vinetur

El fuego amenaza el corazón del vino californiano este siglo

Un estudio prevé pérdidas de aptitud en Napa y Sonoma y ve oportunidades en comarcas del norte y la costa

jueves 9 de julio de 2026



Un estudio publicado por la revista científica Frontiers plantea que el cambio climático y el peligro de incendios pueden modificar de forma profunda el mapa del viñedo en California durante este siglo. El trabajo analiza al mismo tiempo la aptitud climática para cultivar uva de vinificación, la posible evolución de la calidad del vino y los días con condiciones meteorológicas extremas favorables al fuego. Su conclusión principal

es que zonas históricas como Napa y Sonoma perderían terreno en escenarios de altas emisiones, mientras que algunas áreas del norte y de la costa podrían ganar aptitud.

La investigación se centra en uno de los grandes territorios vitícolas de Estados Unidos. Según recuerdan los autores, California concentra cerca del 80% de la producción de vino del país y combina regiones de alta gama, como Napa Valley y Sonoma Valley, con otras áreas de gran volumen. Esa posición hace que cualquier cambio en su geografía vitícola tenga efectos potenciales sobre la oferta, la planificación agraria y las decisiones empresariales del sector de bebidas.

El trabajo parte de una idea sencilla: no basta con medir temperatura y lluvia para prever el futuro del viñedo. También hay que incorporar los incendios, porque pueden arrasar cepas, degradar suelos, exponer la uva al humo y causar pérdidas económicas elevadas. Los autores recuerdan que California ha sufrido grandes fuegos en 2017, 2018, 2020, 2021 y 2025, con daños en comarcas vitícolas como Napa, Sonoma y Mendocino.

Para elaborar el análisis, los investigadores usaron 379 localizaciones de viñedos vinculados a bodegas operativas, datos climáticos del conjunto MACA con una resolución aproximada de 4 kilómetros y proyecciones para dos periodos futuros: 2040-2069 y 2070-2099. El estudio trabaja con dos escenarios climáticos, RCP4.5 y RCP8.5, y toma como referencia media cinco modelos climáticos. Además, incorpora el Fire Weather Index, un indicador muy utilizado para medir condiciones atmosféricas favorables a la ignición y propagación del fuego.

El modelo empleado para calcular la aptitud vitícola obtuvo un valor AUC superior a 0,93, una cifra que los autores presentan como señal de buen rendimiento estadístico. A partir de ese sistema, el estudio proyecta descensos amplios en la aptitud climática del viñedo en varias regiones tradicionales bajo el escenario de emisiones más altas. Napa y Sonoma aparecen entre las zonas con peor evolución prevista.

Al mismo tiempo, el trabajo observa aumentos de aptitud en partes del norte de California y en áreas costeras. No todas esas posibles nuevas zonas favorables presentan el mismo nivel de exposición al fuego. En muchos casos, la mejora climática para la vid coincide con más días extremos de peligro meteorológico de incendio. Sin

embargo, Mendocino y Monterey figuran como dos comarcas donde podría darse una combinación más favorable: mayor aptitud para el cultivo y menos días extremos asociados al fuego.

Ese matiz es uno de los puntos más útiles del estudio para bodegas, viticultores e inversores. La investigación sugiere que mirar solo la temperatura media o la maduración potencial puede llevar a decisiones incompletas. Una zona puede parecer adecuada para plantar viña en las próximas décadas y, al mismo tiempo, quedar más expuesta a episodios capaces de arruinar cosechas o comprometer la continuidad productiva. Para el sector de bebidas, esta lectura puede servir para orientar nuevas plantaciones, revisar seguros agrarios, ajustar compras de uva o decidir dónde ampliar capacidad.

Los autores también analizaron la calidad del vino a partir de clasificaciones anuales publicadas por Wine Spectator para Chardonnay y Pinot Noir en Sonoma entre 1996 y 2023. En este caso utilizaron un modelo Random Forest con una puntuación F1 superior a 0,94. El objetivo era comprobar si las condiciones ligadas al fuego afectan igual a todas las variedades.

Los resultados apuntan a respuestas distintas según la uva. En Sonoma, Chardonnay tiende a lograr mejor calidad en años sin condiciones extremas de fuego y empeora en campañas con alto peligro meteorológico. Pinot Noir muestra una pauta opuesta en ese análisis. Para los investigadores, esta diferencia indica que la elección varietal será un elemento esencial en la adaptación del viñedo a un escenario con más incendios.

El artículo recuerda que el cambio climático ya altera procesos básicos del viñedo y la elaboración del vino. Temperaturas más altas adelantan fases del ciclo vegetativo y desplazan la maduración hacia periodos más cálidos. Eso puede elevar el azúcar en la uva, reducir acidez y modificar aromas. También puede complicar fermentaciones y afectar a la estabilidad del vino cuando suben mucho el pH o el grado alcohólico.

A esa presión se suma el fuego. El estudio no intenta predecir incendios concretos ni su recorrido exacto sobre el terreno. Lo que mide es si habrá más o menos días con condiciones propicias para que un incendio se inicie o se propague con intensidad. Esa diferencia es importante porque no convierte cada aumento del índice en un fuego

seguro, pero sí permite comparar territorios y estimar qué zonas estarán más expuestas.

Los autores sostienen que muchos trabajos previos sobre viticultura han tratado el clima como un proceso gradual y aislado, sin integrar bien perturbaciones naturales como los incendios. A su juicio, esa omisión puede llevar a errores de adaptación si se identifican nuevas áreas aptas por temperatura o precipitación sin valorar su vulnerabilidad ante episodios extremos.

California ofrece un caso claro por su clima mediterráneo, con inviernos húmedos y veranos largos y secos. Ese patrón favorece tanto el cultivo de la vid como una actividad elevada del fuego cuando coinciden calor, sequedad ambiental y vegetación inflamable. La influencia marina refresca algunas zonas costeras y ayuda a explicar por qué ciertas comarcas mantienen mejores condiciones para variedades concretas.

La investigación no plantea un traslado inmediato del viñedo californiano ni afirma que las regiones clásicas vayan a dejar de producir vino en pocas décadas. Lo que propone es una tendencia espacial bajo distintos escenarios climáticos, con pérdidas relativas en áreas muy conocidas y oportunidades potenciales en otras menos consolidadas o situadas más al norte y cerca de la costa.

Ese tipo de información puede tener valor práctico para un sector que trabaja con inversiones largas. Plantar viña exige años antes de entrar en plena producción y las bodegas suelen planificar a varias décadas vista. Por eso, combinar mapas de aptitud climática con indicadores ligados al fuego puede ayudar a reducir riesgos en decisiones sobre compra de suelo, selección varietal o ubicación de nuevas instalaciones.

El estudio también pone sobre la mesa una cuestión comercial. California no solo produce mucho vino; también concentra marcas con fuerte peso en segmentos premium. Si algunas zonas pierden regularidad o sufren más episodios extremos, podrían cambiar tanto los volúmenes disponibles como el perfil final de ciertos vinos. En paralelo, otras comarcas podrían ganar presencia si reúnen mejores condiciones agronómicas y menor exposición relativa al fuego.

Frontiers publica así un trabajo que une tres variables que suelen estudiarse por separado: dónde puede cultivarse mejor la vid, cómo puede variar la calidad según la variedad y qué papel juega el peligro meteorológico de incendio. La propuesta no elimina la incertidumbre propia de cualquier proyección climática, pero ofrece una imagen más completa para entender cómo puede cambiar uno de los grandes territorios vitícolas del mundo durante las próximas décadas.