

Resumo do Trabajo de Fin de Grao

(Describe brevemente o traballo a desenvolver, xustificando o interese do mesmo, e indicando obxectivos, descrición técnica, proceso de desenvolvemento, e medios empregados. Engada tantas liñas como sexa necesario)

El procesamiento de alimentos se caracteriza por su complejidad, no linealidad y falta de información objetiva con respecto a las características del producto final (Raptis *et al.*, 2000). Actualmente la industria alimentaria requiere un control total de la calidad lo que implica el desarrollo de sistemas automáticos que puedan determinar las características del producto (Raptis *et al.*, 2000). En el sector vinícola se destinan grandes cantidades de recursos a la capacitación, formación y mantenimiento de catadores profesionales destinados a evaluar diferentes vinos. Esto supone un gran gasto económico y temporal puesto que el panel de expertos tiene un límite de máximo de muestras a analizar antes de saturar los sentidos. Debido a estos dos inconvenientes es necesario disponer de herramientas de predicción que realicen la labor de los catadores y permita aumentar la eficiencia de cata y la reducción del gasto para las empresas. Estos sistemas destinados a realizar la evaluación de los productos se fundamentan en los datos obtenidos mediante diferentes métodos analíticos o mediante métodos sensoriales aportados por paneles de cata de expertos (Zhang y Chen, 1997).

Las herramientas que se implementarán en este Trabajo Fin de Grado usarán como punto de partida los datos recogidos en el artículo "*Classification of aged wine distillates using fuzzy and neural network systems*" de Raptis *et al.* en el que se recogen datos de i) edad del destilado, ii) año y iii) número de usos del barril para correlacionarlo con la escala de i) aroma y ii) sabor de diferentes destilados de vino procedentes de S&E&A METAXA Distilleries S.A. (Empresa Griega).

En este Trabajo Fin de Grado (TFG) se desarrollarán diferentes modelos de predicción: i) regresión lineal (MLR), ii) modelo de superficies de respuesta (RSM), iii) arboles aleatorios (RF), iv) redes neuronales artificiales (ANN) y v) máquinas de soporte vectorial (SVM) utilizando el software RapidMiner Studio.

Finalmente se analizará la bondad de los ajustes de los modelos desarrollados en el TFG a fin de analizar la viabilidad del uso industrial de los mismos.

Referencias

- Raptis, C.G, Siettos, C.I., Kiranoudis, C.T. Bafas G.V. (2000) Classification of aged wine distillates using fuzzy and neural network system. *Journal of Food Engineering*, 46, 267-275.
- Zhang, J., Chen, Y. (1997) Food sensory evaluation employing artificial neural networks. *Sensor Review*, 17(2), 150-158.