

Escenarios de aplicación de aprendizaje de máquina para implementar costos basado en actividades usando redes neuronales artificiales.

J. Quintero, D. Villanueva & B. Manrique

[juquintero, dvillanueva, bmanrique] @udem.edu.co, Universidad de Medellín, Medellín, Colombia

Las tendencias en la Industria 4.0 que giran alrededor de BigData y algunas de sus herramientas como Machine Learning como lo son las redes neuronales artificiales pueden permear ámbitos como los modelos de costos proporcionando ventajas para la toma de decisiones en ambientes empresariales.

Modelo de Costos ABC

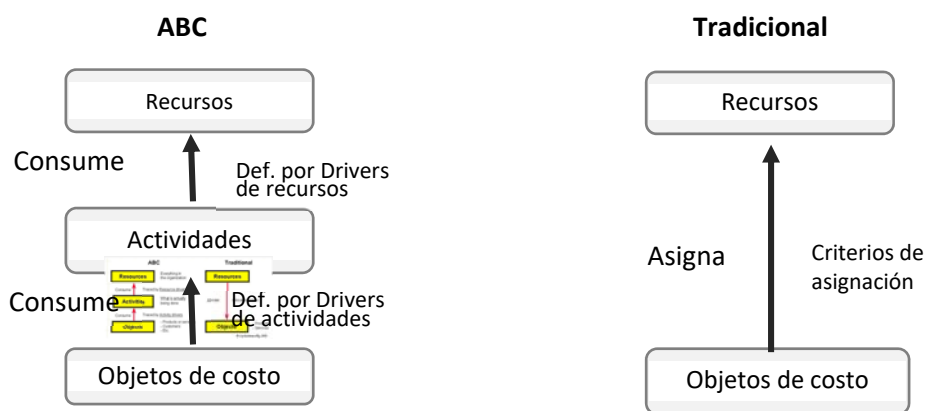


Figura 1-Modelo ABC vs Tradicional (Jan Emblemssvag 2000)

Machine Learning

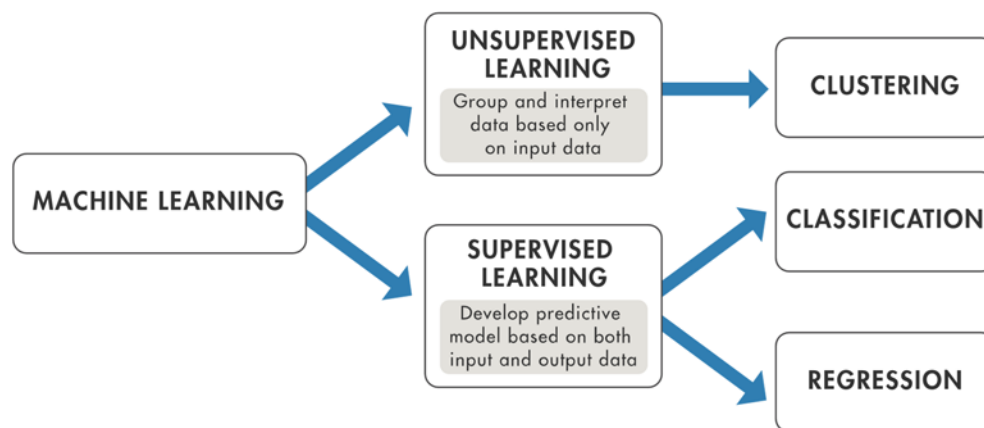


Figura 2- ¿Qué es Machine Learning?. (<https://www.mathworks.com>)

Algunos algoritmos de ML:
Regression Algorithms
Decision Tree Algorithms
Bayesian Algorithms
Artificial Neural Network

Teniendo en cuenta lo anterior se evidencian similitudes aprovechables entre ambos conceptos así:

1. Semejanza entre elementos

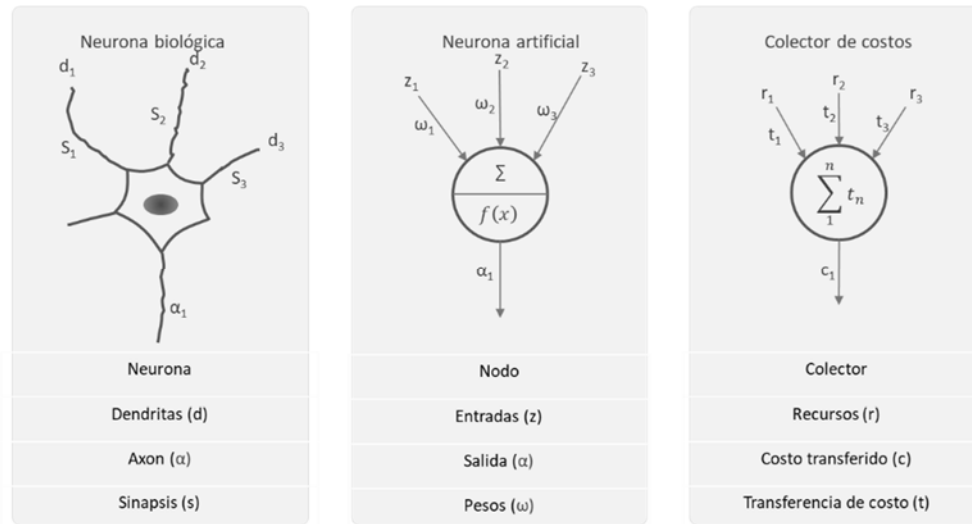


Figura 3- Analogía entre elementos de la RNA y los elementos de los modelos de costos

2. Semejanza estructural

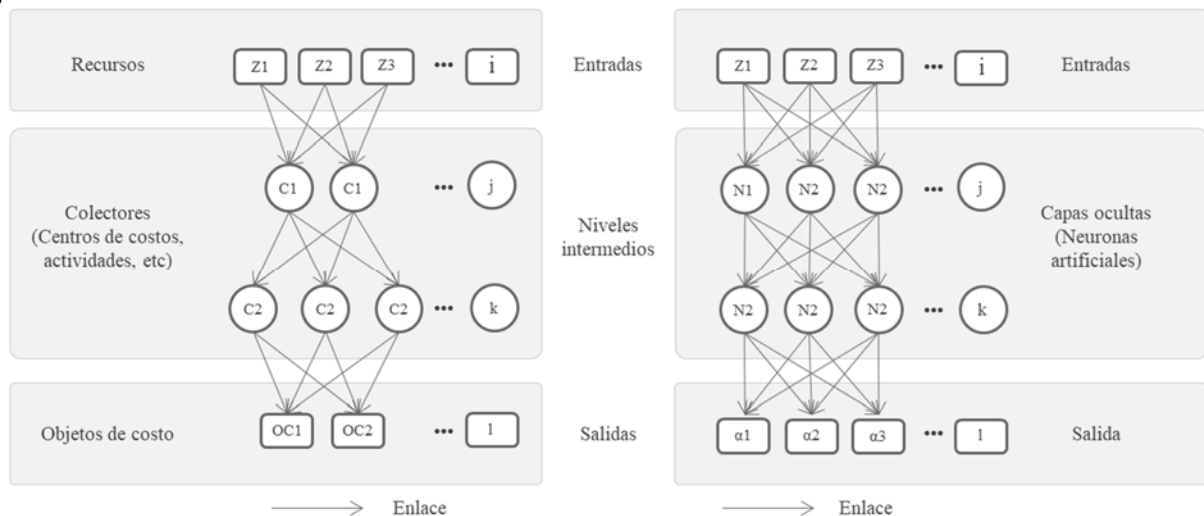


Figura 4- Analogía entre las RNA (derecha) y los modelos de costos ABC (izquierda)

Escenarios de aplicación

1. Distribuciones de costo iniciales usando *Forward Propagation*
2. Análisis predictivo basado en posibles recursos iniciales (teniendo en cuenta un número determinado de objetos de costo)
3. Optimización de drivers de costos