las que se encuentra la TIRN, se mantienen sin cambios.

Gráfico R3.1. Estimaciones TIRN para RD

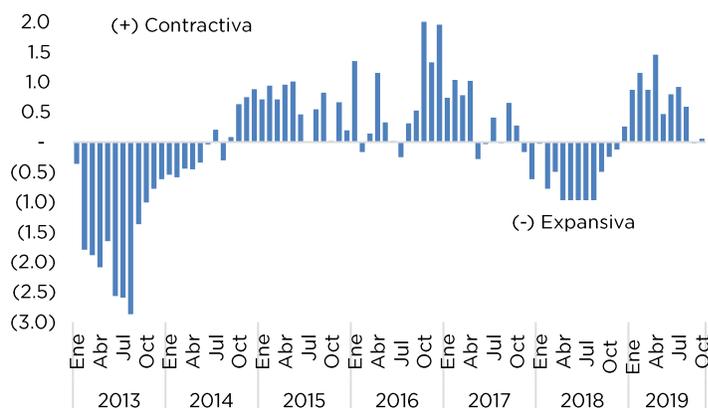


*Estimaciones 2000-2012 con metodología original de L&W. Para 2013-2018 se incluye la regla de Taylor.
Fuente: BCRD

Los resultados de las estimaciones bajo las distintas metodologías apuntan a una reducción de la TIRN entre los períodos 2000-2012 y 2013-2018, y se estima que, para este último, la misma se sitúa entre 2.0-2.5% (gráfico R3.1). Es importante destacar que al incorporar la regla de Taylor a la metodología de L&W, la TIRN estimada se reduce, al igual que las demás metodologías, lo que se relaciona con la incidencia de los choques de oferta en la economía dominicana.

En este sentido, los resultados obtenidos para la TIRN de RD están en línea con la tendencia observada en los demás países de América Latina con EMI y en las economías avanzadas. De esta manera, la consideración de estas estimaciones permitirá una evaluación más oportuna de la postura de política monetaria y contribuirá con la toma de decisiones.

Gráfico R3.2. Postura de política monetaria* en RD



*Desviaciones de la tasa de interés interbancaria real observada respecto a la TIRN.
Fuente: BCRD.

Tomando en consideración estos resultados, es posible evaluar la postura de política monetaria, definida como la diferencia entre la tasa de interés interbancaria real observada y la TIRN estimada. De acuerdo a este indicador (ver gráfico R3.2), la política monetaria en RD ha adquirido un sesgo expansivo durante el transcurso de 2019, consistente con las medidas implementadas a partir de junio de 2019.

¹ La estimación se realiza con periodicidad mensual, por lo que se utiliza el Indicador Mensual de Actividad Económica (IMAE) como representación del producto.

² Se refiere a una tasa de interés real ex ante, y se utilizan, para su cálculo, las expectativas de inflación a doce meses de la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas (EEM).

³ Para la estimación de las ecuaciones de medición, se utiliza una estimación preliminar del producto potencial con un filtro Hodrick-Prescott. La TIRN es aproximada con el promedio de la tasa real ex ante durante el período bajo análisis.

Recuadro 4:

Determinantes macroeconómicos del crédito y postura de la política monetaria

Para la política monetaria, monitorear las potenciales fuentes de presiones inflacionarias, en adición al mantenimiento de la estabilidad financiera, es esencial, especialmente en un Esquema de Metas de Inflación. Al respecto, la evolución del crédito privado es considerada como un indicador de presiones inflacionarias futuras por el lado de la demanda (Dhungan & Pradhan, 2017), lo que motiva a dar seguimiento al ciclo crediticio. En ese sentido, este recuadro tiene como objetivo evaluar la relación entre la política monetaria y las diferentes etapas del ciclo del crédito, caracterizado este por las desviaciones de la tasa de crecimiento observada del crédito privado en moneda nacional nominal (CPMN) respecto a una tasa de crecimiento estimada a partir de sus fundamentos macroeconómicos.

En la práctica, el estándar aceptado es que el ritmo de expansión del CPMN es similar a la tasa de crecimiento del PIB nominal, y se considera que un crecimiento superior podría indicar un sobrecalentamiento de la economía en el futuro o la presencia de riesgos relacionados al sistema financiero. Sin embargo, este enfoque puede estar ignorando otras condiciones de la economía que podrían justificar tasas de crecimiento distintas entre estas dos variables. Este es el caso de República Dominicana, donde en los últimos años el ritmo de expansión de la cartera de préstamos ha sido superior al del PIB nominal.

De manera más rigurosa, la literatura sugiere, principalmente, dos enfoques para estimar la tasa de crecimiento a la cual se espera que converja el CPMN. El primero es un enfoque estadístico que utiliza filtros para extraer la tendencia de largo plazo del crédito, suponiendo que históricamente éste se ha encontrado en torno al valor consistente con los fundamentos macroeconómicos. No obstante, bajo esta metodología, los resultados son sensibles al parámetro de suavizamiento y al periodo de estimación utilizado (Geršl & Seidler, 2011). En consecuencia, otros autores han propuesto métodos más teóricos que intentan explicar el crédito en términos de sus determinantes de largo plazo (Égert, Backé & Zumer, 2006; Kiss *et al*, 2006).

En ese sentido, la estrategia empírica utilizada para estimar el CPMN consistente con los fundamentos macroeconómicos en RD consistió en un modelo de Vector de Corrección de Errores (VECM)¹. Los datos fueron utilizados con periodicidad mensual, abarcando el período enero 2009 - agosto 2019.

A partir del VECM se extrajo una relación de largo plazo entre el crédito y otras variables (IMAE, IPC, tasa de interés activa promedio ponderado y depósitos totales del sistema financiero).² Otras series, como la de los recursos liberados de encaje legal, resultaron ser relevantes para explicar la dinámica de ajuste de corto plazo, pero no la evolución en horizontes más largos. Así, la ecuación de largo plazo toma la siguiente forma³:

$$CPMN = 0.17 + 1.13 * IMAE - 0.36 * IPC + 0.52 * Depósitos - 0.011 * Tasa activa real$$

(3.79) (4.54) (2.21) (4.20)

Con estos resultados se verifica que los coeficientes obtenidos tienen los signos sugeridos por la teoría. Utilizando esta ecuación, se determina en cada período el nivel de CPMN consistente con los fundamentos macroeconómicos y se obtienen las tasas de crecimiento interanual correspondientes.

El gráfico R4.2 indica que la tasa de crecimiento interanual del CPMN consistente con los fundamentos macroeconómicos promedió 12.0% en términos nominales, equivalente a un 8.2% real, entre enero de 2010 y agosto de 2019, mientras que el ritmo de expansión del CPMN efectivamente observado se mantuvo fluctuando en torno a la senda estimada. Según este enfoque, la evolución esperada del CPMN contempla una tasa de crecimiento superior a la del PIB nominal, lo que sugiere que el comportamiento efectivamente exhibido por el crédito no necesariamente señala indicios de desequilibrios, sino que esta dinámica se ha encontrado justificada por las condiciones de la economía dominicana.

¹ En primer lugar, se estimó un VAR con 9 rezagos, verificándose el cumplimiento de los supuestos de estabilidad y no auto correlación de los residuos. Luego, se realizaron pruebas de cointegración, encontrándose dos ecuaciones de largo plazo.

² Las variables se expresaron en términos reales y en niveles.

³ Estadístico t en paréntesis.

Recuadro 4: Continuación



En tanto, al analizar las medidas de política monetaria en los episodios en los que la brecha de crédito ha sido positiva y negativa, puede verificarse el carácter contra cíclico de las mismas. En particular, al principio del periodo de estudio se registró una brecha positiva de crédito, la cual estuvo influenciada por un grupo de medidas expansivas que fueron adoptadas en 2009, incluyendo la primera liberalización de recursos de encaje legal. En este periodo de fase expansiva del crédito, el contexto macroeconómico se caracterizaba por un alto crecimiento de la producción y de los depósitos, así como por una inflación relativamente alta. Estas condiciones

crearon espacio para que la postura se tornara más restrictiva, realizándose cinco aumentos de la Tasa de Política Monetaria (TPM) entre septiembre de 2010 y abril de 2011.

Sin embargo, en 2012 las condiciones macroeconómicas se debilitaron, lo que se reflejó en la evolución de los préstamos. En efecto, la tasa de crecimiento del CPMN se ubicó por debajo del nivel consistente con los fundamentos macroeconómicos. En este período existía margen para la implementación de medidas expansivas, por lo que se redujo la TPM en cuatro ocasiones, entre mayo de 2012 y mayo de 2013, y se dispuso la liberalización de recursos de encaje legal. De esta forma, se evidenció nuevamente el carácter contra cíclico de la postura de política monetaria respecto al ciclo del crédito.

A finales de 2013, la brecha crediticia se tornó positiva, y se mantuvo de esta forma hasta el periodo caracterizado por el choque positivo de oferta, cuando las condiciones de alto crecimiento y baja inflación permitieron una alta expansión del CPMN sin que se generaran desequilibrios en el mercado crediticio. Estas condiciones se mantuvieron hasta 2017, momento en que la economía dominicana fue afectada por un choque negativo de demanda. Esto motivó la implementación de medidas expansivas que incluyeron la reducción de la TPM en julio de 2017, así como la liberalización de recursos de encaje legal, lo que llevó a la tasa de crecimiento del CPMN hacia los niveles esperados.

Una situación similar se verificó más recientemente, durante el primer semestre de 2019, cuando el CPMN presentó otra desaceleración importante que lo mantuvo por debajo de los niveles justificados por los fundamentos. Esta brecha se acentuó a partir de marzo, acompañándose de una moderación de la actividad económica mayor a la prevista y de bajas presiones inflacionarias. Ante este panorama, las autoridades monetarias autorizaron la liberación de recursos de encaje legal y redujeron la TPM en 100 puntos básicos en las reuniones de junio, julio y agosto. Luego de las medidas implementadas, el CPMN ha registrado una recuperación, y ha revertido la tendencia a la baja anteriormente mostrada. De esta forma, al igual que en episodios anteriores, el cambio en la postura de política monetaria ha ayudado a encaminar nuevamente el CPMN hacia los niveles consistentes con los fundamentos macroeconómicos.

En conclusión, los hallazgos de este estudio indican que el CPMN sostiene una relación de largo plazo con la actividad económica, el nivel de precios, los depósitos del sistema financiero y la tasa de interés real activa. Asimismo, se observa que los cambios de postura de política monetaria durante el período de estudio fueron consistentes con la posición del ciclo de crédito.

V. Perspectivas Macroeconómicas y Balance de Riesgos

Desde la publicación del IPoM de mayo de 2019, las perspectivas económicas a nivel internacional se han debilitado, tanto para las economías más avanzadas como para las emergentes, ante un escenario de mayor incertidumbre sobre las políticas comerciales y tensiones geopolíticas. Asimismo, se espera que las presiones inflacionarias permanezcan limitadas, con excepción de aquellos países que enfrentan retos macroeconómicos importantes.

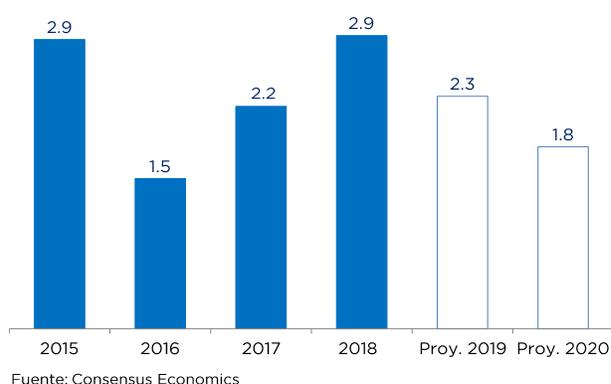
Las proyecciones internas apuntan a que la economía dominicana alcanzaría un crecimiento en torno a 5.0% en este año y entre 5.0% y 5.3% en 2020, destacándose entre los países de AL. Mientras, la inflación continuaría recuperándose y se ubicaría entre 3.5%-4.0% en 2019 y 4.0% en 2020.

V.A. Perspectivas del entorno internacional

Las proyecciones de crecimiento mundial se han reducido consistentemente a lo largo de este año, esperándose una expansión en torno a 2.5% en 2019 y 2020, según Consensus Economics. Asimismo, el Fondo Monetario Internacional (FMI) ha corregido sus perspectivas de crecimiento a 3.0% en 2019, la más baja de la última década. Para 2020, el FMI proyecta una expansión mundial de 3.4%. Uno de los principales factores que ha incidido en el deterioro de las perspectivas es la guerra comercial entre las principales economías del mundo, la cual se ha traducido en un menor volumen de comercio a nivel internacional y ha afectado las expectativas sobre su evolución futura. En adición, la incertidumbre respecto a las condiciones del Brexit y la profundización de tensiones geopolíticas alrededor del mundo han influenciado negativamente el panorama mundial.

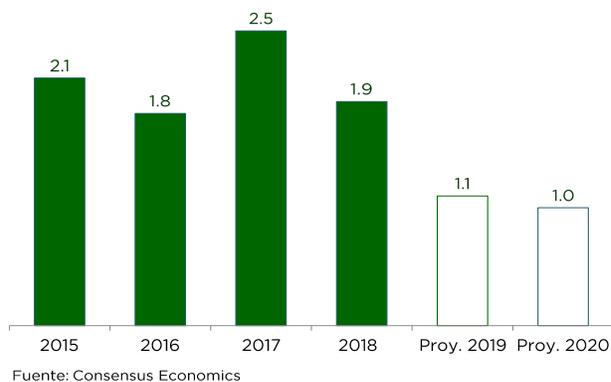
Por el lado de los precios, la inflación mundial se ubicaría en 2.6% tanto para 2019 como para 2020, lo que refleja las menores presiones de demanda y su incidencia sobre los precios de las principales materias primas. En efecto, ante un panorama de desaceleración mundial, se espera que el precio del petróleo se ubique por debajo de los US\$60 por barril por los próximos seis trimestres. En comparación con las proyecciones de mayo de 2019, la Administración de Información Energética de EUA (EIA, por sus siglas en inglés) redujo sus pronósticos para el precio del WTI de US\$62.8 a US\$56.5 por barril

Gráfico V.1
EUA: Proyección PIB real
Variación interanual (%)



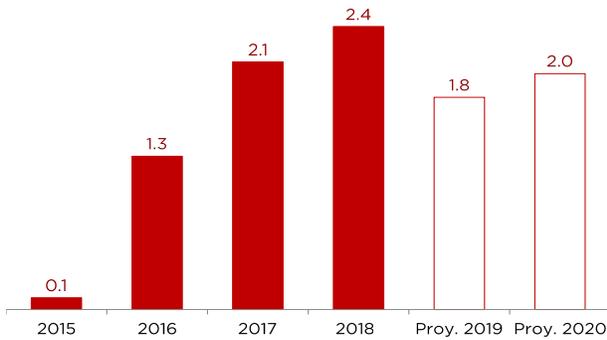
Fuente: Consensus Economics

Gráfico V.2
ZE: Proyección PIB real
Variación interanual (%)



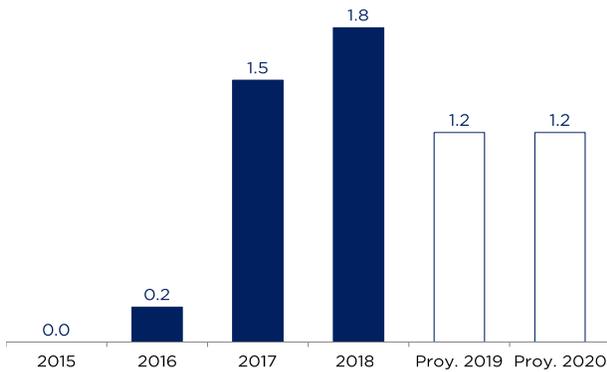
Fuente: Consensus Economics

Gráfico V.3
EUA: Proyección inflación interanual
 (%)



Fuente: Consensus Economics

Gráfico V.4
ZE: Proyección inflación interanual
 (%)



Fuente: Consensus Economics

para 2019 y de US\$63.0 a US\$54.6 por barril en 2020.

En este escenario internacional complejo, el crecimiento de las economías más avanzadas continuaría moderándose. Para EUA, se espera que la actividad económica crezca 2.3% en 2019 y 1.8% en 2020, reflejando una menor expansión del consumo e inversión ante la incertidumbre asociada a la guerra comercial y al desvanecimiento del impulso fiscal. En tanto, Consensus Economics estima que la inflación estadounidense sería de 1.8% a finales de 2019, por debajo del objetivo de la Fed de 2.0%, y se recuperaría a 2.0% en 2020. En ese contexto, se espera que la política monetaria mantenga el sesgo expansivo mostrado desde mediados de año. Si bien las expectativas del mercado sugieren que no habría una reducción adicional en lo que resta del año, apuntan hacia menores tasas de interés de fondos federales a partir del segundo semestre de 2020.

En tanto, las perspectivas de crecimiento para la ZE se ubican en 1.1% en 2019 y 1.0% en 2020, de acuerdo con Consensus Economics. La revisión a la baja de las proyecciones durante el año obedece principalmente a la menor demanda externa que ha afectado al sector exportador desde finales de 2018, así como al impacto negativo de la incertidumbre asociada al proceso del Brexit. Del mismo modo, no se esperan presiones significativas sobre los precios en el futuro, por lo que la inflación del bloque europeo permanecería por debajo de la meta de 2.0%. En efecto, Consensus Economics estima una inflación de 1.2% tanto para 2019 como para 2020. En este contexto, el BCE ha indicado que mantendría una postura expansiva, flexibilizando las condiciones monetarias hasta que las perspectivas de inflación converjan a su objetivo en el horizonte de política monetaria.

Las economías emergentes han experimentado, por igual, una reducción de sus proyecciones de crecimiento tanto para 2019 como 2020, previéndose que se acelere la convergencia hacia tasas de crecimiento más sostenibles. En el caso de China, el FMI prevé una expansión de 6.1% para 2019 y de 5.8% en 2020. Mientras, la actividad económica en India se moderaría a 6.1% en 2019 y se recuperaría hasta 7.0% el año siguiente.

En AL, las perspectivas son menos favorables, ante la combinación de factores socio-políticos en algunas de las principales economías de la

región y un panorama internacional debilitado. De acuerdo con Consensus Economics, la región se estaría expandiendo 0.4% en 2019 y 1.4% en 2020. Asimismo, el FMI ha corregido sus proyecciones para la región a 0.2% para 2019, lo que representa una reducción de 1.2 puntos porcentuales respecto a lo proyectado en abril. Las grandes economías, como Brasil y México, han experimentado los mayores recortes, esperándose un crecimiento por debajo del 1.0% para ambas. La región mejoraría su desempeño en 2020 al expandirse 1.8%, conforme se recuperen estos países.

V.B. Perspectivas del entorno doméstico

En el entorno doméstico, las perspectivas de crecimiento para 2019 se han moderado respecto a las contenidas en la publicación del IPoM de mayo de 2019, debido a una expansión menor a la prevista en el segundo trimestre del año asociada a un incremento de la incertidumbre tanto de origen doméstico como externo. Sin embargo, se espera que para el cierre de 2019 se mantenga la recuperación económica exhibida en el tercer trimestre del año. En efecto, el sistema de pronósticos del BCRD indica que la actividad económica estaría creciendo en torno a su potencial de 5.0% en 2019 y continuaría fortaleciéndose hasta ubicarse entre 5.0-5.3% en el transcurso de 2020.

Se espera que los efectos de las medidas monetarias de corte expansivo implementadas desde junio de 2019 continúen impulsando la demanda agregada en los próximos meses, conforme operen los mecanismos de transmisión de la política monetaria y se disipen las fuentes de incertidumbre, tanto a nivel doméstico como en el plano internacional. Las proyecciones apuntan a que el crédito al sector privado en moneda nacional continuaría creciendo entre 10.0%-11.0% para cierre de 2019. Estas proyecciones son consistentes con las perspectivas de los agentes económicos del mercado y con el optimismo del sector empresarial.

Las cuentas del sector externo continuarían mostrando una evolución favorable. El balance de cuenta corriente para 2019 cerraría con un saldo equivalente a -1.6% del PIB, ubicándose en -1.7% del PIB en 2020. En la balanza comercial, se espera que las exportaciones totales se expandan un 3.6% en 2019 y 4.3% en 2020. En tanto, las importaciones mostrarían un crecimiento de 2.4% para el cierre de año, reflejando la variación de -1.3% de la factura petrolera. Mientras, las

Gráfico V.5
AL: Proyección PIB real
Variación interanual (%)

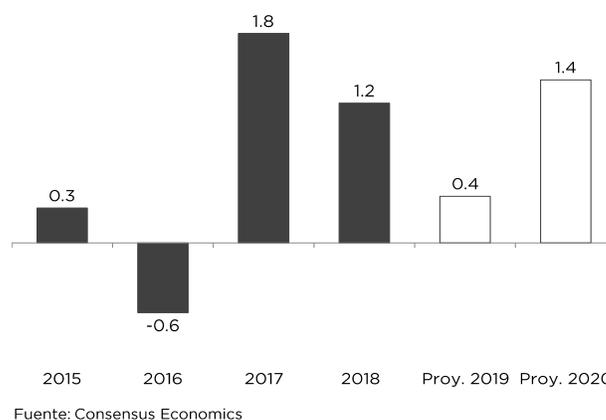


Gráfico V.6
AL: Proyección inflación interanual
(%)

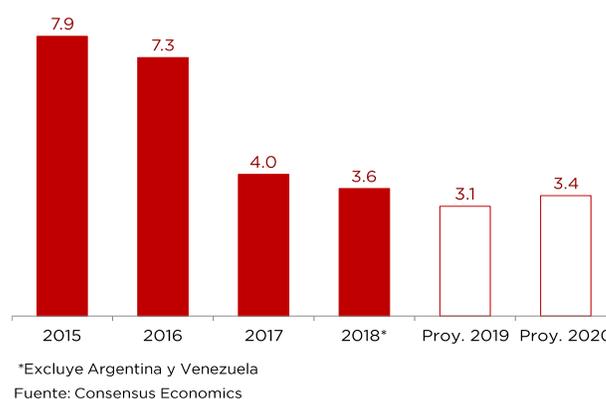
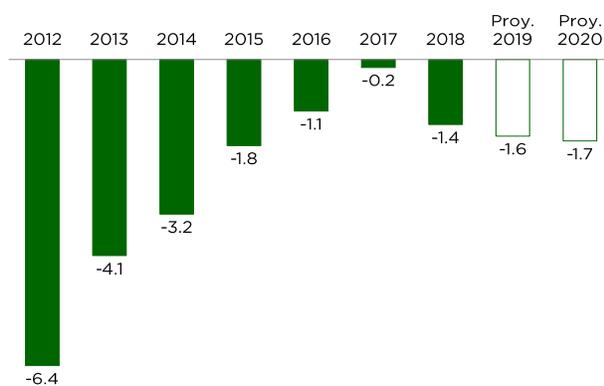
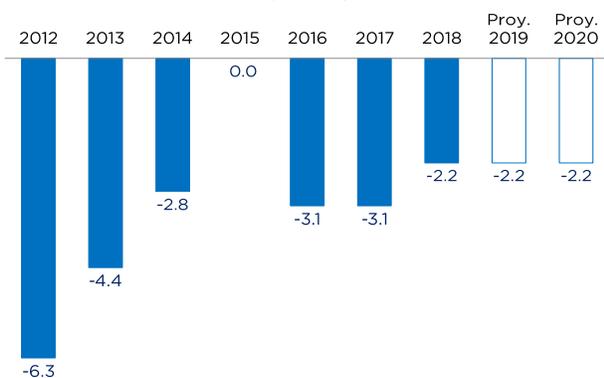


Gráfico V.7
RD: Balance de cuenta corriente
(% PIB)



Fuente: BCRD

Gráfico V.8
RD: Balance del Gobierno Central
(% PIB)



Fuente: DIGEPRES

remesas permanecerían exhibiendo un buen desempeño, registrando un crecimiento de 9.2%. En el caso de la Inversión Extranjera Directa (IED), se espera recibir cerca de US\$2,600 millones en 2019, alcanzando más de US\$2,700 millones en 2020, valores que cubrirían cerca de dos veces el déficit de la cuenta corriente. En adición, si bien las proyecciones consideran una menor demanda externa en su escenario central, se espera que el turismo continúe recuperándose conforme el flujo de turistas retorne a su normalidad tras los resultados de las investigaciones sobre los eventos adversos ocurridos a principios de este año. Para 2020, se prevé que los ingresos por turismo crezcan 1.3% interanual.

Respecto al sector fiscal, se estima un resultado del GC de -2.2% del PIB en 2019 y un superávit primario equivalente a 1.1% del PIB. Para 2020, el déficit fiscal del GC se ubicaría en 2.2% del PIB, de acuerdo al anteproyecto de Ley del Presupuesto sometido al Congreso.

V.C. Perspectivas de inflación doméstica

Por el lado de los precios, la inflación interanual se ubicaría entre 3.5%-4.0% a finales de 2019, mientras la inflación subyacente se situaría entre 2.2%-2.5% interanual para fin de año. La inflación general en los próximos meses estaría influenciada, principalmente, por el incremento en los precios del grupo Alimentos y Bebidas provocado por la sequía que ha afectado el sector agropecuario desde finales de 2018 (ver recuadro 5). En tanto, la gradual tendencia al alza prevista en la inflación subyacente estaría vinculada con la recuperación de la demanda agregada, así como con los efectos del incremento del salario mínimo en el sector privado vigente desde agosto de 2019.

Sin embargo, no se anticipan presiones inflacionarias importantes en el mediano plazo, conforme se disipen los efectos de las condiciones climáticas adversas sobre los precios de los bienes agrícolas y las presiones por el lado de la demanda agregada se mantengan moderadas. Asimismo, estimaciones recientes apuntan a que se ha reducido el coeficiente de traspaso del tipo de cambio hacia la inflación, por lo que se espera un efecto más limitado que lo observado históricamente (ver recuadro 6). Adicionalmente, se espera que el precio del petróleo permanezca en torno a los valores observados en el transcurso del 2019. En efecto, los supuestos de precio del petróleo contenidos en las proyecciones internas se corrigieron a la baja en comparación con las

perspectivas contempladas en el IPoM de mayo de 2019.

Como resultado de los factores antes mencionados, se prevé que la inflación se mantenga en torno al valor central de 4.0% del rango meta durante 2020.

V.D. Balance de riesgos

Las proyecciones presentadas corresponden al escenario central proveniente del sistema de pronósticos del BCRD. Sin embargo, existen riesgos que podrían alterar la evolución proyectada de estas variables macroeconómicas. En este sentido, el balance de riesgos en torno a las proyecciones de crecimiento se encuentra sesgado a la baja, mientras que la inflación presenta un sesgo al alza.

Respecto a la evolución de la actividad económica, existen factores, tanto de origen externo como del entorno doméstico, que podrían incidir en un crecimiento menor al previsto en 2020. En este sentido, un panorama internacional más complejo, ante la falta de acuerdos que pongan fin a las disputas comerciales y un Brexit turbulento, se vería reflejado en un menor crecimiento mundial y en un cambio en las preferencias por riesgo de los inversionistas. En adición, un panorama más adverso en las principales economías de AL podría provocar un efecto contagio hacia otros países de la región, incrementando así las primas por riesgo. En este escenario, la inversión se vería reducida en la región, lo que se traduciría en una demanda agregada más débil que la contemplada. Sin embargo, estos efectos se mitigarían parcialmente por la fortaleza de los fundamentos macroeconómicos de RD, lo que situaría al país en una posición atractiva para los inversionistas internacionales ante un entorno global de bajas tasas de interés.

Asimismo, la presencia de factores de incertidumbre en el plano doméstico, asociados en parte al proceso electoral, podría traducirse en una postergación de las decisiones de inversión del sector privado. No obstante, la flexibilización de la postura de política monetaria doméstica mantendría condiciones monetarias favorables. En este sentido, el efecto de las medidas pudiera ser superior al esperado, lo que contribuiría a un mayor impulso de la actividad económica. De forma particular, la reciente disposición de eliminar la sectorización de los recursos de encaje legal pendientes de liberar podría permitir una canalización de los recursos más rápida

Tabla V.1
Proyecciones macroeconómicas

Variables	2018	2019*	2020*
PIB real ^a (Crecimiento)	7.0%	5.0%	5.0-5.3%
Inflación ^a (Fin de período)	1.2%	3.5-4.0%	4.0%
Precio promedio WTI ^b (US\$ por barril)	65.1	56.5	54.6
PIB real EUA ^c (Crecimiento)	2.9%	2.3%	1.8%
PIB economía mundial ^f (Crecimiento)	3.6%	2.5%	2.5%

*Proyecciones
Fuente: a) BCRD, b) EIA, c) Consensus Economics

Gráfico V.9
RD: Proyección PIB real
Variación Interanual (%)

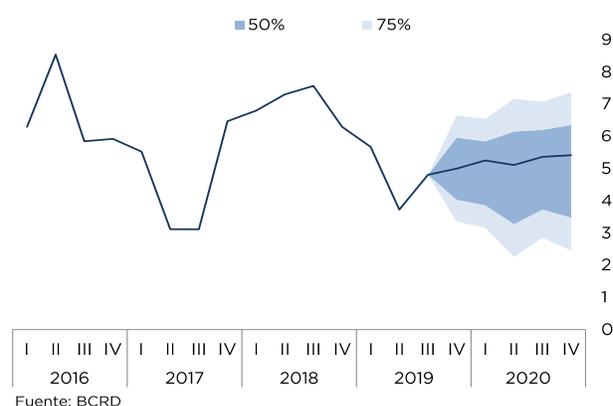
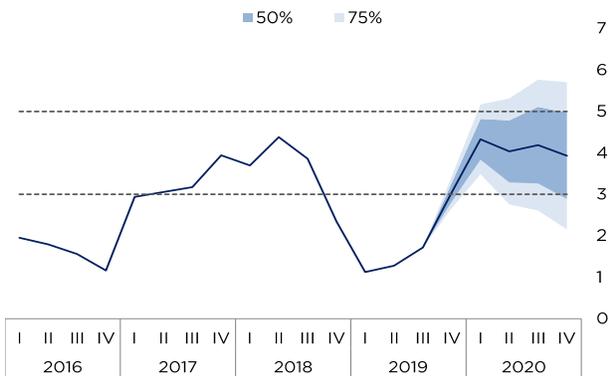


Gráfico V.10
RD: Proyección de inflación general
 (%)



Fuente: BCRD

de lo previsto, lo que se reflejaría en un mayor dinamismo del crédito y un fortalecimiento de su impacto sobre el sector real de la economía.

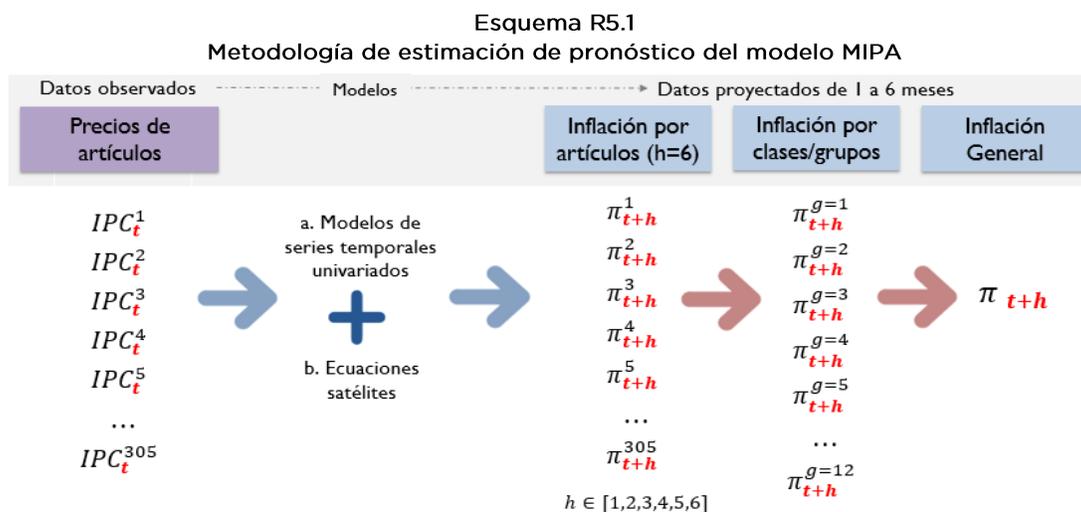
En el caso de la inflación, los riesgos presentan un sesgo al alza. En este sentido, la ocurrencia de nuevos fenómenos atmosféricos o la prolongación de condiciones climáticas adversas, como la sequía, repercutiría sobre el sector agropecuario. Esta restricción de oferta continuaría presionando al alza los precios de los alimentos, afectando la evolución de la inflación general. Los potenciales efectos de este riesgo sobre los precios podrían ser parcialmente contrarrestados por una demanda agregada menor a la prevista tanto en el plano internacional como doméstico. Una demanda global menor a la esperada supondría menores presiones inflacionarias por el componente importado de la inflación, así como por los efectos que tendrían menores precios del petróleo, principal bien importado en RD. En el plano doméstico, un crecimiento de la actividad económica menor al previsto representaría por igual menores presiones sobre los precios asociados a la demanda interna.

En este contexto, el BCRD continuará dando seguimiento a la moderación de la economía mundial y a los factores de incertidumbre, tanto externa como interna, y su impacto sobre la demanda agregada. Hacia el futuro, se adoptarían las medidas necesarias para mantener las condiciones monetarias favorables, conforme continúen operando los mecanismos de transmisión y los niveles de liquidez se mantengan consistentes con la postura de política monetaria. De este modo, el BCRD continúa comprometido con la estabilidad macroeconómica y con el logro de la meta de inflación en el horizonte de política monetaria.

Recuadro 5: Pronóstico de la inflación de corto plazo a partir de un modelo de inflación por artículos (MIPA) en la República Dominicana

El carácter prospectivo del Esquema de Metas de Inflación (EMI), como estrategia de política monetaria orientada al anclaje de las expectativas de los precios, hace que el análisis y el pronóstico de la inflación tengan un rol de primer orden en el diseño y la comunicación al público de las acciones de política monetaria. En este marco, el objetivo fundamental del pronóstico de inflación es servir como herramienta de política para el organismo que toma decisiones, considerando que la naturaleza del proceso inflacionario, dominado por los componentes volátiles en el corto plazo y los efectos de la política monetaria en el mediano plazo (Jiménez & Ramírez, 2018), requiere la caracterización diferenciada de las presiones inflacionarias futuras. Este recuadro expone y evalúa la metodología utilizada en el Banco Central de la República Dominicana (BCRD) para pronosticar la inflación de corto plazo (de 1 a 6 meses) basado en un enfoque altamente desagregado (a nivel de artículo), denominado modelo de inflación por artículo (MIPA). Esta metodología forma parte de una batería de estimaciones econométricas utilizadas por el BCRD para proyectar la inflación de corto plazo a partir de la proyección de precios de los 305 artículos de la canasta de bienes y servicios que actualmente componen el índice de precios al consumidor (IPC), base 2010. Adicionalmente, se utiliza como insumo para la proyección de la inflación en el horizonte de política monetaria de dos años.

La metodología del MIPA parte de la segmentación, en cuatro grupos, de los 305 artículos que componen el IPC: (i) estacionales; (ii) no estacionales; (iii) regulados; y (iv) transporte. Sobre cada uno de estos grupos se aplican modelos de series de tiempo y ecuaciones satélites que capturan relaciones causales y comportamientos estadísticos observados en los índices (esquema R5.1), haciéndose énfasis en los artículos con mayor incidencia dentro del grupo de “Alimentos y Bebidas no Alcohólicas”, con la finalidad de considerar movimientos estacionales y eventos atípicos. En el caso de los artículos regulados, la inflación se proyecta a partir de un pronóstico ingenuo, al utilizarse el último valor observado del índice, o reglas determinísticas. Mientras que en el caso de los artículos del grupo “transporte” (entre los cuales figuran los combustibles), los índices se proyectan considerando información actualizada sobre los precios y la producción de petróleo y el tipo de cambio.



Fuente: BCRD.

Después de obtener el valor proyectado del IPC por artículo, a un horizonte de dos trimestres, se recupera el IPC a nivel de grupos, subgrupos y componentes transables y subyacentes de la inflación, a partir de una media ponderada en base a la incidencia de cada artículo dentro la categoría correspondiente.

Los resultados muestran la senda proyectada en el corto plazo de la inflación desagregada por grupos (gráfico R5.1), esperándose una mayor incidencia de los factores volátiles de la inflación, asociados a los grupos de alimentos y transporte, aunque la inflación subyacente se mantendría estable alrededor de 2.2% durante último trimestre del 2019, con una incidencia promedio de 1.49% (gráfico R5.2), acorde con los fundamentos macroeconómicos.

Recuadro 5: Continuación

Gráfico R5.1
Evolución esperada de la incidencia inflación interanual por grupos

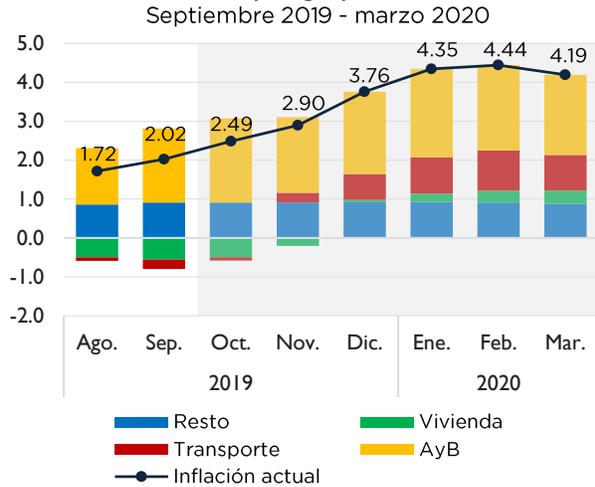


Gráfico R5.2
Evolución de la incidencia esperada de la inflación interanual por componentes

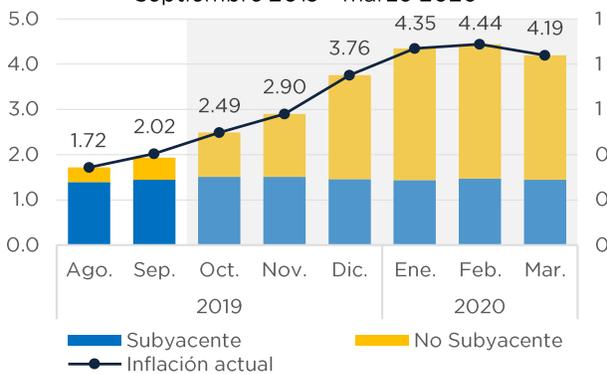
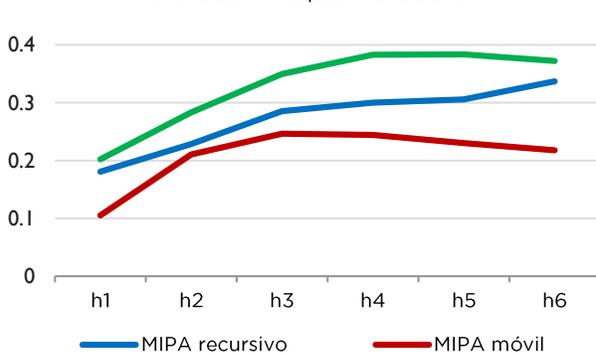


Gráfico R5.3
Mediana histórica del error cuadrático medio (RMSE) a diversos horizontes, según metodología



El ejercicio de evaluación del error de pronóstico muestra que, al compararla con la mejor estrategia de series de tiempo identificada,¹ la estrategia MIPA presenta mayor precisión en todo el horizonte evaluado (Gráfico R5.3). Puntualmente, la estimación MIPA con ventana móvil mejora la precisión del pronóstico dentro del horizonte considerado en al menos un 29.6%, manteniendo esta ventaja durante todo el horizonte estudiado.

Al descomponerse el error de pronóstico según grupos, dentro del horizonte proyectado, se observa una mayor incidencia del error observado en los grupos de “Vivienda”, “Transporte” y “Alimentos y Bebidas no Alcohólicas”, los cuales están asociados a precios de *commodities* internacionales, al tipo de cambio, a choques climáticos y a fluctuaciones estacionales.

En conclusión, el MIPA permite estudiar la evolución futura de los precios a nivel desagregado, y admite identificar las presiones inflacionarias en el corto plazo, a la vez que muestra mayor precisión (menor error de pronóstico) que las estrategias agregadas de modelos de series de tiempo sobre la inflación. Así, se promueve su uso como herramienta de pronóstico y toma de decisiones para los hacedores de políticas.

¹ La mejor estimación identificada corresponde a un modelo por descomposición ETS.

Recuadro 6:

Dinámica del traspaso del tipo de cambio tras la implementación de un esquema de metas de inflación en la República Dominicana

La respuesta de los precios a movimientos en el tipo de cambio, conocida como el traspaso del tipo de cambio (TTC), depende de varios factores relacionados con la estructura de la economía y con las acciones de los hacedores de política. En este sentido, una pregunta válida es si el TTC se reduce cuando el banco central, en una economía pequeña y abierta, adopta un régimen con un objetivo explícito de inflación. Por ejemplo, Taylor (2000) sostiene que el buen desempeño de la política monetaria puede reducir la sensibilidad de los precios internos al tipo de cambio. En particular, los países que experimentan una inflación baja y estable, y cuyos bancos centrales cuentan con altos niveles de credibilidad, pueden disminuir el TTC al anclar las expectativas de los diferentes agentes en la economía.

Este recuadro trata de responder cómo ha evolucionado el traspaso del tipo de cambio en la República Dominicana (RD) desde la implementación de un esquema de metas de inflación en enero de 2012. Desde entonces, la RD ha experimentado una reducción en su inflación interanual promedio, al pasar de 6.79% en el período 2006-2011 a 2.82% en 2012-2019, y se constata que las expectativas de inflación evolucionan acorde con el rango meta (ver gráfico R6.1).

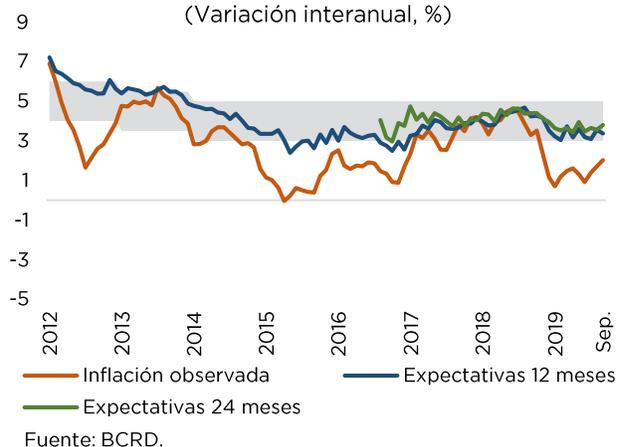
La estrategia utilizada, en línea con Ramírez & Sánchez (2019), consiste en estimar repetidas veces un vector autorregresivo (VAR) usando una ventana expansiva y obteniendo para cada período la función impulso-respuesta (FIR) de la inflación dado un choque cambiario. A partir de esta matriz de FIRs, se identifica cómo ha cambiado la respuesta de los precios a innovaciones del tipo de cambio.

Sin embargo, existe un problema de identificación si se incluyen a la vez la inflación general y el tipo de cambio en el modelo, ya que interactúan de manera contemporánea. Para superar este desafío, se estima (repetidas veces) un modelo VAR para cada artículo en la canasta del índice de precios al consumidor (IPC) y se obtienen las FIRs de sus precios. Luego, la función impulso-respuesta de la inflación general en cada período se define como el promedio de las FIRs de los artículos, ponderadas por sus respectivos pesos en la canasta del IPC.

De manera específica, el VAR estimado contiene cuatro variables: inflación importada,¹ indicador mensual de actividad económica (IMAE), tipo de cambio con respecto al dólar estadounidense e inflación del artículo considerado. La inflación importada y el IMAE se utilizan como *proxies* de los costos de producción en el exterior y de la demanda interna de bienes externos, respectivamente, y se incluyen para considerar fuentes que afectan tanto al tipo de cambio como a los precios. Sin estos controles, no sería posible aislar el efecto del tipo de cambio sobre los precios.²

El análisis desagregado descrito, además de presentar una posible solución para la identificación del choque cambiario, permite estimar el traspaso del tipo de cambio a componentes de la inflación en la RD, tal como la inflación subyacente. Esta ventaja ayuda a la interpretación de los resultados obtenidos, los cuales se presentan a continuación.

Gráfico R6.1
Expectativas de inflación
(Variación interanual, %)

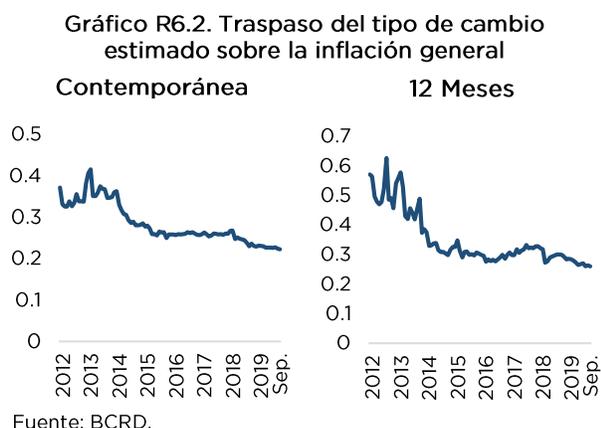


¹ La inflación importada se construye como el promedio ponderado de las inflaciones de los principales países importadores para RD.

² Las series incluidas en el modelo se expresan en cambios mensuales, en porcentaje. Además, el ejercicio de ventana expansiva empieza con la muestra 2006M01-2011M12 y termina con 2006M01-2019M09

Recuadro 6: Continuación

El gráfico R6.2 presenta cómo la respuesta acumulada de la inflación, dada una depreciación de 1% de la moneda nacional, evoluciona a lo largo del tiempo.³ En particular, el gráfico muestra el traspaso estimado para la inflación general a horizontes de uno y doce meses.



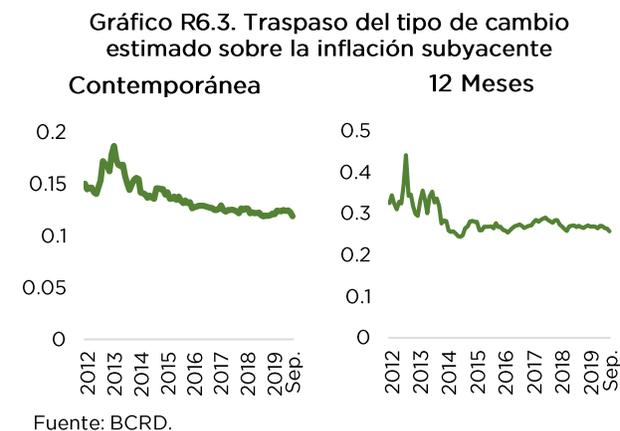
De acuerdo con las estimaciones, la respuesta contemporánea del nivel de precios a las innovaciones del tipo de cambio en la economía dominicana ha cambiado de 34% en 2012 a 23% en 2019. Del mismo modo, la respuesta máxima ha cambiado de 84% a 48% en el mismo período, y el 76% de las veces ocurrió entre siete y ocho meses después del choque. Finalmente, el TTC a un horizonte de doce meses disminuyó de 51% a 27%.

Estas reducciones pueden atribuirse cambios en los efectos de primera y segunda vuelta del tipo de cambio sobre los precios. Los efectos de primera vuelta indican que variaciones en el tipo de cambio

afectan los niveles de precios a través de cambios en los precios de los bienes importados y en su participación en el consumo interno.⁴ En contraste, los efectos de segunda vuelta reflejan los cambios causados por movimientos del tipo de cambio en los márgenes, en los costos de distribución y en los salarios.

La magnitud de los efectos de segunda vuelta depende de las expectativas de inflación y, por tanto, de la política monetaria y de la credibilidad de los bancos centrales. En este sentido, resulta intuitivo pensar que la formación de precios en las empresas dominicanas sería menos sensible a fluctuaciones cambiarias tras la implementación de un esquema de metas de inflación, debido a un mejor anclaje de las expectativas de inflación.

Adicionalmente, el gráfico R6.3 presenta el TTC estimado para la inflación subyacente, el componente de la inflación que refleja las condiciones macroeconómicas depuradas de choques de alta frecuencia y de interés para los bancos centrales. Los resultados sugieren que el traspaso contemporáneo del tipo de cambio disminuyó de 16% en 2012 a 12% en 2019. Asimismo, el TTC a un horizonte de 12 meses se redujo de 34% a 27% entre estos años.



Para el caso dominicano, el análisis presentado sugiere que el traspaso del tipo de cambio a los precios disminuyó entre 2012 y 2019, lo que resulta coherente con la idea de que un banco central comprometido con la estabilidad de precios puede influir sobre las expectativas de los agentes económicos y, en consecuencia, reducir la sensibilidad de la inflación ante choques cambiarios. Este tipo de análisis resulta útil para los bancos centrales porque contribuye a entender qué tan expuestos están los precios al tipo de cambio, así como a identificar mejor aquellas situaciones donde su intervención en la economía es necesaria.

³ Estas respuestas acumuladas pueden interpretarse como el cambio porcentual en los precios dada la innovación del tipo de cambio.

⁴ Como resultado de los cambios en los precios relativos entre los bienes importados y los bienes domésticos.

Referencias Bibliográficas

Banco Central de Chile. (2019). Informe de Política Monetaria junio 2019. Recuadro: Tasa de interés neutral.

Banco Central de la República Dominicana (2018). Informe de Política Monetaria mayo 2018. Recuadro: Impacto del componente volátil sobre la inflación.

Banco Central de la Reserva del Perú. (2019). Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2019-2020. Recuadro: Actualización de la estimación del producto potencial y la tasa de interés natural.

Banco de México. (2019). Informe trimestral abril-junio 2019. Recuadro: Actualización de la estimación de la tasa neutral de interés en el largo plazo en México.

Bholat, D. (2015). "Big Data and Central Banks". Centre for Central Banking Studies. Bank of England.

Bholat, D., Hansen, S., Santos, P. & Schonhardt-Bailey, C. (2015). "Text mining for central banks". Centre for Central Banking Studies. Bank of England.

Camacho, F. & Pradel, S. (2017). La tasa de interés real neutral: Estimaciones para la República Dominicana. *Oeconomía* Volumen 11, Número 2. Banco Central de la República Dominicana.

Carrera, P., Pérez, P. & Saller, G. (2000). "El ciclo económico y la recaudación". Centro de Asistencia a las Ciencias Económicas y Sociales.

Carrière-Swallow, Y., Gruss, B., Magud, N., & Valencia, F. (2016). "Monetary Policy Credibility and Exchange Rate Pass-Through", IMF Working Paper.

Dhungana, T. & R. Pradhan (2017). Effect of Bank Lending on Inflation in Nepal. *Journal of Advanced Academic Research*.

Duda, R., Hart, P. & Stork, D. (2000). "Pattern Classification". Wiley-Interscience; 2nd Edition.

Égert, B., Backé, P. & Zumer, T. (2006). Credit growth in Central and Eastern Europe: New overshooting stars? Working paper series No. 687. European Central Bank.

Florentini, G., Galesi, A., Pérez-Quirós, G. & Sentana, E. (2018). The rise and fall of the natural interest rate. Banco de España, Documento de Trabajo No.1822.

Geršl, A. & Seidler, J. (2011). Excessive credit growth as an indicator of financial (in)stability and its use in macroprudential policy. Financial Stability Report. Czech National Bank.

Holston, K., Laubach, T. & Williams, J. (2016). Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants. Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper 2016-11.

Kiss, G., Nagy, M. & Balázs V. (2006). Credit Growth in Central and Eastern Europe: Convergence or Boom? MNB working papers. Banco Nacional de Hungría.

Laubach, T. & Williams, J. (2003). Measuring the Natural Rate of Interest. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), pp. 1063-1070.

Li, J., Xu, Z., Yu, L. & Tang, L. (2016). "Oil Price Trends with Sentiment of Online News Articles". *Procedia Computer Science* 91 (2016) 1081 – 1087.

Morla, F. (2013). Una estimación de la tasa de interés real neutral para la Economía Dominicana. *Empírica*, Centro de Aplicaciones Económicas.

Nyman, R., Gregory, D., Kapadia, S., Ormerod, P., Tuckett, D. & Smith, R. (2015), "News and narratives in financial systems: exploiting big data for systemic risk assessment". University College London, Centre for the Study of Decision Making Uncertainty/ Centre for Central Banking Studies. Bank of England.

Paredes, E., Santana, L., Sánchez, A. & Torres, F. (2013). Estimación de la Tasa de Interés Real Neutral en la República Dominicana. Banco Central de la República Dominicana.

Ramírez, F. & Ramírez, N. (2019). "Pronóstico de la inflación de Corto Plazo a Partir de un Modelo de Inflación por Artículos (MIPA) en la República Dominicana". Documento de trabajo (por publicar).

Ramírez, F. & Sánchez, J. (2019). "Dinámica del Traspaso del Tipo de Cambio después de la Implementación de un Esquema de Metas de Inflación: El Caso de la República Dominicana", Banco Central de la República Dominicana.

Sancak, C., Velloso, R. & Xing, J. (2010). "Tax revenue response to business cycle". Fondo Monetario Internacional.

Serrano, J. (2011). "Análisis dinámico de la recaudación tributaria en el Ecuador aplicando modelos VAR". Servicio de Rentas Internas de Ecuador.

Índice de Tablas y Gráficos

Tablas:

Tabla V.1	Proyecciones macroeconómicas	35
-----------	------------------------------------	----

Gráficos:

Gráfico II.1.	EUA: PIB Real, Variación interanual.....	11
Gráfico II.2.	EUA: Descomposición del crecimiento, Variación intertrimestral anualizada.....	11
Gráfico II.3.	EUA: Desempleo.....	11
Gráfico II.4.	EUA: Inflación interanual.....	12
Gráfico II.5.	EUA: Eurodólar, Dólar por euro.....	12
Gráfico II.6.	ZE: PIB Real, Variación interanual.....	12
Gráfico II.7.	ZE:Desempleo.....	13
Gráfico II.8.	ZE: Inflación interanual.....	13
Gráfico II.9.	AL: PIB Real enero-septiembre, Variación interanual.....	14
Gráfico II.11.	Precio del oro, Promedio mensual.....	14
Gráfico II.12.	Índice de precios de alimentos FAO, Variación interanual.....	14
Gráfico III.1.	RD: Indicador mensual de actividad económica (IMAE), Variación interanual.....	17
Gráfico III.2.	RD: Préstamos al Sector Privado, Variación interanual.....	17
Gráfico III.3.	RD: Tasa de desempleo abierta.....	18
Gráfico III.4.	RD: Exportaciones totales enero-septiembre, Variación interanual.....	18
Gráfico III.5.	RD: Remesas enero-septiembre, Variación interanual.....	18
Gráfico III.6.	RD: Ingresos y erogaciones del Gobierno Central, Variación interanual.....	19
Gráfico III.7.	RD: Inflación general, Variación interanual.....	19
Gráfico III.8.	RD: Inflación por grupos, Variación interanual.....	19
Gráfico III.9.	RD: Inflación por tipo de bienes, Variación interanual.....	20
Gráfico III.10.	RD: Inflación subyacente, Variación interanual.....	20
Gráfico III.11.	RD: Expectativas de crecimiento e inflación, Cierre Dic. 2019.....	20
Gráfico IV.1.	RD: Corredor de tasas de interés.....	23
Gráfico IV.2.	RD: TPM y tasa de interés interbancaria.....	23
Gráfico IV.3.	RD: Tasas de interés bancos múltiples, Promedio ponderado.....	24
Gráfico IV.4.	RD: Préstamos al Sector Privado en MN, Variación interanual.....	24
Gráfico IV.5.	RD: Medio circulante (M1), Variación interanual.....	25
Gráfico V.1.	EUA: Proyección PIB real, Variación interanual.....	31
Gráfico V.2.	ZE: Proyección PIB real, Variación interanual.....	31
Gráfico V.3.	EUA: Proyección inflación interanual.....	32
Gráfico V.4.	ZE: Proyección inflación interanual.....	32
Gráfico V.5.	AL: Proyección PIB real, Variación interanual.....	33
Gráfico V.6.	AL: Proyección inflación interanual.....	33
Gráfico V.7.	RD: Proyección balance de cuenta corriente, % del PIB.....	34
Gráfico V.8.	RD: Proyección balance del Gobierno Central, % del PIB.....	34
Gráfico V.9.	RD: Proyección PIB real, Variación interanual.....	35
Gráfico V.10.	RD: Proyección inflación general, Variación interanual.....	36

Glosario de Abreviaturas

AL	América Latina
AyB	Alimentos y Bebidas No Alcohólicas
BCE	Banco Central Europeo
BCRD	Banco Central de la República Dominicana
COMA	Comité de Operaciones de Mercado Abierto
CPMN	Crédito Privado en Moneda Nacional
EEM	Encuesta de Expectativas Macroeconómicas
EIA	Administración de Información Energética
EMBI	Indicador de Bonos de Mercados Emergentes
EMI	Esquema de Metas de Inflación
ENCFT	Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo
EUA	Estados Unidos de América
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FED	Reserva Federal
FMI	Fondo Monetario Internacional
GC	Gobierno Central
GEPU	Indicador de Incertidumbre Político-Económica
IED	Inversión Extranjera Directa
IIEI	Indicador de Incertidumbre Económica Internacional
IMAE	Indicador Mensual de Actividad Económica
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPoM	Informe de Política Monetaria
ISR	Impuestos sobre la renta
ITBIS	Impuestos a la transferencia de bienes industrializados y servicios
MIPA	Modelo de Inflación por Artículos
MN	Moneda Nacional
M1	Medio Circulante
M2	Oferta Monetaria Ampliada
M3	Dinero en Sentido Amplio
PIB	Producto Interno Bruto
RD	República Dominicana
REPOS	Reportos
TIRN	Tasa de interés real neutral
TPM	Tasa de Política Monetaria
TTC	Traspaso del Tipo de Cambio
VAR	Vectores Autorregresivos
VECM	Vector de Corrección de Errores
WTI	West Texas Intermediate
ZE	Zona Euro

