



# MODELO DE AGRUPACIÓN DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LAS FAMILIAS EN COLOMBIA Y SU RELACIÓN CON LA CONECTIVIDAD A INTERNET BASADO EN IA.

## Tripulantes Grupo No.1

### Resumen del Proyecto

#### 1. Objetivo:

Identificar y analizar cómo el acceso a internet influye en el desarrollo socioeconómico de las familias en Colombia, con el fin de proponer estrategias que permitan cerrar la brecha digital en diversas regiones del país.

#### 2. Alcance:

El estudio se realizó del 16 de septiembre al 9 de noviembre de 2024 como parte del Bootcamp Talento Tech, enfocado en la inclusión digital. No se realizaron intervenciones directas en comunidades ni pruebas en campo, utilizando únicamente simulaciones y análisis de datos existentes.

#### 3. Metodología:

El modelo se basó en la técnica de agrupamiento K-Means junto con Análisis de Componentes Principales (PCA) para reducir la dimensionalidad de los datos. La información provino de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2023 del DANE, lo cual permitió identificar patrones socioeconómicos relacionados con la conectividad.

#### 4. Principales Resultados:

El modelo identificó tres clústeres según el nivel de uso de internet:

- Alta frecuencia de uso, asociado a mayores oportunidades educativas y laborales.
- Uso moderado, que sugiere acceso limitado y posibles restricciones en oportunidades digitales.
- Baja o nula frecuencia, frecuente en zonas rurales, que indica una fuerte necesidad de políticas de inclusión digital.

#### 5. Conclusiones:

El análisis muestra que una mejor conectividad está correlacionada con un desarrollo socioeconómico superior. Los clusters identificados permitirán a los formuladores de políticas focalizar acciones que impulsen la conectividad en las áreas más vulnerables, promoviendo una sociedad colombiana más equitativa y conectada.

#### 6. Lecciones Aprendidas:

- La inteligencia artificial (IA) es valiosa para abordar problemas sociales con mayor eficiencia.
- El proyecto reforzó habilidades técnicas del equipo en programación y análisis de datos.
- Comprender los modelos de Machine Learning facilita la resolución de problemas complejos y fomenta el desarrollo de nuevas iniciativas a nivel local.