

# Propuesta de Investigación

Materia: Modelos predictivos

Profesor: Juan Marcos Castillo, PhD

Jaime Ariel Acosta Pittí

4-748-312

## 1. Nombre de la investigación

Análisis del precio del oro utilizando de series de tiempo

## 2. Descripción de la base de datos

La base de datos “**Gold Price**” contiene registros diarios del comportamiento del precio del oro en el mercado internacional. Los datos originales provienen de MCX Market. La moneda de los datos es INR (rupias de la india). Las observaciones incluyen valores desde el año 2025 e integran las siguientes variables:

- **Date:** fecha de la observación (formato AAAA-MM-DD)
- **Price:** precio de cierre diario del oro (INR por 10 gramos de oro 24K)
- **Open:** precio de apertura diario del oro (INR por 10 gramos de oro 24K)
- **High:** precio máximo alcanzado durante el día (INR por 10 gramos de oro 24K)
- **Low:** precio mínimo alcanzado durante el día (INR por 10 gramos de oro 24K)
- **Volume:** volumen de transacciones realizadas en el día (número de contratos o unidades negociadas)
- **Chg%:** variación porcentual del precio con respecto al día anterior (%)

## 3. Motivo de la selección de los datos

Un interés personal para este proyecto es el poder llevar a cabo un análisis de series de tiempo, por lo que era importante que la información fuera pública, accesible y confiable. También era necesario que fuera un problema o área de naturaleza temporal para poder aplicar los análisis de series de tiempo. Otro aspecto que se consideró al elegir estos datos fue la utilidad práctica, dado que el precio del oro es un factor de gran importancia en la

economía global y es analizado constantemente para tomar decisiones de inversión, y comprender las tendencias económicas.

## 4. Introducción del contexto

El oro ha sido un activo de gran valor históricamente, utilizado como refugio en tiempos de incertidumbre, así como un instrumento de inversión. Su precio se ve afectado por muchos factores tanto económicos como políticos y sociales. A diferencia de otros activos financieros, el oro ha mantenido su relevancia constante en los mercados financieros de todo el mundo, lo que lo convierte en un objeto de estudio ideal para el análisis de series de tiempo.

Este proyecto se enfoca en analizar el comportamiento temporal del precio del oro mediante técnicas de series de tiempo, con el objetivo de identificar patrones significativos, evaluar su estacionalidad y construir modelos predictivos que permitan anticipar su evolución en el corto plazo. Esto permitirá a organizaciones e individuos tomar decisiones más certeras en cuanto a estrategias de inversión basada en datos históricos y proyecciones fundamentadas.

## 5. Línea de tiempo de investigación

Fase	Actividades principales	Duración aproximada
Fase 1: Exploración de datos	Limpieza, EDA, análisis de tendencias y estacionalidad	10 jul – 13 jul
Fase 2: Modelado inicial	Ajuste de modelos estadísticos	14 jul – 16 jul
Fase 3: Validación y ajuste	Evaluación de métricas (RMSE, MAPE), refinamiento de parámetros	17 jul – 18 jul
Fase 4: Extensión con ML	Implementación de modelo con variables adicionales	19 jul – 21 jul
Fase 5: Visualización y reporte	Documentación y presentación final	22 jul