

MSI603 – Proyecto Integrador: Ciencia de Datos



**Universidad
Andrés Bello®**
Conectar · Innovar · Liderar



Mag. en Ingeniería Informática



pero bajo qué métrica?

MSE (Mean Squared Error)

$$\text{MSE} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \tilde{y}_i)^2$$

RMSE (Root Mean Squared Error)

$$RMSE = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(\hat{y}_i - y_i)^2}{n}}$$

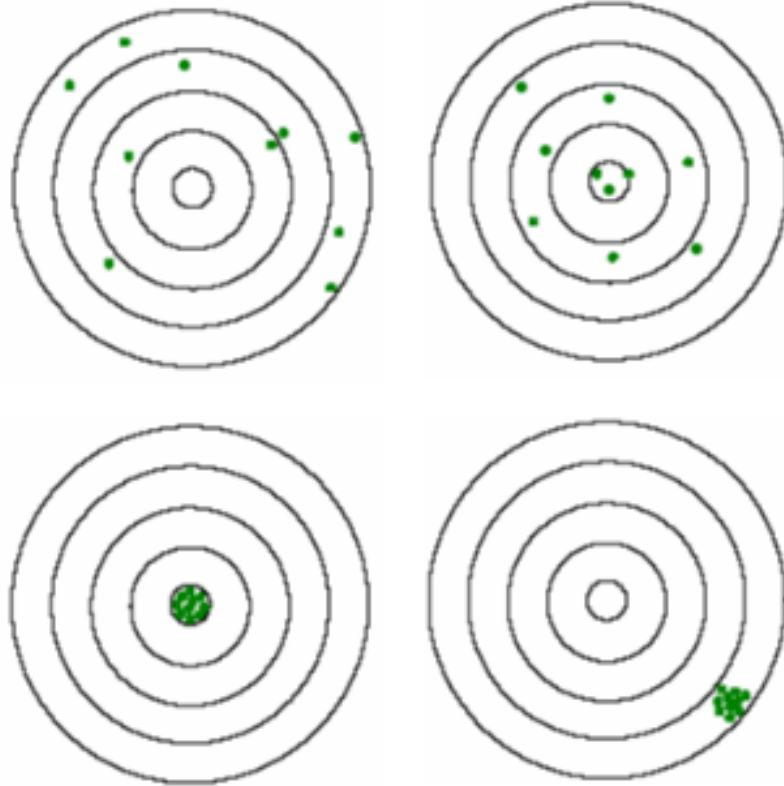
MAE (Mean Absolute Error)

$$\text{MAE} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |y_i - \hat{y}_i|$$

R² (Coeficiente de determinación)

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_i (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_i (y_i - \bar{y})^2}$$

Exactitud vs Precisión



$$Accuracy = TP / (TP + FP + TN + FN)$$

Cálculo mediante el error relativo:

$$E_r = \frac{O - A}{A} \times 100$$

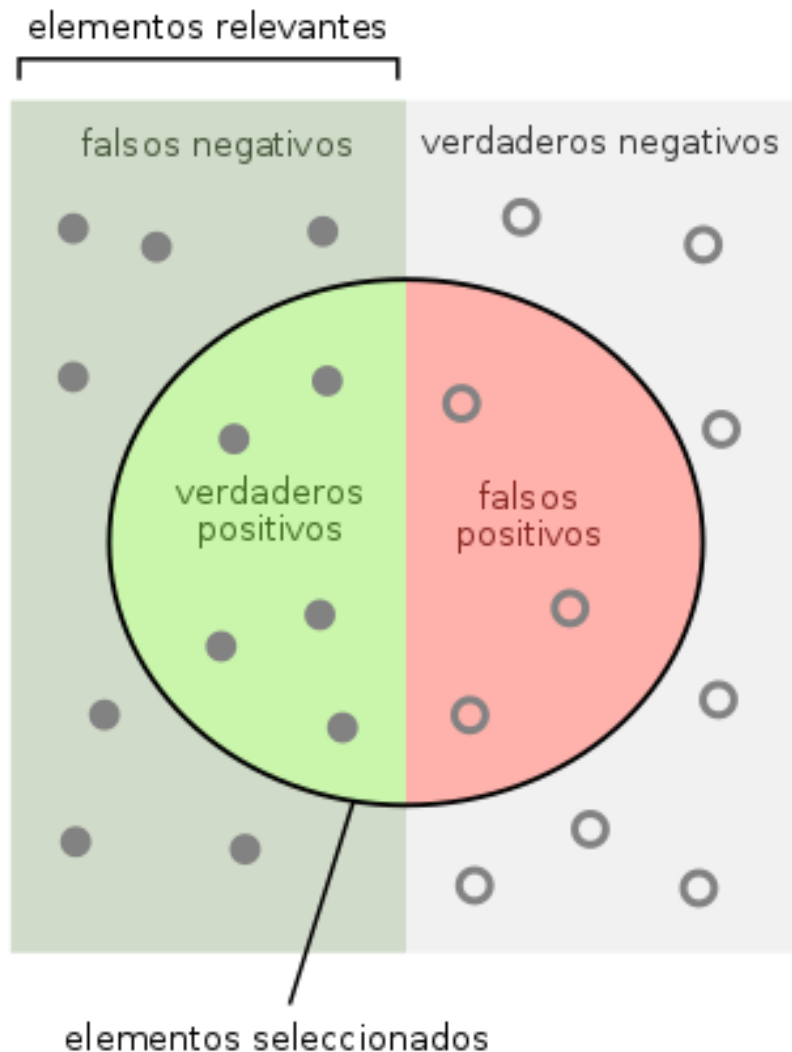
O: valor observado

A: valor real (o aceptado)

Especificidad vs Sensibilidad

	Disease present	Disease absent
Test positive	a (TP)	b (FP)
Test negative	c (FN)	d (TN)
	Sensitivity: $a / (a+c)$	Specificity: $d / (b+d)$

Especificidad vs Sensibilidad



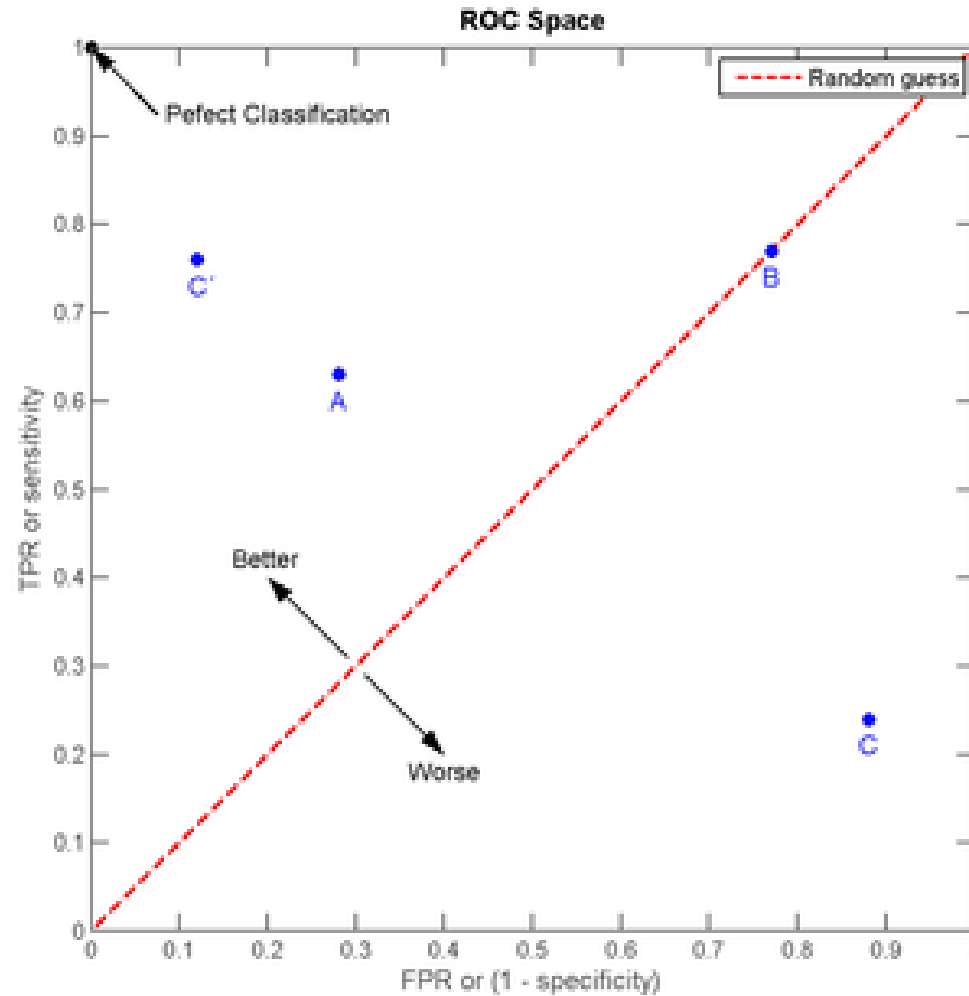
¿Cuántos objetos relevantes se seleccionaron?
i.e. Cuántas personas enfermas son identificadas como tales.

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{verdaderos positivos}}{\text{verdaderos positivos} + \text{falsos negativos}}$$

¿Cuántos elementos negativos se identifican como negativos?
i.e. Cuántas personas sanas son identificadas como no enfermas.

$$\text{Especificidad} = \frac{\text{verdaderos negativos}}{\text{verdaderos negativos} + \text{falsos positivos}}$$

Especificidad vs Sensibilidad: curva ROC



R (Recency - months since last donation)

F (Frequency - total number of donation)

M (Monetary - total blood donated in c.c.)

T (Time - months since first donation)