

Predicción de la demanda en la Industria 4.0 empleando una arquitectura basada en Transformers.

***Sergio Joaquin Gonzalez Herrera, Jose Mejia,
Liliana Avelar Sosa, Oliverio Cruz Mejia***

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Nacional Autónoma de México-FES Aragón
al228199@alumnos.uacj.mx, Jose.mejia@uacj.mx, Liliana.avelar@uacj.mx, Oliverio.cruz.mejia@comunidad.unam.mx

Resumen

En la actualidad, la industria enfrenta desafíos debido a factores cambiantes como guerras, pandemias y recesiones que afectan la demanda de productos. Para enfrentar estos retos es crucial contar con un sistema confiable de predicción de demanda que se comunique eficientemente con la cadena de suministro. Sin embargo, esto puede ser un reto para grandes consorcios con cadenas de suministro distribuidas en diferentes países. En este estudio se propone una arquitectura de red neuronal basada en transformadores para predecir la demanda. Este sistema se integraría en un servicio en la nube accesible desde distintas ubicaciones dentro de la cadena de suministro, reduciendo los retrasos en la información. Los experimentos con datos reales demuestran que nuestro modelo supera a otras arquitecturas de predicción de demanda.

Semblanza del Ponente

El M.C. Joaquín González es Ingeniero Electrónico egresado del Instituto Tecnológico de Durango. Tiene una Maestría en Ingeniería Industrial y de Sistemas por parte del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad Juárez. Trabajó en la industria de manufactura de Ciudad Juárez, desempeñando varias funciones en los departamentos de Manufactura e Ingeniería. Su conocimiento de las operaciones lo llevó a trabajar como Ingeniero de Soporte en los centros de Diseño de John Deere en Illinois; y de Freightliner, en Oregón, ambos en USA; y en el lanzamiento de nuevos programas de manufactura en China, Eslovaquia e Indonesia Actualmente está estudiando en el programa de Doctorado en Ingeniería Avanzada en el campus IIT de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Su principal interés está dirigido a los sistemas de manufactura y su interacción con los algoritmos del Aprendizaje Automático para eficientizar las operaciones.