



XXIII workshop MRAMA-memorial *DYCFung*

“Métodos rápidos y automatización en microbiología alimentaria”

MARTA CAPELLAS PUIG Y JOSEP YUSTE PUIGVERT

Universitat Autònoma de Barcelona, España

✉ marta.capellas@uab.cat | josep.yuste@uab.cat

<https://webs.uab.cat/workshopmrama>



Foto de grupo.

Del 25 al 28 de noviembre de 2025, tuvo lugar el XXIII *workshop* sobre Métodos rápidos y automatización en microbiología alimentaria (MRAMA) – memorial *DYCFung*, en la Facultad de Veterinaria de la *Universitat Autònoma de Barcelona* (UAB; Bellaterra, Cerdanyola del Vallès), organizado por la Dra. Carol Ripollés Àvila, la Dra. Marta Capellas Puig y el Dr. Josep Yuste Puigvert, profesores del Departamento de Ciencia animal y de los alimentos de la UAB. Cele-

brado anualmente, el *workshop* MRAMA, de un contenido aplicado y de futuro, amplía y difunde los conocimientos teóricos y prácticos sobre métodos innovadores para detectar, contar, aislar y caracterizar rápidamente los microorganismos, y sus metabolitos, habituales en los alimentos y el agua.

En el *workshop*, participaron conferenciantes de renombre. Se encargó de la ponencia inaugural el **Dr. José Juan Rodríguez Jerez**,

catedrático de nuestro Departamento, que ofreció una visión general de los métodos rápidos y miniaturizados y la automatización en microbiología. El **Dr. Armand Sánchez Bonastre**, director del Servicio Veterinario de Genética Molecular de la UAB y catedrático emérito de nuestro Departamento, informó exhaustivamente sobre la aplicación a la seguridad alimentaria de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la secuenciación genómica masiva,

métodos genéticos en constante evolución para detectar e identificar microorganismos. La **Dra. Beatriz Quintanilla Casas**, de la *University of Copenhagen*, en Frederiksberg (Dinamarca), participó con una interesante ponencia acerca de la inteligencia artificial y las técnicas de aprendizaje automático (*machine learning*) en la industria alimentaria. La **Sra. Laura Verdú Ortiz**, de AINIA, en Paterna, explicó su experiencia en los estudios de estabilidad microbiológica y vida útil. El **Dr. Javier Pérez de Juan**, del Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria (CNTA), en San Adrián, informó sobre alertas alimentarias, microorganismos patógenos y evaluación de riesgos. En la **mesa redonda** posterior, sobre el análisis, la evaluación y la comunicación de riesgos, se destacó la importancia de identificar los peligros propios y de ir por delante de los emergentes, evaluando las alertas tempranas; por ejemplo, las que supongan nuevas combinaciones peligro-alimento o las que inusualmente ocurran por encima de un número determinado, para evaluar la probabilidad de su ocurrencia y el impacto sobre la salud, el medio ambiente y la economía. Se abordó también la importancia de la comunicación en todos los sentidos y las etapas de la cadena alimentaria; por ejemplo, la comunicación de existencia de incertidumbre pese a tratarse de una correcta evaluación del riesgo, o el peligro de que la desinformación vía redes sociales desplace a los profesionales autorizados en cuanto a comunicación con los consumidores. El **Dr. Daniel Ramón Vidal**, de la Universidad CEU Cardenal Herrera, en Valencia, transmitió magistralmente a los asistentes sus amplios conocimientos sobre el microbioma de la cadena agroalimentaria. Y el **Sr. David Tomás Fornés**, coordinador del Grupo de Trabajo para la Normalización en microbiología de la cadena alimentaria, de la Asociación Española de Normalización (UNE), abordó un tema de gran importancia como es las nuevas especies, los nuevos métodos y la nueva legislación en torno a *Listeria* en la industria alimentaria.

Además, asistieron importantes **empresas de microbiología**, que explicaron y mostraron sus productos y sus servicios (funcionamiento, ventajas y limitaciones, y

técnicas en que se basan). Estas empresas, que patrocinaron el XXIII *workshop* MRAMA, fueron: Bioser, BWT Pharma & Biotech Ibérica, Check-Points (Países Bajos), Christy's España, Condalab, Deltalab member of SCGP, Ecogen, EPICA, Higienda, IDEXX Laboratorios, Illumina Productos España, Interscience (Francia), IUL, Kersia Ibérica, LGC Standards, Merck Life Science, Laboratorios Microkit, Microlitix, MicroPlanet Laboratorios, Neogen, Quimivita, RPD Engineering, Scharlab, Thermo Fisher Scientific y Werfen.

También colaboran con el *workshop* MRAMA: AINIA, el Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria (CNTA), Avantor (VWR International Eurolab), BioSystems, Dismed, Eppendorf Ibérica, Macrogen Spain, PanReac AppliChem, Productos Florida, Estrategias Alimentarias – *eurocarne*, Publica – *Técnicas de Laboratorio*, Sweet Press – *Tecnifood*, la *Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació* (ACCA), la Sociedad Española de Microbiología (SEM), la Asociación de Consultores y Formadores de España en Calidad y Seguridad Alimentaria (ACOFESAL), la Sociedad Española de Seguridad Alimentaria (SESAL), la *Associació Catalana de Científics i Tecnòlegs dels Aliments* (ACCTA), la *Associació de Veterinaris i Higienistes de Catalunya* (AVHIC), la *Agència de Salut Pública de Catalunya*, y la Sociedad Española de Químicos Cosméticos (SEQC).

El *workshop* reunió a 197 personas, de diversos colectivos nacionales e internacionales: (i) Laboratorios, asesorías y consultorías, e industrias de los ámbitos agroalimentario (entre otros, los sectores cárnico y avícola, productos de la pesca, lácteo, congelados, alimentos de IV gama, comidas preparadas y restauración colectiva, aperitivos, panificación y bollería, pastelería y otros postres, cacao y chocolate, bebidas analcohólicas –aguas, zumos, bebidas refrescantes– y alcohólicas –cervecero, vitivinícola, cava–, alimentación ecológica, ingredientes, aditivos y aromas), biotecnológico, químico, material para laboratorio, etc.; (ii) Personal técnico, profesores y estudiantes de la UAB (grado en Ciencia y Tecnología de los alimentos; tercer ciclo), otras universidades (*Universitat de Barcelona*, Universidad Politécnica de Cartagena,

Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad de Salamanca, *Universidade Federal de Goiás*) y centros docentes; (iii) Otros centros de investigación; (iv) Administración.

Durante tres días, se llevaron a cabo **sesiones prácticas en el laboratorio**, en las que se trabajó con algunos equipos y los productos más innovadores del campo de los métodos rápidos y la automatización. Y se organizaron cuatro **talleres**: (i) *Aplicaciones de la microbiología predictiva: uso práctico de recursos disponibles*, a cargo de la **Dra. Montse Vila Brugalla** (*Agència de Salut Pública de Barcelona*); (ii) *Seguridad alimentaria: herramientas para un enfoque preventivo*, a cargo de bioMérieux Iberia; (iii) *Zonificación en la industria alimentaria. Clasificación de las zonas de riesgo, flujos y medidas de control*, a cargo de AENOR; (iv) *¿Peligros microbiológicos en los sistemas APPCC? ¡Por fin, identifícalos correctamente en tu empresa!*, a cargo del **Sr. Jon Basagoiti Azpitarte** (*El Enemigo en tu Cocina*, Ermua).

La **mesa redonda** previa a la clausura oficial, con varios ponentes y profesionales de empresas de microbiología, fue sobre la instrumentación en microbiología de los alimentos, las tendencias del mercado mundial y otros temas de actualidad del sector. Se comentó que implantar la secuenciación genómica permitirá obtener información muy precisa, aunque no sea necesaria desde un punto de vista legislativo; con la secuenciación, será posible responder a distintos retos, y en caso de requerir mayor sensibilidad, se podrá proporcionar mayor sensibilidad, y en caso de requerir más información, se podrá proporcionar más información, siendo responsabilidad de la industria cómo usar dicha técnica para obtener el máximo provecho de sus ventas, más allá de lo que exija la legislación. Se planteó igualmente el interés de optimizar medios de cultivo para poner de manifiesto los microorganismos viables no cultivables; la academia está trabajando en ello y la cuestión se ha valorado también por parte de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

➤ El XXIV *workshop* MRAMA-memorial DYCFung se celebrará del 24 al 27 de noviembre de 2026