

Bitácora de la Corrida: Junio 2022

Departamento de Modelos Macroeconómicos

Junio 2022

Índice

0.1. Resumen número de escenarios por modelo por etapa	4
1. Cambios Persistentes en el Proceso de Pronóstico	4
1.1. 4GM	4
1.2. PATACON	4
1.3. Choques o variables nuevas (Resumen)	5
2. Datos	6
2.1. Datos-PIB 22T1	6
2.1.1. Implicaciones para los modelos	6
2.2. Datos-filtro 22T2	9
2.3. Supuestos externos	10
2.4. PCP's	11
3. Etapas	12
3.1. Libre-Condiciones Iniciales	12
3.1.1. PATACON	12
3.1.2. 4GM	13
3.2. Escenario Supuestos Externos	14
3.2.1. Resumen Escenario SE	14
3.2.2. 4GM	14
3.2.3. PATACON	15
3.3. Central Bruto	16
3.3.1. Resumen Escenario CB	16
3.3.2. Consideraciones que se incluyen en ambos modelos	17
3.3.3. Consideraciones por Modelo	18
3.4. Central Equipo Técnico	19
3.4.1. Ajustes sobre el CB	19
3.4.2. Resumen ET	21
3.4.3. PATACON	22
3.4.4. 4GM	24
3.5. Escenarios Alternativos	25
3.5.1. Incremento de los combustibles expuesto en el MFMP:	25
3.5.2. Inflación en la meta:	26

Resumen

El escenario central del junio muestra que la economía colombiana sigue creciendo, principalmente por cuenta del consumo interno, a su vez, los precios siguen subiendo a causa de una mayor persistencia choques de oferta internos y externos. Asimismo, el escenario captura que las condiciones financieras locales y extranjeras serán más apretadas. Frente a abril, se evidencia mayor persistencia de los choques inflacionarios, mayores depreciaciones por el deterioro del sector externo y una demanda que continúa creciendo pero que presentaría decrecimientos hacia el 2023.

En el ejercicio de pronóstico de junio se revalúan los juicios planteados en abril, frente a los ajustes de los precios de los combustibles con una alta incertidumbre asociada y al crecimiento. Se mantiene un alto grado de incertidumbre en materia política local, continuación de las disrupciones en cadenas de suministro del exterior y la guerra de Rusia y Ucrania.

Como consecuencia de un mayor dinamismo de la demanda interna en 22T1 y 22T2 ¹, en el escenario unificado no se presentan excesos de capacidad instalada en el 2022. No obstante, se espera una reapertura de la brecha del producto en respuesta a la disminución del consumo y menor crecimiento de la inversión debido a las condiciones financieras apretadas. Adicionalmente, se espera que la convergencia de la inflación a su meta sea mas lenta que lo pronosticado en el corrida anterior, debido a la mayor persistencia de choques de costos, ajustes en el precio de los combustibles y un mayor incremento de las presiones externas. Estas diferentes sorpresas inflacionarias y el mejor crecimiento en el 22 provocan un incremento de las expectativas de Fisher y de la regla, y por lo tanto una mayor respuesta de política monetaria, que empieza una senda de normalización en el segundo trimestre del 23.

Sobre el escenario central se plantean un conjunto de escenarios alternativos, donde se evalúan diferentes ajustes de los precios de los combustibles, y la respuesta de tasa de política necesaria para poder alcanzar la meta de a dos años en la inflación total.

1. El primer conjunto de alternativos, contempla dos escenarios sobre el central, los cuales hacen referencia a diferentes ajustes de los precios de los combustibles, uno donde los precio de los combustibles evoluciona exactamente igual a lo propuesto en el MFMP en todo el horizonte de pronóstico y el segundo donde los precio de los combustibles evoluciona exactamente igual a lo propuesto en el MFMP hasta agosto 2022, luego se queda constante (variación nula) a lo largo de todo el horizonte de pronóstico.

¹Según los datos disponibles hasta el momento y los nowcast y los cambios de la visión del equipo técnico frente al comportamiento de la demanda interna

2. En el segundo conjunto de alternativos, y teniendo en cuenta el riesgo de desanclaje de las expectativas de inflación, se realizan dos escenarios con una senda de tasa de interés de política que asegura la convergencia de la inflación total al 3% al final del horizonte de pronóstico (8 trimestres), los cuales se diferencian en la dinámica de la senda de política.
3. Sobre el primer subconjunto de escenarios alternativos (MFMP), se realizan los escenarios ya mencionados de la convergencia de la inflación total al 3% de manera que se pueda evaluar la senda de política necesaria para anclar la inflación (en 8 periodos) bajo las diferentes configuraciones del ajuste del los precios de la gasolina ²

0.1. Resumen número de escenarios por modelo por etapa

Etapas	PATACON	4GM	Nombre de .mat PAT	Nombre de .mat 4GM
Libre	1	1	1.L.R.PAT-Jun2022	1.L.R.4GM-Jun2022
SE	1	1	2.SE.R.PAT-Jun2022	2.SE.R.4GM-Jun2022
CB	1	6	3.CB.R.PAT-Jun2022	3.1.CB.R.4GM-Jun2022
CE	3	1	4.3.CE.R.PAT-Jun2022	4.1.CE.R.4GM-Jun2022
CJ	1	1	5.1.CJ.R.PAT-Jun2022	4.1.CE.R.4GM-Jun2022
Alt 1 NoMFMP	1	2	6.1.Alt.R.PAT-Jun2022	4.2.CE.R.4GM-Jun2022
Alt 2 FullMFMP	1	2	6.2.Alt.R.PAT-Jun2022	4.2.CE.R.4GM-Jun2022
Alt 3 Meta TQ	1	1	6.3.Alt.R.PAT-Jun2022	4.1.CE.R.4GM-Jun2022
Alt 4 Meta TD	1	1	6.4.Alt.R.PAT-Jun2022	4.1.CE.R.4GM-Jun2022
Alt 5 FullMFMP-TQ	1	4	6.5.Alt.R.PAT-Jun2022	4.4.CE.R.4GM-Jun2022
Alt 6 FullMFMP-TD	1	4	6.6.Alt.R.PAT-Jun2022	4.4.CE.R.4GM-Jun2022
Alt 7 NoMFMP-TQ	1	3	6.7.Alt.R.PAT-Jun2022	4.3.CE.R.4GM-Jun2022
Alt 8 NoMFMP-TD	1	3	6.8.Alt.R.PAT-Jun2022	4.3.CE.R.4GM-Jun2022

1. Cambios Persistentes en el Proceso de Pronóstico

En esta corrida sólo hubo cambios persistentes en el modelo PATACON.

1.1. 4GM

1.2. PATACON

En el código `PATACON_Junio2022.mod` se crea un nuevo proceso estocástico para la productividad total de los factores `z1q2_t` con una menor persistencia de $\rho_{z1q2} = 0.75$, menor a la persistencia estructural del proceso original de 0.9266. esto con el objetivo de aminorar el efecto de choque de productividad sobre las expectativas de inflación, ante sorpresas al alza en tasas de

²Acá se contemplan, 4 escenarios alternativos. dos de tasa sobre cada uno de los de MFMP.

crecimiento de la demanda y variaciones de precios que, ante los ojos del modelo, son menores a las que espera.

1.3. Choques o variables nuevas (Resumen)

Variable	Nombre en .mod	Choque	Valor	Parámetro	Valor
PTF menos persistente	zlq2_t	sh_zlq2_t	0.0094	rho_zlq2	0.75

- La variable “PTF menos persistente” se construye de igual manera a la variable de productividad como un proceso AR(1) y se introduce multiplicativamente en las mismas ecuaciones que `zlq_t` y aditivamente como corresponde su contraparte. Sigue el siguiente proceso:

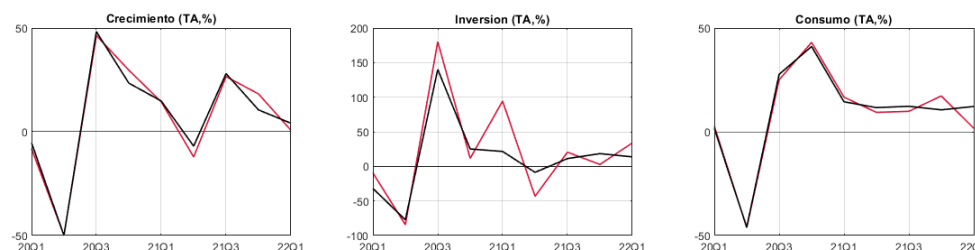
$$\ln z_t^{q_2} = \rho_{z^{q_2}} \ln z_{t-1}^{q_2} + \epsilon_t^{z^{q_2}}.$$

2. Datos

2.1. Datos-PIB 22T1

El pronóstico de junio, es mes preliminar, y por lo tanto existen actualizaciones de los datos del último punto del filtro del mes anterior (22T1). En esta ocasión, se tiene actualización de las cuentas nacionales, en línea con la última publicación del DANE.

Cambios en cuentas nacionales:



■ Crecimiento trimestral (año a año) del PIB

- ◇ Resultados **mejores** a lo previsto por el equipo técnico (**8,2%** observado vs **7,2%** pronosticado) en series DAEC.³

■ Consumo total

- ◇ Resultados de crecimiento año a año **por encima** de lo esperado por el equipo técnico: **11,7%** observado vs **9,4%** pronosticado.
 - Explicado por un consumo privado **mayor** al esperado (12,0% vs 9,9% proyectado) junto a un consumo público **mayor** al proyectado (8,6% vs 8,3%).
- ◇ En su crecimiento trimestral anualizado también sorprendió al **alza**: 12,2% vs 1,7% esperado.

■ FBKF

- ◇ Sorprendió al **alza** con un crecimiento a/a de **8,1%** (contra **-1,5%** esperado).
 - Impulsado principalmente por un salto en la FBKF en maquinaria y equipo (25,6% a/a vs 3,5% proyectado), un menor decrecimiento en otros edificios y estructuras (-2,7% a/a vs -6,8% esperado) y a pesar de una caída en el crecimiento de vivienda (-2,0% a/a vs 0,3% pronosticado).
- ◇ Sin embargo, tuvo un desempeño trimestral anualizado **por debajo** de lo esperado por el equipo técnico (13,7% vs 33,8% pronosticado).

2.1.1. Implicaciones para los modelos

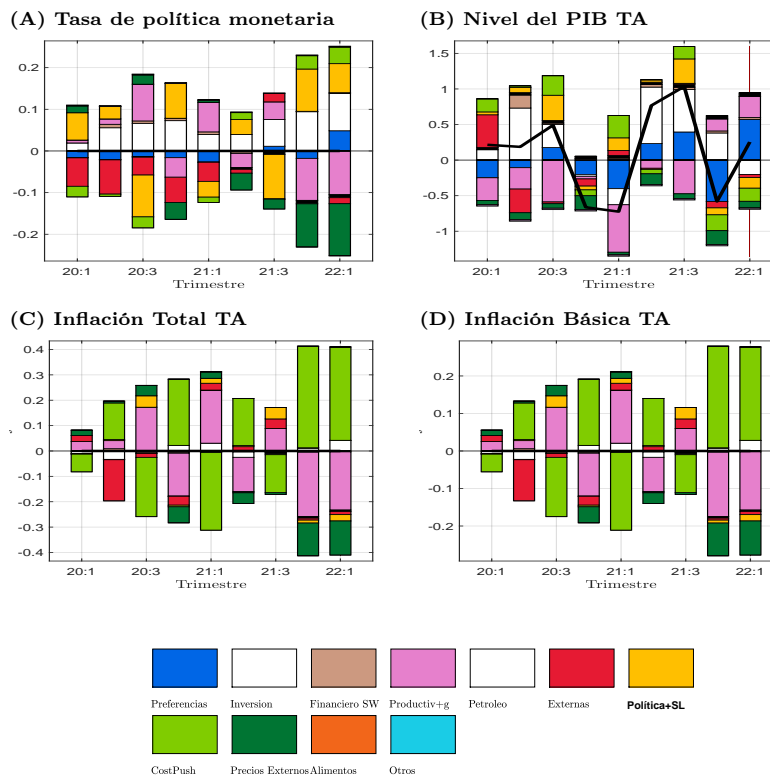
PATACON

La actualización de las cuentas nacionales del DANE tuvo los siguientes efectos en el modelo PATACON:

³Desestacionalizadas y ajustadas por efectos calendario.

- **Nivel del PIB:** Dada la sorpresa positiva del crecimiento trimestral del PIB principalmente por cuenta del consumo, en el filtro, el modelo explica esa alza en nivel con choques de preferencias y de productividad. En contravía del crecimiento, la sorpresa de la FBKF menor a lo esperado en *nowcast* implica choques negativos para el PIB y las presiones de costos a través de *cost push* y precios externos generan efectos negativos para el crecimiento. En el histórico hubo revisiones a la senda hacia atrás, por lo que el modelo recupera choques de productividad y ajustes principalmente por consumo e inversión.
- **Inflaciones:** Dado que las inflaciones no varían en la base de datos, la actualización de los componentes del PIB generan reconfiguración de choques, principalmente para mantener las inflaciones estables, el modelo recupera choques de cost-push más positivos consistentes con niveles de crecimiento más altos, para compensar los nuevos choques de productividad.
- **Tasa de política:** Ante los efectos sobre las variables anteriores, la tasa de política, ya observada, ve una recomposición de choques donde debería generar más respuesta las innovaciones de demanda (consumo e inversión) y hacia abajo la productividad y precios externos.

PATACON. Descomposición de choques. Diferencias

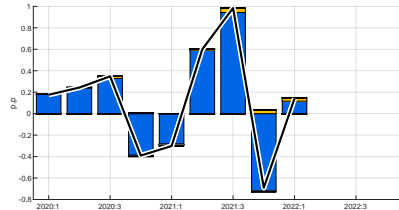


4GM

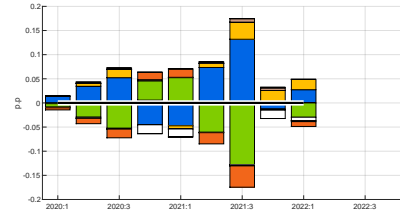
El cambio de las cuentas nacionales contempla los siguientes efectos en el modelo 4GM como se evidencia en la figura a continuación:

4GM. Descomposición de choques. Diferencias

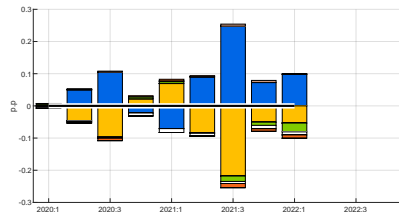
(A) Brecha del producto



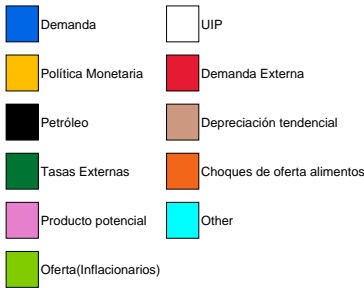
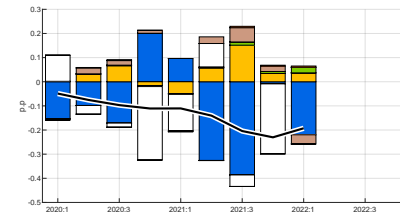
(B) Inflación total TA



(C) Tasa de política



(D) Brecha de TCR

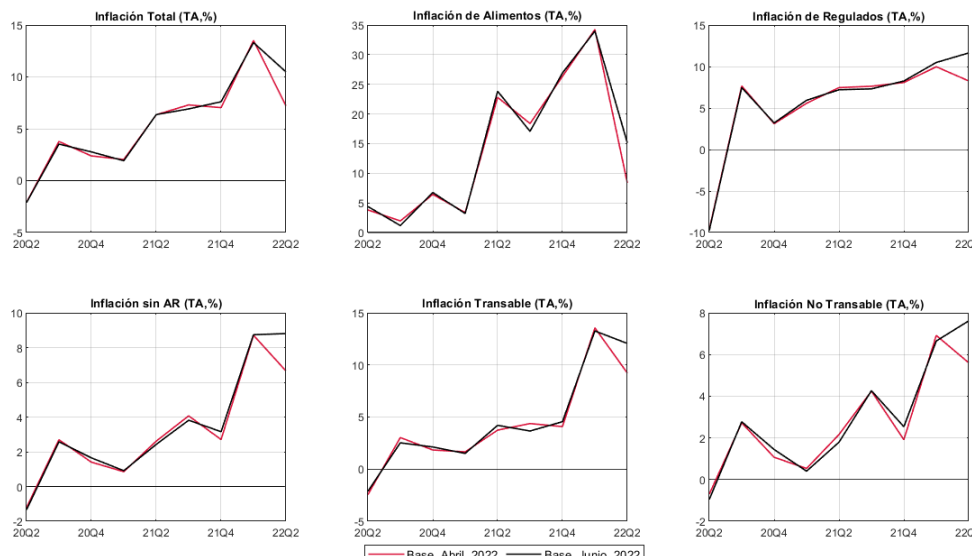


- **Brecha del producto trimestral:** estaría en terreno positivo para 22T1 junto con un crecimiento potencial superior al planteado en el IPM de abril.
- **Inflaciones:** Se evidencia una recomposición de choques dado la revisión a la baja en 21T4 Y el mejor desempeño de la demanda en 22T1, En particular el modelo reconoce choques de oferta a las curvas de Phillips menos positivos, y ciertos choques de política monetaria más positivos.
- **Expectativas:** El mayor choque de demanda en 22T1 genera un incremento de las expectativas tanto trimestrales como las de la regla.
- **Tasa de política:** Se evidencia una recomposición de los choques, particularmente se tiene un choque de demanda más positivo generando que la regla de Taylor endógena del modelo sugiera tasas más elevadas y dado que la variable ya esta observada, la postura de política monetaria es más expansiva que la postulada en abril. Se observa un efecto positivo principalmente en las inflaciones y en las expectativas.

- **Brecha TCR:** , el mejor comportamiento de la demanda disminuye las presiones inflacionarias de esta canasta que se compensan con una política monetaria más expansiva y choques de UIP superiores, en 21T4 dado que la demanda tiene un papel opuesto podemos ver que en el delta se explica con un choque de UIP, menos positivo.

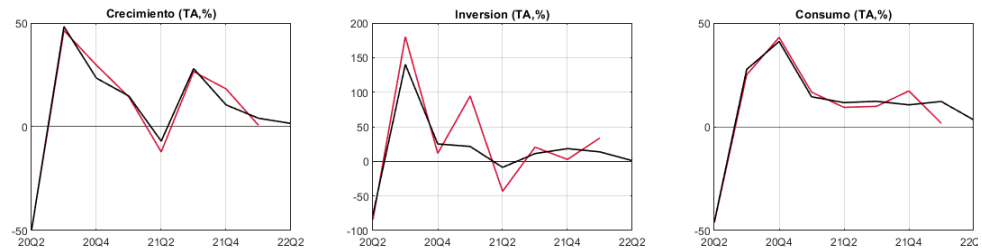
2.2. Datos-filtro 22T2

1. Inflación: Datos observados a 2022T2



- El pronóstico de la inflación total TA fue revisado 383 pb más **alta** que lo esperado. En términos anuales dicha diferencia fue de 101 pb.
- El pronóstico de la inflación de alimentos TA fue revisado 960 pb más **alta** que lo esperado. En términos anuales dicha diferencia fue de 259 pb.
- El pronóstico de la inflación de regulados TA fue revisado 338 pb más **alta** que lo esperado. En términos anuales dicha diferencia fue de 93 pb.
- El pronóstico de la inflación sinAR TA fue revisado 226 pb más **alta** que lo esperado. En términos anuales dicha diferencia fue de 62 pb.
- El pronóstico de la inflación de bienes TA fue revisado 331 pb más **alta** que lo esperado. En términos anuales dicha diferencia fue de 67 pb.
- El pronóstico de la inflación de servicios TA fue revisado 201 pb más **alta** que lo esperado. En términos anuales dicha diferencia fue de 60 pb.

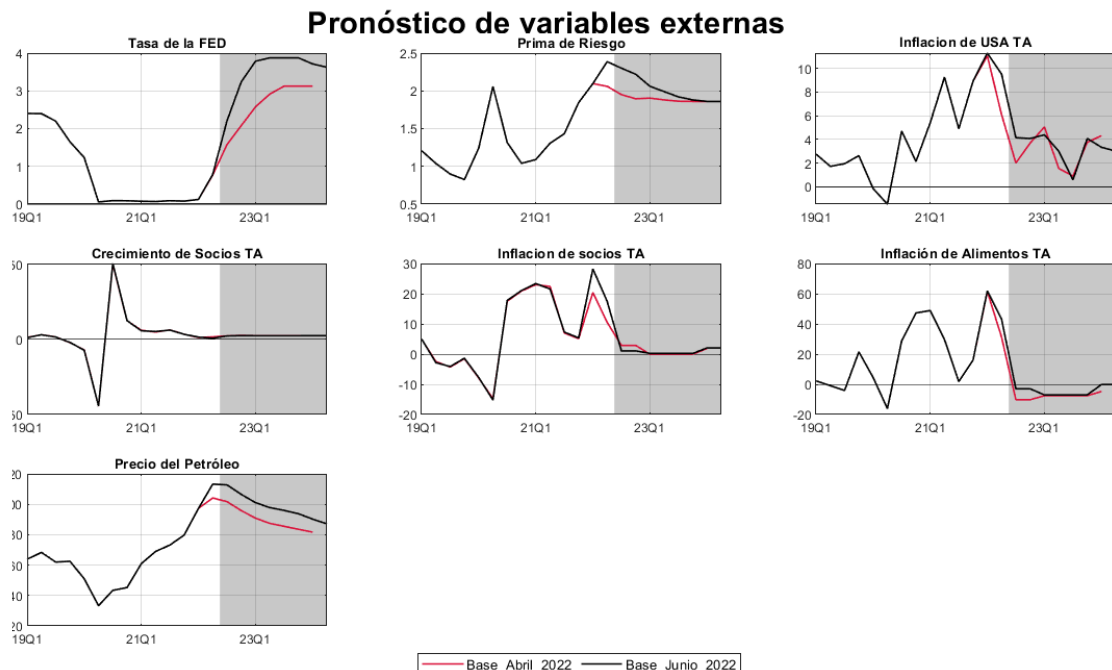
2. Consumo, Inversión y Crecimiento: Datos observados a 2022T2



- El *nowcast* de crecimiento se ubica en 1.52 % TA y 10.55 % a/a
- El *nowcast* de inversión se ubica en 1 % TA y 10.89 % a/a.
- El *nowcast* de consumo se ubica en 3.31 % y 9.52 % a/a.

2.3. Supuestos externos

El cambio más importante en esta corrida fue el apretamiento de las condiciones financieras, dado por una mayor senda de tasa libre de riesgo (FED) y una prima de riesgo superior a lo contemplado en el mes de abril.

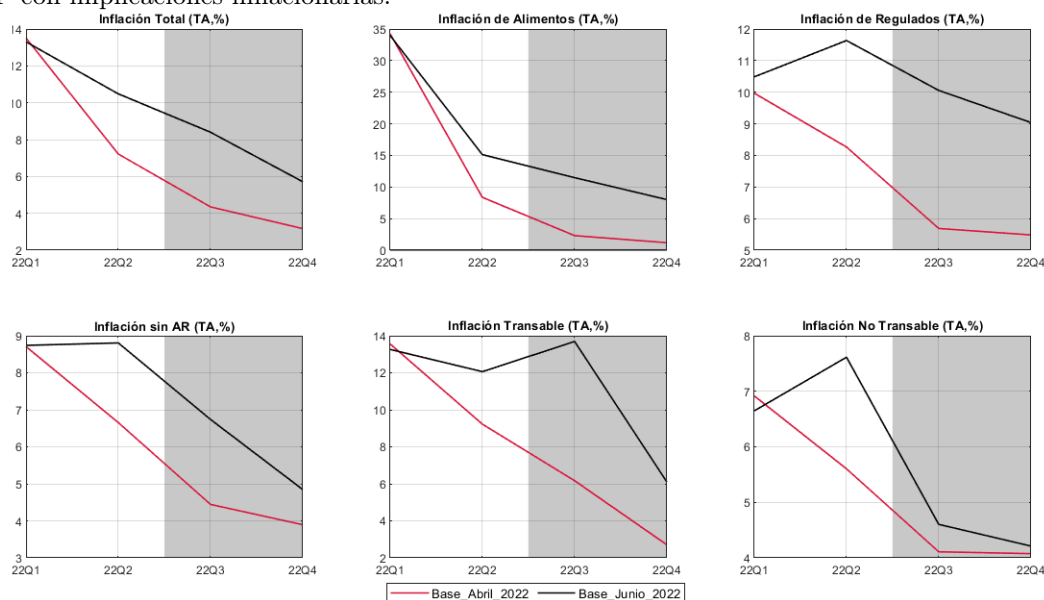


- La tasa FED se revisa a la **alza**.
- La prima de riesgo se revisa al **alza**.
- La inflación de USA se revisa al **alza**.

- La inflación de socios se revisa al **alza**.
- El crecimiento de socios se mantuvo **estable**.
- La inflación de alimentos externo se revisa a la **alza**.
- El precio del petróleo se revisa a la **alza**.

2.4. PCP's

los PCP's para el 22T3, se revisaron al alza en todas las canastas, y para 22T4, se propone un PCP con implicaciones inflacionarias:



- El PCP's de la inflación total para 22T3 fue revisada al **alza** pasando de 4.49 % a 8.40 % TA y de 7.88 % a 9.93 % a/a . Para 22T4 se tiene una inflación de 5.71 % TA y de 9.44 % a/a
- El PCP's de la inflación sinAR para 22T3 fue revisada al **alza** pasando de 4.28 % a 6.74 % TA y de 5.54 % a 6.83 % a/a. Para 22T4 se tiene una inflación de 4.84 % TA, y de 7.27 % a/a
- El PCP's de la inflación de alimentos para 22T3 fue revisada al **alza** pasando de 3.92 % a 11.48 % TA y de 16.78 % a 21.54 % a/a. Para 22T4 se tiene una inflación de 8.01 % TA y de 16.74 % a/a.
- El PCP's de la inflación regulados para 22T3 fue revisada al **alza** pasando de 5.96 % a 10.06 % TA y de 7.99 % a 10.10 % a/a. Para 22T4 se tiene una inflación de 9.04 % TA, y de 10.3 % a/a.
- El PCP's de la inflación bienes para 22T3 fue revisada al **alza** pasando de 5.81 % a 13.69 % TA y de 8 % a 10.83 % a/a. Para 22T4 se tiene una inflación de 6.1 % TA y de 11.24 % a/a.
- El PCP's de la inflación servicios para 22T3 fue revisada al **alza** pasando de 4.01 % a 4.60 % TA y de 4.60 % a 5.33 % a/a. Para 22T4 se tiene una inflación de 4.21 % TA y de 5.76 % a/a.

3. Etapas

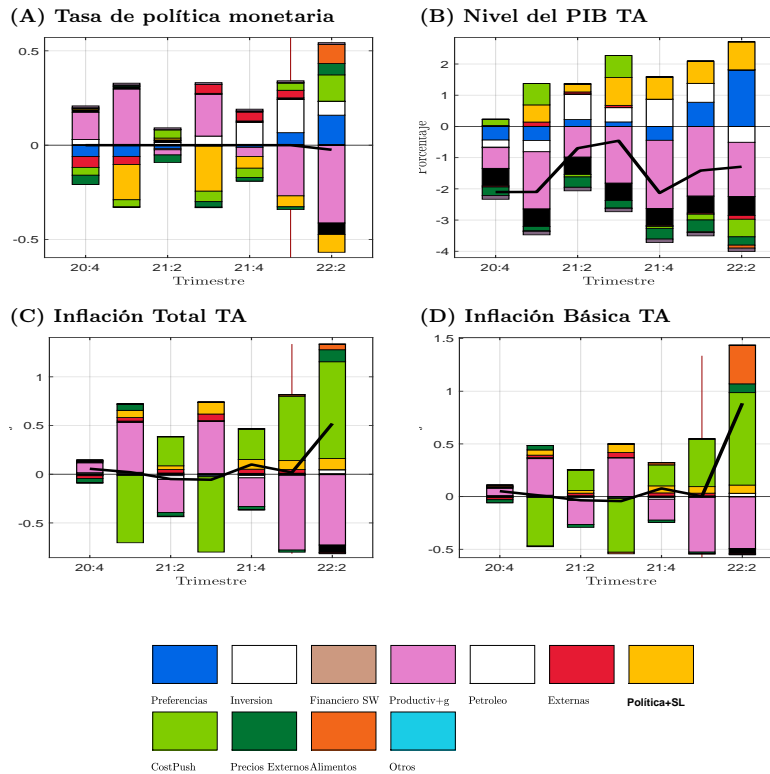
3.1. Libre-Condiciones Iniciales

Efectos de los datos (en filtro) en ambos modelos.

3.1.1. PATACON

Los principales cambios en base de datos estuvo explicado por consumo, inversión y presiones de costos.

PATACON. Descomposición de choques. Diferencias



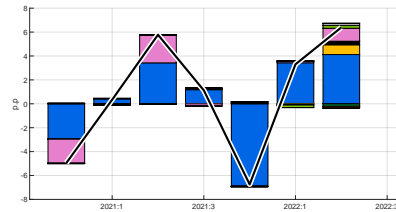
- A pesar que el *nowcast* del PIB tuvo una mejoría en su crecimiento trimestral explicado principalmente por el consumo, la inversión vio una caída considerable. Esto se muestra en la diferencia del nivel del PIB, donde los componentes que mejoran son el choque de preferencias y ayudado por una política monetaria expansiva (dado que la tasa es menor a la que el modelo espera) y aportando negativamente al nivel la revisión negativa de la inversión, junto con un choque negativo de productividad y presiones por cuenta de las condiciones externas que a través de depreciaciones son inflacionarias, afectan el ingreso real y cae el PIB.

- Las inflaciones se revisan al alza en el filtro, principalmente recuperando choques *cost-push* en sus canastas. Particularmente los choques persistentes sobre la inflación de alimentos son tan altos que se transmiten a uno de los factores importantes de cambio en la inflación básica.
- Las expectativas de inflación se revisan al alza por los mismos componentes presentes en las inflaciones, donde presiones inflacionarias las suben, en particular el aporte individual de los alimentos.
- En resumen, la tasa de política monetaria muestra una recomposición de choques. Mayor demanda y costos cost push que presionan hacia arriba y un choque de productividad y política monetaria más *speed-limit* que explica por qué la tasa no subió más.

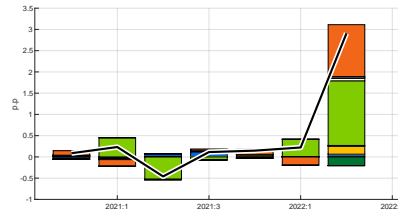
3.1.2. 4GM

4GM. Descomposición de choques. Diferencias

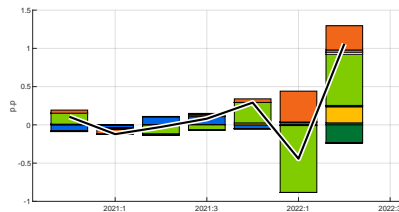
(A) Crecimiento del PIB TA



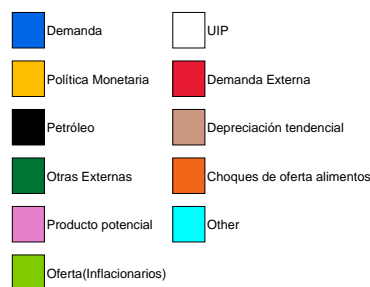
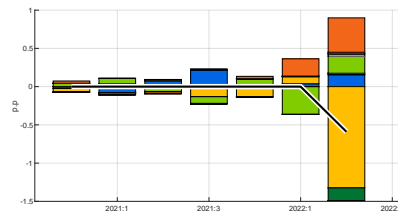
(B) Inflación total TA



(C) Expectativas de fisher



(D) Tasa de política monetaria



- Dado los *nowcast's* de brecha del producto (1.02 %)⁴ y de crecimiento (10.55 %) el modelo 4GM

⁴se tomo el valor promedio del observatorio de la brecha del producto

interpretó un mayor choque de demanda (barra azul) y de potencial (barra lila) acompañado con una política monetaria expansiva (amarilla) frente a lo que el modelo esperaba en el mes de abril. Generando una brecha del producto mas positiva a lo que se esperaba en el central anterior.

- Los datos al segundo trimestre en cuanto a las inflaciones se ubicaron por encima de lo esperado en todas las canastas, valore que son explicados principalmente por los choques propios de las curvas de phillips, y efectos de política monetaria expansiva, lo cual explica la mayor senda de expectativas de inflación.
- Las otras externas, en el neto tiene efectos de apreciación en el modelo, a causa de una mayor inflación de estados, que contrarresta los efectos de prima de riesgo ⁵, generando en el modelo, presiones a la baja sobre la inflación y sus expectativas. ⁶
- En términos de la tasa de política, el promedio observado hasta el momento es inferior a lo que se pronosticaba en el modelo en el mes de abril, lo cual, con los mayores choques de oferta y una demanda mas dinámica, genera una postura de política monetaria mas expansiva que la contemplada

3.2. Escenario Supuestos Externos

3.2.1. Resumen Escenario SE

A continuación se presenta las implicaciones de los SE en cada modelo y su comparación frente al modelo libre y con los SE del ejercicio de pronóstico anterior.

3.2.2. 4GM

Frente al modelo libre

- El modelo espera de manera endógena sendas inferiores a las presentadas en los SE del petroleo, el crecimiento de socios comerciales, la brecha de alimentos eternos, la tasa libre de riesgo, y la inflación de estados unidos⁷
- Pero el modelo espera una senda de prima de riesgo superior a la presentada en los SE.
- En términos de las tendencias, el modelo libre, espera una prima de riesgo tendencial que retorne mas rápidamente a los valores de estado estacionario. ⁸ Por parte de la real neutral externa, el modelo endógeno tiene una senda de convergencia mas acelerada que la propuesta por el observatorio de la tasa de interés real neural, y finalmente en términos de la senda

⁵En 22T2 la tasa de la FED no tiene un alto incremento y dada la pseudo regla de Taylor que existe en el modelo, y la alta inflación externa pronosticada, el modelo libre espera que la tasa libre de riesgo sea superior, generando choques de FED negativos, los cuales también generan apreciaciones en el modelo.

⁶Estos choques de otros externos, le hacen contrapeso, a los choques de oferta, sin embargo las presiones positivas de costos son superiores.

⁷La senda de esta variable es altamente volátil por lo que en el promedio es superior a los que el modelo libre sigue, peor esto no necesariamente se cumple en cada uno de los trimestres.

⁸Aunque la senda de la prima de riesgo tendencial no es una variable que se reporte en los supuestos externos, es en esta etapa donde se introduce al modelo, y en este caso posee una pendiente positiva, que converge a valores 184 al final del horizonte del pronostico.

del petroleo tendencia, el modelo libre captura una senda inferior a la propuesta para el pronostico.

- Bajo estas sendas de supuestos externos el modelo captura choques positivos del precio del petroleo, inflación externa, brecha de alimentos externos, brecha de socios comerciales y choques negativos de prima de riesgo. A su vez podemos ver efectos de depreciación real tendencia dada la mayor senda del la tendencia del petroleo, una disminución de la tasa real neutral domestica, que es proporcionada por una neutral externa mas baja que la recuperada por el modelo, pero que se contrarresta con una prima de riesgo tendencial superior. Con todo esto, en el neto, los supuestos externos y sus tendencias respectivas estarían generando apreciaciones, frente al modelo libre.

Frente al contra-factual de SE del mes de abril

- En comparación contra el contracfactual del mes de abril, en este escenario a partir de 22T2, el incremento en el precio del petroleo, la mayor brecha de alimentos externos, y la mayor inflación externa, generan procesos de apreciación, que superan los efectos de depreciación dados por la mayor prima de riesgo, y la tasa libre de riesgo.

3.2.3. PATACON

En Base de datos

- En el neto los SE en base de datos generan apreciaciones, en línea con la depreciación observada hasta la fecha, aunque el modelo reconoce una apreciación incluso mayor.
- El resultado anterior es consecuencia principalmente del mayor precio del petróleo y la mayor inflación de socios, mientras que la mayor tasa de la FED y la prima que se ubican por encima de lo esperado por el modelo, atenúan la apreciación.
- Luego de la inclusión de datos del PIB según la publicación del DANE de 22T1 y los nowcast de SE en base de datos, la tasa de política esperada por el modelo está por debajo de la TIB observada. Al introducir el valor observado de esta variable, el modelo considera choques negativos de productividad y growth junto con uno positivo de PM en 22T2. El choque negativo de productividad y growth, aumentan las expectativas y ayudan a conciliar la razón de por qué la tasa es mayor a la esperada.
- Choque de preferencias es más grande, mientras que el choque de inversión es más negativo en línea con los datos observados de PIB de 22T1.
- Choque de PM es positivo aunque se tiene el SL prendido.

Frente al modelo libre

- En el neto, en todo el horizonte de pronóstico, el condicionamiento de los supuestos externos generan fuertes depreciaciones nominal y real.
- En particular, las sendas a condicionar del crecimiento de socios e inflación externa están por debajo a lo que espera el modelo, recuperando choques negativos durante todo el horizonte y depreciando.

- Tanto la prima de riesgo como la tasa Fed son superiores al modelo libre, incrementando las tasas externas y depreciando.
- La senda del precio del petróleo también es inferior al modelo libre, depreciándolo aún más.
- Los efectos de mayores depreciaciones son inflacionarios en la inflación doméstica y de bienes importados (en este punto aún no se tenía consideración sobre el pass-through de la tasa de cambio) los cuales aumentan las expectativas y con ello la respuesta de política monetaria. En términos de variables reales, por el efecto Mundell-Fleming, las exportaciones reaccionan positivamente desde el filtro y las importaciones negativamente, afectando también la inversión por cuenta de mayor tasa real y menos importaciones.

Frente a SE de Abril

- En el neto, comparado con los SE de abril, se tienen en el filtro (22T2) apreciaciones por lo descrito en base de datos, y mayores depreciaciones en 22T3 por los choques que sufre el modelo en los primeros períodos de pronóstico. Con esto, la tasa de política es menor en 22T2 a abril pero mayor en todo el horizonte de pronóstico.
- Generan mayores depreciaciones la mayor prima de riesgo y la mayor senda de tasa Fed. contrarrestan estas apreciaciones la mayor senda de precio del petróleo, y las sendas de inflación y crecimiento de socios son muy parecidas en el horizonte de pronóstico.
- Sobre las inflaciones, las altas apreciaciones en 22T3 aumentan las inflaciones doméstica y de importados, lo cual se transmite a las expectativas y a la tasa de política. También en 22T3 son mayores las exportaciones por el efecto Mundell-Fleming y menores las importaciones y la inversión.

3.3. Central Bruto

3.3.1. Resumen Escenario CB

- El central bruto que se presentó contaba con algunos juicios adicionales a los SE y los PCP, contrario a lo establecido en los manuales. Sin embargo, no se mantuvieron todos los juicios de abril. En esta ocasión, se incluyeron únicamente los juicios sobre inflaciones que corresponden a devolución de alivios en 23T1 y la mayor indexación a lo largo del 2023. La razón por la que no se incluyeron los juicios sobre crecimiento, es porque las sorpresas que hemos recibido sugieren un dinamismo muchísimo mejor del consumo y se consideró conveniente discutir con el Equipo Técnico si aun se mantendrían los juicios sobre la desaceleración de la demanda luego del *pent-up demand*.
- Desde la reunión de condiciones iniciales y precios relativos, el ET estuvo cuestionando si el nowcast de brecha estimado inicialmente por el observatorio de brecha era muy negativo sobre la apertura de la brecha. Lo anterior debido a que la sorpresa en consumo frente a lo que teníamos de proyección en abril sobre la brecha en 22T2 implicaba un choque muy negativo de demanda que no encontraba justificación en los datos observados disponibles hasta el momento de hacer el nowcast. Finalmente se decidió tomar el promedio entre lo que esperaba el observatorio y el modelo 4GM.

- Luego de la reunión con el ET, se decidió que no se incluirían juicios negativos sobre la demanda en 2022, contrario a lo que se hizo en abril. Esta decisión estuvo guiada por la buena dinámica que ha mostrado el consumo privado. Aunque el ET sigue pensando que los niveles de consumo actuales no son sostenibles, se acordó que no se incluirían choques negativos en el PATACON, dado que la dinámica estructural del modelo sugiere que el consumo se desaceleraría e incluso presentaría crecimientos trimestrales negativos a finales del 22 y comienzos del 23.

Contrario a la historia que se tenía en abril, lo que se decidió en junio fue que esa desaceleración del consumo se daría en 2023. Por esta razón, el 4GM incorpora una desaceleración de la brecha similar a la que se observa con el consumo en el PATACON.

A pesar de mover esos periodos en los que el consumo se desaceleraría, se mantienen choques positivos del consumo en 2023 y de inversión en el PATACON, dado que este modelo desaceleraba muy fuerte estos dos componentes. En esta ocasión, de hecho, las condiciones financieras internas y externas menos favorables igual implican un menor PIB que lo proyectado en abril para el pronóstico del 2023.

3.3.2. Consideraciones que se incluyen en ambos modelos

Mantienen	Eliminan	Nuevos
Filtración persistente-transitorio capturando efectos inflacionarios por alivios tributarios		
Indexación en inflación SAR por mayor indexación de servicios (23T1)		
Aumento en inflación SAR devolución de alivios		
Consideraciones sobre el crecimiento de 2022 y 2023. ⁹		

- Distinción de efectos transitorios y persistentes debido a ajustes tributarios:
 - Se continúa utilizando la tabla del DPI para informar la parte transitoria de los efectos inflacionarios causada por implementación o re-incorporación de impuestos a ciertos bienes y servicios después de la pandemia o efectos inflacionarios por días sin IVA.
- Choques de indexación:
 - Corresponde al cálculo de cuánto más subiría la inflación por indexación dada la alta inflación de fin de año de 2022.
 - Este cálculo lo provee el DPI y se le adiciona a los modelos ese delta de los cálculos del DPI menos el porcentaje de lo que ya indexan los modelos.
- Choque inflacionario de devolución de alivios:
 - Alivios de hotelería y turismo y otros de IVA que estarán vigentes hasta 22T4 y por lo tanto se espera un efecto inflacionario en 23T1. Este cálculo lo provee el DPI.

3.3.3. Consideraciones por Modelo

4GM

- Adicional a la actualización de nowcast, PCP de inflaciones el escenario del 4GM cuenta con la modificación de las tendencias de los precios relativos, en línea con los discutido con el DPI, en la reunión de condiciones iniciales:
 - Al alza: Se revisaron al alza las tendencia de los precios relativos de alimentos y regulados, en línea con el incremento en la tendencia del precio del petroleo, y el anuncio del MFMP en cuanto los incrementos estipulados.
 - A la baja: Se reviso a la baja la tendencia de servicios con el final de no modificar en gran medida la tendencia plana que tienen los PR de los bienes, la cual es coherente con la historia del cambio en el papel exportador de China.

Juicios que se:

Mantienen	Eliminan	Nuevos
Transitoriedad del PCP's de servicios en 22T3.		Choques de bienes y regulados poseen parte transitoria y parte persistente, acorde con la tabla del DPI
Devolución de la mitad del choque en servicios en 23T1 por cuenta de hotelería, turismo y restaurantes		
Choques de indexación en las canastas de Regulados y Servicios en 23T1		
Choques de devolución imptoconsumo y día sin IVA en las canastas de Bienes y Servicios en 23T1		

PATACON

- Adicional a la actualización de nowcast, PCP de inflaciones, inflaciones de alimentos y regulados provenientes del 4GM y SE, el escenario CB del PATACON cuenta con actualización de nowcast de Balanza comercial a PIB (22t2).

Juicios que se:

Mantienen	Eliminan	Nuevos
Indexación en inflación SAR por mayor indexación de servicios (23T1)		Choque de productividad menos persistente entre 21T4-22T2
Aumento en inflación SAR devolución de alivios		Choque 100 % transitorio de inversión en base de datos (22T1 y 22T2)
Dilución del choque de importados para controlar el PT		Choque inflacionario de precio de materias primas en pronóstico
Choque de <i>No SpeedLimit</i> prendido en todo el horizonte de pronóstico		Choques positivos de consumo e inversión (innovaciones de junio)

3.4. Central Equipo Técnico

3.4.1. Ajustes sobre el CB

Posterior al escenario central bruto, y dada la alta incertidumbre que rodaban a los pronostico de corto plazo tanto domésticos como externos, se realizaron algunos cambios a la luz de nuevos datos disponible.

Cambios en los supuestos externos:

- Revisión al alza de la senda de la inflación de estados unidos, y de la senda de la tasa FED de manera que se pudiera tener una consistencia en la historia externa.

Cambios en los pronósticos de corto plazo:

- Debido a la publicación del marco fiscal de mediano plazo (MFMP), se considera una senda de gasolina superior a la consignada en los PCP's previos, de manera que se realiza un cambio de los PCP's
- Los incrementos en los precios de la gasolina y el ACPM no solo tienen efectos directos en regulados, sino que también poseen efectos indirectos en alimentos (por el encarecimiento del costos de transporte) y en bienes generando mayores presiones inflacionarias en los PCP's en las magnitudes estimadas por el DPI.

Posterior a la revisión de los datos se discutieron los siguientes aspectos sobre la historia macroeconómica del escenario central:

Principales Juicios (general)

- El equipo técnico considera que la demanda interna presenta niveles no sostenibles. Se espera que el nivel trimestral del consumo caiga, no obstante la desaceleración del crecimiento se postergaría un trimestre mas de lo consignados en el informe anterior, dada la la ultima información de las cuentas nacionales, la cual represento una sorpresa positiva para el equipo técnico. De manera que el consumo decrecería en la segunda mitad del 2022 y luego del 23T1, el nivel del consumo volvería a crecer.
- Debido a la publicación del MFMP se incluyen ajustes directos en regulados e indirectos en alimentos y bienes provenientes del incremento en los precios de los combustibles (gasolina y ACPM) en todo el horizonte de pronostico. Es importante mencionar que en este escenario

no se contempla un ajuste completo al MFMP, es decir, que en el escenario central no tiene la senda exacta de los combustibles que propone el gobierno. El supuesto que hace el ET es que los ajustes anunciados en el MFMP se harán hasta que se retire el actual gobierno, es decir, hasta agosto y a partir de eso, no se dan todos los ajustes mencionados y por lo tanto se tiene una senda inferior de los precios de los combustibles propuesta por el gobierno.

- En términos de los efectos de la inflación en el 2023, se reajustan los choques de indexación para el primer trimestre del próximo año, debido a que los datos y los pronósticos de corto plazo, siguieren que la inflación estará por encima de lo pronosticado en abril. Estos choques están dados por ejercicios del DPI.

Puntualmente las discusiones con el ET llevaron a decidir que frente al escenario bruto se debía:

Ajustes sobre el crecimiento

PATACON:

- La composición del crecimiento en PATACON no es acertada a lo que espera el DPI. Creceremos más por consumo pero caeremos por balanza comercial según el DPI, mientras que la historia del PATACON es que debe haber un ajuste del consumo y debe cerrarse la balanza comercial.
 - Aumentar el crecimiento del consumo en el PATACON porque los niveles retrocedían más que lo que esperaba el ET y las estimaciones del DPI.
 - La consideración sí es que deben caer los niveles, pero menos que lo que espera el PATACON.
 - Se toma el supuesto de que los niveles no caerán más que el cuarto trimestre del 2021 y que la caída sería paulatina desde 22T2 hasta 23T4.
 - Se adicionan choques positivos con la persistencia estructural, para lograr el objetivo en niveles.
 - Se hacen ajustes sobre el crecimiento de la inversión frente a los ajustes del CB.

4GM:

- Dada la revisión al alza en el nowcast, tanto para brecha como para el crecimiento potencial y en ausencia de choques adicionales en el horizonte de pronóstico, se tienen una senda de brecha del producto y crecimiento que no era consistente con la narrativa de una desaceleración del consumo y la inversión en el horizonte de pronóstico. Por lo tanto se realizaron los siguientes ajustes:
 - Choques negativos del producto potencial, de manera que se retorne a la senda postulada en Abril.
 - Choques de demanda negativos en el 2023 por cuenta de menores niveles de consumo proyectados, los cuales fueron educados por el cambio en el crecimiento del consumo del PATACON. Es importante recordar que en el escenario de abril los choques de demanda negativos estaban presentes a lo largo del 2022, en este caso si bien se espera una desaceleración de la demanda, esta no se daría tan rápido como lo esperado en el informe anterior, por lo tanto los choques de demanda negativos, se incorporan en el 2023.

Presiones inflacionarias provenientes del tipo de cambio

- **PATACON:**
Pass-Through: Se ajustan los choques del PT de abril por las innovaciones de abril. Dado que en 22T4 había día sin IVA, el juicio se incorpora en dos partes para incluir los efectos del día sin IVA.

3.4.2. Resumen ET

Condiciones Iniciales

- Se tienen condiciones financieras internacionales más apretadas: primas de riesgo más altas y mayores aumentos en la tasa de la FED, con riesgos sobre la disponibilidad de financiamiento.
- En el neto, los supuestos externos, a corto plazo muestran que las presiones cambiarias son bajas y los choques de costos provenientes del exterior más persistentes.
- La historia macroeconómica contenida en el escenario muestra una inflación más alta y una actividad económica más dinámica que lo estimado en abril esto principalmente por la buena dinámica que continua mostrando el consumo. Lo cual implicaría una estimación de la brecha de producto aún más positiva que en abril.

Pronóstico

- Inflación total y básica aumentan y permanecen por encima de la meta en el horizonte de pronóstico. El pronóstico muestra una inflación más persistente y que cae más lentamente que en abril
 - Mayores precios de combustibles en 2022 y 2023.
 - Choques de oferta más persistentes.
 - Brecha de producto permanece más tiempo en terreno positivo.
- Crecimiento se revisa al alza en 2022 y a la baja en 2023.
- Crecimiento es compatible con un consumo que cae desde los niveles actuales y una inversión que sólo hacia finales de 2023 recuperaría niveles de 2019.
- El mayor crecimiento de la demanda interna viene acompañado de un déficit comercial en el 2022 mayor que lo contemplado en el informe pasado que se cierra a final de año.
- Excesos de capacidad medidos por la brecha de producto se cierran en 2023.
- Se cuenta una historia de niveles de consumo insostenibles, por lo que se incorporan choques negativos a la brecha del producto en el 2023 y generando una senda inferior a la de abril.
- Tasa de política monetaria que sube rápidamente y tiene una senda más alta en todo el horizonte de pronóstico que lo proyectado en abril. Con esto, la postura de política monetaria se torna contractiva en el cuarto semestre de 2022.

Elementos que contribuyen a la reducción de la inflación y la brecha de producto:

- La dilución de los choques de oferta.
 - El agotamiento de los elementos que pueden explicar la fuerte dinámica del consumo privado (ahorro, demanda represada, crédito, y la postura de política monetaria local).
 - Condiciones financieras externas desfavorables que encarecen el financiamiento de los déficits.
- En el PATACON, la historia de los componentes del crecimiento evidencia un aumento del consumo pero un pronóstico menos favorable de la inversión debido a condiciones financieras locales y externas más apretadas, peores precios del petróleo y mayor depreciación.

Este escenario está gobernado por grandes choques de oferta, y una demanda más vigorosa, que mantienen las inflaciones por encima en todo el horizonte de pronóstico y generan un incremento importante de las expectativas de inflación.

Resumen Juicios

- Los choques de oferta que han venido afectando las canasta de alimentos y bienes ya comenzaron a diluirse, aunque menos rápido de lo esperado.
- Se incorpora parcialmente el ajuste de los precios de la gasolina planeados en el MFMP:
 - Estos ajustes tienen efectos directos en la canasta de regulados e indirectos en bienes y alimentos (ejercicio matriz insumo producto).
 - Existe incertidumbre sobre la implementación de estos ajustes.
- Expectativas de inflación retornan a la meta relativamente rápido, en parte por el supuesto de credibilidad perfecta y en parte por la naturaleza transitoria de los choques de oferta.
- El grado de indexación de la economía no cambia. Para el 2023 se incorpora una indexación a una inflación proyectada mayor.
- La demanda interna privada pierde dinamismo a partir de la segunda mitad del 2022 y 2023.
- Las presiones de costos y los mayores precios del petróleo no cambian significativamente el PIB potencial en el corto plazo.
- Las presiones de costos y los mayores precios del petróleo no cambian significativamente el PIB potencial en el corto plazo.

3.4.3. PATACON

- **Choque productividad (Base de datos)**
 - El choque de productividad menos persistente descrito en “cambios persistentes” se usa, con el objetivo de no castigar las expectativas. Este choque tiene persistencia de 0.75.
 - Para evitar que las expectativas caigan incluso más por el choque de productividad, se duplica el tamaño del choque negativo transitorio cost push de la doméstica. De esta forma, baja la inflación pero el efecto de inflaciones no es tan fuerte como lo es con el de productividad.

Resumen innovaciones choque de productividad

Fecha	Estructural	Transitorio
21T3		0
21T4	0	
22T1	0	
22T2	0	-0.003637961

■ Choque de indexación:

- El choque de indexación corresponde a 40 pbs en 23T1 para la inflación total en el 4GM.
- Se adicionan dos choques: uno en 23T1 y otro en 23T2 con el fin de reflejar dicho delta en la inflación sin AR anual en 23T4 (18pbs sobre la sinAR anual de 2023).

■ Choque devolución de alivio SAR:

- Se incluye en 23T1, periodo en el que se restaura algunos impuestos sobre servicios.

■ Choques inflacionarios por ajuste de precios de los combustibles

- El modelo incorpora los efectos directos e indirectos del precio de la gasolina en las sendas de alimentos y regulados que provienen del 4GM.
- No se toman deltas adicionales en la canasta de importados debido a que el modelo no cuenta con un choque de precios domésticos de esta canasta y el choque de precio en dólares no es adecuado
- Se toman los deltas en la sin AR del ajuste por precios relativos de los efectos indirectos en servicios que se general luego del que 4GM incluye los ajustes de los precios de los combustibles.

■ Choque inflacionario de precio de materias primas en pronóstico:

- Inclusión de choques positivos de la variación del precio de materias primas en dólares para el resto del año presente (choques en 22T3 y 22T4). El aumento en este precio es igual a la variación del precio del petróleo.

■ Choques positivos sobre el crecimiento:

- Dado que el PATACON desacelera el crecimiento y presenta un retroceso del consumo, se adicionan choques positivos de preferencias desde 23T2 hasta 23T4. Lo anterior con el propósito de el crecimiento 12m del PIB no caiga tanto en 2023.
- La recuperación de la inversión en el PATACON es más lenta de lo que espera el equipo técnico. Se adicionan choques positivos de inversión a lo largo del horizonte de pronóstico para que no caiga tan fuerte el componente como el modelo espera.
 - El tamaño del choque es tal que el nivel no caiga respecto a lo que se tenía en abril.

■ Choque no-*speed limit*:

- La brecha del producto relevante de la regla esté en cero desde 21T2 y hasta el fin del horizonte de pronóstico (24T2).

- Corrección del PT

- El choque de importados se diluye con una persistencia promedio de 0.5 frente al 0.85 estimado del modelo.

3.4.4. 4GM

- En el 4GM, se tiene una historia donde la presiones de provenientes del tipo de cambio se mantienen similares a las planteadas en el mes de abril, a pesar de que se tiene una senda de tasa de cambio superior(dado que el modelo reconoce mayor depreciación tendencial)
- En términos del crecimiento, el mejor dato en el nowcast, y la visión del ET de una desaceleración mas lenta de lo previsto en el mes de abril, generan una brecha del producto en terreno positivo en el 22 (se eliminan los choques de demanda negativo para este año) sin embargo el linea con el pronostico del consumo, se espera una disminución de las presiones de demanda para el 23 (choques negativo informados con los deltas del consumo del PATACON). Para el crecimiento potencial, si bien en el corto plazo es ligeramente superior a lo planteado en abril, se ve una rápida convergencia a valores similares en la senda de pronostico trimestral.
- La mayor sorpresa del escenario viene por parte de las inflaciones, se tiene una sorpresa importante en todas las canastas,mostrando una mayor presencia a la esperada en el mes de abril de los choques de oferta a los que se enfrenta la economía. Estas sorpresas ala alza se pueden observar en todas las canaStas, tanto en los pronósticos de corto plazo, como en el pronostico de mediano plazo, el cual se mantiene por encima de abril, por la persistencia de los choques, choques adicionales, como los directos e indirectos provenientes del incremento en el precio de la gasolina estipulado en el MFMP) y el efecto de una demanda mas positiva.
- Unos mayores choques de oferta y una demanda mas activa generan mayor expectativas de inflación, las cuales convergen a los valores de abril al final de horizonte de pronostico por la dilución de los choques de oferta, los hoques negativos de demanda en el 23 y el efecto contractivo de la política monetaria desde 22T4.
- En el 22, con una brecha del producto mas positiva y unas inflaciones y sus expectativas mayores a lo presentado en el mes de abril, se tiene una respuesta de política monetaria superior, que empieza a disminuir al final de horizonte de pronostico acercándose a los valores de abril, pero mantenidose 16 pb por encima en el ultimo punto del horizonte de pronostico.
 - Choque de indexación:
 - El DPI realiza estimaciones sobre el posible efecto de la indexación en las canastas de regulados y servicios en el 23T1, estos juicios se incorporan, descontando el efecto de indexación que recoge endogenamente el modelo.
 - Se adicionan dos choques AR: uno regulados y otros en servicios, la persistencia de estos choques se estimo de tal forma que pudiera reflejar la visión no solo en el primer trimestre del año, sino para el año completo que tenia en DPI para estas dos canastas, es decir que manera que la inflación a final de año llegara a los valores pronosticados por ellos.
 - Choque devolución de alivio SAR:
 - Devolución de la mitad del choque del impoconsumo y tiquetes aéreos en 23T1.

- Se mantiene el choque del día sin IVA en 22T4 y su posterior devolución en 23T1(con naturaleza transitoria)
- **Choques inflacionarios por ajuste de precios de los combustibles**
 - Se incorporan los efectos del incremento en los combustibles (gasolina y ACPM) los cuales representan choques en todo el horizonte de pronóstico en regulados(efectos directos) y en alimentos y bienes (efectos indirectos) estos fueron informados con pb de incrementos en las respectivas canastas.
- **Se incorpora la visión del ET en cuanto a los precios relativos**
 - Se incorpora la revision de PR mencionada con antelacion
- **Choques negativos sobre el crecimiento:**
 - Dado que el 4GM acelera el crecimiento por cuenta de una brecha del producto abierta, se incorporan los siguientes ajustes:
 - ◊ Choques negativos del producto potencial, de manera que se retorne a la senda postulada en abril.
 - ◊ Choques de demanda negativos en el 2023 por cuenta de menores niveles de consumo proyectados por el PATACON.

3.5. Escenarios Alternativos

En junio se realizaron 4 alternativos principales y 4 mas derivados de los primeros dos escenarios de riesgo. El primer conjunto de alternativos (2) hacen referencia a diferentes ajustes del precios de los combustibles, el primero considera que los precios de los combustibles evoluciona exactamente igual a lo propuesto en el MFMP en todo el horizonte de pronóstico y el segundo explora lo qu sucede cuando los precio de los combustibles evoluciona exactamente igual a lo propuesto en el MFMP hasta agosto 2022, luego se queda constante (variación nula) a lo largo de todo el horizonte de pronóstico.

El segundo conjunto de escenarios alternativos busca reflejar el esfuerzo de política monetaria necesario para alcanzar una inflación de 3 % al final del horizonte de pronóstico, sin embargo la dinámica para conseguir tal objetivo es diferentes en los dos escenarios, el primero tiene un perfil front loaded, y el segundo tiene una tasa que permanece superior por mas tiempo, ambos poseen la restricción de no mas de 300pb de subidas por cada trimestre.

Posteriormente se realizan los alternativos de mayor esfuerzo de política monetaria sobre los dos alternativos de precios de la gasolina, es decir, se ven las dos sendas de convergencia a la inflación meta en un escenario donde se cumple acabilidad lo plateado por el gobierno, y en toro donde no se cumple nada de los propuesto por el MFMP.

A continuación se presentaran los detalles de los dos grupos principales de escenarios alternativos:

3.5.1. Incremento de los combustibles expuesto en el MFMP:

En este set de alternativos se contemplan diferentes sendas de ajustes de los precios de combustibles internos. Esto tiene efectos directos sobre la senda de inflación de regulados

e indirectos en las otras canastas.

- En este escenario se pretende capturar la incertidumbre sobre la magnitud de los ajustes propuestos en los precios de los combustibles. *Se realizan dos simulaciones: ajustes menores y mayores que en el escenario central.*
 - ◊ En la primera simulación se incluyen los incrementos del precio de gasolina del MFMP hasta agosto de 2022. A partir de ahí, se supone que no hay aumentos adicionales.
 - ◊ En la simulación dos se incorporan los incrementos propuestos en los precios de la gasolina y el diésel según lo descrito en el MFMP hasta el 2023.
- Se incluye sendas de prima de riesgo consistentes con las implicaciones fiscales que dichos ajustes pudiesen generar (mayores primas de riesgo en el caso de menor ajuste y menores primas de riesgo en el caso de ajustes totales).
- Los modelos señalan una baja elasticidad de dichas primas frente al nivel total de deuda pública.

3.5.2. Inflación en la meta:

En el segundo set de ejercicios, teniendo en cuenta el riesgo de desanclaje de las expectativas de inflación, se realizan simulaciones que ilustran el esfuerzo adicional en términos de tasa de política tal que la inflación total anual al final del horizonte de política (8 trimestres) sea 3 %.

- En este escenario se presentan dos simulaciones que recogen el esfuerzo, que en materia de política monetaria, debería realizarse para llevar la inflación al 3 % al final del horizonte de pronóstico (2024T2).
 - ◊ En la primera simulación se incluye una senda de política monetaria tal que se logra el objetivo de inflación en 24T2.
 - ◊ En la segunda simulación se ilustra un escenario en el que la senda de la tasa de política aumenta pero llega a un máximo en 10,5 %, dato cercano a las tasas implícitas observadas en los OIS. Dicho valor se mantiene durante algunos trimestres para lograr el objetivo de inflación en 24T2.