vinetur

Una inteligencia artificial cata 80 vinos y reconoce su bodega el 100% de las veces

Además, la IA es capaz de identificar la añada del vino el 50% de las veces

martes 26 de diciembre de 2023



El mundo del vino, impregnado de tradición y experiencia sensorial, está siendo testigo de una revolución tecnológica que entrelaza el arte de la vinificación con la precisión de la ciencia. Un reciente estudio dirigido por Alexandre Pouget, neurocientífico computacional de la Universidad de Ginebra, y Stéphanie Marchand, del Instituto de Ciencias de la Vid y el Vino (ISVV) de la Universidad de Burdeos, ha marcado un hito

importante en la exploración de la procedencia y la complejidad del vino.

La larga fascinación de Alexandre Pouget por el vino, arraigada en su educación parisina, encontró una expresión única en su trayectoria profesional como neurocientífico. La idea de aplicar el aprendizaje automático, una faceta de la inteligencia artificial que utilizaba en los estudios sobre el cerebro, al ámbito de la enología, le perseguía. Esta curiosidad se reavivó durante una visita a Veuve Clicquot, lo que dio lugar a una colaboración con ISVV y al inicio de un proyecto pionero.

El estudio empleó la cromatografía de gases y la espectrometría de masas por ionización de electrones, junto con el aprendizaje automático, para analizar las firmas moleculares de los vinos. El objetivo era identificar vinos concretos y sus añadas a partir de sus perfiles químicos. La cromatografía de gases, un método de larga tradición en el análisis del vino, vaporiza muestras de vino para registrar sus componentes moleculares. Los enormes conjuntos de datos generados se interpretaban después mediante algoritmos de aprendizaje automático, lo que mejoraba la velocidad y precisión del análisis al tiempo que minimizaba los sesgos humanos en la interpretación de los datos.

La investigación del equipo, en la que participaron 80 vinos de siete fincas bordelesas clasificadas, arrojó resultados sorprendentes. El algoritmo de aprendizaje automático, entrenado con los cromatogramas de 73 vinos, demostró una tasa de acierto del 100% en la identificación de la finca productora y una precisión del 50% en la determinación de la añada. Este logro no sólo puso de relieve las distintas identidades químicas de los vinos de diferentes fincas, sino que también subrayó el potencial del aprendizaje automático para mejorar nuestra comprensión de la química del vino.

Una revelación significativa surgió cuando las huellas químicas de los vinos se convirtieron en coordenadas XY y se mapearon. Esta visualización agrupó de forma sorprendente los vinos de la misma finca, independientemente de la añada, y distinguió entre los orígenes de la orilla izquierda y derecha de los vinos de Burdeos. Esta observación ilustra claramente las similitudes químicas entre vinos geográficamente próximos, lo que supone una convincente validación del concepto de terruño.

Las implicaciones de este estudio van más allá de la curiosidad académica. En la lucha contra la falsificación del vino, unas técnicas de identificación tan precisas podrían resultar muy valiosas. Además, en un momento en que la industria vitivinícola se enfrenta a los retos que plantea el cambio climático, esta tecnología podría ayudar a los vinicultores a preservar la identidad única de sus vinos en medio de unas condiciones ambientales cambiantes.

La investigación de Marchand y Pouget se amplía ahora a otras variedades, como Pinot Noir y Syrah, y a vinos de fincas más modestas. Esta expansión no sólo amplía el alcance de la investigación, sino que también mejora su relevancia para un espectro más amplio de la industria vinícola.

Este viaje, iniciado por el afán de Pouget de aplicar el aprendizaje automático a su pasión por el vino, ha evolucionado hasta convertirse en un estudio pionero que difumina los límites entre tecnología y tradición. A medida que el equipo profundiza en las posibles aplicaciones de sus hallazgos, el mundo del vino espera con impaciencia las formas en que esta fusión de ciencia y sensibilidad seguirá enriqueciendo nuestra comprensión y apreciación del vino.