

Macroeconometría Aplicada Workshop 2026

Renato Vassallo

29 de marzo de 2026

Sobre mí

Experiencia académica

- B.A. in Economics - UDEP (2016)
- M.A. in Economics - PUCP (2021)
- M.Sc. in Data Science - BSE (2023)
- Ph.D. in Economics - UAB & BSE (2025-∞)

Contacto

- ✉ : renato.vassallo@bse.eu
- in : [linkedin.com/in/renatovassallo](https://www.linkedin.com/in/renatovassallo)
- 🌐 : renatovassallo.github.io



Objetivo de esta sesión y del curso

Objetivo de esta sesión

Introducir la lógica de los modelos VAR y su utilidad práctica para estudiar dinámica macroeconómica, pronósticos e identificación de shocks.

Objetivo de esta sesión y del curso

Objetivo de esta sesión

Introducir la lógica de los modelos VAR y su utilidad práctica para estudiar dinámica macroeconómica, pronósticos e identificación de shocks.

Objetivo del curso

Desarrollar herramientas modernas de macroeconometría aplicada para estimar, interpretar y comunicar modelos útiles en forecasting, análisis estructural y evaluación de escenarios.

Estructura del curso

Módulo I

- Técnicas de desestacionalización de series temporales
- Modelos VAR frecuentistas
- VAR Bayesiano: pronósticos y escenarios
- VAR Bayesiano: análisis estructural, IRFs, VD, HD
- Modelos bayesianos no lineales: Threshold VAR
- Modelos bayesianos no lineales: TVP-VAR-SV
- Modelos BVAR post COVID-19

Módulo II

- Machine Learning para proyecciones macroeconómicas
- Filtros univariados
- Modelos estado-espacio y filtro de Kalman
- Descomposición ciclo-tendencia: estimación bayesiana y post COVID-19
- Modelos semiestructurales I y II
- Local Projections para macroeconomía

El trabajo de los macroeconometristas

- En su artículo de 2001 en el *Journal of Economic Perspectives*, “Vector Autoregressions”, Stock y Watson describen el trabajo de los macroeconometristas como consistente en las siguientes tareas:

El trabajo de los macroeconometristas

- En su artículo de 2001 en el *Journal of Economic Perspectives*, “Vector Autoregressions”, Stock y Watson describen el trabajo de los macroeconometristas como consistente en las siguientes tareas:
 - Describir y resumir series temporales macroeconómicas

El trabajo de los macroeconometristas

- En su artículo de 2001 en el *Journal of Economic Perspectives*, “Vector Autoregressions”, Stock y Watson describen el trabajo de los macroeconometristas como consistente en las siguientes tareas:
 - Describir y resumir series temporales macroeconómicas
 - Realizar pronósticos

El trabajo de los macroeconometristas

- En su artículo de 2001 en el *Journal of Economic Perspectives*, “Vector Autoregressions”, Stock y Watson describen el trabajo de los macroeconometristas como consistente en las siguientes tareas:
 - Describir y resumir series temporales macroeconómicas
 - Realizar pronósticos
 - Recuperar la estructura macroeconómica a partir de los datos

El trabajo de los macroeconometristas

- En su artículo de 2001 en el *Journal of Economic Perspectives*, “Vector Autoregressions”, Stock y Watson describen el trabajo de los macroeconometristas como consistente en las siguientes tareas:
 - Describir y resumir series temporales macroeconómicas
 - Realizar pronósticos
 - Recuperar la estructura macroeconómica a partir de los datos
 - Asesorar a los responsables de la política macroeconómica

El trabajo de los macroeconometristas

- En su artículo de 2001 en el *Journal of Economic Perspectives*, “Vector Autoregressions”, Stock y Watson describen el trabajo de los macroeconometristas como consistente en las siguientes tareas:
 - Describir y resumir series temporales macroeconómicas
 - Realizar pronósticos
 - Recuperar la estructura macroeconómica a partir de los datos
 - Asesorar a los responsables de la política macroeconómica
- Los modelos de vectores autorregresivos (VARs) son una herramienta estadística para realizar estas tareas.

Modelos VAR

Forma general

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + \cdots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t, \quad \epsilon_t \sim \mathcal{N}(0, \Sigma)$$

Modelos VAR

Forma general

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t, \quad \epsilon_t \sim \mathcal{N}(0, \Sigma)$$

Estimación bayesiana

$$p(\theta | Y) \propto p(Y | \theta) \cdot p(\theta)$$

Idea central: combinar estructura VAR con priors para regular la estimación y mejorar inferencia y pronóstico.

Modelos VAR

Forma general

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t, \quad \epsilon_t \sim \mathcal{N}(0, \Sigma)$$

Estimación bayesiana

$$p(\theta | Y) \propto p(Y | \theta) \cdot p(\theta)$$

Idea central: combinar estructura VAR con priors para regular la estimación y mejorar inferencia y pronóstico.

- Más estable en muestras pequeñas y con muchas variables.

Modelos VAR

Forma general

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t, \quad \epsilon_t \sim \mathcal{N}(0, \Sigma)$$

Estimación bayesiana

$$p(\theta | Y) \propto p(Y | \theta) \cdot p(\theta)$$

Idea central: combinar estructura VAR con priors para regular la estimación y mejorar inferencia y pronóstico.

- Más estable en muestras pequeñas y con muchas variables.
- Priors informativos: Minnesota, Normal-Wishart, Dummy obs.

Modelos VAR

Forma general

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t, \quad \epsilon_t \sim \mathcal{N}(0, \Sigma)$$

Estimación bayesiana

$$p(\theta | Y) \propto p(Y | \theta) \cdot p(\theta)$$

Idea central: combinar estructura VAR con priors para regular la estimación y mejorar inferencia y pronóstico.

- Más estable en muestras pequeñas y con muchas variables.
- Priors informativos: Minnesota, Normal-Wishart, Dummy obs.
- Fan charts para incertidumbre predictiva.

Modelos VAR

Forma general

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t, \quad \epsilon_t \sim \mathcal{N}(0, \Sigma)$$

Estimación bayesiana

$$p(\theta | Y) \propto p(Y | \theta) \cdot p(\theta)$$

Idea central: combinar estructura VAR con priors para regular la estimación y mejorar inferencia y pronóstico.

- Más estable en muestras pequeñas y con muchas variables.
- Priors informativos: Minnesota, Normal-Wishart, Dummy obs.
- Fan charts para incertidumbre predictiva.
- Extensión: modelos no lineales, pandemic priors.