

Efectos de la Pandemia de COVID-19 sobre los Distintos Componentes de la Inflación Subyacente

Extracto del Informe Trimestral Julio - Septiembre 2020, Recuadro 5, pp. 80-84, Noviembre 2020

Introducción

El comportamiento de la inflación subyacente y la de sus componentes (mercancías y servicios) ha reflejado durante 2020 presiones tanto a la baja como al alza derivadas de los choques ocasionados por la pandemia de COVID-19 y las acciones adoptadas para evitar su propagación. En particular, la inflación anual de los precios de las mercancías ha aumentado con relación a lo observado durante 2019 debido, en parte, a cambios en la demanda relativa de ciertos bienes, a la depreciación del tipo de cambio que se observó como consecuencia del choque financiero que experimentó el país, así como ante choques de oferta como interrupciones en las cadenas de producción y distribución, nacionales y globales. En contraste, la inflación anual de los servicios ha disminuido con relación a la misma en el año previo como consecuencia de la menor demanda inducida por las medidas de distanciamiento social y de la menor movilidad de la población.

En este recuadro se muestra, en primer lugar, la evolución de las variaciones de los precios de las mercancías y de los servicios en 2020 y sus diferencias con relación a lo observado en años recientes para el caso de ciertos bienes y servicios que integran estos subíndices. Posteriormente, con base en modelos econométricos, se presenta evidencia de la presencia de choques potencialmente atribuibles a efectos derivados de la pandemia sobre la inflación más allá de lo que se podría atribuir a los determinantes usuales. Así, se estima que dichos choques han incidido en distintas direcciones y magnitudes en el transcurso del año, si bien en meses recientes su efecto parece estar moderando, al tiempo que se ilustra cómo, dentro de los determinantes usuales, el tipo de cambio destaca por las presiones que ha generado al alza, mientras que la mayor holgura en la economía está generando presiones en la dirección opuesta.

Evolución de los Choques

La evolución de las tasas de variación mensual ajustadas por estacionalidad de los precios de las mercancías y servicios permite ilustrar el efecto que la pandemia de COVID-19 ha tenido. En particular, la Gráfica 1 muestra las presiones al alza y a la baja sobre dichas tasas durante los meses de 2020, al compararlas con las tasas observadas en promedio de 2010 a 2019 para cada uno de los meses, respectivamente.

Para las mercancías alimenticias (alimentos, bebidas y tabaco) y sus distintos subíndices, se observa que sus tasas de variación mensual en abril y mayo se ubicaron claramente por encima de lo observado en promedio en los últimos diez años de manera generalizada. También se puede apreciar que en meses recientes dichas presiones al alza se han reducido, toda vez que las variaciones mensuales de 2020 se ubican en niveles más cercanos a las del periodo de referencia. Por su parte, en las mercancías no alimenticias destaca que al inicio de la pandemia y en la primera quincena de noviembre se observaron importantes presiones a la baja en los precios de la ropa. En contraste, para el resto de las mercancías, desde abril y mayo se apreciaron presiones al alza, las cuales se hicieron más notorias durante junio y julio, si bien se han moderado recientemente y en la primera quincena de noviembre fueron a la baja. El comportamiento de la ropa y de otras mercancías no alimenticias en la primera quincena de noviembre parecería haber estado influido por las ofertas de “El Buen Fin”, que este año, a diferencia de los anteriores, inició desde la primera quincena de ese mes.

En contraste, los precios de los servicios presentaron presiones a la baja de abril a julio. Su tasa de variación mensual ajustada por estacionalidad se ubicó por debajo del promedio del periodo de referencia debido a las reducciones en los precios de los servicios turísticos, de alimentación y de entretenimiento. Durante agosto y

septiembre, si bien los precios de la educación incidieron a la baja en los servicios, su efecto fue contrarrestado por la reversión en las presiones que venían exhibiendo los servicios turísticos. En meses recientes, las presiones provenientes de factores atribuibles a la contingencia sanitaria parecen estarse moderando gradualmente, si bien los servicios turísticos muestran cierta volatilidad.

La Gráfica 2 presenta un ejercicio complementario, en el que para cada genérico en cada mes se calcula la diferencia entre su tasa de variación mensual en 2020 y la tasa de variación mensual promedio de 2010 a 2019. Estas diferencias a nivel de genérico se grafican en diagramas de caja y brazos para distintos grupos. El análisis de esta gráfica permite también apreciar cómo al inicio de la pandemia, en abril y mayo se observaron importantes presiones al alza en los alimentos, bebidas y tabaco, pero que estos choques se han venido mitigando, de modo que las variaciones mensuales de los genéricos se han venido comportando de manera más cercana a lo usual. También se aprecia el choque a la baja en las mercancías no alimenticias en mayo y la primera quincena de noviembre, cuando se observaron importantes presiones a la baja en los precios de la ropa. Una vez que se excluye la ropa se aprecia que el resto de las mercancías ha experimentado importantes presiones al alza, si bien estas se han moderado recientemente y fueron a la baja en la primera quincena de noviembre por las razones ya descritas. Los diagramas de caja y brazos permiten apreciar más claramente las presiones a la baja en los servicios al inicio de la pandemia. Parte del choque provino de los servicios turísticos, pero también otros servicios se vieron afectados, como se puede apreciar en la gráfica, si bien estos efectos se han moderado.

Gráfica 1
Inflación Subyacente y Componentes
 Variación mensual a.e. en por ciento

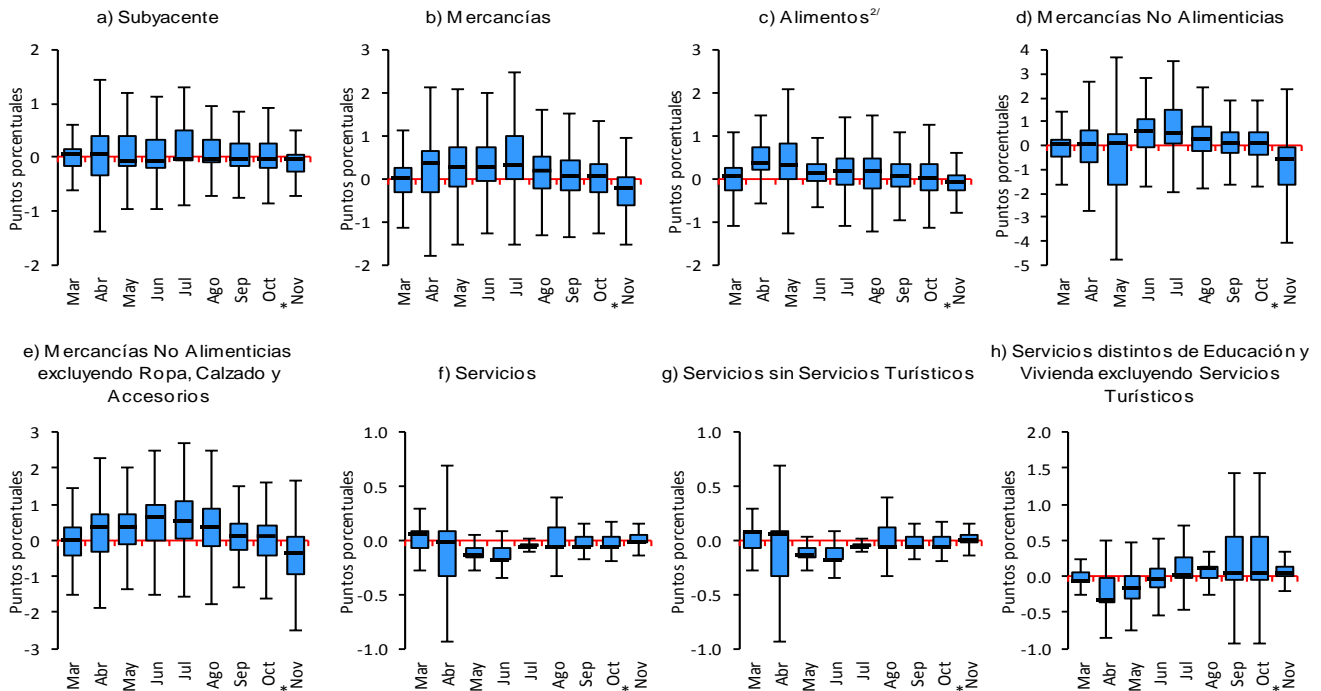


a.e. cifras ajustadas por estacionalidad.

Fuente: Desestacionalización propia con información de Banco de México e INEGI.

Gráfica 2

Diagramas de Caja y Brazos de las diferencias ponderadas de las variaciones mensuales respecto a la variación mensual promedio de los últimos 10 años por genérico^{1/}



^{1/} Se ponderan las diferencias de las variaciones mensuales por el peso de cada genérico dentro de la canasta del INPC 2q Jul 2018=100. No se grafican valores extremos.

^{2/} Incluye alimentos, bebidas y tabaco. * Información a la primera quincena de noviembre 2020.

Fuente: Elaboración propia con información de Banco de México e INEGI.

Modelos Econométricos

La estimación de modelos econométricos permite abundar sobre los choques que han afectado a la inflación en el periodo de la pandemia, además de robustecer el análisis descriptivo presentado en la sección anterior. Así, se estiman modelos de regresión lineal para el subíndice de precios subyacente y sus componentes usando como variables explicativas los determinantes principales de la inflación como el tipo de cambio, la holgura, los precios internacionales o los salarios. Para la estimación se usa el periodo de enero de 2007 a febrero del 2020, sin incluir el periodo de la pandemia, de modo que el modelo se puede usar para evaluar cómo se hubiera comportado la inflación ante la evolución de los determinantes usuales durante el periodo de la pandemia y compararla con la inflación efectivamente observada. Esta comparación permite evaluar si la inflación está siendo afectada por choques adicionales a los que sugeriría el comportamiento de sus determinantes habituales y su respuesta usual ante ellos. En efecto, una desviación estadísticamente significativa sugeriría que está siendo afectada por factores adicionales, como podrían haber sido ciertos choques de oferta o cambios en los patrones de consumo.

En particular se estiman las siguientes especificaciones:

$$\pi_{i,t} = \alpha_i + \mu_{i,t} + \sum_{j=1}^{N1} \beta_j \pi_{i,t-j} + \sum_{n=1}^N \sum_{j=0}^{J_n} \theta_{n,j} X_{n,t-j} + \epsilon_{i,t} \dots (1),$$

donde:

$\pi_{i,t}$ es la inflación mensual del subíndice de precios al consumidor i , que puede ser el subyacente; mercancías; servicios; mercancías alimenticias (alimentos, bebidas y tabaco); mercancías no alimenticias; y mercancías no alimenticias no excluyendo ropa. Se estima un modelo independiente para cada subíndice.

$X_{i,t}$ es un vector conformado por determinantes de los subíndices de inflación. Estos son la primera diferencia del componente principal de 11 series de holgura y la primera diferencia logarítmica del tipo de cambio nominal, del precio de los energéticos en el INPP, del salario diario asociado a trabajadores asegurados en el IMSS, del precio de las importaciones de Estados Unidos y de los precios de las materias primas internacionales.¹

Por su parte, $\mu_{i,t}$ son variables dicotómicas para controlar por la estacionalidad en la variación mensual de los subíndices de precios.

La Gráfica 3 muestra que el ajuste de los modelos estimados a la inflación mensual observada de los distintos subíndices de precios es relativamente bueno para el periodo previo a febrero del 2020.² Sin embargo, si se utiliza este modelo para predecir la inflación en los meses en los que la contingencia sanitaria ha estado vigente, la discrepancia entre los datos y la inflación ajustada resulta mayor a la observada en periodos previos para ciertos meses. En particular, para cada mes se utilizan los coeficientes estimados y los valores observados de los determinantes y de sus rezagos para obtener la inflación predicha por el modelo. En la Gráfica 4 se muestra el error de pronóstico, definido como la diferencia entre la inflación mensual observada y la inflación mensual predicha con el modelo, de acuerdo a la evolución observada de los determinantes, así como bandas de confianza a dos desviaciones estándar de los mismos. Los errores de pronóstico cuya magnitud excede las bandas de confianza resultan estadísticamente significativos, por lo que la inflación en los meses en que esto sucede se puede considerar atípica considerando los determinantes observados y los errores normales de estos modelos.

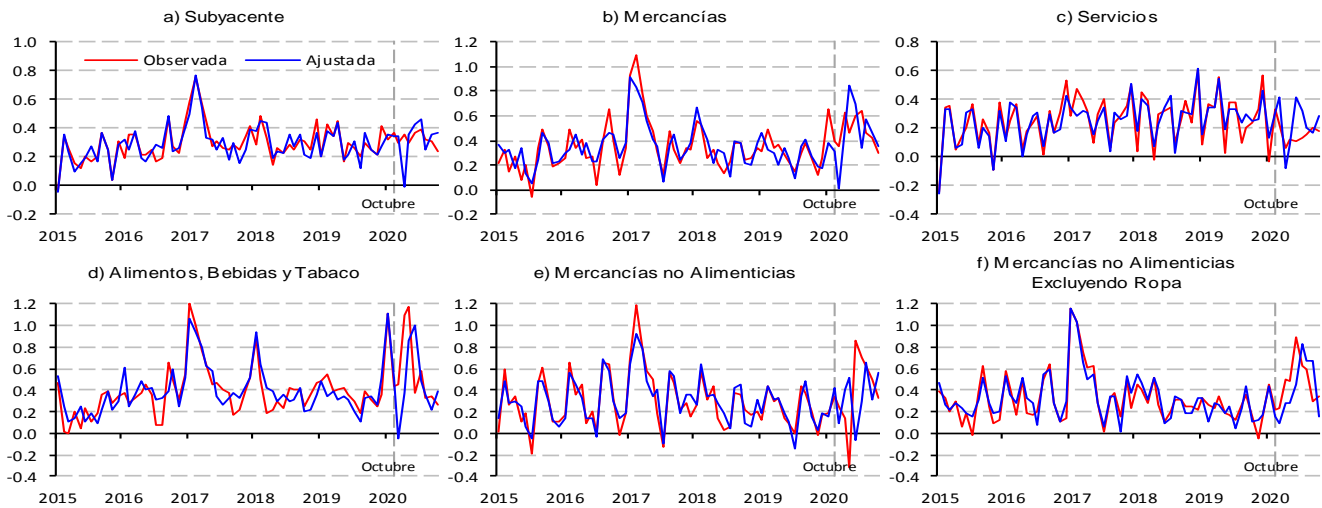
Los resultados son congruentes con los hallazgos del análisis descriptivo en la sección anterior. En particular, se puede apreciar que en los alimentos, bebidas y tabaco se observaron errores al alza atípicos al inicio de la pandemia (marzo, abril y mayo), pero que estos se han venido reduciendo a niveles dentro de la banda de confianza. Para las mercancías no alimenticias se obtienen errores atípicos negativos para abril y mayo, congruentes con la fuerte disminución en los precios de la ropa; y errores atípicos al alza en mayo y junio, si bien para agosto y septiembre ya se ubican dentro de la banda de confianza con una parcial reversión en octubre. Si se excluye la ropa de la estimación, es posible notar las presiones atípicas que se tuvieron en el resto de las mercancías durante abril, mayo y junio, las cuales se han venido mitigando. El hecho de que las mercancías no alimenticias continúen incrementándose no es incongruente con el comportamiento de los errores descritos, simplemente el análisis indica que su comportamiento es más acorde con la evolución de los determinantes usuales y su respuesta ante ellos, como las presiones derivadas del tipo de cambio, como se muestra más adelante. Finalmente, en cuanto a los servicios, se observan presiones a la baja en marzo, aunque no fuera de la banda de confianza, como sí ocurre en junio cuando a las presiones a la baja en los servicios turísticos se sumaron las de la vivienda.

Los modelos estimados también permiten analizar los efectos que los choques sobre los determinantes de la inflación están teniendo sobre ella. En particular, en la Gráfica 5 se muestran las contribuciones de los determinantes a la inflación subyacente, de mercancías y de servicios. Se estima que la depreciación del peso frente al dólar ha contribuido a mayores tasas de inflación subyacente anual por el traspaso a los precios de las mercancías, mientras que en el caso de los precios de los servicios este ha sido de menor magnitud. En contraste, la posición cíclica de la economía, dada la ampliación considerable de las condiciones de holgura durante el 2020, ha presionado a la baja los precios de ambos componentes del subíndice subyacente, pero especialmente los precios de los servicios. Podría llamar la atención que no se aprecia una contribución a la baja más notoria de los precios de los energéticos ante la reducción que se observó en abril, pero ante la transitoriedad de los decrementos se estima que sus efectos indirectos sobre la inflación subyacente y la de sus componentes han sido de magnitud reducida.

¹ La metodología de cálculo del componente principal de 11 series de holgura se encuentra disponible en el Recuadro 4 del Informe Trimestral Octubre-Diciembre 2017.

² La diferencia entre la inflación mensual ajustada y la observada se mantiene, en general, dentro de la banda de ± 2 desviaciones estándar. Además, la R cuadrada de los modelos es mayor a 0.8.

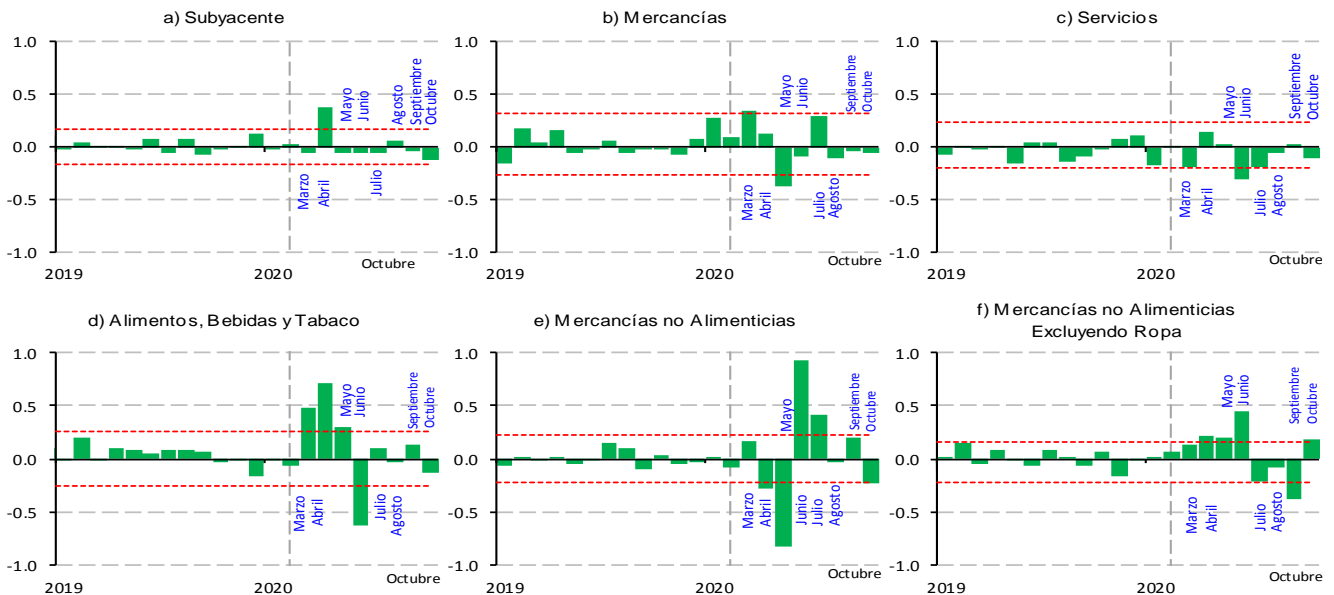
Gráfica 3
Inflación Mensual Observada y Ajustada^{1/}
 Variación mensual en por ciento



^{1/} El ajuste del modelo a partir de marzo 2020 es con los coeficientes estimados de enero 2007 a febrero 2020. La línea punteada vertical corresponde a febrero de 2020. Información a octubre de 2020.

Fuente: Banco de México e INEGI.

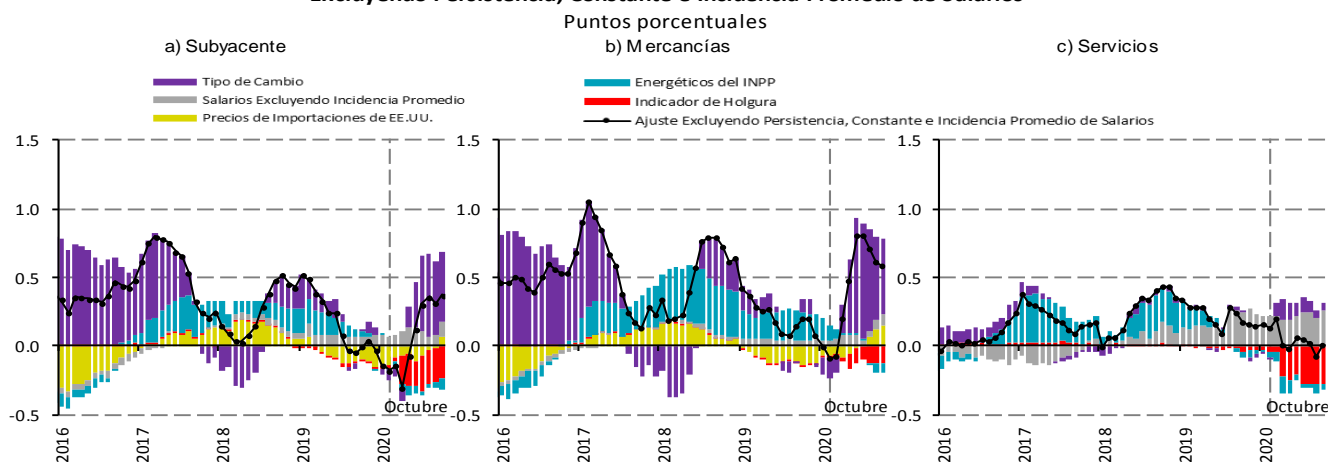
Gráfica 4
Errores de Pronóstico de la Inflación Subyacente y sus Componentes^{1/}
 Puntos porcentuales



^{1/} El ajuste del modelo de la ecuación (1) a partir de marzo 2020 es con los coeficientes estimados de enero 2007 a febrero 2020. La línea punteada vertical corresponde a febrero de 2020. Las líneas rojas punteadas corresponden a ± 2 desviaciones estándar de la serie histórica de los errores de enero 2007 a febrero de 2020. Información a octubre de 2020.

Fuente: Banco de México e INEGI.

Gráfica 5
Contribuciones de los Principales Determinantes a la Inflación Anual ^{1/2/}
Excluyendo Persistencia, Constante e Incidencia Promedio de Salarios



^{1/}El ajuste del modelo de la ecuación (1) a partir de marzo es con los coeficientes estimados de enero 2007 a febrero 2020. La línea punteada vertical corresponde a febrero de 2020.

^{2/}Las contribuciones de salarios se muestran excluyendo el promedio de sus incidencias de 2007 a la fecha.

Información a octubre de 2020.

Fuente: Banco de México e INEGI.

Consideraciones Finales

Las presiones a las que ha estado sujeta la inflación subyacente a partir de los choques derivados de la pandemia han sido particularmente pronunciadas. Más aún, se han manifestado en direcciones y magnitudes diversas entre sus componentes, mercancías y servicios, las cuales han dado lugar a tasas de variación mensual en sus precios alejadas de lo observado en promedio en los últimos diez años. Ello, en parte, dado el comportamiento de sus determinantes, como el tipo de cambio y las condiciones de holgura en el contexto de la contingencia sanitaria y, en parte, debido a choques adicionales más allá de lo que sugerirían dichos determinantes. Los efectos de las presiones relacionadas con los choques ocasionados por la pandemia sobre la inflación subyacente se han venido mitigando gradualmente. Sin embargo, dado que la pandemia aún está en curso, persiste incertidumbre sobre la trayectoria futura de la inflación, con riesgos importantes tanto al alza, como a la baja.