

Cuando faltan pocas semanas para que las familias descorchen vinos chilenos en la cena de Navidad o Año Nuevo, buscamos reconocer cuáles son las innovaciones por las que está apostando la industria vitivinícola nacional. Así nos encontramos con varios desarrollos de ciencias aplicadas a los procesos de producción, que procuran elevar la sustentabilidad, calidad y competitividad del vino chileno en los mercados externos, donde nuestro país es el cuarto exportador de vino embotellado detrás de Italia, Francia y España.

Según Mario Pablo Silva, presidente del Consorcio I+D Vinos de Chile, "el sector ha sido particularmente innovador en los últimos años y las iniciativas que se han llevado a cabo y que continúan desarrollándose son a nivel de viñedos, en el proceso de producción y envasado. Un elemento común a varias de estas innovaciones ha sido el enfoque de sustentabilidad y de calidad, entendido este último concepto en su sentido más amplio".

"La industria del vino es altamente tecnologizada e innovadora, por algo somos cuartos a nivel mundial. Hay profesionales trabajando en biotecnología de viñedos, en tecnología propiamente tal y calidad en el extranjero que necesitamos mantener, en cuanto a la calidad del producto y sustentabilidad de nuestros vinos. Las innovaciones están aportando a esas dos cosas y también a la productividad", expresa la enóloga Natalia Brossard.

El enólogo Juan Aurelio Muñoz, dice que "las innovaciones tecnológicas que son exitosas tienen mucha relevancia en los vinos de consumo masivo. Creo que son todas líneas investigativas que van por un buen camino, en el sentido que son aportes a los procesos. Se trata de iniciativas que optimizan los procesos industriales". Por su parte, Patricio Tapia, periodista especializado en vinos y autor de Descorchados, considera que "si hay una innovación que modifique genéticamente la uva, te digo no, yo no estoy de acuerdo. Pero si hay una que agiliza el proceso de vinificación yo digo sí, no hay problema".

Consultados por la primera plantación de vides para producción de vinos en Isla de Pascua, donde a fines de octubre se terminaron de plantar cepas de Chardonnay, Pinot Noir y vides asilvestradas, los enólogos valoran que a través de un proyecto FIA, la isla busque potenciar su territorio, diversificar su oferta productiva y el turismo. Desde FIA subrayan que "la innovación del proyecto es producir vino —de calidad, con características diferenciadoras, tanto en el origen y en la variedad de uva— en un territorio que hasta ahora no lo hace por sus condiciones extremas de clima y suelo; además de descubrir una potencial cepa que se desconoce su huella genética".

ECONOMÍA CIRCULAR Y REDUCCIÓN DEL CO₂

Viñas Concha y Toro, Cono Sur y Santa Emiliana, más la firma de tecnología Innova, ejecutan con el apoyo de Corfo, el proyecto de economía circular "Desarrollo y validación de tecnologías para la composta eficiente y de calidad", que busca valorizar desechos orgánicos agroindustriales y evaluar nuevas tecnologías para mejorar la productividad y calidad de la composta a escala industrial y el efecto del compost sobre el suelo. El principal impacto será que las viñas cuenten con tecnologías, prácticas y materiales para optimizar la producción y uso del compost; no solo como fertilizante sino que también como un aporte a la regeneración de los suelos, contribuyendo con nutrientes, bacterias, hongos y materia orgánica para que vuelvan a estar saludables. "Esto tiene varios beneficios ambientales, desde el aumento de la capacidad de retención de agua de los suelos vitícolas a la fijación de carbono o la menor contaminación de las napas subterráneas", expresa Sebastián Tramon, gerente de Sustentabilidad de Emiliana.

Otro proyecto apoyado por Corfo es el de "Reciclaje y reuso de gases de



"El proyecto 'Autenticación varietal de uva vinífera en vino' permitirá que Chile disponga de un sistema de análisis objetivo de composición varietal, poniéndonos a la vanguardia".

PAULA VIZOSO, directora del proyecto de la U. Mayor y Agrícola Teno.



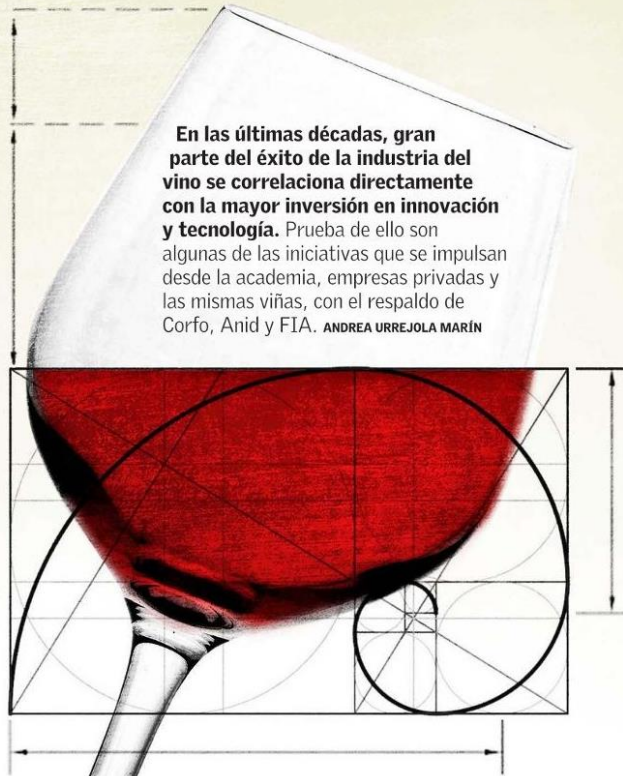
"La industria del vino es altamente tecnologizada e innovadora. Hay profesionales trabajando en biotecnología de viñedos, en tecnología propiamente tal y calidad de vinos".

NATALIA BROSSARD, enóloga y directora del proyecto de la PUC.

AMPLIO INTERÉS DE UNIVERSIDADES EN DIFERENTES LÍNEAS INVESTIGATIVAS:

Con innovación la industria vitivinícola chilena busca elevar su competitividad internacional

En las últimas décadas, gran parte del éxito de la industria del vino se correlaciona directamente con la mayor inversión en innovación y tecnología. Prueba de ello son algunas de las iniciativas que se impulsan desde la academia, empresas privadas y las mismas viñas, con el respaldo de Corfo, Anid y FIA. **ANDREA URREJOLA MARÍN**



efecto invernadero generados en los procesos de fermentación del vino", del Instituto de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento, que utiliza un hub móvil de purificación para disminuir la huella de carbono de la industria. ¿Cuál es el impacto? "La industria vitivinícola junto con reducir su huella de carbono podrá disminuir costos al reusar el CO₂ que emite en otras etapas del proceso productivo. Además, incorpora un nuevo elemento en las estrategias de marketing internacional, con una imagen más limpia ante los consumidores empoderados en elegir productos con una menor huella", señala Violeta Torres, directora del proyecto.

CIENCIA APLICADA EN POS DE LA COMPETITIVIDAD

La Universidad Técnica Federico Santa María y la Pontificia Universidad Católica de Chile, con el apoyo de la Anid, a través de la Subdirección de Investigación Aplicada, realizan el proyecto "Biotecnología de microorganismos nativos en la producción orgánica de vinos reducidos en alcohol con nuevos atributos sensoriales (BMN-Provira)", en respuesta a los nuevos consumidores que prefieren

vinos con menor grado alcohólico, pero sin alterar sus perfiles sensoriales, ni las características organolépticas. Así, se proyecta obtener un vino reducido en alcohol, a partir de levaduras nativas no reportadas en la literatura. Hoy, se trabaja con las viñas asociadas a la investigación a fin de generar un prototipo de escalamiento industrial y comercializable a corto plazo.

"Un vino reducido en alcohol es un producto totalmente distinto a un vino desalcoholizado, por lo tanto, no son comparables", afirma Alejandra Urtubia, directora del proyecto. Añade: "Nuestro objetivo es obtener un producto con un grado alcohólico acorde a la legislación nacional o internacional que pueda llamarse vino y que tenga propiedades organolépticas y sensoriales únicas y distintivas que estarán otorgadas por las cepas nativas que se trabajan en este proyecto".

Apoyada por Corfo, Agrícola Teno en conjunto con la U. Mayor desarrollan el proyecto "Autenticación varietal de uva vinífera en vino", para certificar que el vino que compramos ha sido elaborado en su totalidad con la variedad que declara. "Esto permitirá que Chile disponga de un sistema de análisis objetivo de composición varietal, poniéndonos a la vanguardia en los mercados internacionales que

valoran la trazabilidad del proceso productivo, generando valor agregado y ventaja competitiva respecto de otros países productores", indica Paula Vizoso, directora del proyecto. Para determinar qué variedad hay en una botella se identificaron fragmentos de DNA que son únicos y característicos de estas variedades. Así, trabajando con el Viñedo Villaseñor, a través de análisis de perfiles genéticos, ya ha identificado el origen y pureza de seis variedades en vinos tintos.

La UC ejecuta también el proyecto Fonded IdeA (Anid) "Desarrollo de un kit de medición de astringencia sensorial en vinos tintos", para crear una máquina que sea capaz de imitar el desplazamiento de la lengua y su choque contra el paladar. Es decir, que simule el movimiento de un degustador y luego entregue una serie de resultados relacionados con la astringencia, uno de los parámetros de calidad más importantes del vino tinto. El problema actual radica en que la astringencia aún no ha podido ser cuantificada por métodos analíticos. "Este equipo busca tener un impacto tanto en la optimización de procesos como en la calidad de nuestros vinos, y con esto que la industria nacional tenga una mayor competitividad en el mercado. Actualmente se está aplicando a nivel experimental con las principales viñas del país, como una especie de calibración de astringencias chilenas en relación a cepajes terroir, tipos de vinificación, entre otros", manifiesta la directora del proyecto Natalia Brossard.

En tanto, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, con el auspicio de la Anid, desarrolla el proyecto "Diseño, construcción y validación de un reactor prototipo UV LED a escala de laboratorio para la inactivación microbiana y estabilización de vinos". Para el director del proyecto, Fernando Salas, "de lograrse los resultados esperados, este proyecto abrirá una interesante oportunidad a empresas vitivinícolas al poder ofrecer un producto más natural, atractivo y probablemente con mejor precio, considerando que la tendencia mundial y en Chile es preferir productos alimenticios más naturales, inoocuos y procesados mediante tecnologías respetuosas con el medioambiente".

La Universidad de Talca trabajó hace algunos años el proyecto de "Nanopartículas que evita el color rosa en los vinos blancos jóvenes" (apoyado por Corfo) y que hoy cuenta con el licenciamiento de patente en conjunto con Fraunhofer Alemania. Es un polímero nano o microparticulado que se aplica como un polvo insoluble en el proceso de producción y que en contacto con el vino atrapa los compuestos que otorgan características indeseables y luego se filtra para extraerlo antes del embotellado. "Este clarificante que previene que los tintes rosas pasen a los vinos blancos, logra que el producto no pierda su valor de mercado en comercios como EE.UU. y Europa, no disminuya su calidad y ni altere sus características organolépticas", comenta Leonardo Santos, profesor y encargado del Laboratorio de Síntesis Asimétricas de la U. de Talca.

IA EN LA MIRA

La Universidad Andrés Bello desarrolla el proyecto "AgroIA", financiado por Fonded-Anid en SmartAgro, que ayuda en la gestión agrícola de un campo vitivinícola, mejorando la estimación del rendimiento de la cosecha. Para ello se diseñó "Bako", un algoritmo de inteligencia artificial altamente especializado en la cuantificación de racimos de distintas variedades de vid, adaptable a las diferentes formas de manejo presentes en la producción de uva de mesa y vino en Chile. Asimismo, diseñó el hardware "AgroIA" para contener a "Bako" en un dispositivo que se coloque fácilmente en un tractor, por ejemplo, sin necesidad de personal calificado para su uso e interpretación. "Ya probamos la tecnología en diferentes zonas del país. Esperamos en un futuro cercano que 'AgroIA' recorra los viñedos nacionales y extranjeros, y expanda sus capacidades para ser usado en otros frutos y requerimientos", dice Daniel Aguayo, director del proyecto.

