

Modelo VAR del IPC y PIB de Austria

- Objetivo

A través de un modelo de vectores autorregresivos (VAR), vamos a realizar la predicción del Índice de precios al consumo (IPC) y la tasa de crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB) de Austria. Los datos los hemos adquirido de la página FRED (Federal Reserve Economic Data) de St. Louis Fed. He elegido dos códigos, el “**Total Gross Domestic Product for Austria**” a través del código ‘NAEXKP01ATQ657S’¹ y el “**Consumer Price Index: All Items for Austria**” con el código ‘AUTCPIALLQINMEI’².

El modelo VAR se caracteriza, a diferencia de los demás modelos que hemos utilizado, en que todas las variables se afectan entre sí. Tienen relaciones de retroalimentación y se modelizan con los vectores autorregresivos.

En el modelo VAR todas las variables se tratan simétricamente y todas son modelizadas como si influyeran entre sí por igual.

- Crecimiento del PIB e inflación del IPC en Austria

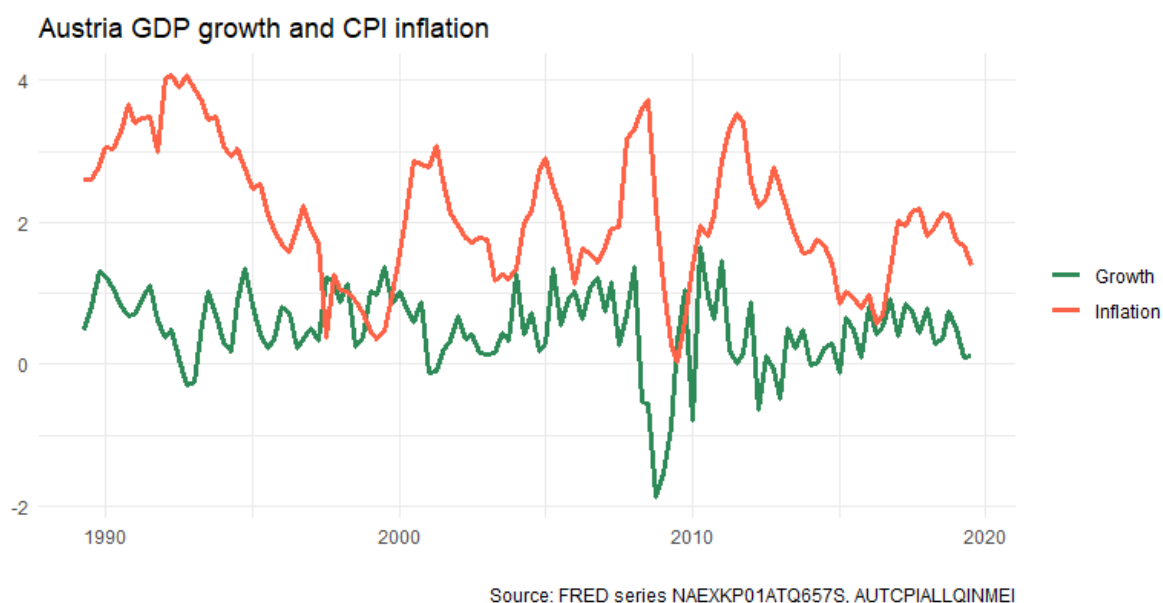


Figura 1: Austria GDP growth and CPI inflation.

Como podemos ver en la gráfica, la situación de Austria depende mucho de su ingreso en la Unión Europea en 1995. Antes de dicha fecha podemos ver que la inflación era muy elevada y tuvo que llevar a cabo medidas para reducirla con el objetivo de entrar en la Unión Europea. Desde que ingresó como miembro de la Unión Europea en 1995, Austria ha impulsado profundas reformas estructurales, como la liberalización de las telecomunicaciones, la energía y el tabaco, la privatización de bancos, la industria del acero y el petróleo.

En cuanto al crecimiento podemos ver que es mas o menos constante excepto en el año 2007 – 2008 que, como sucedió en toda Europa y el mundo en general, afectó la crisis económica de esa fecha.

Podemos ver que ambas variables están cointegradas, ya que se mueven de forma complementaria, mientras una crece la otra cae y viceversa, excepto en la crisis económica de 2008.

- Modelo de vectores autorregresivos de orden 4, VAR (4)

| | Growth | Inflation |
|---------------------|-------------|--------------|
| <i>Growth_01</i> | 0.31613998 | 0.118364877 |
| <i>Growth_02</i> | 0.16695742 | 0.230182693 |
| <i>Growth_03</i> | 0.13609966 | -0.004044285 |
| <i>Growth_04</i> | -0.13995050 | -0.120642326 |
| <i>Inflation_01</i> | 0.01944069 | 1.059935221 |
| <i>Inflation_02</i> | -0.16220722 | -0.096300789 |
| <i>Inflation_03</i> | -0.05468006 | -0.059006960 |
| <i>Inflation_04</i> | 0.10297137 | -0.019859378 |
| <i>Constant</i> | 0.44148345 | 0.119611049 |

Tabla 1: tabla de coeficientes del crecimiento y la inflación.

Al ser un modelo VAR (4), hemos cogido 4 retardos para explicar el modelo. Nuestro modelo tiene dos dimensiones, 'Growth' y 'Inflation' de las que dependen cada una de

una constante, de la variable growth con 4 retardos, de la variable inflation con 4 retardos y los errores.

- Predicción

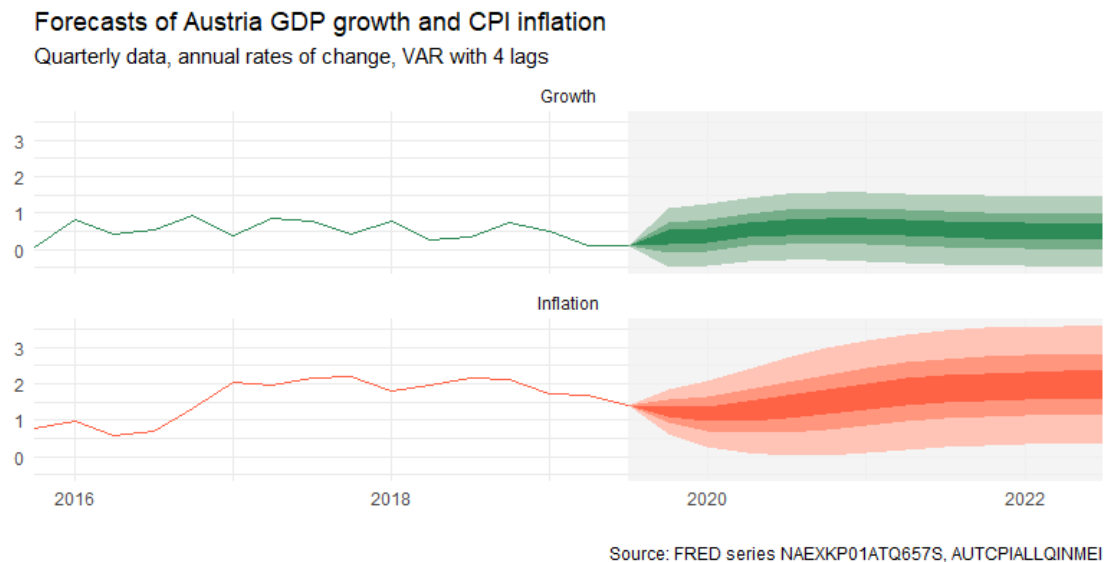


Figura 2: Forecats of Austria GPD growth and CPI inflation.

Como podemos apreciar en la **Figura 2**, aparecen las predicciones tanto del crecimiento como de la inflación hasta 2025. En cuanto a la predicción del crecimiento del PIB, marcado en verde, podemos ver que tiene un intervalo de predicción reducido debido a que a lo largo del tiempo la tasa de crecimiento es muy constante, por lo que no se sale mucho del intervalo.

En cambio, la predicción de la inflación del IPC, marcada en naranja, tiene un rango mucho mayor debido a que la inflación tiene un a fluctuación mayor a lo largo en el tiempo. Vemos que va a crecer con el paso de los años.

- Bibliografía

<https://fred.stlouisfed.org/series/NAEXKP01ATQ657S>

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

https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_de_Austria