**Variables SVAR50**

Las variables se descargar de las distintas fuentes y son transformadas en las distintas medidas útiles para la elaboración de gráficas, pronósticos y escenarios.

**Variables en frecuencia trimestral**

1. **Producto externo**

Producto Interno Bruto en términos reales, desestacionalizado.

<https://fred.stlouisfed.org/series/GDPC1>

1. **Producto interno**

Producto Interno Bruto en términos reales, año de referencia 2023

[Sistema de Cuentas Nacionales Trimestrales Año de Referencia 2013 | Banco de Guatemala (banguat.gob.gt)](https://www.banguat.gob.gt/es/page/sistema-de-cuentas-nacionales-trimestrales-ano-de-referencia-2013)

**Variables en frecuencia mensual**

1. **Índice de Precios de Exportaciones e Importaciones**
   1. **Índice de Precios de Exportaciones (All Commodities)**

[Export Price Index (End Use): All Commodities (IQ) | FRED | St. Louis Fed (stlouisfed.org)](https://fred.stlouisfed.org/series/IQ)

* 1. **Índice de Precios de Importaciones (All Commodities)**

[Import Price Index (End Use): All Commodities (IR) | FRED | St. Louis Fed (stlouisfed.org)](https://fred.stlouisfed.org/series/IR)

* 1. **Participación de EUA en las importaciones de Guatemala**

[Importaciones mensuales por país vendedor | Banco de Guatemala (banguat.gob.gt)](https://www.banguat.gob.gt/es/page/importaciones-mensuales-por-pais-vendedor)

1. **Tasa de interés externa**

Tasa de fondos federales (Fuente en frecuencia diaria y se utiliza el último del mes)

[Federal Funds Effective Rate (DFF) | FRED | St. Louis Fed (stlouisfed.org)](https://fred.stlouisfed.org/series/DFF)

1. **Inflación No Subyacente**
2. **Inflación Subyacente**

Índice estimado para la inflación subyacente óptima MSE

1. **Índice de Precios al Consumidor**

IPC base diciembre 2023

[Índice, Intermensual, Interanual y Acumulada | Banco de Guatemala (banguat.gob.gt)](https://banguat.gob.gt/page/indice-intermensual-interanual-y-acumulada)

1. **Tipo de cambio**

Tipo de cambio Q/$ (fuente en frecuencia diaria y se utiliza el promedio del mes)

[Tipo de Cambio - Banco de Guatemala (banguat.gob.gt)](https://www.banguat.gob.gt/tipo_cambio/)

1. **Base Monetaria**

[‌Base Monetaria | Banco de Guatemala (banguat.gob.gt)](https://www.banguat.gob.gt/page/base-monetaria)

1. **Tasa de interés líder**

Valor mensual de MMS

**Preprocessing**

Una vez obtenidos los datos de las distintas fuentes se procede a transformarlos según los requerimientos del SVAR.

**Índice de Precios de Importaciones y Exportaciones (IPEI)**

Procedimiento de construcción:

1) Actualizar IPX (este índice Incluye todos los bienes).

2) Actualizar IPM (este índice Incluye todos los bienes).

3) Actualizar mensualmente el parámetro Alpha

4) Calcular el promedio de 12 meses del numeral 3

5) Calcular el indicador IPEI como

**Logaritmos naturales**

Se obtienen los logaritmos naturales de cada una de las variables, tanto en frecuencia mensual como trimestral para posteriormente ser multiplicadas por 100.

Se excluye de esto a la tasa de interés externa y doméstica, parámetro Alpha y los índices de precios de importaciones y exportaciones. Las primeras dos debido a que ya están expresadas en términos porcentuales, las restantes debido a la elaboración de gráficas.

**Trimestralización**

Finalmente se agregan de forma trimestral los logaritmos naturales de todas las variables incluyendo las tasas de interés externa y doméstica. El método de agregación consiste en promedio de tres meses.

El resultado será el conjunto de variables observables que se utilizaran junto a la estructura del modelo (filtro de Kalman) para la recuperación del conjunto de variables no observables y con ello la realización de pronósticos y escenarios.

**Variables observables:**

1. Producto externo (ln\_y\_star)
2. IPEI (ln\_IPEI)
3. Tasa de interés externa (i\_star)
4. Producto doméstico (ln\_y)
5. Inflación subyacente (ln\_cpi\_sub)
6. Tipo de cambio (ln\_s)
7. Base monetaria (ln\_bm)
8. Tasa de interés doméstica (i)
9. Inflación total (ln\_cpi)