



Autoridad Independiente
de Responsabilidad Fiscal

Adaptación del Modelo Integrado de Predicción de la AIREF a la COVID-19

24 de junio de 2020

1. Introducción. Filosofía de MIPred

- Para desarrollar su mandato, la Airef desarrolló instrumentos y herramientas de índole cuantitativo.
- **Principio de transparencia:** difusión de los métodos y herramientas utilizadas.
- Herramienta de predicción de muy corto plazo del PIB y el empleo.
- Las previsiones de este modelo no son las oficiales de la Airef, son las del modelo MIPred.
- **Sólo utiliza información públicamente disponible.** Es replicable por cualquier investigador.
- **No incorpora juicios de valor.**

1. Introducción. ¿Qué variables incorpora MIPred?

- El modelo incorpora datos plenamente disponibles en bases de datos públicas y contrastadas.
- Para recoger un efecto como, por ejemplo, el de la incidencia de la COVID-19, primero este debe ser visible en las estadísticas oficiales que se incorporan.

Consumo de energía eléctrica corregido de temperatura	Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital	Mensual
Financiación a empresas y familias, deflactada. Saldo	Banco de España	Mensual
Trabajadores en alta laboral en la Seguridad Social. Media Mensual	Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones	Mensual
Índice PMI de Servicios	Markit Economics	Mensual
Índice de Producción Industrial. Índice general	Instituto Nacional de Estadística	Mensual
Grandes empresas. Retribución bruta deflactada	Agencia Estatal de Administración Tributaria	Mensual
Grandes empresas. Ventas totales deflactadas	Agencia Estatal de Administración Tributaria	Mensual
Importaciones de bienes total. Precios constantes	Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital	Mensual
Consumo Aparente de Cemento	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	Mensual
Ocupados. Encuesta de Población Activa	Instituto Nacional de Estadística	Trimestral

1. Introducción

2. Proceso de Adaptación

3. Resultados



1. Introducción. Impacto de la COVID-19

La irrupción de la COVID-19 ha alterado transitoriamente los ejercicios de estimación de la actividad económica.

Ello se deriva de dos tipos de problemáticas diferenciadas:

- Los **datos empleados** para aproximar la actividad económica.
 - Disponibilidad y frecuencia de estadísticas oficiales.
 - Definiciones de las estadísticas oficiales y medidas para la salvaguarda del mercado laboral.
- La **alteración de las relaciones entre las variables** como consecuencia de las medidas de confinamiento.

Ambos factores han influido en que numerosas instituciones decidiesen cesar la publicación de los resultados de sus modelos de estimación del PIB en tiempo real

1. Introducción. ¿Cuáles son las alternativas actuales?

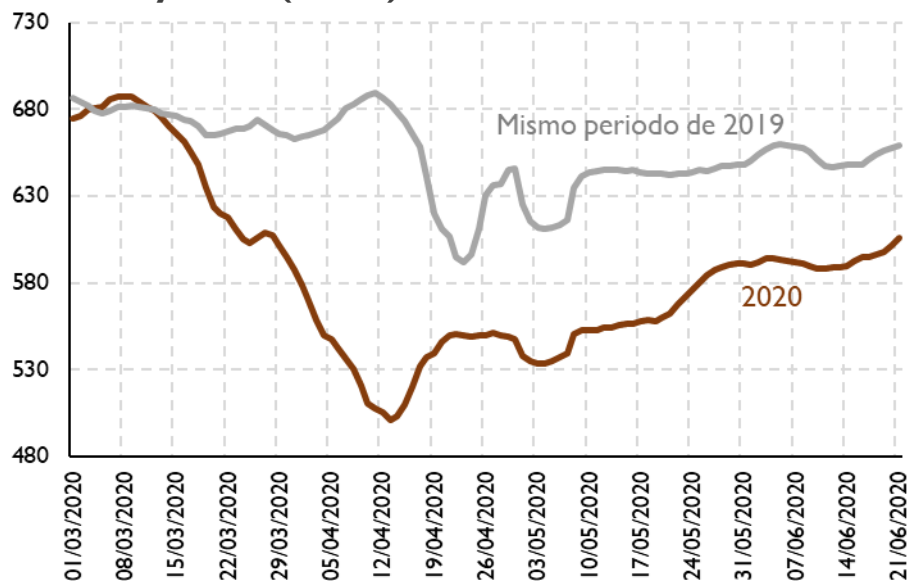
Para contrarrestar esta situación han proliferado tanto los análisis de escenarios por el lado de la oferta como un mayor uso del análisis de series de muy alta frecuencia para complementar los modelos estructurales. Un claro ejemplo es el uso generalizado de series diarias de movilidad o actividad.

1. Introducción

2. Proceso de Adaptación

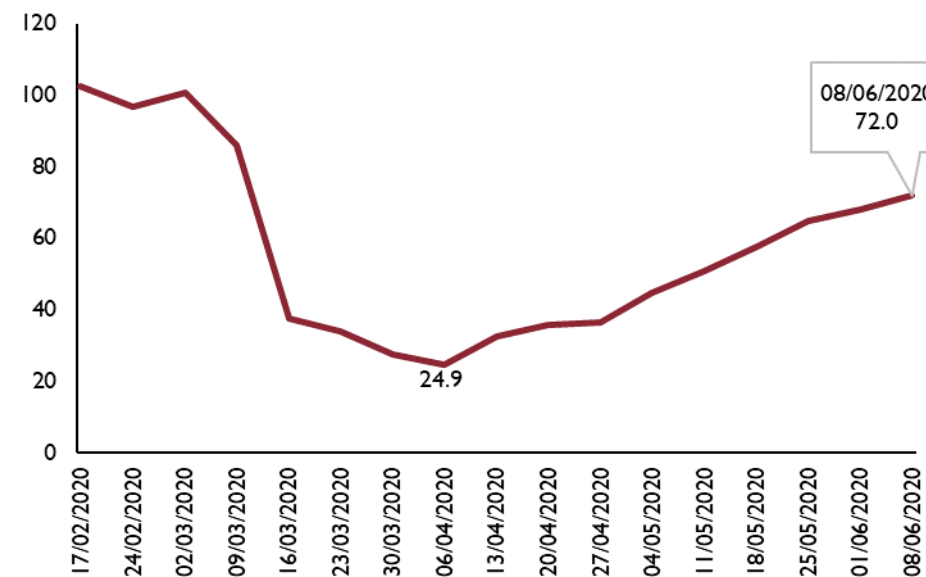
3. Resultados

Evolución de la Demanda de Energía Eléctrica en 2019 y 2020 (GWh). Sistema Eléctrico Peninsular



Fuente: Red Eléctrica de España. Datos a 22 de junio de 2020.

Desplazamientos a Centros de Trabajo. Promedios Semanales



Fuente: Informes de Movilidad Local de Google. Datos extraídos a 22 de junio de 2020 (referentes hasta 14 de junio).

Valor de Referencia promedio para cada día entre el 3 de enero al 6 de febrero de 2020

2. Proceso de Adaptación de MIPred

Sin embargo, la aproximación del PIB mediante indicadores de muy alta frecuencia deja lagunas sobre su impacto sobre la actividad económica general y, con ello, una incierta traslación hacia las estimaciones del Producto Interior Bruto. Resulta necesario suplir este vacío.

→ Se ha llevado a cabo un proceso de adaptación del modelo de estimación del PIB en tiempo real de la AIReF.

Fase previa de tratamiento de datos

Tratamiento de los ocupados EPA

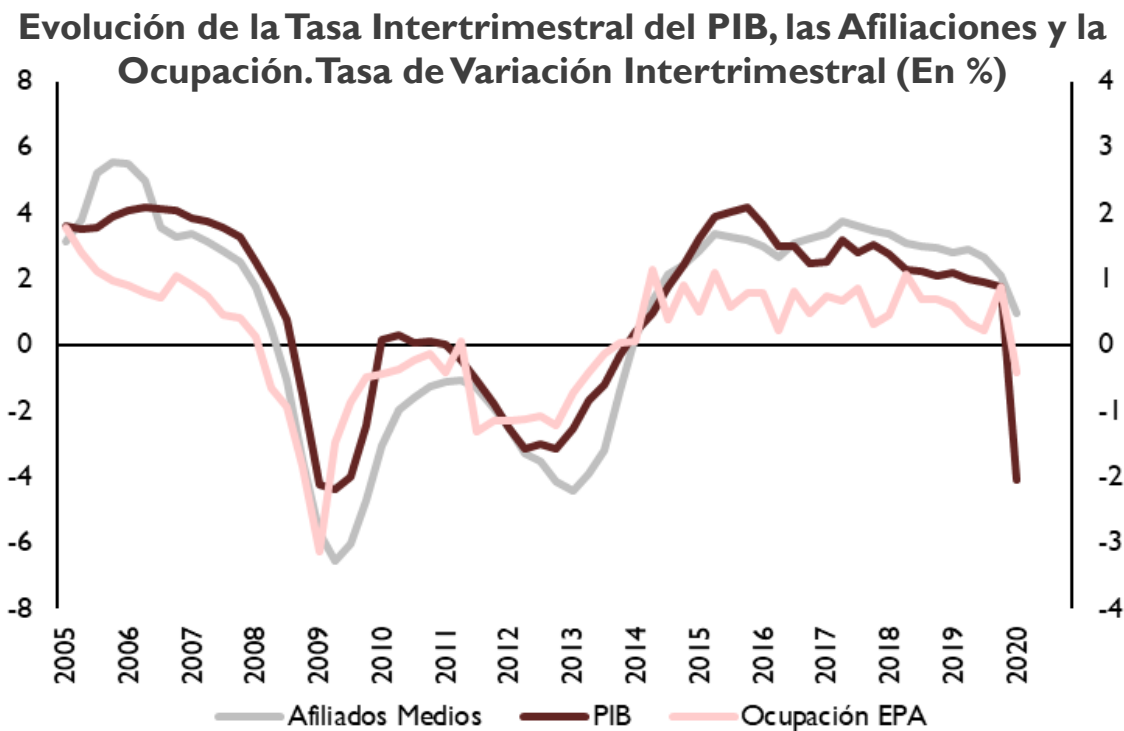
Tratamiento de la afiliación media a la Seguridad Social

Empleo de información adicional

Reestimación de modelos

2. Proceso de Adaptación de MIPred. Tratamiento de las variables de mercado laboral

Las medidas de política económica destinadas a reducir el impacto de la COVID-19 han impactado en su medición y su significado económico → ni los datos sobre la ocupación de la Encuesta de Población Activa (en adelante EPA), ni los afiliados a la Seguridad Social estarían reflejando su impacto económico.



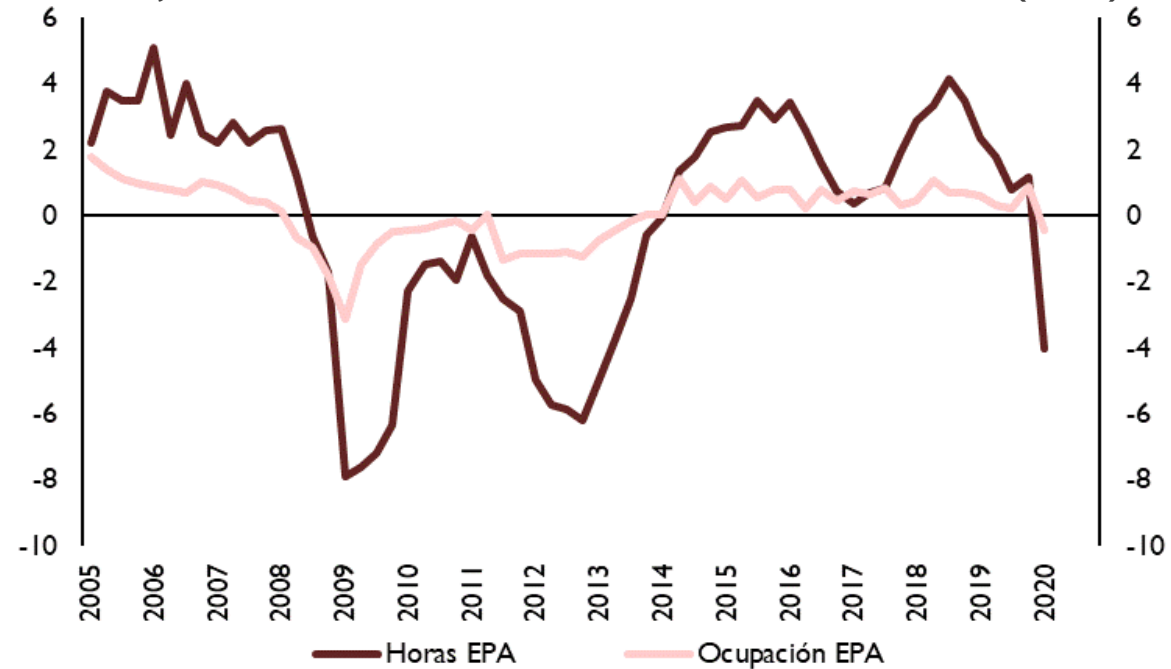
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

2. Proceso de Adaptación de MIPred.

Tratamiento de las variables de mercado laboral. Ocupación EPA

A efectos del modelo, se le otorga a la serie de ocupados de la EPA el mismo comportamiento de la serie desestacionalizada de las horas efectivamente trabajadas de la propia EPA. Con ello se persigue recoger el efecto de los ERTE sobre la ocupación.

Evolución de la Tasa Intertrimestral la Ocupación y de las Horas Trabajadas de la EPA. Tasa de Variación Intertrimestral (En %)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

2. Proceso de Adaptación de MIPred.

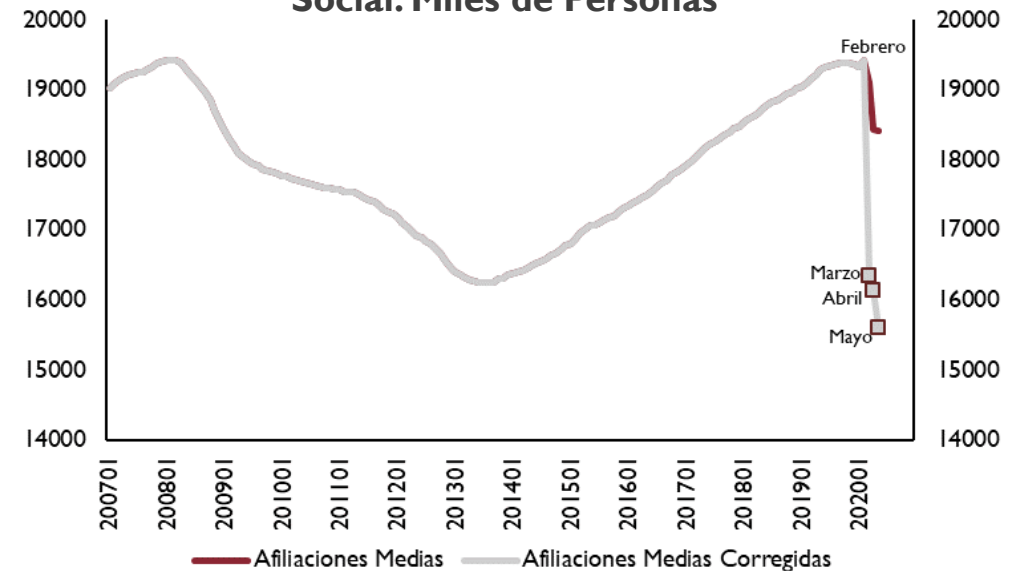
Tratamiento de las variables de mercado laboral. Afiliación a la Seg. Social

Al igual que en el caso de la ocupación de la EPA, resulta necesario corregir los registros de la afiliación a fin de poder recoger correctamente el perfil de estas series en ausencia de ERTEs.

Problemática: ausencia de estadísticas sobre su incidencia en el mes de marzo → se corrigen los afiliados medios de marzo de manera que la tasa intertrimestral de la afiliación media del primer trimestre dé lugar a una tasa de variación interanual idéntica a la mostrada por las horas efectivamente trabajadas de la EPA.

Abril de 2020 y meses siguientes: se emplea la serie de las afiliaciones medias a la Seguridad Social, detrayendo la cifra de ERTEs medios por fuerza mayor publicada por el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

Corrección Aplicada a la Afiliación a la Seguridad Social. Miles de Personas



Fuente: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

2. Proceso de Adaptación de MIPred.

Incorporación de información adicional sobre las variables del modelo

A fin de hacer uso de la información disponible sobre el proceso de desescalada y la posible recuperación que ello conllevaría en casi todos los indicadores del modelo, se ha llevado a cabo un análisis de intervención de la serie temporal de PMI de los servicios.

Este supuesto se irá revisando, incorporando así las observaciones a sucesivas estimaciones de MIPred.

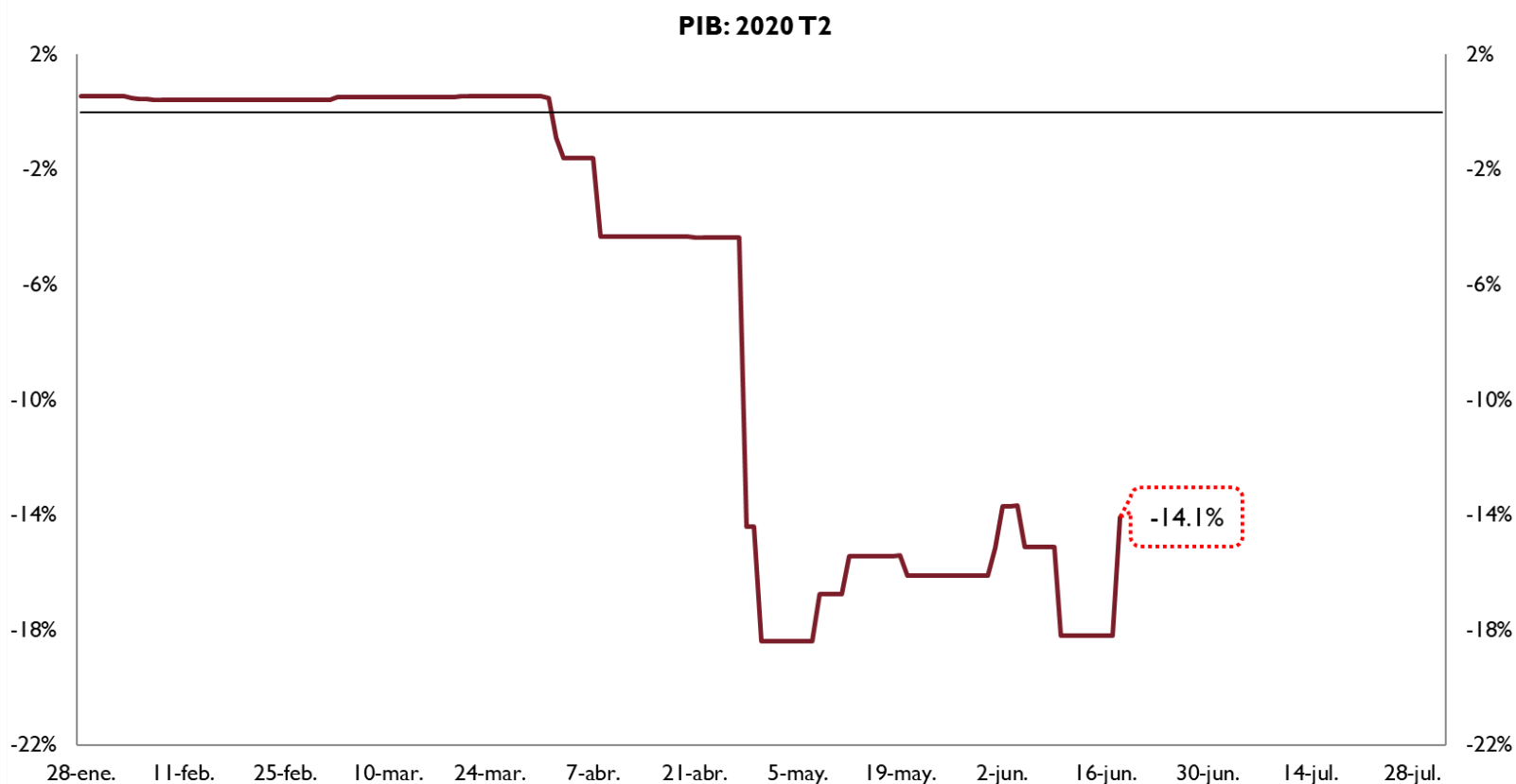
Ejemplo de Análisis de Intervención de las Series de PMI del Sector Servicios

		INDICE PMI ACTIVIDAD SERVICIOS			
		($\delta = 0.4$)	($\delta = 0.5$)	($\delta = 0.6$)	($\delta = 0.8$)
Información incorporada	<i>ene-20</i>	52.3	52.3	52.3	52.3
	<i>feb-20</i>	52.1	52.1	52.1	52.1
	<i>mar-20</i>	23.0	23.0	23.0	23.0
	<i>abr-20</i>	7.1	7.1	7.1	7.1
	<i>may-20</i>	34.1	29.6	25.1	16.1
	<i>jun-20</i>	44.9	40.9	35.9	23.3
Información descartada	<i>jul-20</i>	49.3	46.5	42.4	29.1
	<i>ago-20</i>	51.0	49.3	46.3	33.7
	<i>sep-20</i>	51.7	50.7	48.6	37.4
	<i>oct-20</i>	52.0	51.4	50.0	40.3
	<i>nov-20</i>	52.1	51.8	50.9	42.7
	<i>dic-20</i>	52.1	52.0	51.4	44.6

Permite anclar las previsiones e incorporar información relevante que aún no se encuentra disponible en las estadísticas oficiales, anticipando la posible evolución de las variables del modelo

3. Resultados

Este proceso se ha seguido desde comienzos del mes de mayo, recalculando el impacto sobre la estimación de la tasa intertrimestral para el segundo trimestre a medida que se han observado los diversos indicadores.

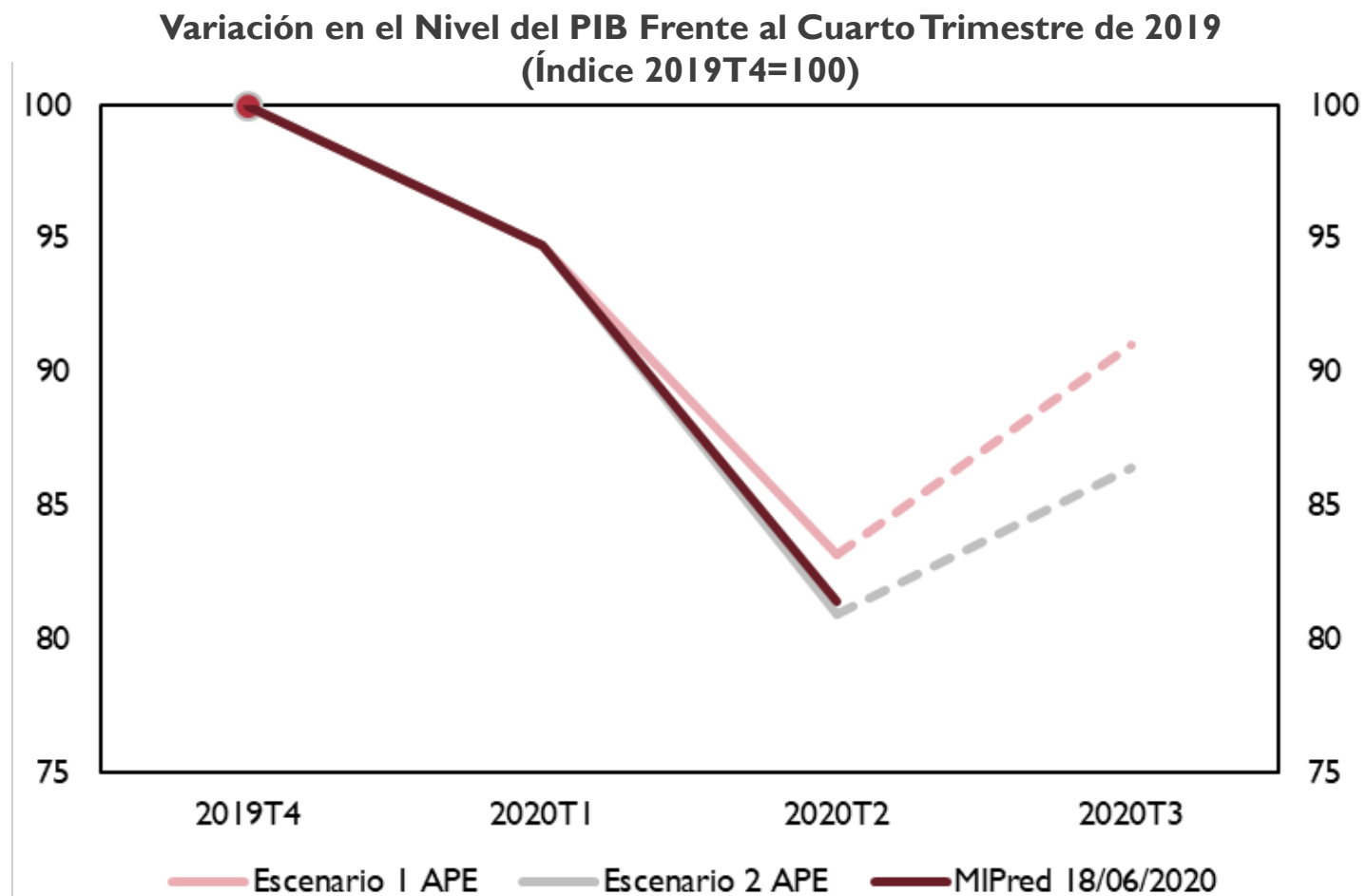


La incorporación de información relativa a meses posteriores a marzo y abril mejora la estimación

Fuente: Elaboración AIReF. Estimación a 18 de junio de 2020

3. Resultados

Estimaciones en línea con los escenarios de la Actualización del Programa de Estabilidad.



Fuente: Elaboración AIReF. Estimación a 18 de junio de 2020



Autoridad Independiente
de Responsabilidad Fiscal

www.airef.es



[@AIReF_es](https://twitter.com/AIReF_es)

Anexo. ¿Qué es MIPred?

Estado agregado de la economía, reflejado en la previsión de crecimiento del PIB

Cuantificación actualizada

Filtrado e interpretación de las señales de los indicadores de alta frecuencia

Análisis de coyuntura

Para las previsiones a medio plazo, minimizando la acumulación de errores

Punto de partida

Se combinan con las de los agregados del cuadro macroeconómico y el empleo

Visión integrada

Basado en modelos econométricos, asegura objetividad y replicabilidad, incorpora incertidumbre

Transparencia

Anexo ¿Cómo funciona MIPred?

