



**Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey**

**Analítica de datos y herramientas de  
inteligencia artificial II (Gpo 501)**

**Actividad 7.2**

Said Arturo Flores Nieto A01703477

José Samuel Torres Pacheco A01707617

María Fernanda Hernández Elizarraga A01706592

Paola Plascencia Rey A01707495

**Profesor**

Alfredo García Suárez

06/05/2023

	Año	Precision	Exactitud	Sensibilidad
0	2020	0.441734	0.461615	0.718062
1	2021	0.491779	0.490670	0.726269
2	2022	0.463972	0.475452	0.723288
3	2023	0.500000	0.550000	0.296296

En el caso de los modelos de clasificación, tal como la regresión logística, se utilizan diversas métricas para medir el desempeño, como son la exactitud, que mide que tantos aciertos tiene el modelo, considerando todas las predicciones hechas, por otra parte se encuentra la precisión que mide que tan bueno es el modelo cuando predice un positivo, es decir, que tanta certeza tenemos cuando el modelo indica un positivo, por último tenemos la sensibilidad, la cual nos indica que tantos positivos pudo predecir el modelo, de los que ha realmente.

La métrica más general es la exactitud, sin embargo, cuando hay gran diferencia en la distribución de las clases no es tan efectivo, es decir, si hay muchos más negativos que positivos, en nuestro caso, los positivos sería "COMPRAS" y los negativos "OTRAS COMPRAS". Por lo tanto se considera una de las dos métricas, basado en los que nos importa más, ya sea que cuando el modelo indique un positivo tengamos mucha certeza o que no se le vayan positivos al modelo.

El comportamiento del modelo en los primeros tres años es muy similar, ya que sus métricas difieren por muy poco. Sin embargo, de los tres, el año con mejores métricas es el 2021, con 0.49 tanto en precisión como exactitud, contra los 0.44 y 0.46 de 2020, así como los 0.46 y 0.475 de 2022. De igual manera en sensibilidad, ya que 2021 tiene 0.726, contra el 0.718 de 2020 y el 0.723 de 2022.

En estos tres modelos es notable que los modelos son mejores para evitar que se le vayan positivos que para tener certeza cuando indica un positivo.

En contraste, en 2023, el comportamiento difiere bastante, ya que aunque es también ligeramente mejor que en los otros tres años en precisión y exactitud con unas puntuaciones de 0.5 y 0.55 respectivamente, en sensibilidad baja bastante, con una puntuación de 0.296.

Esto nos deja en evidencia, que aunque tiene mejor exactitud, es decir que predice mejor en general, realmente se le van muchos reales positivos, aunque cuando indica un positivo, hay mayor certeza.