Ricardo Adrián Ancona Osalde, miembro del capítulo estudiantil AAAIMX y egresado de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Departamento de Sistemas y Computación del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida desarrolló como parte de su tesis de licenciatura una red neuronal recurrente como parte de un sistema de inteligencia artificial para predecir el consumo energético en el estado de Yucatán.

Yucatán cuenta con cinco plantas eléctricas las cuales son capaces de generar un total de 1581 MW y cuenta con una red eléctrica de 230 Kilovoltios (KV) de potencia, pero el proceso de estimar el consumo de energía por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) es muy complejo, por lo que se produce una cantidad innecesariamente grande de electricidad, lo que implica elevados costos de producción y un impacto significativo en el medio ambiente.

Las redes neuronales artificiales (RNA) son modelos matemáticos basados ​​en la estructura de las neuronas en el cerebro, es decir, pueden aprender de experiencias pasadas de la misma manera que las redes neuronales biológicas. Las redes neuronales artificiales han sido ampliamente estudiadas y utilizadas para el pronóstico de datos, y fueron utilizadas por Ricardo Ancona como parte de su tesis “Implementación de redes neuronales recurrentes para la predicción de consumo energético en Yucatán”, bajo la dirección del Dr. Mauricio Gabriel Orozco del Castillo, para poder predecir el consumo energético de Yucatán con base en datos históricos del mismo. El sistema inteligente desarrollado redujo en un 35% el error en comparación con las estimaciones manuales, lo que se traduciría en un ahorro aproximado de $4,051,847.52 MXN anuales y una disminución del impacto ambiental generado por las plantas generadoras de energía eléctrica.





El trabajo desarrollado fue publicado con el título “Forecasting the Behavior of Electric Power Supply at Yucatan, Mexico, Using a Recurrent Neural Network” como un capítulo del libro “Communications in Computer and Information Science”, de Springer, disponible en <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-89586-0_10>, y presentado en el “International Congress of Telematics and Computing”, cuyo video se puede ver en <https://youtu.be/lQCrHt2r94k>.

Después del desarrollo del proyecto, Ricardo recomienda “realizar un estudio que permita predecir el consumo de energía eléctrica en diferentes entidades federativas de México” así como “estudiar si existe alguna relación entre el consumo de energía eléctrica y el incremento de temperaturas en el estado Yucatán.”