



BANCO
CENTRAL
DE RESERVA

ÍNDICES DE PRECIOS DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

Metodología y Resultados

Octubre 2023



Contenido

Introducción

1. Metodología

- A. Variables utilizadas
- B. Selección de la muestra
- C. Cálculo de índices puros
- D. Cálculo de índices trimestrales
- E. Expansión al universo
- F. Índices por Nomenclatura de Productos de El Salvador (NPES)

2. Aspectos importantes

3. Principales resultados



Introducción

Índice Simple

Un índice de precios muestra variaciones a través del tiempo:

$$\frac{P_i}{P_0}$$

Índice Compuesto

Muestra variaciones de más de una magnitud generalmente con ponderaciones.

$$\frac{P_i Q_0}{P_0 Q_0} \text{ ó } \frac{P_i Q_i}{P_0 Q_i}$$

Índice Encadenado

Obtención de índices de largo plazo mediante el producto acumulado de índices de corto plazo con diferente período base.

$$\prod_{t=1}^t IP_{ti}$$

Índices complejos encadenados

- La *ponderación* es la importancia relativa del bien o clase de bienes que se representan, y se basa en cantidades para los índices de precios.
- Un *sistema de base móvil* resuelve el problema de la pérdida de representatividad de la valoración a precios constantes de un año dado y permite la comparación directa entre dos períodos consecutivos.
- A partir de una *serie de base encadenada* se puede calcular el índice para base fija de cualquier período mediante una multiplicación.
- Los *índices encadenados no son aditivos*, la suma monetaria del agregado no coincide con la suma de las series monetarias de sus componentes.

1. Metodología

Índice de precios Laspeyres (IPL) y Paschee (IPP)

$$IPL = \frac{\sum_{i=0}^n P_i Q_0}{\sum_{i=0}^n P_0 Q_0}$$

$$IPP = \frac{\sum_{i=0}^n P_i Q_i}{\sum_{i=0}^n P_0 Q_i}$$

- Para la ponderación se utilizan las cantidades del año base.
- Refleja las variaciones de los precios.
- Sobrepondera los artículos cuyo precio sube, aunque baje su consumo.

- La ponderación son las cantidades del año corriente.
- La actualización de las cestas refleja los cambios de consumo y las variaciones no son netamente de los precios.

A. Variables utilizadas

- Año: año corriente "t" y año base "t-1"
- Mes
- NIT
- Empresa
- País: de origen y de procedencia
- Código Arancelario: 8 dígitos del SAC
- Nomenclatura de productos de El Salvador (NPES2)
- Descripción NPES2
- NPES4
- Descripción de NPES4
- Valores en dólares: asignado por el país compilador
- Volumen en kilogramo: masa neta
- Código de sector CIIU4
- Descripción de sector CIIU4
- Código de Actividad según CIIU4
- Descripción de Actividad CIUU4
- Rubro: Importaciones o exportaciones no incluye maquila



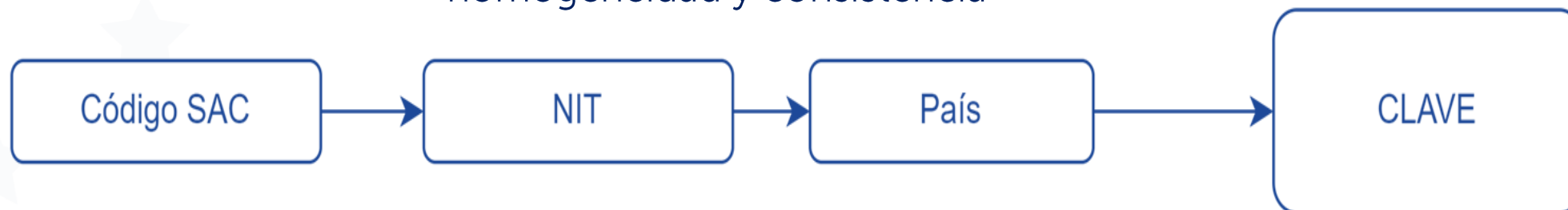
- ✓ Fuentes: Información de documentos aduaneros basado en una desagregación por un mismo Código Arancelario.
- ✓ Se busca una aproximación a bienes homogéneos.

B. Selección de la muestra

La metodología parte de una unidad sintética de análisis denominada clave: **Unidad Mínima de Comparación Inter temporal**

Se selecciona la muestra más homogénea posible por productos específicos y unidad de tiempo.

El proceso depurador incluye diversas etapas cuyo objetivo es determinar una muestra que cumpla con los criterios de homogeneidad y consistencia



Estandarización de bases: mismas variables en año actual y anterior (móvil)

Creación de claves y depuración de registros por actividad o información faltante.

Selección de claves que tengan operaciones en año base y corriente: Muestra pareada.

Relación de precios promedios de año base y corriente por capítulos, y discriminación por cotas de aceptación y distribución normal: Muestra truncada

Relación de precios promedios mensuales del año corriente con los anuales del año base y discriminación por cotas y comportamiento normal: **Muestra aceptada.**

C. Calculo de Índices puros

- Se calculan los valores

$$P_i Q_i$$

$$P_0 Q_0$$

$$P_0 Q_i$$

$$P_i Q_0$$

- Se calculan los índices puros a nivel de claves anuales

$$IPL = \frac{\sum_{i=0}^n P_i Q_0}{\sum_{i=0}^n P_0 Q_0}$$

$$IPP = \frac{\sum_{i=0}^n P_i Q_i}{\sum_{i=0}^n P_0 Q_i}$$

D. Calculo de índices trimestrales

Se construyen claves trimestrales y se construyen los índices

Control II: diferencia entre índice ponderado y sin ponderar de Laspeyres (mayor al 5%)

Recálculo de índices trimestrales y anuales a nivel de código SAC

Objetivo: Descartar claves con precios demasiado heterogéneos

Control I: cálculo de índices por suma incorrecta (relación invertida) y se calculan sus diferencias con índices correctos (mayor al 1%)

Control III: cálculo de índices por suma correcta, y se calculan diferencias con índices anuales, rechaza los que tengan una diferencia absoluta mayor a 8.5 (singularidad de Laspeyres)

E. Expansión al universo

Se realizan ajustes por subvaloración y por imputación a nivel de código, ya que muchas claves quedaron descartadas en el filtro de la muestra

1. Se crea una ponderación de valores corrientes $\frac{\text{valor trimestral}}{\text{valor anual}}$
2. Se recalculan los índices ponderados anuales por código (Para Laspeyres se indexa y para Paschee se deflacta)
3. Se procede a calcular índices a nivel de subpartida, partida y en general por agregación.

Cuando no se cuenta con índices a nivel de código, por los filtros de la muestra, es necesario expandir hacia el total de códigos con transacciones en el período corriente, se imputa a nivel de subpartida, partida o en su defecto por el índice general

F. Índices por NPES y generales.

1

Se realiza la correlación entre SAC a 8 dígitos y NPES4 a 4 dígitos

2

Se calculan los índices de base fija mediante la multiplicación de los índices encadenados por cada NPES, para comercio exterior y términos de intercambio. Y se evalúa su consistencia con índices de fuentes externas

3

Se integran los índices del período corriente a la base de datos desde 2005 y se publican los índices generales en la página web institucional

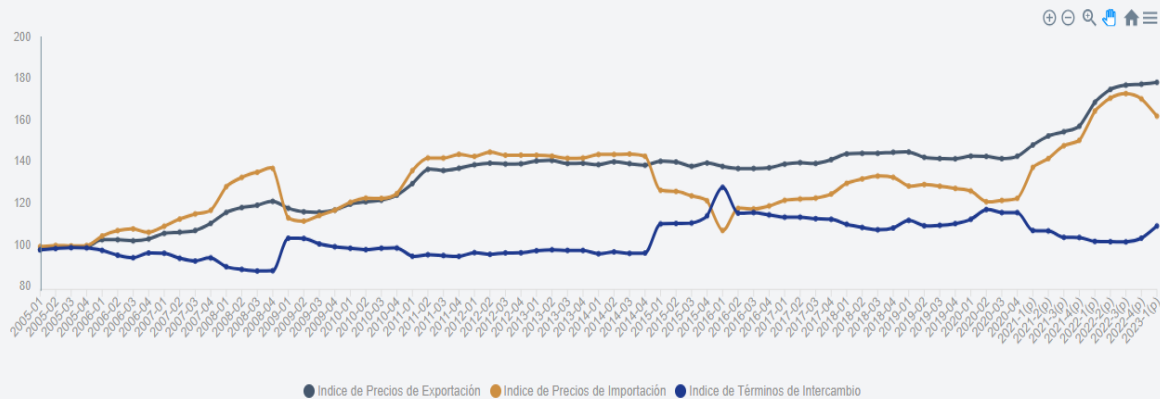
Publicación en sitio web

Índices de Precios del Comercio Exterior - Trimestral

Índice

Datos actualizados hasta: II 2023

Tabla de Datos



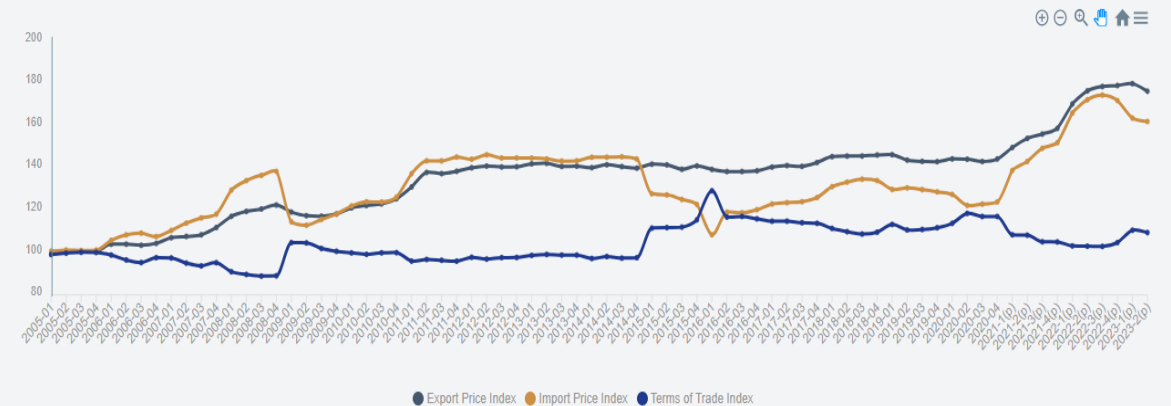
Contacto: consultas.estadisticas@bcr.gob.sv

Foreign trade price indices - Quarterly

Index

Data updated until: II 2023

Data Table



Contact: consultas.estadisticas@bcr.gob.sv

<https://estadisticas.bcr.gob.sv/serie/indices-de-precios-del-comercio-exterior-trimestral>



2. Aspectos importantes

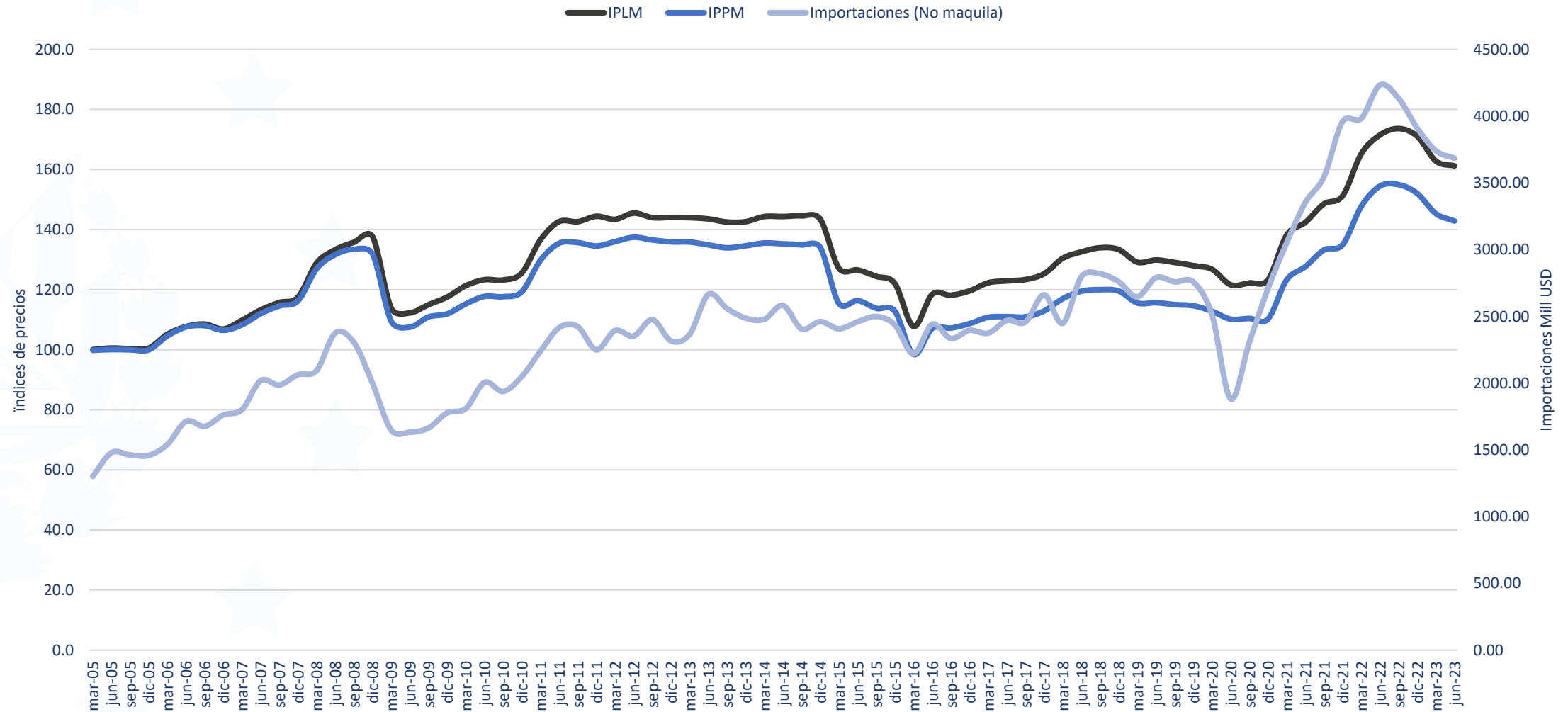
- Los índices de precios encadenados son con base del año anterior, por tanto, hay códigos NPES que ingresan o salen con cada actualización del cálculo según la dinámica del comercio exterior dentro de un año.
- Hay fluctuaciones que generan diferencias entre índices mensuales y trimestrales (por sumatorias y ponderaciones, por shock externos, entre otras). Mientras más amplio el periodo utilizado para el cálculo del índice el resultado es de mayor calidad.
- A través del tiempo las diferencias entre IPL y IPP tienden a aumentar, el encadenamiento ayuda a disminuir la brecha, pero se pierde aditividad.
- La división entre el índice de precios de exportación e importación genera el Índice de Términos de Intercambio, que muestra la variación de la capacidad de compra (importaciones) de un volumen de exportaciones.
- Los índices permiten pasar de valores corrientes a constantes, mediante la razón entre valores e índices, para ello el índice de Paasche es más idóneo.

3. Principales Resultados

2005 Trim I-2023 Trim II



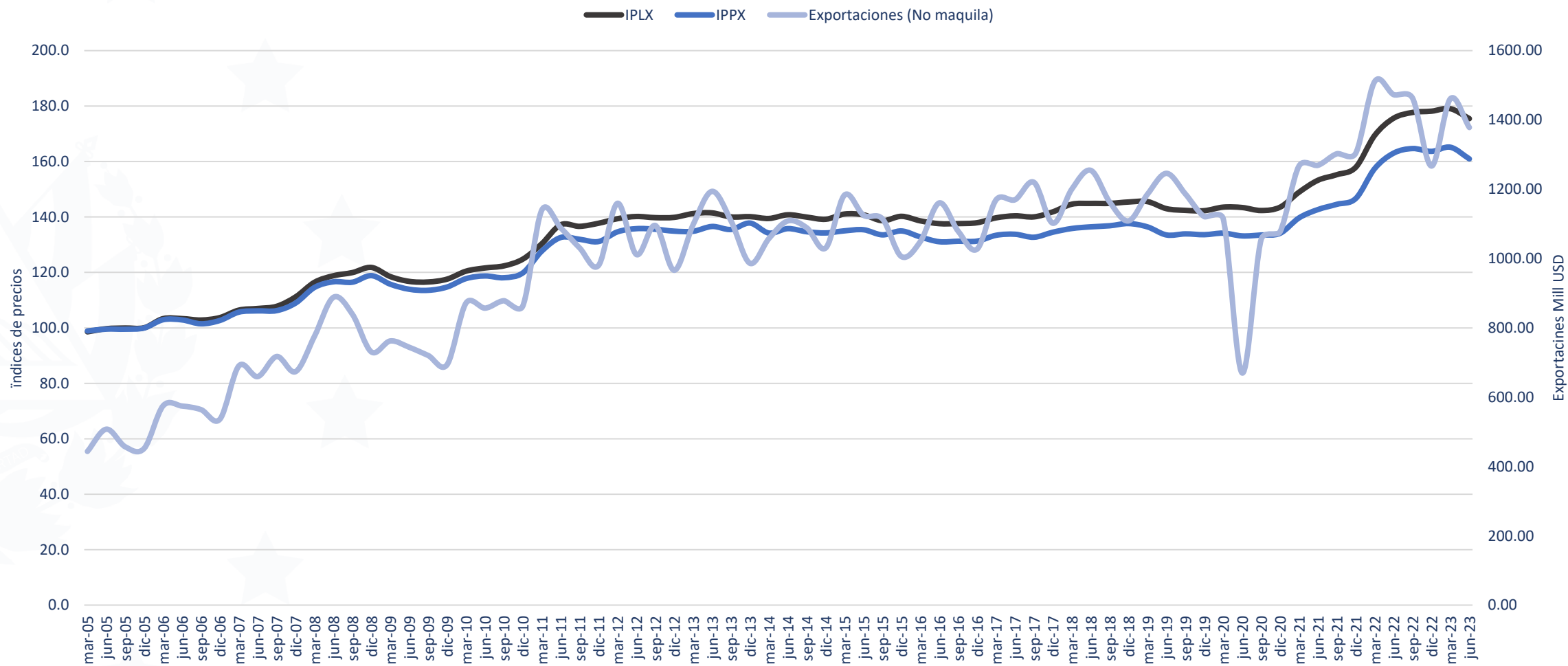
Comparación: Índice de precios de Importación con valor corriente de Importaciones



Fuente: Banco Central de Reserva.



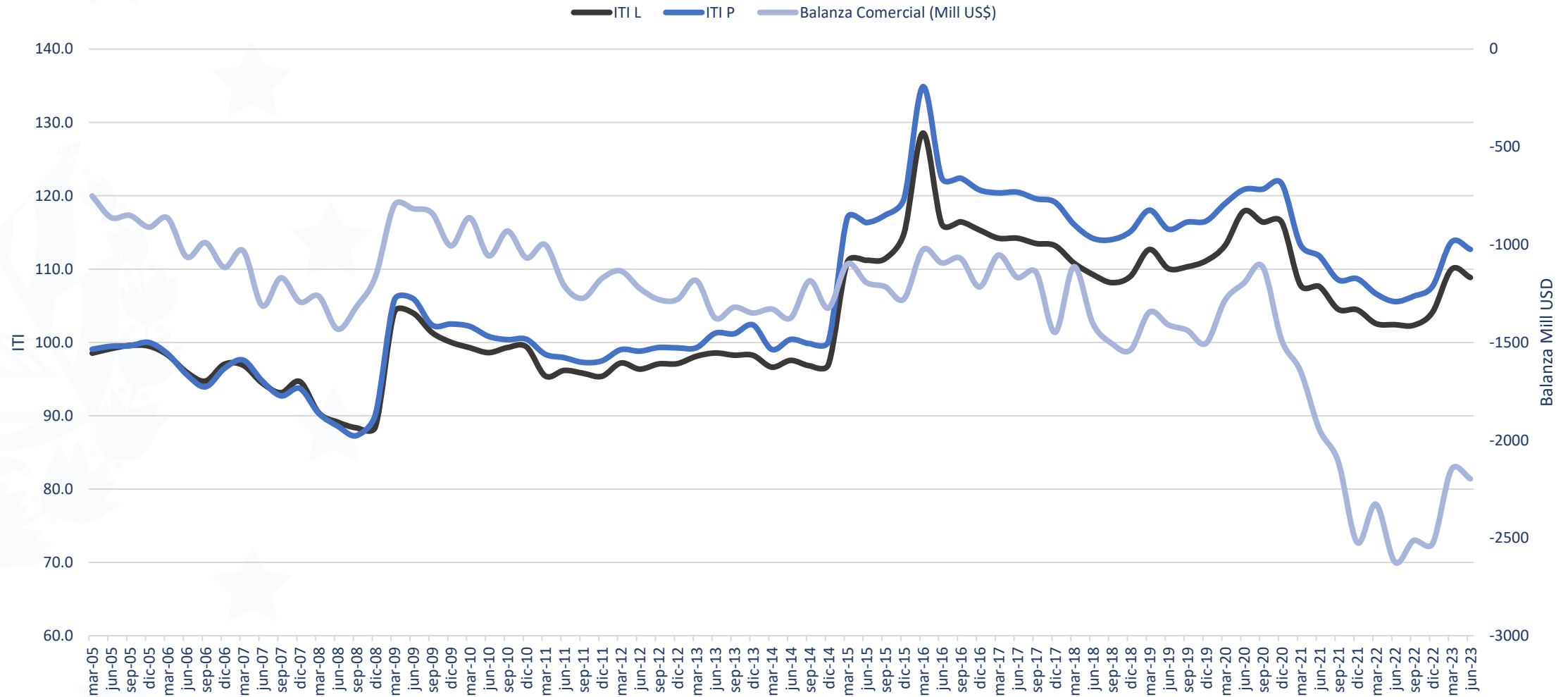
Comparación: Índice de precios de Exportación con valor corriente de Exportaciones



Fuente: Banco Central de Reserva.



Comparación Saldo de la balanza Comercial e Índice de Términos de Intercambio



Fuente: Banco Central de Reserva.

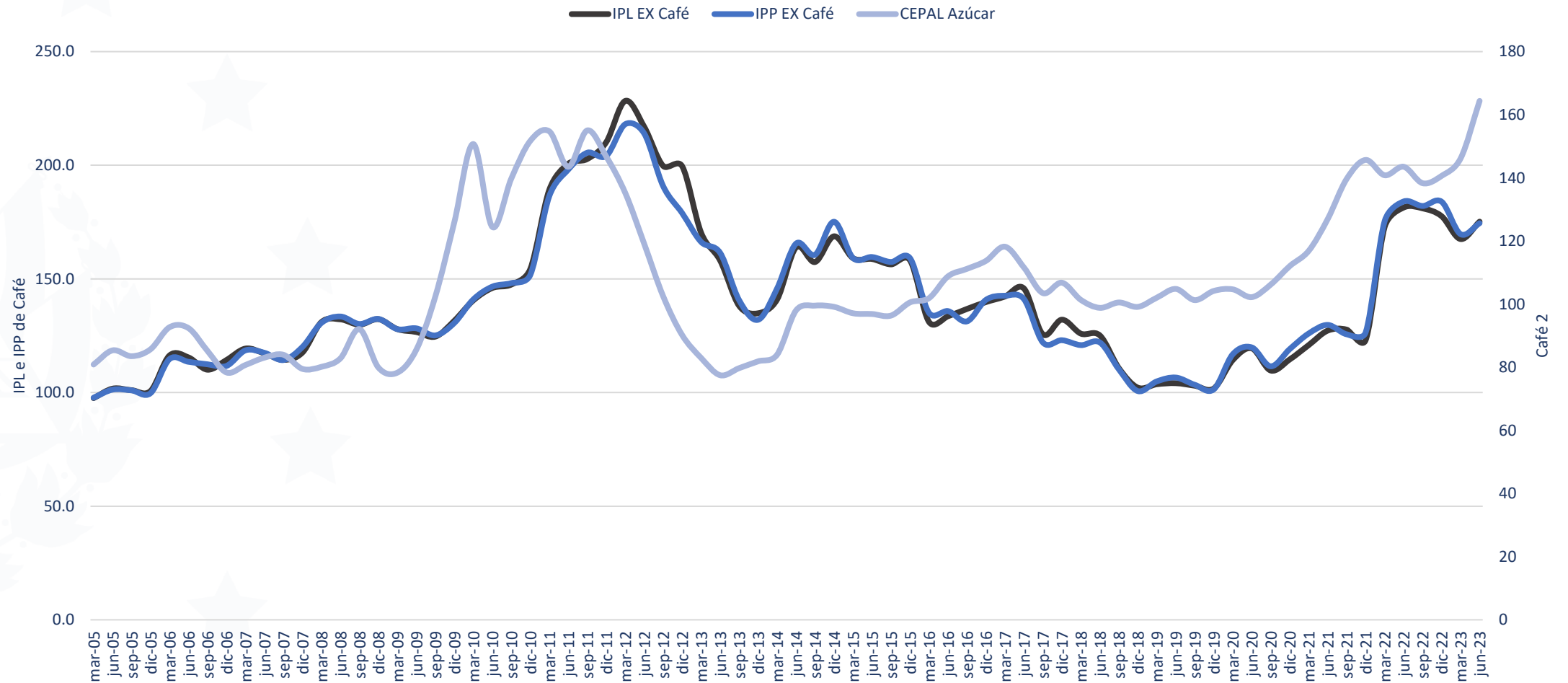


Comparaciones con índices de Exportación

2005 Trim I-2023 Trim II



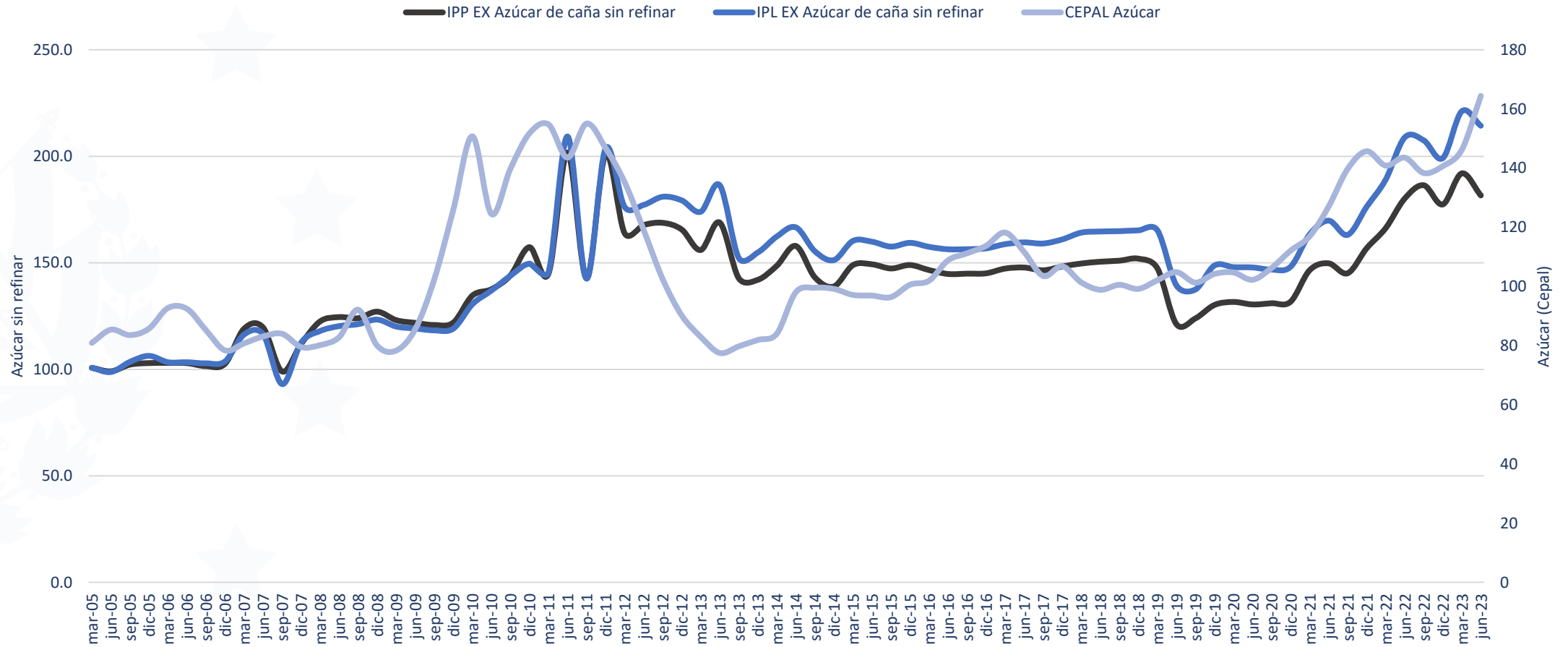
Índices de precios de Exportación: Café comparado con Café 2 (CEPAL)



Fuente: Banco Central de Reserva y CEPALSTAT



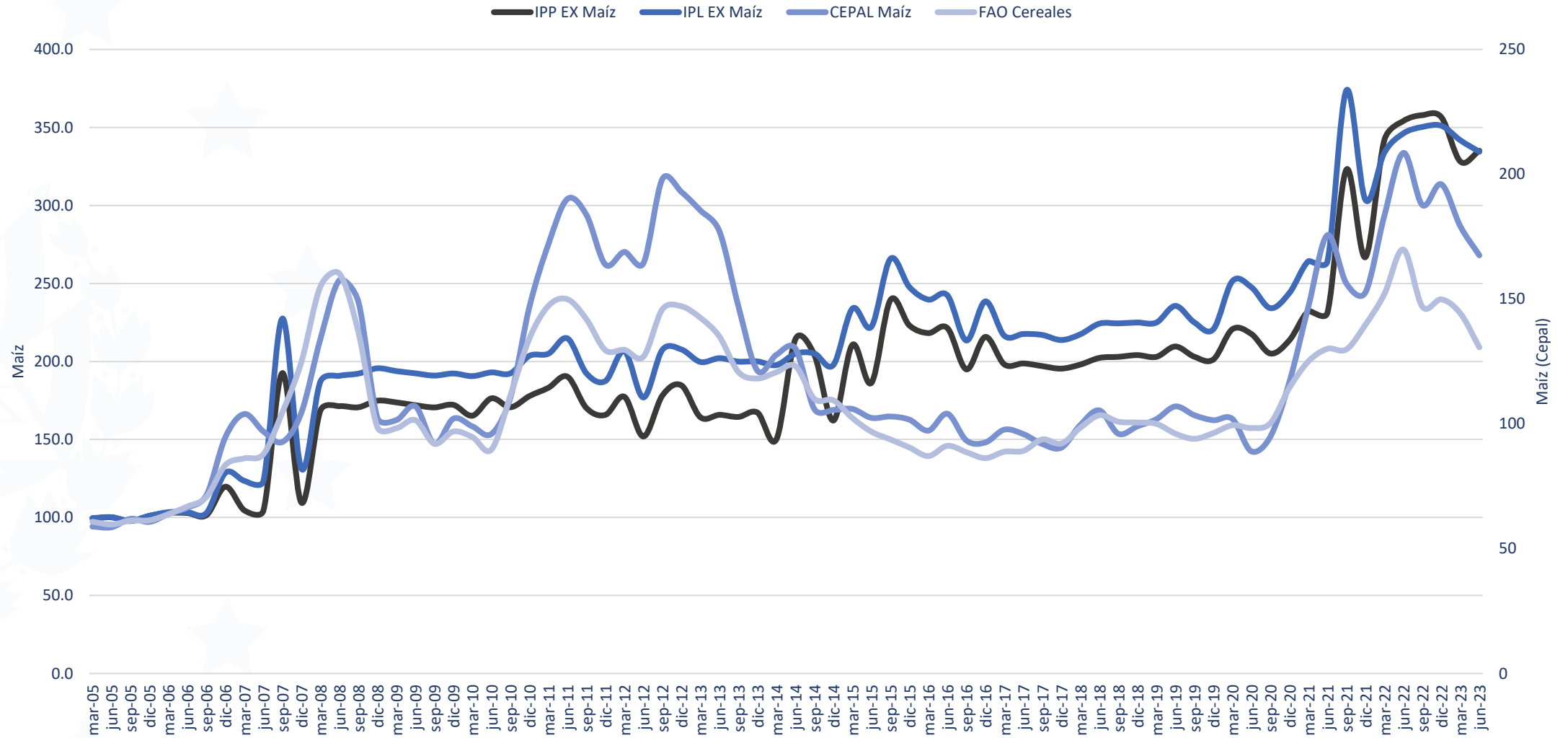
Índices de precios de Exportación: Azúcar de caña sin refinar comparado con Azúcar (CEPAL)



Fuente: Banco Central de Reserva y CEPALSTAT



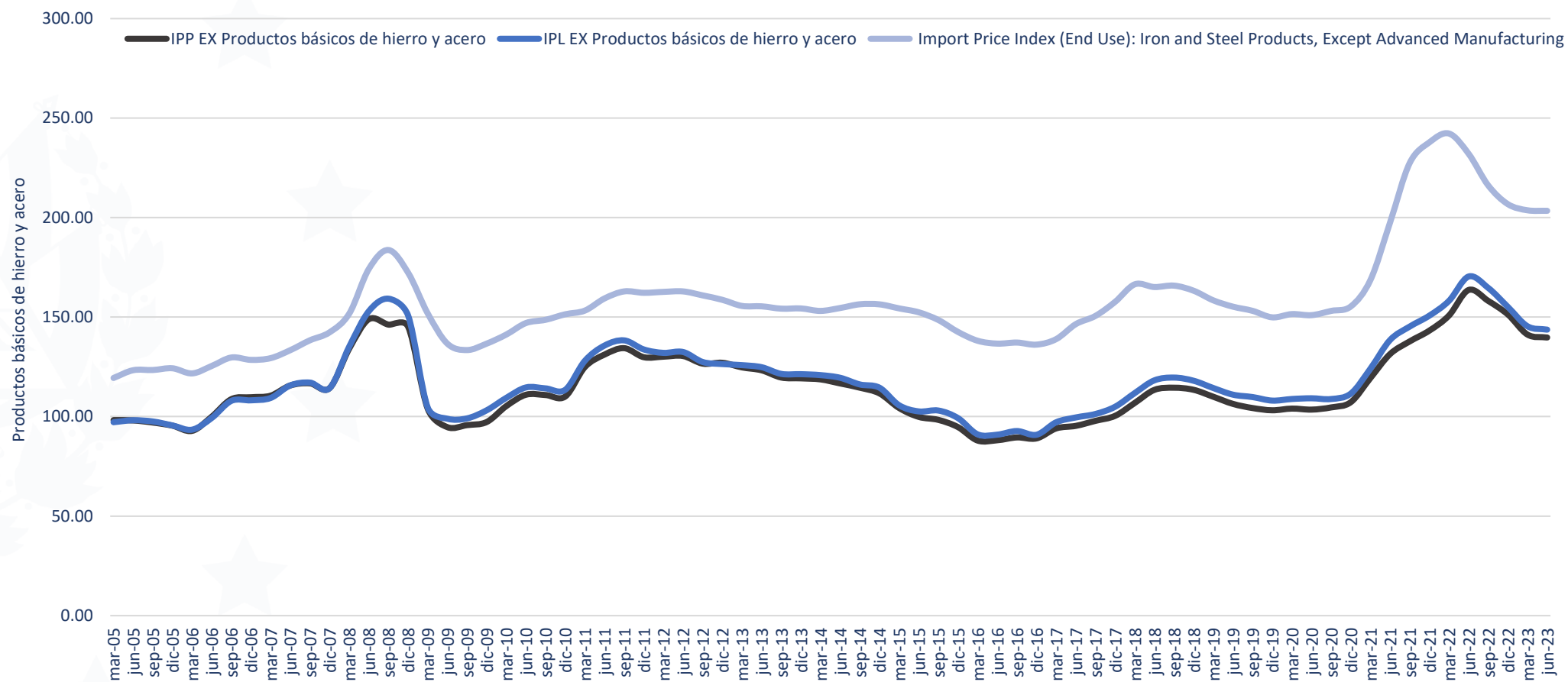
Índices de precios de Exportación: Maíz comparado con Maíz (CEPAL)



Fuente: Banco Central de Reserva y CEPALSTAT



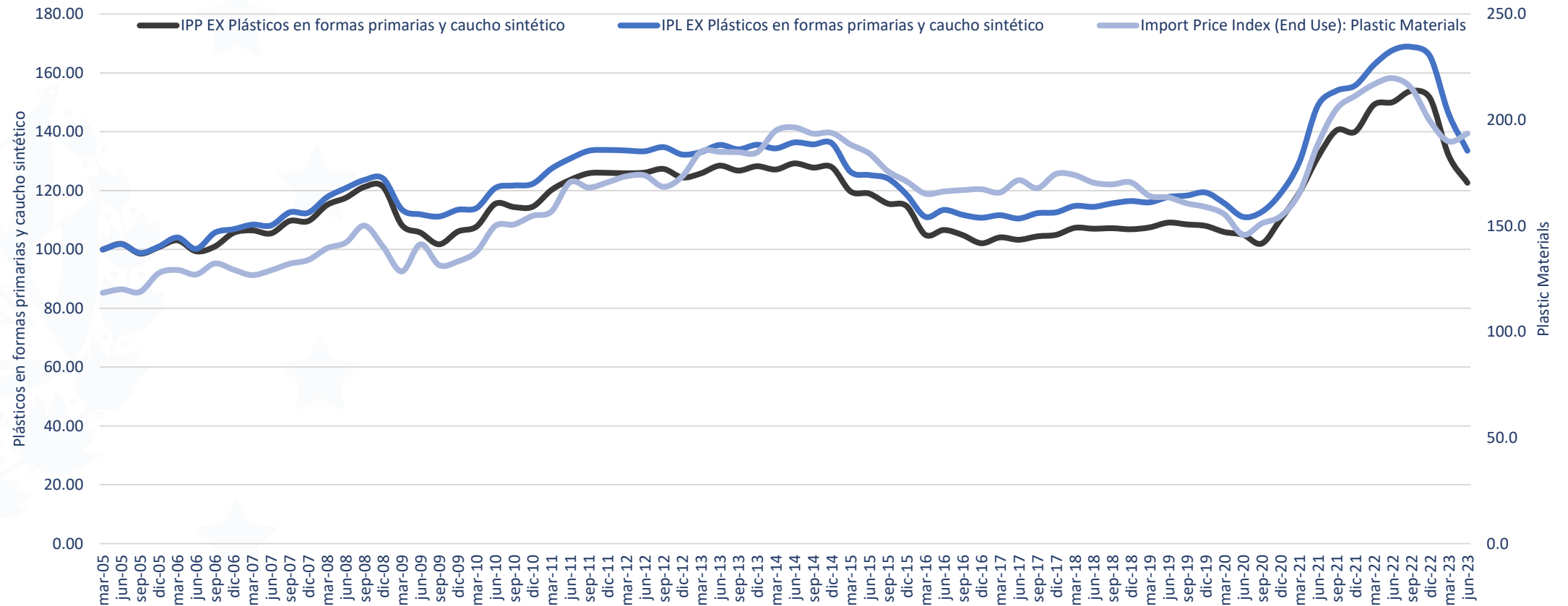
Índices de precios de Exportación: Productos básicos de hierro y acero con Iron and Steel (USA)



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



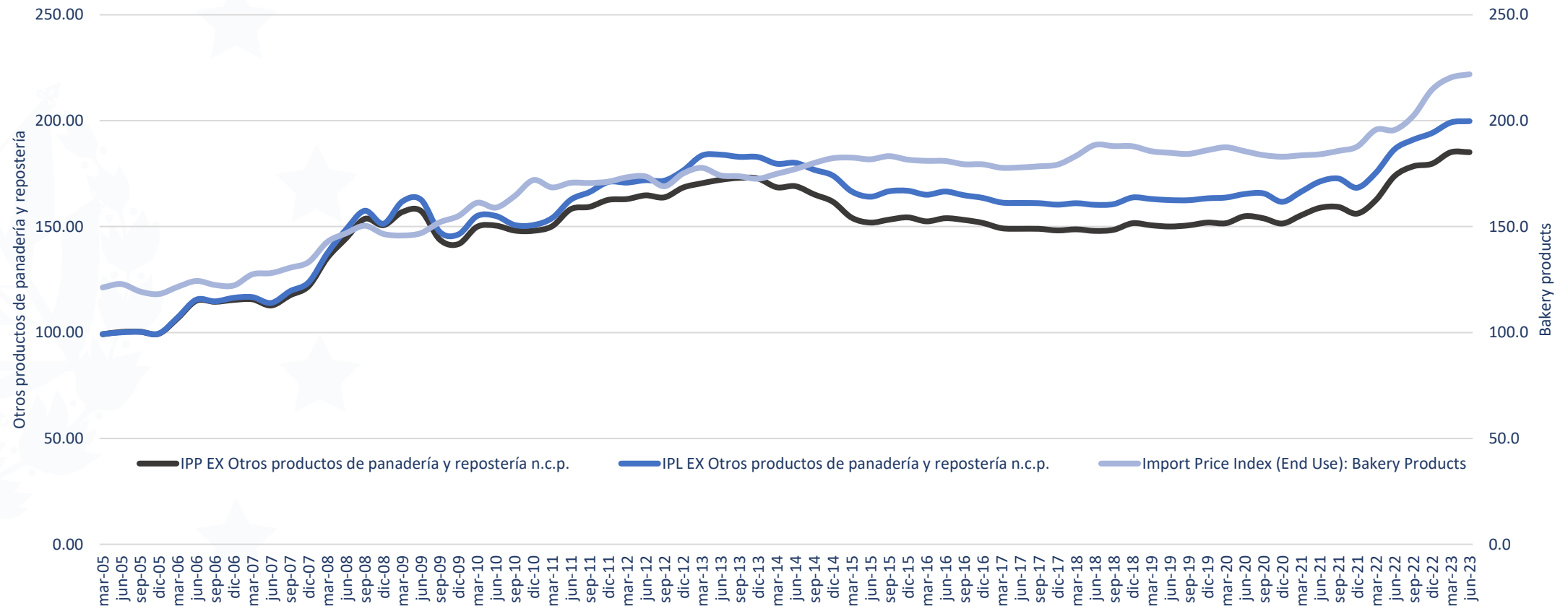
Índices de precios de Exportación: Plásticos en formas primarias y caucho sintético con Plastics Materials (USA)



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



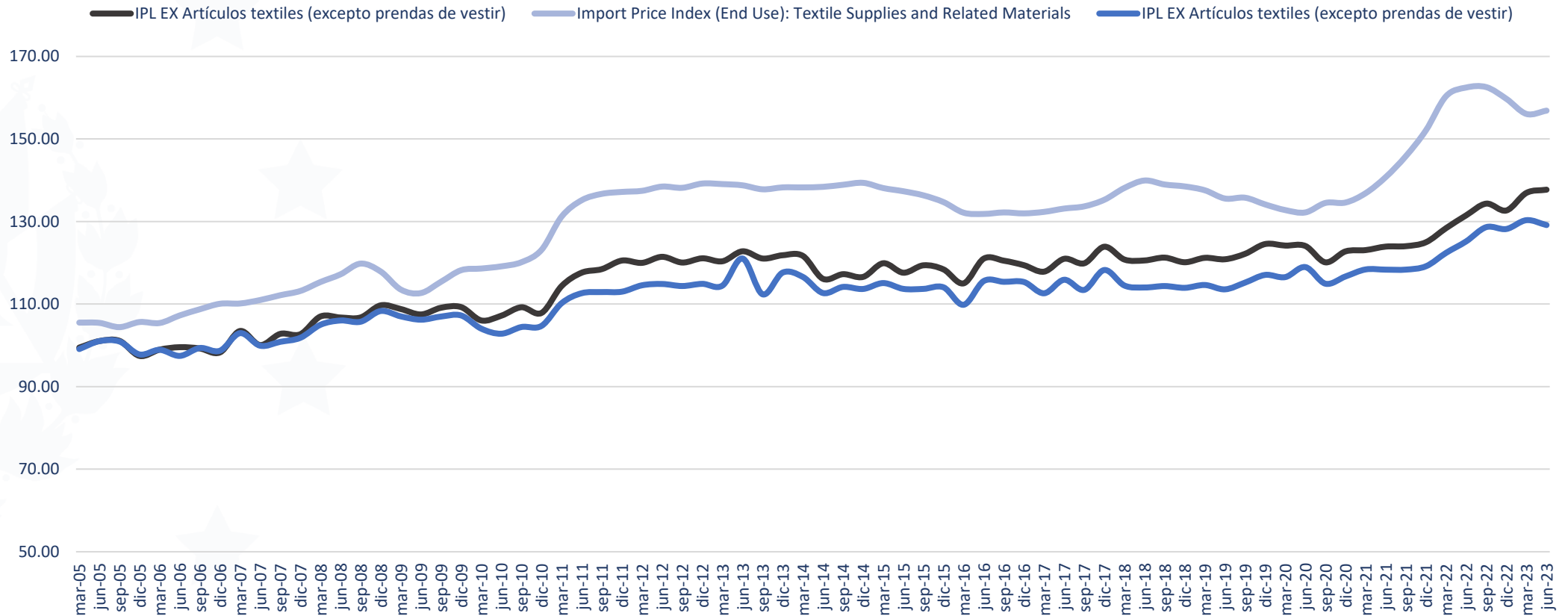
Índices de precios de Exportación: Otros productos de panadería y repostería con Bakery products (USA)



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



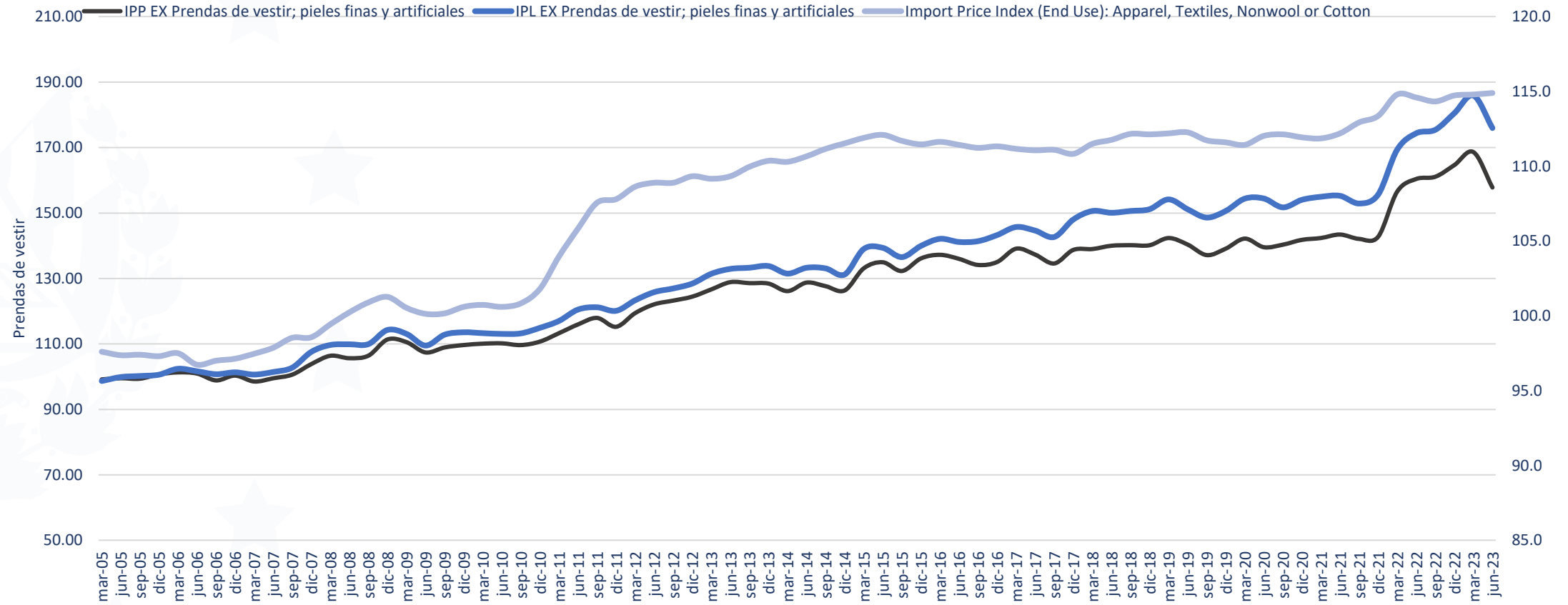
Índices de precios de Exportación: Artículos textiles (excepto prendas de vestir)



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



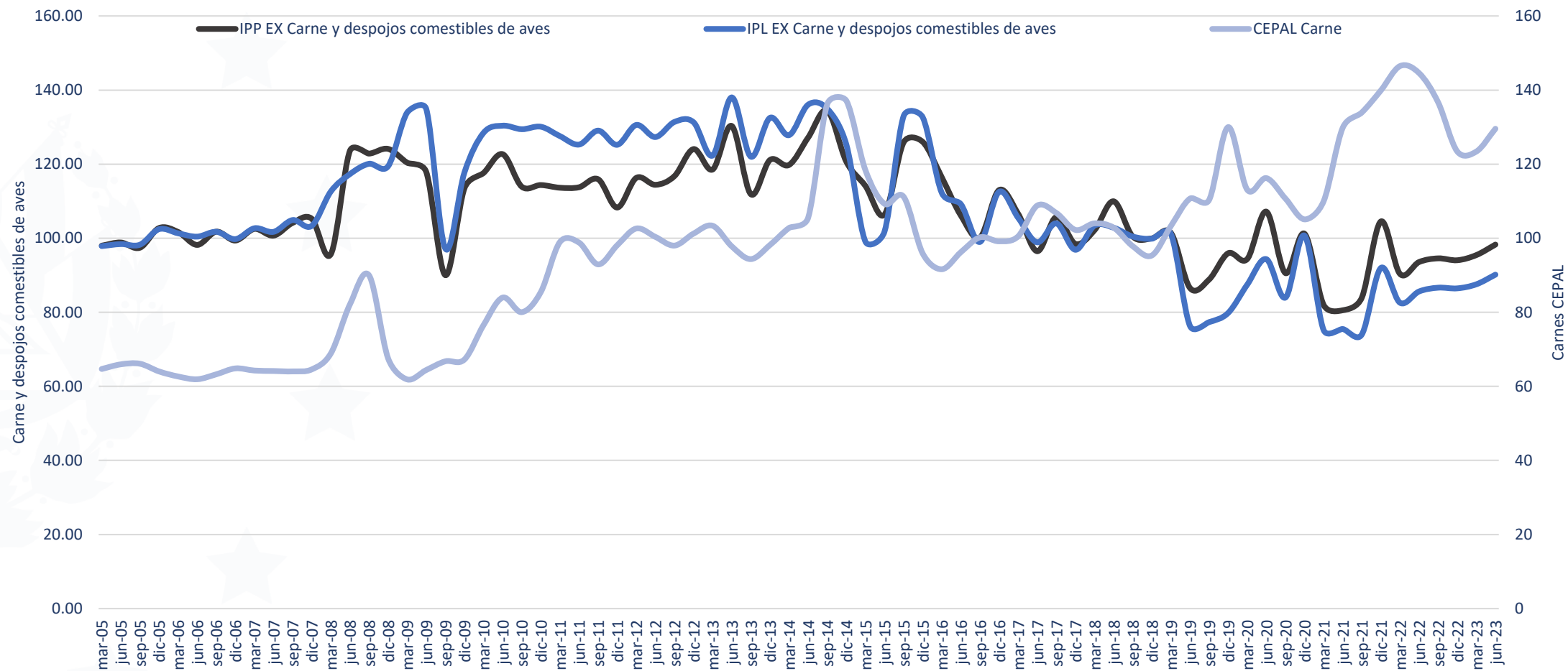
Índices de precios de Exportación: Prendas de vestir, pieles finas y artificiales



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



Índices de precios de Exportación: Carne y despojos comestibles de aves



Fuente: Banco Central de Reserva y CEPALSTAT

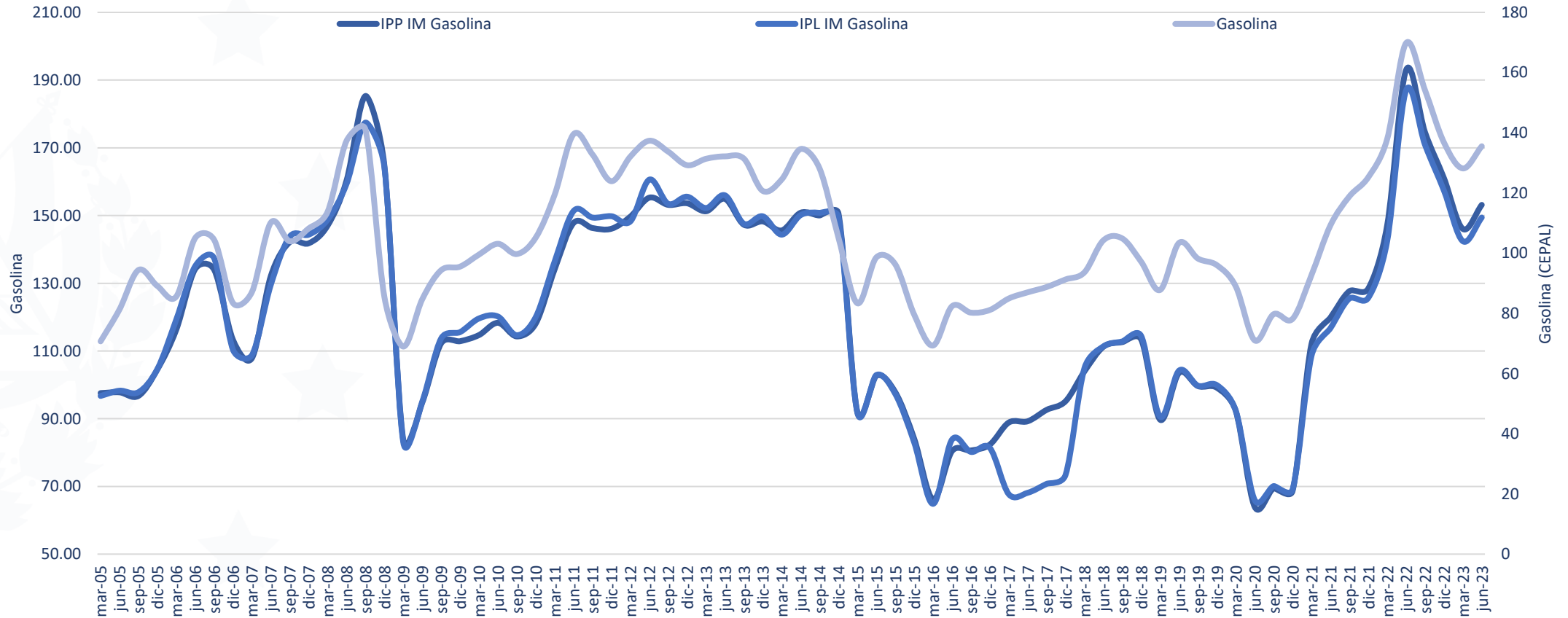


Comparaciones con índices de Importación

2005 Trim I-2023 Trim II



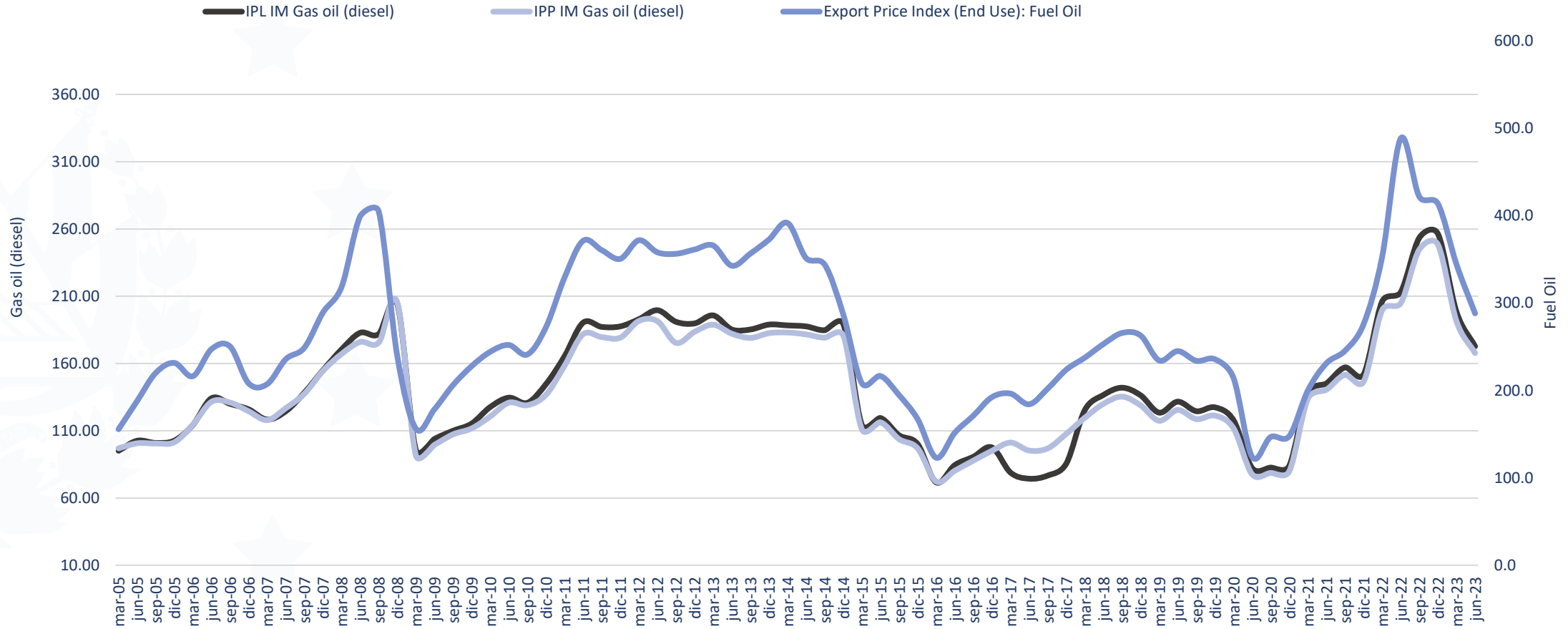
Índices de precios de Importación: Gasolina



Fuente: Banco Central de Reserva y CEPALSTAT



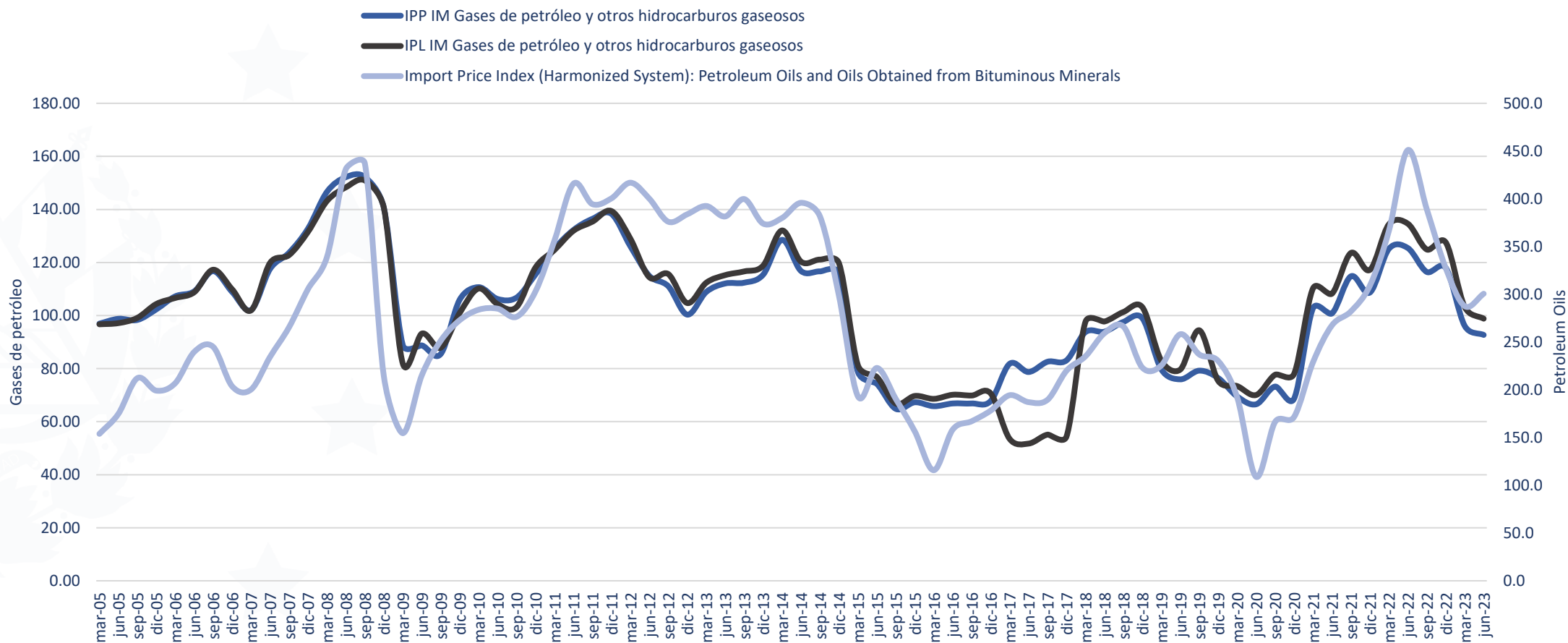
Índices de precios de Importación: Gas oil (Diesel)



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



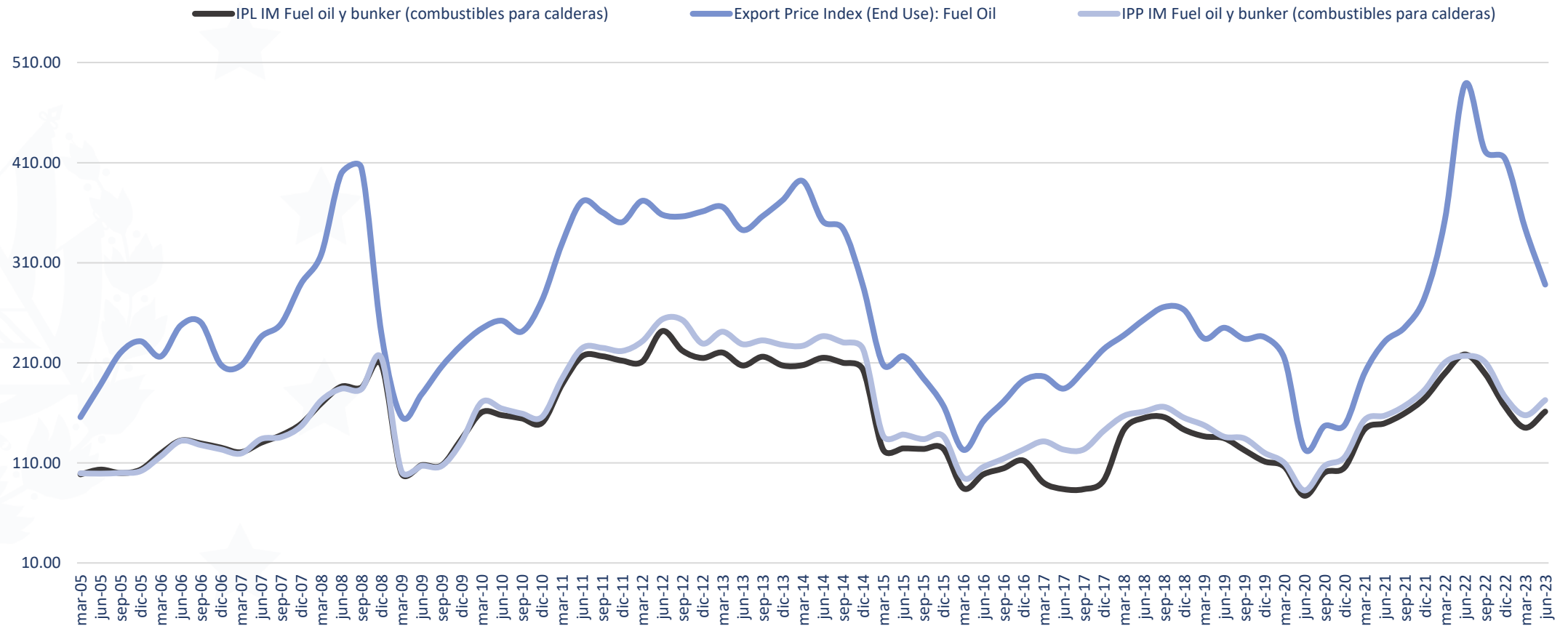
Índices de precios de Importación: Gases de petróleo y otros hidrocarburos gaseosos



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



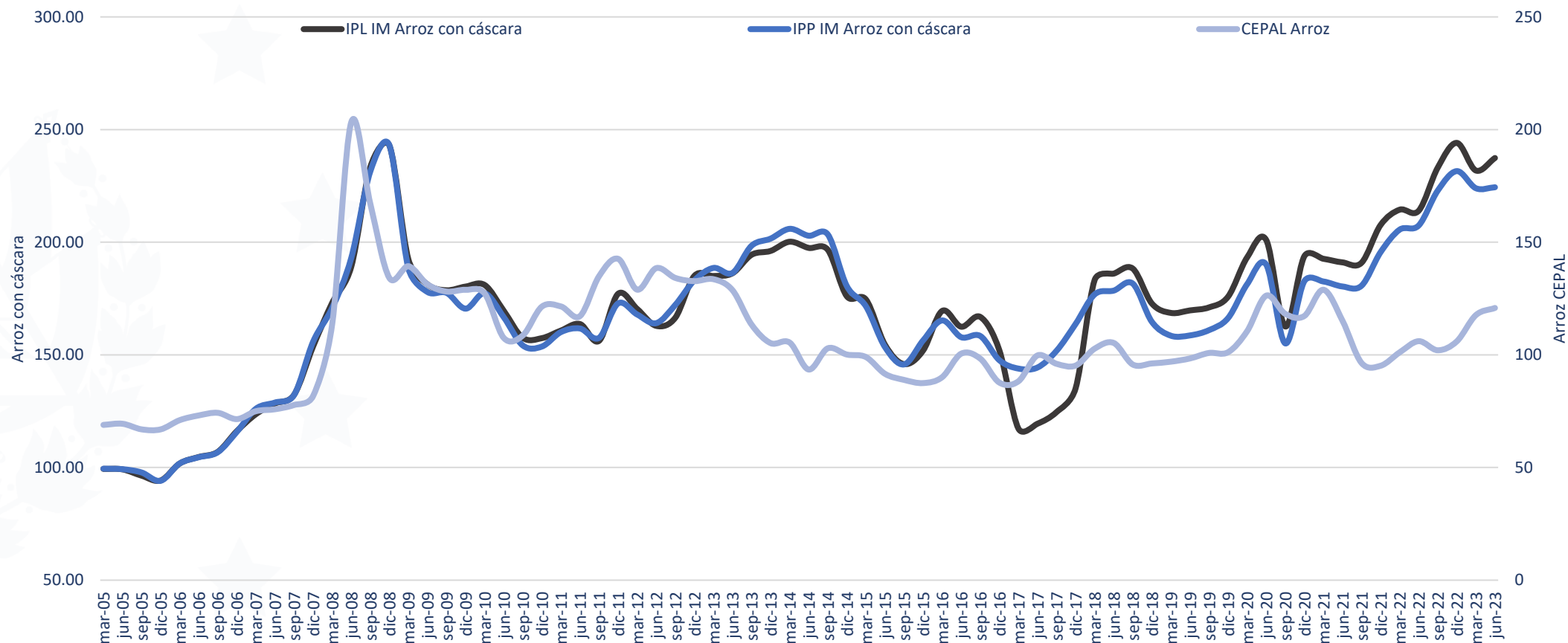
Índices de precios de Importación: Fuel oil y bunker



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



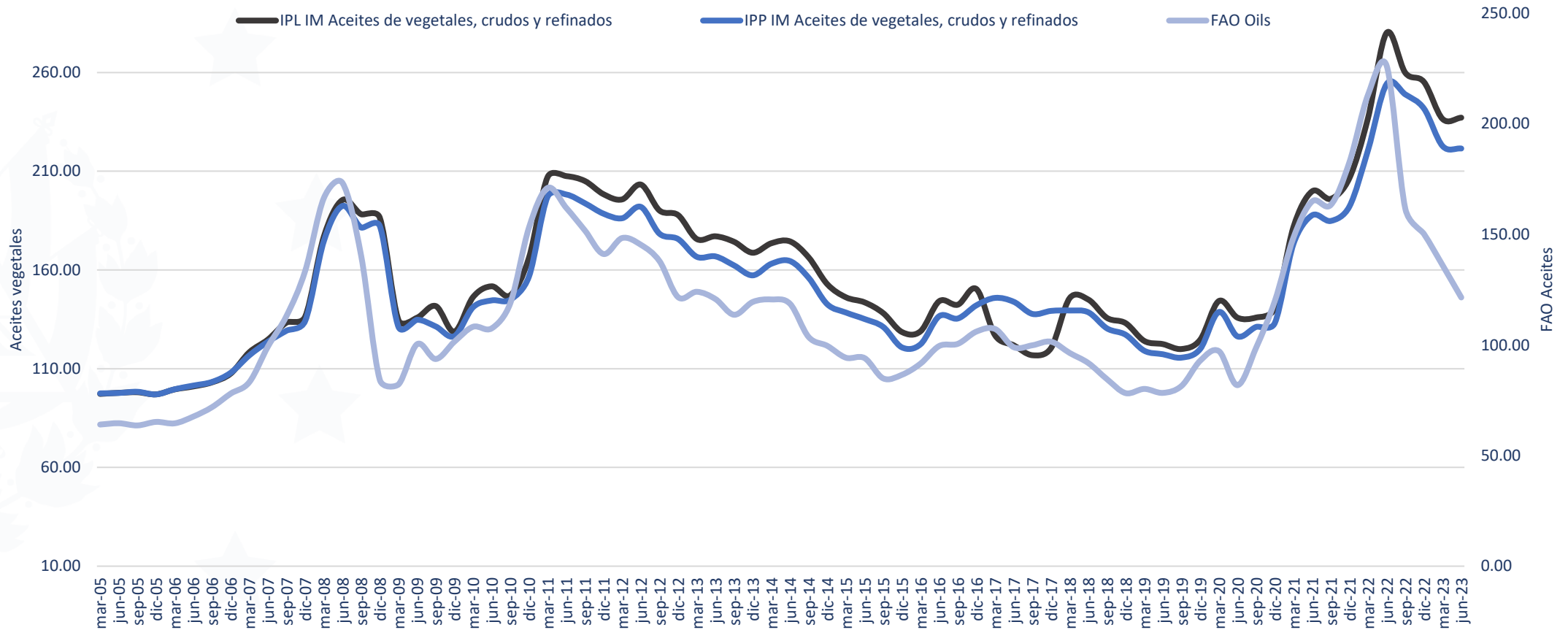
Índices de precios de Importación: Arroz con cáscara



Fuente: Banco Central de Reserva y CEPALSTAT



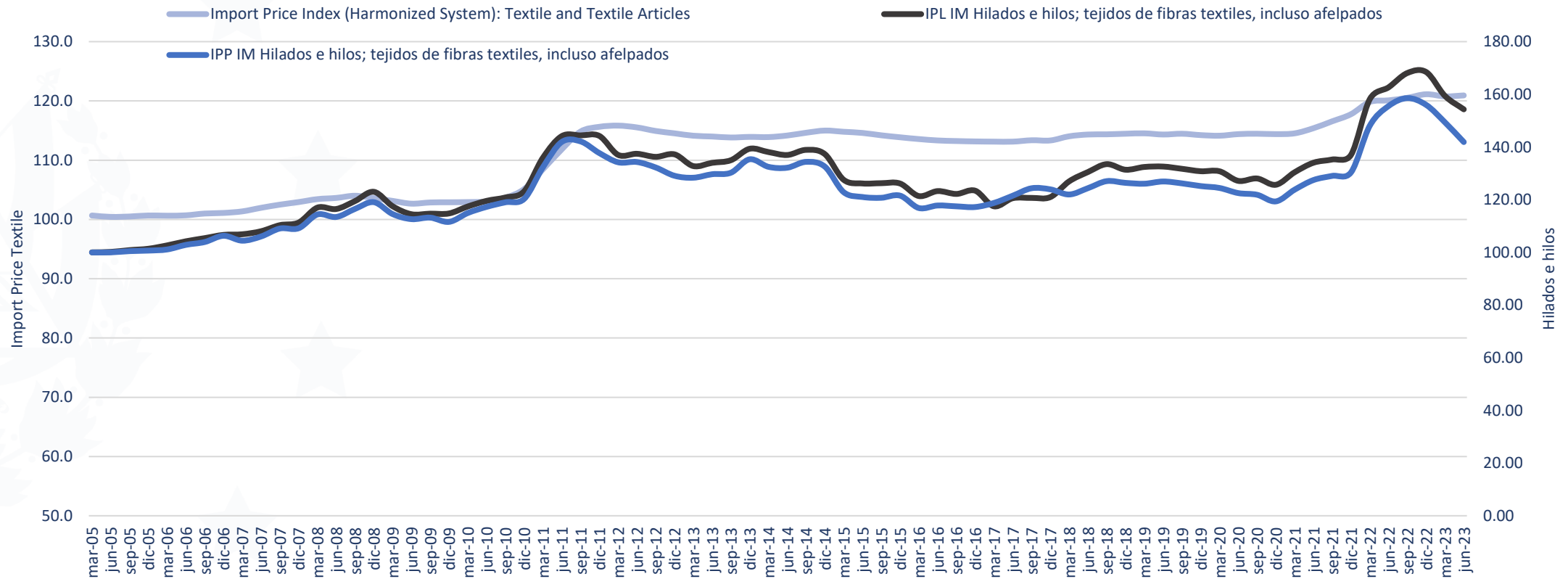
Índices de precios de Importación: Aceites vegetales, crudos y refinados



Fuente: Banco Central de Reserva y FAO



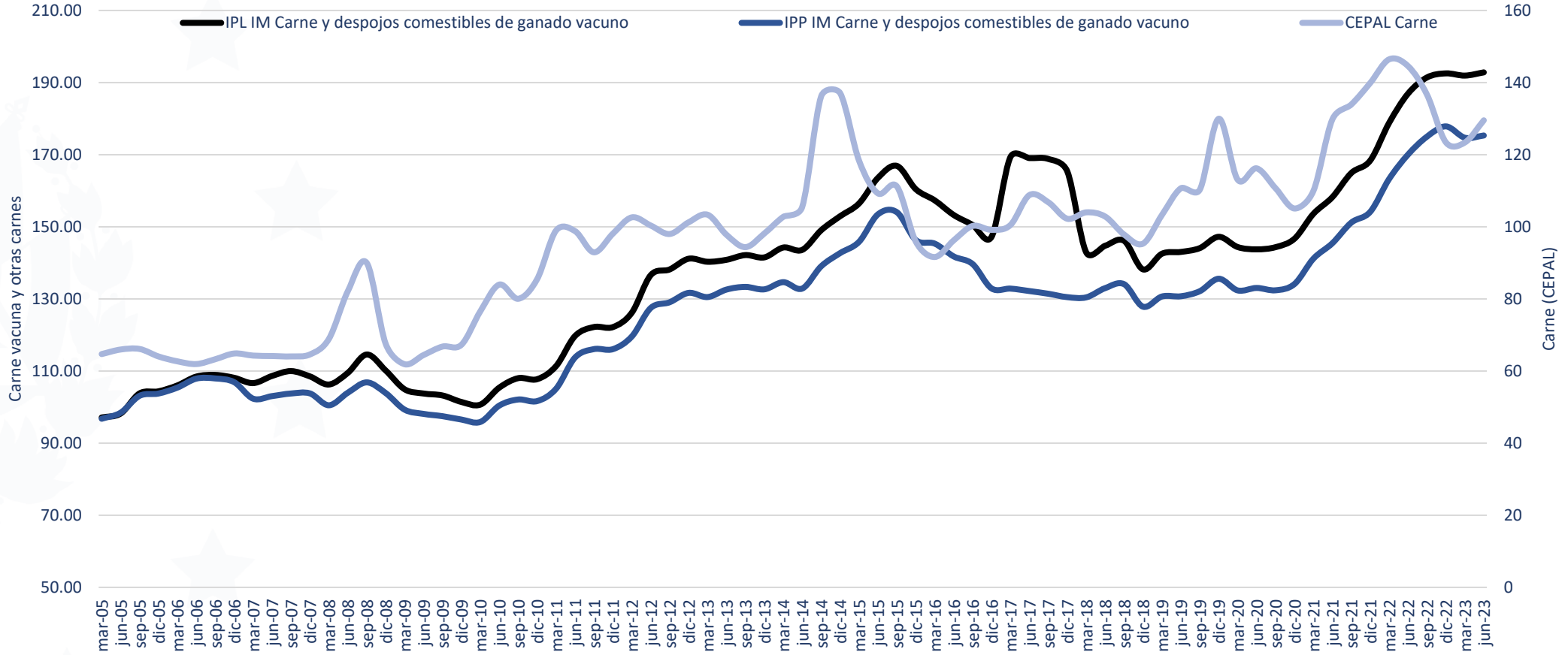
Índices de precios de Importación: Hilados e hilos, tejidos de fibras textiles, incluso afelpados



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



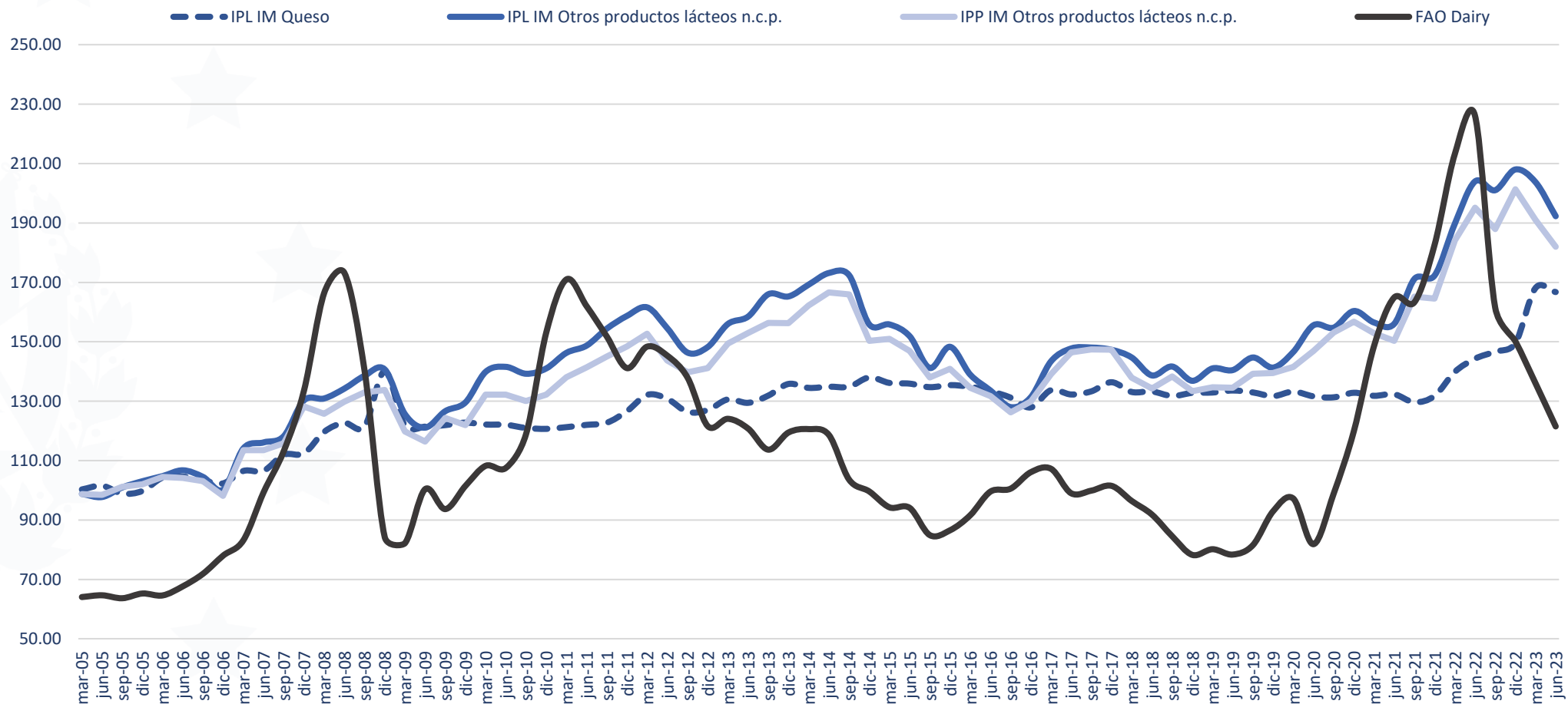
Índices de precios de Importación: Carne y despojos comestibles de ganado vacuno



Fuente: Banco Central de Reserva y CEPALSTAT



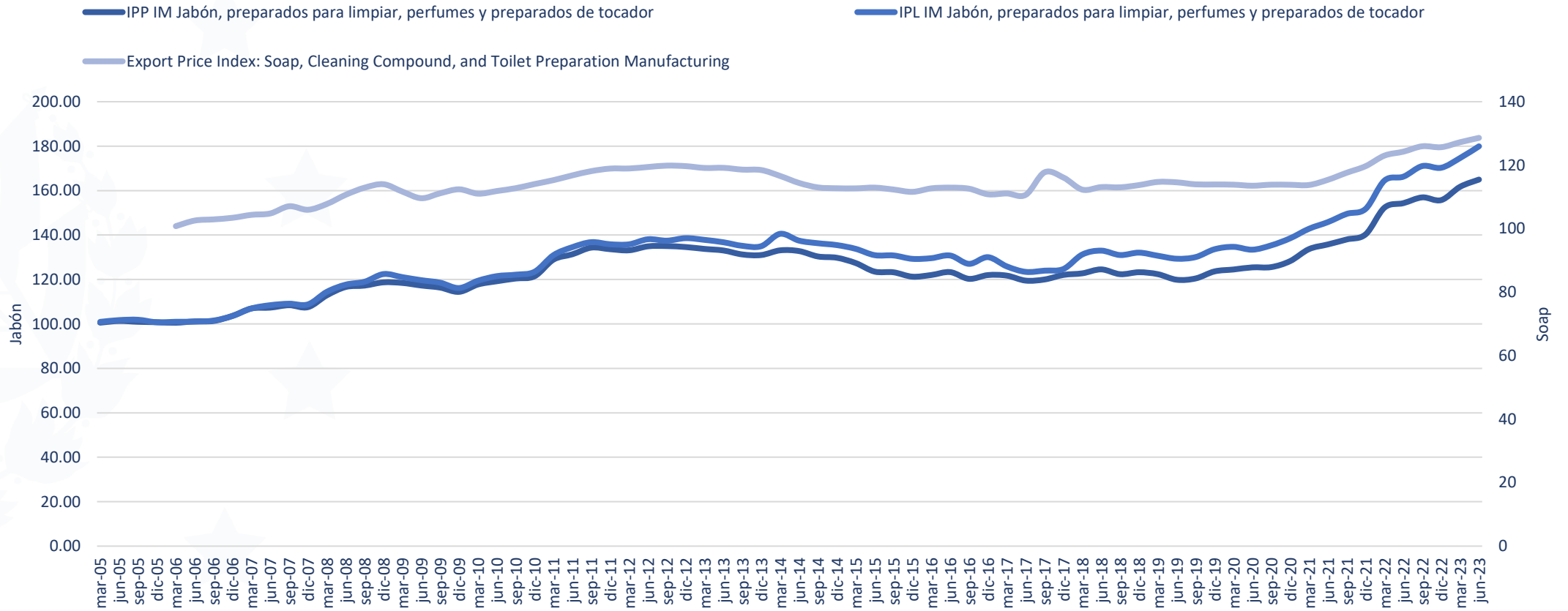
Índices de precios de Importación: Queso y Otros productos lácteos



Fuente: Banco Central de Reserva y FAO



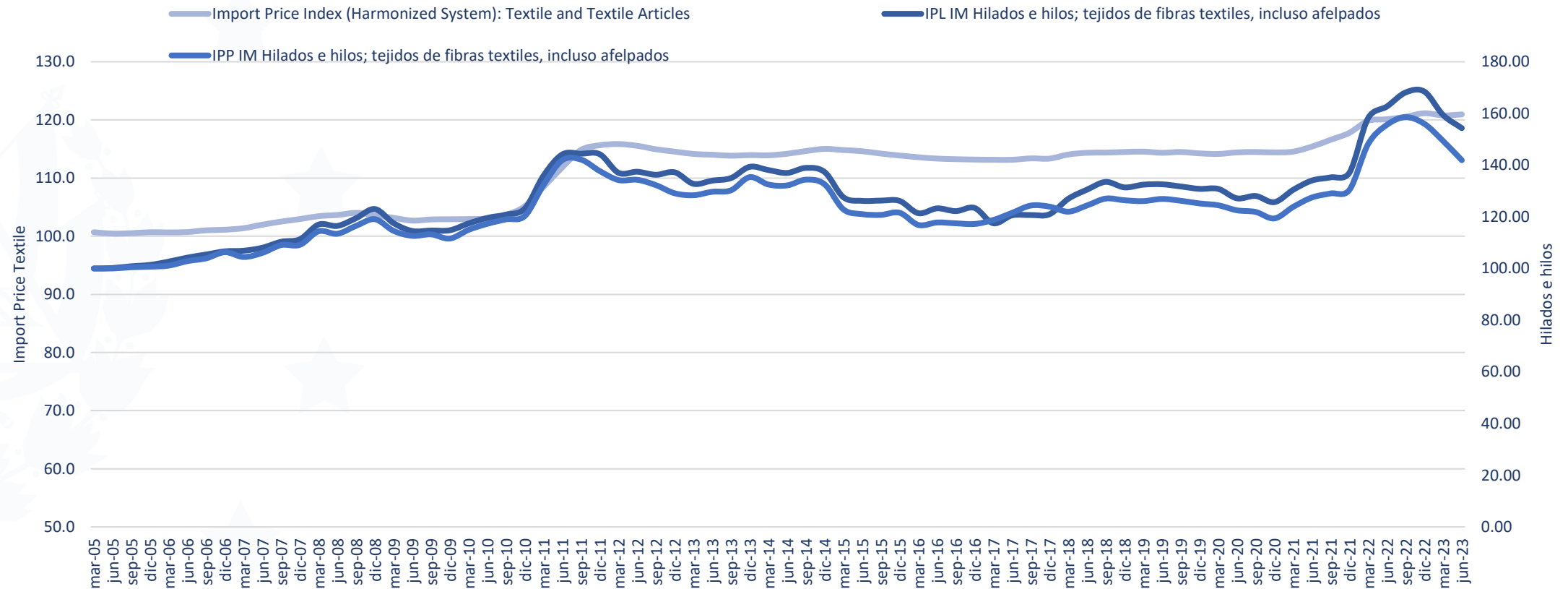
Índices de precios de Importación: Jabón, preparados para limpiar, perfumes y preparados de tocador



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



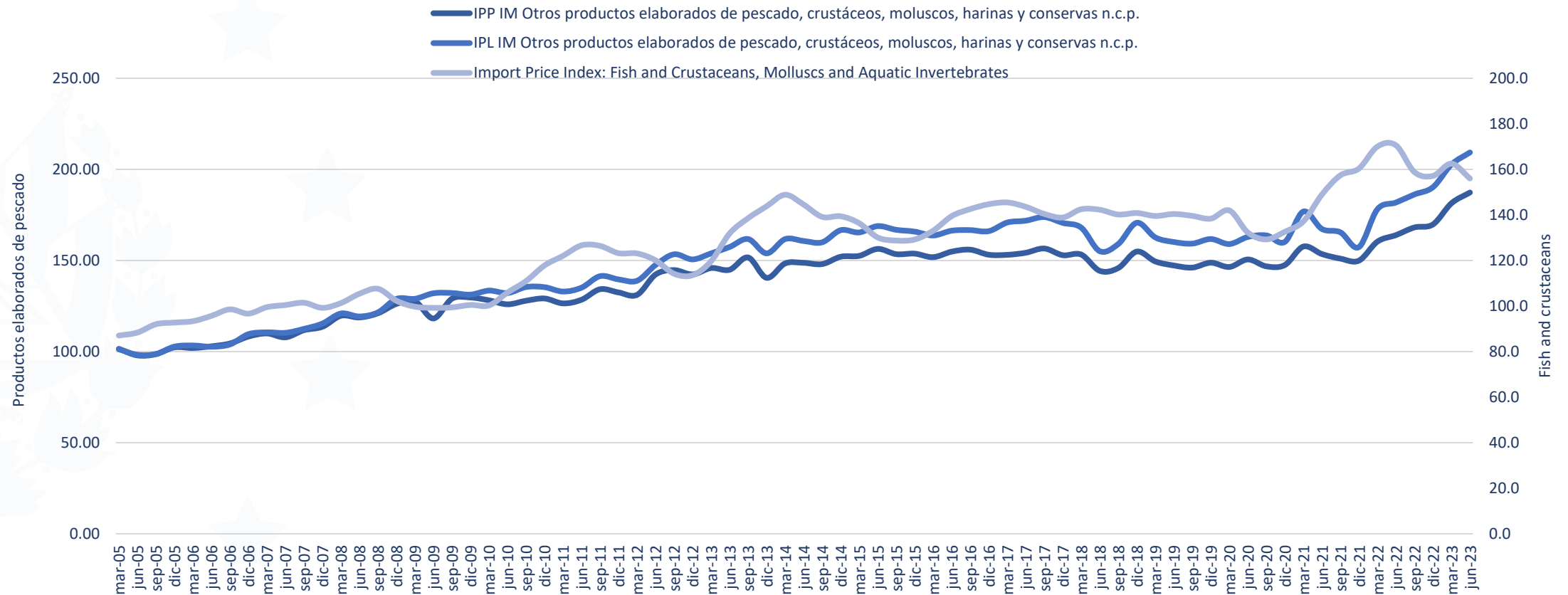
Índices de precios de Importación: Hilados e hilos, tejidos de fibras textiles, incluso afelpados



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED



Índices de precios de Importación: Otros productos elaborados de pescado, crustáceos, moluscos, harinas y conservas



Fuente: Banco Central de Reserva y FRED





BANCO
CENTRAL
DE RESERVA