



# Departamento de Economía

El Departamento de Economía busca crear un ambiente académico en permanente crecimiento en el cual se eduquen profesionales de la más alta calidad, capacitados para generar trabajos de investigación que expandan los conocimientos sobre la ciencia económica y la economía de Bolivia.

A través de los años, la **Universidad Católica Boliviana** cuenta con un alto prestigio académico, extenso programa de becas, convenios con más de **190 universidades en 23 países**, reconocimiento, nacional e internacional, biblioteca especializada, modernas instalaciones completamente equipadas, entre otros.

#### La formación recibida te permitirá:



Estimar modelos macroeconómicos y financieros estructurales para cuantificar la interrelación existente entre las variables estudiadas.



Evaluar políticas macroeconómicas.



Realizar pronósticos de variables económicas y financieras bajo un sólido sustento para la formulación de políticas económicas y financieras.



Estimar indicadores financieros líderes para el seguimiento de la actividad financiera.



Realizar estimaciones y proyecciones necesarias para la toma de decisiones financieras.





# **Presentación**

La previsibilidad genera confianza en la economía y en los mercados financieros. El futuro implica incertidumbre y riesgo, y los pronósticos fiables son una herramienta fundamental para las decisiones de inversión y formulación de política económica.

El Diplomado en Pronósticos Macroeconómicos y Financieros está diseñado para brindar una formación profunda en métodos econométricos modernos para el pronóstico de variables macroeconómicas y financieras.





# ¿Por qué estudiar el Diplomado en Pronósticos Financieros y Macroeconómicos?



## **APRENDIZAJE**

La estructura del programa combina teoría y aplicaciones prácticas mediante métodos econométricos modernos. Esta metodología integral garantiza una comprensión profunda de los conceptos fundamentales y su aplicación en entornos reales, proporcionando habilidades versátiles y pertinentes para el mercado laboral.



## **DOCENTES**

El cuerpo docente está compuesto por profesionales con una amplia experiencia en el campo de la enseñanza y la aplicación práctica de los métodos econométricos relativos al pronóstico de variables macroeconómicas y financieras.



### **NETWORKING**

Ampliar la red de contactos profesionales mediante la interacción con profesores y compañeros de clase, aspecto clave para colaboraciones futuras o posibles ofertas laborales a largo plazo.



## INNOVACIÓN

La constante innovación académica es esencial en un entorno en constante cambio. Este programa incluye contenidos actualizados para pronósticos, tales como herramientas de Machine Learning.





# Información General



INICIO

1 de febrero de 2024



**DURACIÓN** 

6 meses



**MODALIDAD** 

Virtual



**CLASES** 

martes, jueves y viernes de 19:00 a 21:30



CERTIFICACIÓN ACADÉMICA La Universidad Católica Boliviana "San Pablo" extenderá el Certificado Académico de aprobación del "Diplomado en Pronósticos Financieros y Macroeconómicos" a quienes cumplan con el régimen de graduación consistente en la elaboración de la monografía.



**INVERSIÓN** 

Bs. 5200



# ¿A quiénes está dirigido?

#### **Sector Financiero**

- Análisis de riesgo crediticio
- Detección de fraude
- Portafolio managment
- Manejo de riesgo financiero
- Machine Learning aplicado al análisis de riesgo y valuación de activos
- Modelos de stress financiero
- Carteras de inversión óptimas.

#### **Sector Público**

- Pronósticos de variables macroeconómicas univariadas
- Estimación de modelos macroeconómicos estructurales
- Estimación del PIB potencial
- Indicadores de actividad económica.
- Machine Learning aplicado al análisis de riesgo
- Estimación de modelos macroeconómicos Bayesianos

Estudiantes Graduados de las carreras de Economía, Ingeniería Financiera, Ingeniería Comercial, Estadística y Matemáticas.



## Plan de Estudios



#### Módulo 1

#### Introducción a la Estadística Matemática



- Revisión de estadística matemática.
- Procesos estocásticos y composición de las series de tiempo.
- Introducción al cálculo estocástico.

#### Módulo 2

## Modelos Univariados Lineales y no Lineales. Estimación y pronóstico



- Modelos de Pronóstico de Varianza: Modelos ARCH y GARCH.
- Fama-French: modelo de 3 factores.
- Pronósticos con Modelos Markov switching.
- Sequential hypothesis testing.
- Modelo CAPM.
- Modelos Autorregresivos de Transición Suavizada (STAR).
- Pruebas de sesgo, capacidad predictiva y eficiencia de los
- Pooling de pronósticos.

#### Módulo 3

Modelos multivariados lineales con cambio de régimen y bayesianos. Estimación y pronóstico



- Modelos VAR: especificación, estimación y validación.
- Modelos GARCH Multivariados.

Ejemplos empíricos para Bolivia
 y sudamérica IGAE, inflación,
 desempleo, sectores económicos
 de interés.

- Cointegración estructural.
- VAR Estructurales con restricciones: restricciones lineales y de signo, su uso en Macroeconomía y los
- potenciales problemas de endogeneidad.
- Modelos VAR Bayesianos
   (BVAR): especificación y estimación.
- VEC Univariados y Multivariados.
- Forecasting de variables macroeconómicas.

#### Módulo 4

#### Nowcasting, Métodos de Deep Learning y otros tópicos de pronóstico



- Introducción a Deep Learning y Machine Learning.
- Árboles de decisión y regresión.
- Modelos MIDAS: especificación, estimación y pronóstico.
- Simulaciones de Monte Carlo.
- Redes Neuronales.
- Valuación de Opciones con
   Modelos de Redes
   Neuronales.
- Modelos de Credit Scoring.
- Modelos de Estado Espacio.

#### Módulo 5

# Taller para la elaboración del trabajo final



- Metodologías de elaboración de Monografía.
- Presentación de alternativas y perfil de proyecto.



# **Plantel Docente**



#### **MSc. Antonio Murillo**

Antonio Murillo es Magíster en Econometría por la Universidad Torcuato Di Tella de Buenos Aires – Argentina (Beca Banco Mundial). Es propietario y CEO de Econometrics Consulting y se desempeña como profesor universitario en la Escuela de la Producción y la Competitividad en la Universidad Católica Boliviana.



## **MSc. Samuel Kaplan**

Samuel Kaplan es Magíster en Economía por la Universidad de Minnesota y se encuentra realizando el Doctorado en Economía en la Universidad de San Andrés. Actualmente se desempeña como Data Scientist en Azumo LLC. Es profesor de Microeconomía en la Universi dad Nacional de Córdoba y consultor en Macroeconomía y Ciencia de Datos.



## Phd(c). Néstor Grión

Es candidato a Doctor en Economía por la Universidad Nacional de Córdoba (FCE-UNC). Es Director General de Infraestructura y Ciencia de Datos de la Municipalidad de Córdoba. Es profesor de Finanzas Públicas y de Política Macroeconómica en Argentina en la FCE-UNC. Ha publicado artículos de investigación sobre economía computacional, modelos macroeconómicos y finanzas públicas, al igual que ha realizado consultorías para organizaciones públicas y privadas.



# Pronósticos Financieros y Macroeconómicos

# **Contacto**



63075998 - 74264189