



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Machine learning for policing: a case study on arrests in Chile

Aproximación a las políticas públicas desde los datos

Junio 10, 2023

Machine Learning



Machine Learning and policing



¿Es posible predecir el comportamiento delictivo?



Metodología

Qué **predictores**
incluir



Cómo definir el
riesgo de **rearresto**

Qué **metodología**
implementar.



Resultados



Table 3. The performance indicators of the classification methods.

Method	Precision	Recall	F-score	AUC
Decision tree	0.66	0.52	0.52	0.81
Random forest	0.63	0.57	0.56	0.81
Logistic regression	0.69	0.41	0.51	0.81
Naïve Bayes	0.58	0.92	0.56	0.81
Multilayer perceptron	0.66	0.50	0.56	0.81



Resultados



Table 2. The confusion matrix of the decision tree classifier.

		Real class	
		Arrested	Not arrested
Predicted class	Arrested	10.1%	5.8%
	Not arrested	7.5%	76.6%



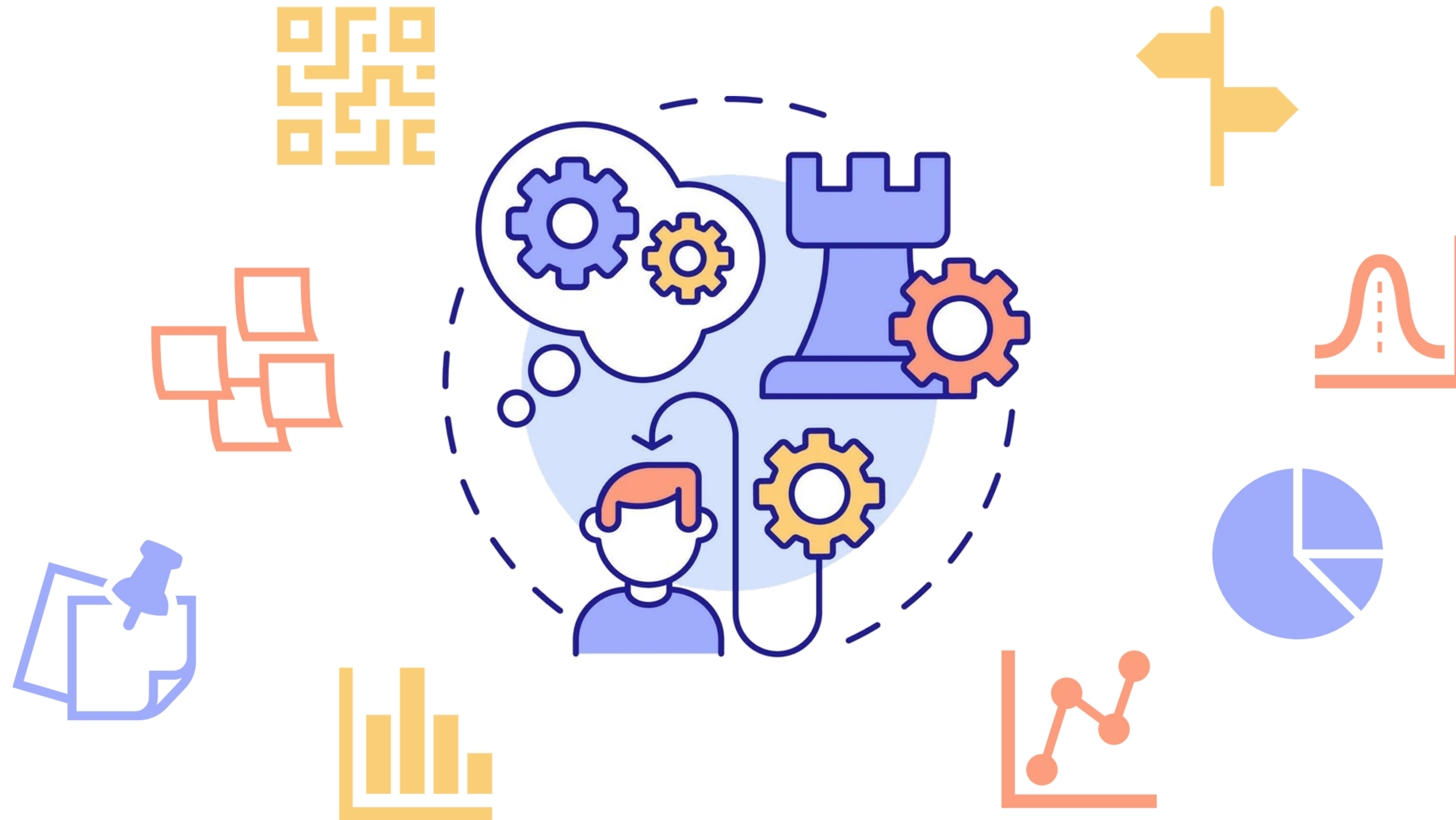
Table 3. The performance indicators of the classification methods.

Method	Precision	Recall	F-score	AUC
Decision tree	0.66	0.52	0.52	0.81
Random forest	0.63	0.57	0.56	0.81
Logistic regression	0.69	0.41	0.51	0.81
Naïve Bayes	0.58	0.92	0.56	0.81
Multilayer perceptron	0.66	0.50	0.56	0.81

Limitaciones y supuestos del estudio



Desafíos e implicaciones del aprendizaje automático en la vigilancia predictiva



Reflexiones





¿Cuáles son las implicaciones éticas y sociales de utilizar algoritmos de aprendizaje automático para la vigilancia predictiva?



Debate



¿Cómo podemos equilibrar los aspectos técnicos y éticos en el diseño de herramientas algorítmicas para las operaciones policiales?



Debate



¿Cuáles son los posibles beneficios y riesgos de incorporar más atributos personales en el algoritmo predictivo?



GRACIAS