

**Arturo Zalapa Damián,  
Departamento de Materiales, Facultad de Ingeniería Civil,  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,  
Morelia, México.**

Ingeniero Civil egresado de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el año 2012. Ayudante de Técnico Académico de Medio Tiempo, en el laboratorio de materiales “Ing. Luis Silva Ruelas” , de marzo de 2012 a diciembre de 2013. Maestro en Infraestructura del transporte en la Rama de las Vías Terrestres, y Doctor en Ciencias en Ingeniería Química, por la Universidad Michoacana en el año 2021. Autor de trabajos de investigación en congresos nacionales e internacionales. Profesor en la Facultad de Ingeniería Civil, en la Universidad Michoacana, desde el año 2014 a la fecha.



## **SESIÓN**

### **Uso de Machine Learning para la Predicción de la Resistencia a la Compresión en Concreto Hidráulico.**

El objetivo de esta investigación es el de hacer uso de Machine Learning (ML) para generar un modelo matemático que ayude a predecir la resistencia a la compresión de diferentes mezclas de concreto hidráulico, considerando la variabilidad en características como la relación agua/cemento, la edad de prueba de los elementos de prueba; así como la caracterización de los materiales que conforman al concreto, tales como la absorción, la densidad, y masa volumétrica entre otras, del agregado pétreo; considerando también la cantidad y tipo de aditivo que se haya utilizado en cada una de las mezclas a analizar. Esto con la finalidad de producir resultados novedosos que generen modelos para la predicción de la resistencia a la compresión de los diferentes tipos de concreto hidráulico elaborados con materiales propios de la región de Michoacán, y que estos establezcan una base para modelos de predicción mediante ML. Los resultados muestran que el modelo de predicción es adecuado, y que con este tipo de análisis se contemplan de una manera más eficientes la mayor cantidad de variables posibles.