



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MONTERREY

CAMPUS QUERÉTARO

Analítica de Datos y Herramientas de Inteligencia Artificial II

Reto

**Reporte comparativo Regresión No Lineal**

**Equipo 9**

Natalia María Ovando Flores A01368118

Andrea Cosset Hernández Lugo A01707744

Lucia Castañeda Medeguín A01706644

Nicole Aryam Rodríguez A00831569

5 de mayo del 2023

## Regresión No lineal

Variable independiente = IVA

Variable dependiente = TOTAL MX

	<b>Modelo Lineal</b> Coeficiente de Determinación	<b>Modelo No Lineal</b> <b>Cuadrático</b> Coeficiente de Determinación	<b>Modelo No Lineal</b> <b>Cúbico</b> Coeficiente de Determinación
<b>2020</b>	0.7509554914034156	0.9194323864177707	0.6868140831585391
<b>2021</b>	0.7197551371511091	0.7219070177628877	-23648.058842143793
<b>2022</b>	0.838312234112905	0.8397849221560657	-7179723.76882414
<b>2023</b>	0.7784301734139256	0.779882322397788	-26749522.972481985

Para este análisis se ocuparon 3 modelos (lineal, no lineal cuadrático y cúbico) en los que podemos observar que el coeficiente del modelo lineal es menor a los del modelo no lineal con el método cuadrático, por lo que se puede determinar que el modelo no lineal cuadrático se ajusta mejor a los datos.

Por otro lado, en el método cúbico, se pueden observar valores negativos en los años 2021, 2022 y 2023, por lo que se puede determinar que este modelo no es el mejor para hacer predicciones precisas.

Vemos que el modelo en el año 2022 explica el 83% de la variabilidad total de los datos, siendo este año el año con mejor coeficiente de determinación. Para el 2020, tenemos que el modelo no lineal cuadrático tiene un coeficiente bastante alto, casi llegando a 1, esto nos dice que este modelo puede llegar a ser mejor que el modelo lineal.