

**Comportamiento de la Generación Eléctrica de Siete Fuentes de
Energía en Colombia (2006-2023).**

Autores:

**Edwin Duque Grajales
Dayan Alexis Gaviria García
Nicolás Duque Aguirre
León Darío Bello Parias**

Instituciones

**Bootcamp 2025 - Ministerio de Comunicaciones
Universidad de Antioquia (U de A)**

Febrero 2025

Resumen Ejecutivo

Este estudio examina el comportamiento de la generación eléctrica en Colombia, enfocándose en siete diferentes fuentes de energía a lo largo del periodo de 2006 a 2023. A través de un análisis, se busca entender las tendencias, los cambios y las medidas resumen en el sector energético colombiano, proporcionando una visión integral para investigadores, docentes y reguladores del sector.

Objetivos del Estudio

Objetivo General:

Identificar el comportamiento de la generación eléctrica de siete diferentes fuentes de energía en Colombia para el periodo 2006-2023.

Objetivos Específicos:

- Visualizar los indicadores descriptivos de las fuentes de energía definidas para el estudio en Colombia en el periodo de investigación.
- Identificar el grado de correlación de las fuentes de energía definidas para el estudio en Colombia en el periodo de investigación.
- Comparar la evolución de los porcentajes de generación eléctrica de los tipos de energía definidas para el estudio en Colombia en el periodo de investigación.
- Comparar la evolución de la generación eléctrica de los tipos de energía definidas para el estudio en Colombia en el periodo de investigación.

Fuentes de Energía Analizadas

1. Hidroeléctrica: Tradicionalmente, la principal fuente de generación en Colombia, aprovechando la abundancia de recursos hídricos.
2. Térmica (Carbón y Gas Natural): Contribuye significativamente a la seguridad energética del país, especialmente en épocas de sequía.
3. Eólica: Un sector en crecimiento, impulsado por las condiciones favorables en ciertas regiones del país.

4. Solar: Ha ganado popularidad en los últimos años debido a la disminución de costos y la alta radiación solar en varias zonas.

Biocombustible: Representa una opción sostenible al aprovechar residuos orgánicos para la generación de energía.

Metodología

El estudio se realizó utilizando datos históricos, medidas descriptivas, correlaciones y tendencias de para evaluar el comportamiento de cada fuente de energía. Se utilizaron los programas Python y, JASP v.19.0.

Conclusiones.

Las conclusiones de este estudio proporcionan una base sólida para el conocimiento de las tendencias del sector y el grado de asociación entre ellas. Se destaca la importancia de diversificar las fuentes de energía y fomentar el uso de energías renovables.

Este documento está dirigido a profesionales y académicos interesados en el sector energético, así como a tomadores de decisiones que buscan entender el panorama energético de Colombia y sus implicaciones futuras.