

# APLICACIÓN DE MODELOS DE REGRESIÓN AVANZADOS BASADOS EN IA PARA LA PREDICCIÓN ECONÓMICA EN HONDURAS

Jonatan Gabriel Durón Silva

Centro Universitario Tecnológico CEUTEC, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

## Introducción

La predicción económica es fundamental para la toma de decisiones informadas en el ámbito gubernamental y empresarial. En este estudio, exploramos el potencial de los modelos de regresión avanzados basados en inteligencia artificial (IA) para predecir indicadores económicos clave en Honduras. La IA ha revolucionado la predicción económica al analizar grandes volúmenes de datos y descubrir patrones complejos.

## Objetivo

Evaluar la eficacia de modelos de regresión avanzados basados en inteligencia artificial (IA) para la predicción de indicadores económicos clave en Honduras y su potencial para mejorar la toma de decisiones en políticas públicas.

## Metodología

Esta investigación adoptó un enfoque cuantitativo, empleó modelos de regresión avanzados basados en inteligencia artificial (IA) para analizar la economía hondureña. Se utilizaron modelos de regresión lineal, logística y ARIMA, así como técnicas de aprendizaje automático, redes neuronales y máquinas de soporte vectorial.

El análisis se realizó con Python y sus bibliotecas especializadas (pandas, NumPy, Scikit-learn, TensorFlow). La validación de los modelos se llevó a cabo mediante validación cruzada y análisis de residuales para garantizar la precisión y fiabilidad de las predicciones económicas.



Ejecución de Prompts en Chat GPT

Inteligencia Artificial



Error constante en el procesamiento de datos

Chat GPT



Ejecución códigos de predicción con datos positivos

Python



Resultados Similares a los modelos humanos

Modelos de Regresión

## Resultados

Porcentaje de Efectividad



Fig. 1 Gráfico de porcentaje de efectividad de los modelos

Correlación entre las variables

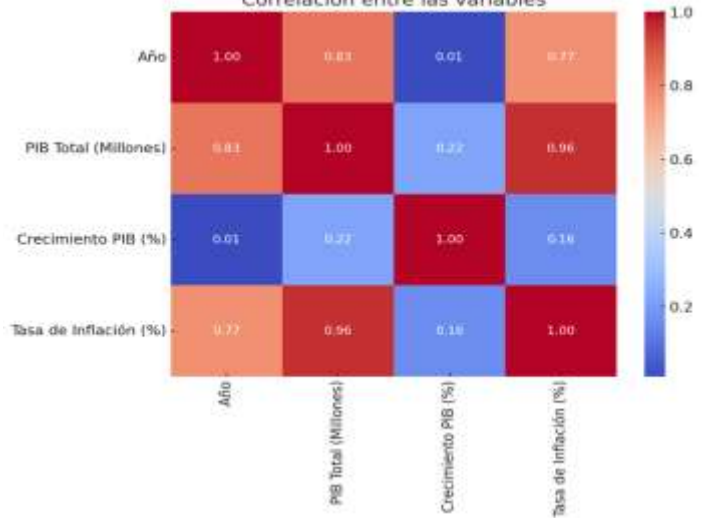


Fig. 2 Matriz de Correlación de datos.

## Conclusiones/Recomendaciones

Este estudio demuestra el potencial de la inteligencia artificial (IA) para mejorar la predicción económica en Honduras. Los modelos de regresión basados en IA, especialmente las redes neuronales, igualan a los enfoques tradicionales en precisión y generalización, pero la aplicación de modelos de lenguaje como Chat GPT presenta desafíos en el procesamiento de datos.

Contacto: sjonatan@unitec.edu

Conflicto de interés: ninguno