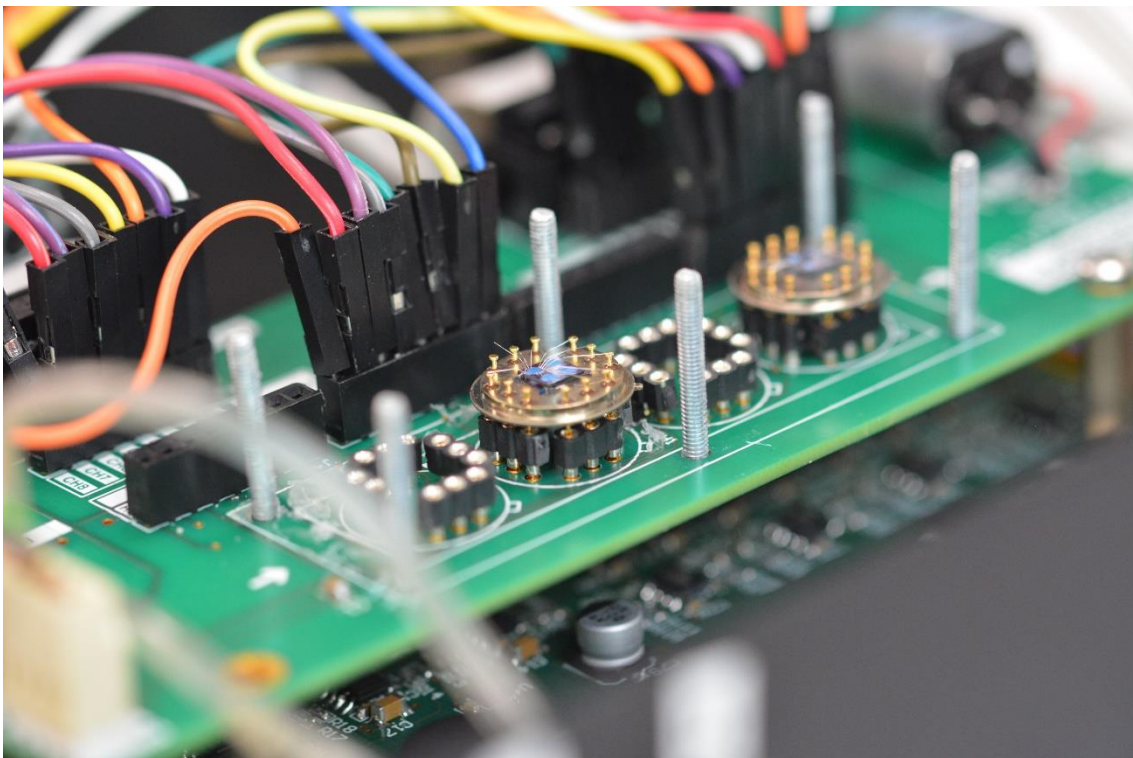




Barcelona, miércoles 13 de septiembre de 2023

El CSIC fabrica microsensores para monitorizar los procesos de fermentación y crianza del vino

- El IMB-CNM-CSIC participa en un proyecto para mejorar la monitorización de fermentaciones y crianza de explotaciones vitivinícolas catalanas mediante sensores y chips
- La “sensorización” de las bodegas busca mejorar los resultados económicos de las explotaciones y afrontar mejor los efectos del cambio climático en las próximas décadas



Sensor de líquidos desarrollado para el proyecto VISENS. / Dani Ortega.

Desarrollar herramientas de bajo coste para análisis más fiables, hacer un uso más eficiente de la energía y digitalizar y modernizar el sector vitivinícola catalán son algunos de los objetivos del proyecto Visens. En esta iniciativa, financiada por la Generalitat de Catalunya, el Instituto de Microelectrónica de Barcelona del CSIC (IMB-CNM) está

diseñando y fabricando sensores para mejorar los procesos de fermentación y crianza de este tipo de explotaciones agrarias.

El IMB-CNM colabora con el Clúster Vitivinícola Catalán (Innovi), las bodegas Celler La Vinyeta, Gramona y Vilarnau (González Byass) y las compañías SC Robotics y Vega Instruments para incorporar nuevos dispositivos de “sensorización” tanto en los depósitos como en las barricas, hacer una integración de sistemas electrónicos más eficientes y comprobar su viabilidad técnica en un entorno industrial.

Los dispositivos del IMB-CNM son “microsensores electrónicos con sistemas microfluídicos fabricados sobre silicio que integran otros semiconductores que actúan como parte activa en la detección de las especies químicas”, explica **Stella Vallejos**, investigadora del CSIC en el IMB-CNM y líder de la contribución científica del proyecto. “Son capaces de medir en tiempo real especies químicas en fase vapor y líquida”, añade la investigadora.

Las primeras pruebas para evaluar el funcionamiento de los sensores durante la crianza del vino se realizarán en la vendimia de este año, mientras que en la pasada se emplearon dispositivos comerciales. Por su parte, las compañías SC Robotics y Vega Instruments aportan dispositivos comerciales capaces de medir otros parámetros como la temperatura, la densidad, y el nivel del vino durante la fermentación y/o crianza.

Monitorización continua para mejorar la calidad

“Monitorizar las fermentaciones en continuo permite estandarizar la toma de muestra, reducir el error humano y, sobre todo, poder detectar el momento en que se produce alguna desviación y corregirla a tiempo”, explica **Víctor Tirado**, del Clúster Innovi. Actualmente, se monitorizan las fermentaciones una vez al día y el objetivo de los nuevos sensores es generar datos cada 15 minutos para asegurar la máxima calidad del producto.

La implantación de opciones de “sensorización” reducirá los costes de las aplicaciones en las explotaciones, aumentará la eficiencia y permitirá un control total de todo el proceso. “Apostamos por la digitalización de procesos clave en la producción vitivinícola con un rango de soluciones que van desde las ya presentes en el mercado a novedosos sensores que permitan reducir el uso de aditivos como el sulfuroso”, destaca Tirado.

La iniciativa requiere del intercambio constante entre el equipo científico y el enológico de las distintas bodegas. Por parte del IMB-CNM, están involucrados dos grupos con diferentes especialidades, uno en sensores de gases y otro en sensores para líquidos.

Adaptar el sector a los retos de los próximos 50 años

El proyecto comenzó a inicios de 2022 y continuará hasta finales de 2024, si bien ya se están dando los primeros resultados. Uno de los objetivos principales es modernizar las tecnologías al alcance de las bodegas para que puedan afrontar los retos que supondrá el cambio climático en el sector durante el próximo medio siglo, ya sea en consumo de energía, disponibilidad de agua o análisis de la vendimia.

Visens (“Prueba piloto de integración de sensórica de nueva generación en bodegas catalanas como método de apoyo para la toma de decisiones”) es un proyecto financiado a través de la operación 16.01.01 de Cooperación para la innovación del Programa de desarrollo rural de Cataluña 2014-2022 por el departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya.

IMB-CNM Comunicación/ CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es