

ANÁLISIS DE RIESGO CREDITICIO UTILIZANDO TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

28/06/2022

AUTORES

Juan Sebastián Otero Vega - 2220053

Farid Camilo Rojas Vargas - 2220051

Juan Manuel Ramírez Salamanca - 2192279

OBJETIVO

Desarrollar y evaluar modelos de aprendizaje automático supervisado y no supervisado para clasificar el riesgo crediticio de los solicitantes (bueno o malo), basándose en un conjunto de atributos. Se busca identificar los factores determinantes y predecir el incumplimiento para optimizar decisiones financieras.

MOTIVACIÓN

El riesgo crediticio es un problema crucial en la banca y las finanzas, en Colombia el 75% de la población adulta tiene acceso a crédito, lo que equivale a 33.2 millones de personas, según un estudio de DataCrédito Experian. Escoger este tema permite crear herramientas que dan un mejor tratamiento de información basado en Inteligencia Artificial en un contexto real y relevante, el cual incluso podría extrapolarse a la población de nuestro entorno, donde una mala decisión puede implicar pérdidas económicas significativas. La motivación principal es mejorar la toma de decisiones al predecir la probabilidad de incumplimiento de pago por parte de los clientes.



RESULTADOS DE MODELOS

Modelo	Tipo	Recall Balanceado	Accuracy	Precisión	Observaciones
SVC (PCA)	No Supervisado	0.7083	0.7050	0.8522	Mejor desempeño global
SVC	Supervisado	0.7048	0.7000	0.8509	Alta precisión
DNN	Supervisado	0.6607	0.7050	0.8000	Buen balance
Random Forest	Supervisado	0.6333	0.7400	0.7683	Mayor exactitud, menor recall
t-SNE (SVC)	No Supervisado	0.5190	0.6000	0.7113	Menor desempeño

DATASET UTILIZADO

- Nombre: German Credit Data
- Fuente: UCI Machine Learning Repository (ID: 31)
- Autor: Dr. Hans Hofmann (1994)
- DOI: [10.24432/C5NC77](https://doi.org/10.24432/C5NC77)
- Descripción: Clasificación de solicitantes en riesgo bueno/malo basado en datos financieros y personales.

MATRIZ DE COSTOS:

	Malo (Predicho)	Bueno (Predicho)
Malo (Actual)	0	5
Bueno (Actual)	1	0

Clasificar incorrectamente a un cliente malo como bueno tiene un costo mayor, cuando es malo (costo 5), que clasificar a un cliente como malo cuando es bueno (costo 1).

CARACTERÍSTICAS ANALIZADAS

Núméricas: duración, monto, edad, créditos, dependientes, etc.
Catóricas: estado de cuenta, historial, empleo, vivienda, teléfono, etc.