

# Propuesta Proyecto Final

## 1. Integrantes del Grupo:

Luis Angel Gaona Cumbicus

## 2. Título:

Implementación de un Modelo Predictivo para Estimar los Daños Económicos en Diferentes Sectores de la Economía Ecuatoriana Causados por Eventos Adversos

## 3. Descripción:

Este proyecto tiene como objetivo principal implementar un modelo predictivo que permita estimar los daños económicos en distintos sectores de la economía ecuatoriana causados por eventos adversos como huelgas, cortes energéticos, cortes de agua, y pandemias. Utilizando inteligencia artificial generativa y técnicas de minería de datos, se buscará identificar patrones entre estos eventos y las fluctuaciones económicas en diversos sectores.

**Entorno general de los datos a utilizar:** Se utilizarán datos económicos históricos y registros de eventos adversos, provenientes de fuentes oficiales y bases de datos públicas. Estos datos abarcarán diversos sectores económicos, incluyendo manufactura, servicios financieros, y comercio.

**Historial de datos disponible a utilizar:** El proyecto utilizará un historial de datos de al menos 10 años para asegurar una base sólida y representativa para el análisis predictivo.

**Descripción general del problema a analizar:** El problema a analizar consiste en la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana ante eventos adversos y la falta de herramientas predictivas que permitan anticipar y mitigar los impactos económicos de dichos eventos. Se busca proporcionar una herramienta que ayude a las autoridades y empresas a tomar decisiones informadas para mejorar la resiliencia económica.

## 4. Objetivo General:

Implementar un modelo predictivo para estimar los daños económicos en diferentes sectores de Ecuador causados por eventos adversos, con el fin de identificar áreas vulnerables y mejorar la capacidad de respuesta ante situaciones que puedan afectar la economía del país.

## 5. Objetivos Específicos:

- Realizar un análisis de datos y minería de datos para descubrir patrones entre eventos adversos y la baja de la economía en diferentes áreas de Ecuador.
- Complementar el modelo con inteligencia artificial generativa.

**6. Tipo(s) de Problema:** Seleccione una o varias de las siguientes opciones:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Clustering (aprendizaje no supervisado) |  |
| <input type="checkbox"/> Predictivo (aprendizaje supervisado)    |  |
| <input type="checkbox"/> Regresión                               | <input checked="" type="checkbox"/> BI                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Series de tiempo             | <input type="checkbox"/> Deep Learning                       |
| <input type="checkbox"/> Spark/Hadoop/Big Data                   | <input type="checkbox"/> NLP / LLM                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> IA Generativa                | <input checked="" type="checkbox"/> Otros (TS Interrumpidas) |

**7. Método(s) a Utilizar:** Seleccione una o varias de las siguientes opciones:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> OLAP                              | <input type="checkbox"/> Árboles de decisión             |
| <input type="checkbox"/> ACP                               | <input type="checkbox"/> Máquinas vectoriales de soporte |
| <input type="checkbox"/> Agrupación jerárquica             | <input type="checkbox"/> Bosques aleatorios              |
| <input type="checkbox"/> K-medias                          | <input type="checkbox"/> Métodos de potenciación         |
| <input type="checkbox"/> K vecinos más cercanos            | <input type="checkbox"/> Regresión lineal                |
| <input type="checkbox"/> Regresión logística               | <input type="checkbox"/> Regresión RIDGE                 |
| <input type="checkbox"/> Análisis discriminante lineal     | <input type="checkbox"/> Regresión LASSO                 |
| <input type="checkbox"/> Análisis discriminante cuadrático | <input type="checkbox"/> Regresión Elastic Net           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Métodos bayesianos     | <input checked="" type="checkbox"/> Series de tiempo     |
| <input type="checkbox"/> Redes neuronales                  | <input type="checkbox"/> Métodos simbólicos              |
| <input checked="" type="checkbox"/> IA Generativa          | <input type="checkbox"/> Otro (especifique)              |

## 8. Software(s) a Utilizar:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> R / RStudio directamente                        | <input checked="" type="checkbox"/> RegressoR     |
| <input checked="" type="checkbox"/> PredictoR                            | <input type="checkbox"/> Paquetes para "Big Data" |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Analysis Services                     | <input checked="" type="checkbox"/> Discover      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Python (Tensor Flow, Pytorch, Keras) |   |
| <input type="checkbox"/> Spark/Hadoop                                    |   |
| <input type="checkbox"/> Otro (especifique)                              |   |