

# DOCUMENTACIÓN

## Libros

(En esta sección publicaremos una reseña de aquellas obras de las que recibamos un ejemplar para nuestra biblioteca)

**El aceite de oliva de Castilla-La Mancha.** 1ª ed., 1ª imp.—Por E. Calduch Carretero y R. Castillo Charfolet.—Calduch y Asociados Comunicación, S.L., Madrid, 2003.—304 páginas.—ISBN 84-607-6790-6.

Igual que en otras muchas zonas de nuestro país el cultivo del olivo y la producción de aceite de oliva tienen una importancia vital en Castilla-La Mancha. Toda la historia y la realidad más actual de la que es la segunda región olivarera de España, en cuanto a extensión de cultivo del olivo y a producción de aceite, quedan recogidas en este libro. Especial relevancia se da a la aceituna Cornicabra, variedad dominante de la zona, y a la Denominación de Origen Montes de Toledo, que es la primera de España en adquirir el reconocimiento como Denominación de Origen Protegida a nivel europeo.

La obra se presenta dividida en dos partes. La primera, con el título «El ayer de nuestro aceite...», refleja las tradiciones del trabajo y de la vida en los olivares y antiguas almazaras de la zona. La segunda parte, titulada «El hoy de nuestro aceite...» Incluye nueve capítulos: *Los olivos de Castilla-La Mancha*, en el que se presentan las características de las variedades de la zona, tanto las principales como las minoritarias, así como la distribución de las mismas; *Los aceites de la Denominación de origen Montes de Toledo*, con datos sobre los municipios adscritos a la Denominación, forma de trabajo y controles a que son sometidas las muestras; *Tierras de Cuenca y Guadalajara*, donde aunque en pequeña cantidad se producen aceites de muy buena calidad: *Por el corazón de La Mancha*, explicando las peculiaridades de los aceites de Albacete y Ciudad Real; *Superficie y producción*, con datos de superficie del olivar de cada provincia y sistemas de producción; *El oro líquido*, el aceite a través de la historia, el aceite de oliva, con detalles sobre la mejor manera de realizar el proceso de elaboración; *La cata*, explicando en que condiciones debe llevarse a cabo; *El aceite y la salud*, donde se habla de sus importantes beneficios en diferentes aspectos de nuestro organismo y, por último, *El aceite y la cocina*, incluye consejos sobre la mejor manera de su utilización. Recoge además, una magnífica

colección de fotografías en color, y por último, un glosario con los términos relacionados que más se utilizan en el mundo del aceite de oliva.

Por todo ello, el libro contribuye a un mayor conocimiento del aceite de oliva, producto de reconocida importancia económica y social.

Mª. J. Moyano

**Caducidad de los alimentos.** Por Dominic Man; traducido por Blas Borde Lekota.—Editorial Acribia S.A., Zaragoza.—XI+107.—ISBN 84-200-1028-6.

La producción de alimentos ha sido la preocupación primaria en los países con escasez de los mismos. Sin embargo, a medida que se alcanza el desarrollo, entra ya en juego de una manera más decisiva la preocupación de los consumidores por los aspectos relacionados con la calidad de los productos que ingiere. Esta calidad implica tanto los aspectos puramente nutricionales como de seguridad. Relacionados íntimamente con ellos está la caducidad de los alimentos.

En general, el consumidor se va preocupando de inspeccionar las fechas de caducidad o consumo preferente cuando se trata de adquirir cualquier producto alimenticio. Por tanto, estos detalles están alcanzando cada vez una mayor importancia y las empresas tendrán que cuidar los aspectos relacionados con ellos de una forma cuidadosa.

Para que el público confíe en lo que se le dice en esas etiquetas deberá contar con los conocimientos adecuados y el personal cualificado correspondiente. El libro que se comenta suministra esta información de manera asequible y clara.

Las secciones de que cuenta son las siguientes:

Sección 1. Introducción a la caducidad de los alimentos. Preguntas más frecuentes.

Sección 2. Como se deterioran y estropean los alimentos.

Sección 3. Estableciendo la caducidad en la práctica.

Dentro de los apéndices se incluyen el modelo de Arrhenius, la fórmula del CIMSCEE para la seguridad y estabilidad microbiológicas

Finalmente, el libro contiene una serie de referencias y un práctico índice alfabético.

Es un libro, breve, condensado, con una enorme carga práctica y que se lee con facilidad. Por tanto, el mismo debiera convertirse en el manual de referencia que cualquier técnico de la industria de alimentos ha de tener a mano. Puede ser asimismo muy conveniente su lectura para los alumnos de los estudios de las ramas de alimentación.

Se recomienda vivamente para formar parte de los fondos bibliotecarios de estas instituciones que cubren el área de ciencia y tecnología de alimentos.

A. Garrido Fernández.

**Physical principles of food preservation.** Second edition, revised and expanded.—By Marcus Karel and Daryl B. Lund.—Marcel Dekker, Inc., New York, 2003.—XXII+603 páginas.—ISBN 0-8247-4063-7.

Este libro va dirigido principalmente para estudiantes de Tecnología de Alimentos y técnicos que trabajen en industrias alimentarias.

En el futuro conocer las técnicas de preservación de alimentos debe, indudablemente, dirigirse a optimizar los factores del proceso productivo: costo, calidad nutricional, impacto ambiental y consumo de recursos y energía. Esta obra es de gran interés en este aspecto, pues en él se resumen los principios y técnicas básicas en la Tecnología de Alimentos.

El libro está dividido en dos secciones:

- La primera, teórica, se dedica al conocimiento de los principios termodinámicos, cinética de reacciones, transferencia de calor en los alimentos, transferencia de masa y actividad de agua en la preservación de alimentos. Con ello, se introducen los conceptos fundamentales en matemática, química y física.
- La segunda, más práctica, se dirige al estudio de los procesos de preservación: con calor, refrigeración, congelación, procesos de concentración, deshidratación o la aplicación de procesos no térmicos (radiaciones, pulsos eléctricos, luz ultravioleta, alta presión y ultrasonidos). Se incluye un último capítulo dedicado al estudio del envasado de alimentos indicándose que es lo que se pretende, que materiales se pueden emplear y como calcular la vida de mercado.

En resumen, un libro muy útil para todo el que se relacione con la Ciencia y Tecnología de Alimentos

P. García García

**SODEOPEC: soaps, detergents, oleochemicals and personal care products.**—By Luis Spitz.—American Oil Chemists' Society, Champaign, Illinois, 2004.—VI+464 páginas.

Este libro contiene información actualizada, basada en seminarios y conferencias de la American Oil Chemists' Society, celebrados durante los últimos años, sobre los productos citados en su título. Los capítulos están redactados por especialistas de diversos países e ilustrados con numerosos esquemas, tablas, fotografías y gráficas.

Los títulos y números de páginas de sus capítulos de mayor interés general son los siguientes: «The history of soaps and detergents» (72); «Soaps structure and phase behavior» (23); «Formulations of toilet, combo and synthetic clearing bars» (18); «Comparison of palm- and tallow-based soaps: Specifications, formulations, and performance» (33); «Chemistry, formulation, and performance of syndet and combo bars» (42); «Laundry products in bar form» (23); «Multicolored and multicomponent soaps» (26); «Raw materials for sulfonation and sulfation: production, characteristics, and uses» (23); «Manufacture of methyl ester sulfonates and other derivatives» (27); «Household detergents production: technological evolution and trends» (36); «Oleochemicals: physical constants, specifications, and product stability» (17); «Palm-based oleochemicals: Overview and perspectives» (21); «New developments in liquid hand soaps and body wash products» (30); «Secondary surfactants for personal care applications» (10); «Personal care products based on cosmeceutical and nutraceutical ingredients» (23); «Certified organic personal care: an emerging market» (9).

Este libro presenta gran interés para los interesados en los campos de jabones, detergentes, productos oleoquímicos y formulaciones para cuidado personal, sometidos actualmente a rápidos intercambios y avances. Estas puestas al día son siempre muy bien acogidas por los expertos.

C. Gómez Herrera

**Predicting chemical toxicity and fate.**—By Mark T.D. Cronin and David J. Livingstone.—CRC Press, Boca Ratón, Florida, 2004.—445 páginas.—ISBN 0-415-27180-0.

El presente volumen recoge una visión muy concreta de los métodos y aplicaciones de las Relaciones Cuantitativas Estructura-Reactividad (QSARs), herramienta estratégica empleada en el diseño de productos químicos y gestión de sus riesgos. Esta técnica es actualmente capaz de predecir las propiedades químicas, bioconcentración

potencial y la toxicidad de productos químicos y fármacos en ecosistemas y mamíferos. El desarrollo en esos años se centra en la predicción de efectos en la reproducción, mutaciones genéticas y cáncer, desarrollo recogido en varios capítulos de este libro.

Su estructura en secciones específicas (introducción, metodologías, QSARs en estudios de salud humana, QSARs en toxicidad ambiental y progreso, y programa de aplicación) permite reconocer la complejidad de esta herramienta así como su enorme potencial en diversas áreas de trabajo (biomedicina, toxicología, farmacología). La sección dedicada a metodologías es esencial, que centra las principales técnicas de predicción de propiedades y los procesos de cálculo necesarios para ello. Esta sección incluye una guía práctica de construcción de modelos QSARs.

En las dos secciones siguientes se incluyen capítulos dedicados a conceptos teóricos de las QSARs en diversas aplicaciones de predicción de toxicidad de compuestos químicos, que son de especial importancia en farmacocinética, metabolismo y biotransformación. Muy completos son los capítulos dedicados a la predicción de efectos nutagénicos y carcinogénicos en humanos en la que existe un software específico diseñado por diversos fabricantes.

En la sección final se incluyen tres capítulos referentes al programa que se ha puesto en marcha para la aplicación de las QSARs como herramienta de trabajo en agencias gubernamentales y cómo estas pueden empezar a aceptar y emplear esta técnica como estándar.

A. Pérez

**Protein purification protocols. Second Edition.**—*Methods in molecular biology*, Volume 244.—Edited by P. Cutler.—Humana Press, Totowa, New Jersey, USA, 2004.—XII + 484 páginas.—ISBN 1-58829-067-0.

Cuando la primera edición de este libro apareció en 1996, editado entonces por el Prof. Shawn Donan, el mismo se convirtió rápidamente en una buena herramienta de trabajo para todos aquellos que necesitan purificar proteínas en el curso de su trabajo. Desde entonces la proteómica, por ejemplo, ha sufrido un avance espectacular y se hacía necesaria la actualización de este manual con la inclusión de los nuevos avances y conocimientos producidos en estos años. Este es el objetivo de esta segunda edición, que conserva el espíritu y estructura de la primera pero que ha sido revisada y expandida y en la que se han introducido nuevos capítulos. Todos los capítulos tienen la misma estructura. Se inician con una breve introducción

teórico-práctica sobre la técnica o el método en cuestión, para a continuación describir detalladamente tanto los materiales necesarios para su realización como el protocolo. Cada capítulo finaliza con una serie de notas en las que se explican las precauciones o los trucos que hay que tener en cuenta para lograr una óptima realización de la técnica o método.

El libro incluye cuarenta y cuatro capítulos que abordan temas muy diversos. Estrategias generales. Preparación de extractos de tejidos animales. Extracción de proteínas de tejidos de plantas. Extracción de proteínas recombinantes de bacterias. Extracción de proteínas de hongos. Fraccionamiento subcelular de tejidos animales. Fraccionamiento subcelular de tejidos de plantas: aislamiento de plastidios y mitocondrias. Extracción de enzimas de tejidos de plantas ricas en compuestos fenólicos. Prevención de la proteólisis en extractos. Concentración de extractos. Haciendo y cambiando tampones. Purificación y concentración por ultrafiltración. Purificación preliminar por precipitación fraccionada. Cromatografía de intercambio iónico. Cromatografía de interacción hidrofóbica. Cromatografía de afinidad. Cromatografía de afinidad con ligando coloreado. Cromatografía de afinidad por lecitinas. Cromatografía de inmunoafinidad. Cromatografía de afinidad con iones metálicos inmovilizados. Cromatografía sobre hidroxiapatito. Cromatografía de afinidad tiofílica y métodos relacionados. Métodos de precipitación por afinidad. Enfoque isoelectrico. Cromatografía de exclusión molecular. Cromatografía líquida rápida de proteínas. Cromatografía en fase reversa de proteínas. Extracción de proteínas de membranas. Eliminación de detergentes de las fracciones de proteínas. Purificación de proteínas de membranas. Liofilización de proteínas. Almacenamiento de proteínas puras. Electroelución de proteínas de geles de poliacrilamida. Electrotransferencia de proteínas de geles de poliacrilamida. Electroforesis de geles de poliacrilamida bidimensionales para el análisis del proteoma. Isoelectroenfoque a microescala: un método de prefraccionamiento de muestras para análisis proteómico. Cromatografía en columna. Métodos de detección. Proteómica de péptidos. Cromatografía líquida multidimensional de proteínas. Espectrometría de masas. Purificación de proteínas terapéuticas. Escalado de los procesos de purificación.

En resumen, un libro muy interesante, que resultará un manual de laboratorio muy valioso para todos aquellos que estén relacionados con el estudio de las proteínas.

R. Zamora

**Introducción a la tecnología quesera.**—Por M. Mahaut, R. Jeantet y G. Brulé ; traducido por Silvia Ruiz Sáez.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2003.—XIII + 189 páginas.—ISBN 84-200-1013-8.

Bajo este título la editorial Acribia publica la traducción del libro «Initiation à la technologie fromagère» de la editorial Technique et Documentation-Lavoisier. En él se hace una buena descripción, desde un punto de vista eminentemente tecnológico, de las diversas etapas implicadas en la elaboración de los quesos. Los diversos capítulos están bien estructurados y la información está muy bien resumida.

El libro contiene ocho capítulos. La leche (21 páginas). Generalidades sobre tecnología quesera (9 páginas). Preparación de las leches de quesería (22 páginas). Coagulación (21 páginas). Desuerado del coágulo (23 páginas). Afinado (35 páginas). Accidentes de quesería y defectos en los quesos (15 páginas). Tecnología comparada de los grandes tipos de queso (28 páginas). El libro concluye con un apéndice que recoge la bibliografía citada en el libro, incluyendo 125 referencias.

En resumen, se trata de un buen libro que resultará de gran interés tanto para aquellos que se dedican a la elaboración de los quesos como para aquellos que quieran introducirse en estas técnicas.

F. J. Hidalgo

**Productos lácteos industriales.**—Por M. Mahaut, R. Jeantet, G. Brulé y P. Schuck; traducido por Rosa M<sup>a</sup> Oria Almudi.—Editorial Acribia, Zaragoza, 2003.—XIII + 177 páginas.—ISBN 84-200-1014-6.

La industria agroalimentaria, en general, y la láctea, en particular, han sufrido importantes transformaciones en años recientes como consecuencia de la introducción de nuevos métodos de procesado que permiten aumentar la oferta de productos y aplicaciones en cada campo. En este contexto se presenta este libro, que es una traducción del texto «Les produits industriels laitiers» de la editorial Technique et Documentation-Lavoisier, donde se hace una muy buena descripción de los procesos industriales que hoy en día se usan para obtener los distintos productos lácteos.

El libro ha sido dividido en ocho capítulos. Leche de consumo (22 páginas). Productos fermentados y postres lácteos (23 páginas). Productos deshidratados (43 páginas). Mantequilla (24 páginas). Caseínas y caseinatos (12 páginas). Separación y fraccionamiento de las proteínas lácteas (12 páginas). Lactosa (12 páginas). Helados y postres helados (15 páginas). El libro incluye un capítulo final dedicado a las conclusiones (3 páginas) y una

relación de referencias bibliográficas (74 referencias).

En resumen, se trata de un buen libro, que resultará de interés para todos aquellos que trabajen en estos temas, y que puede ser también de gran ayuda para todos aquellos que impartan enseñanzas sobre estos temas en cursos de especialización.

F. J. Hidalgo

**El vino. Del análisis a la elaboración.**—Por D. Delanoë, C. Maillard y D. Maisondieu; traducido por J. Pérez Ruiz y J.E. Castells Estela.—Editorial Acribia, S. A., Zaragoza, 2003.—XV + 233 páginas.—ISBN 84-200-1011-1.

La editorial Acribia, siguiendo su acertada política de traducir manuales en las diversas ramas de la tecnología de alimentos, publica ahora este volumen que es la traducción de la quinta edición del libro «Le vin. De l'analyse à l'élaboration» de la Editorial Technique et Documentation-Lavoisier. El libro está dedicado a la elaboración del vino desde un punto de vista eminentemente práctico, enfocándolo preferentemente a los problemas que se pueden presentar y cómo el análisis puede ayudar a detectarlos.

El libro ha sido dividido en cuatro partes. La primera, titulada «El análisis del vino» incluye tres capítulos: Los análisis de vino en el laboratorio (3 páginas); Interpretación de los boletines de análisis (11 páginas); y Los análisis del vino en la bodega: recomendaciones generales (10 páginas). La segunda parte se titula «La cosecha y la vinificación» y contiene cuatro capítulos: Los controles de madurez (14 páginas); Seguimiento de la fermentación alcohólica (8 páginas); Seguimiento de la fermentación maloláctica (10 páginas); y Controles de fin de fermentación (17 páginas). La tercera parte incluye siete capítulos bajo el título «Conservación y estabilización de los vinos»: El SO<sub>2</sub> (anhídrido sulfuroso) (17 páginas); La acidez volátil (9 páginas); El hierro (7 páginas); El cobre (4 páginas); El encolado de los vinos (11 páginas); Los ensayos de estabilidad de los vinos (11 páginas); y Accidentes en botella (4 páginas). La cuarta y última parte se titula «Algunas buenas prácticas del vinificador» e incluye los siguientes ocho capítulos: Buenas prácticas: normativa, métodos (12 páginas); Limpieza e higiene de la bodega (7 páginas); Algunas prácticas enológicas: su utilidad, su normativa (5 páginas); Los ensamblajes de vino (4 páginas); La adición de enzimas (3 páginas); La siembra con levaduras (5 páginas); El enriquecimiento de los mostos o de las vendimias (7 páginas); y Las correcciones de la acidez (5

páginas). El libro concluye con diversos anexos: Determinación del contenido de azúcares y del grado probable a partir de la masa volúmica; Apreciación del estado sanitario de la uva; Contenidos máximos de SO<sub>2</sub> total; Métodos de utilización del SO<sub>2</sub>; Los buenos gestos para utilizar la pipeta y la bureta; y Los controles de madurez. Finalmente se incluyen una serie de obras de lectura recomendada.

En resumen, un libro muy interesante que será de utilidad para todos aquellos que estén relacionados con la elaboración de vinos y, en particular, para aquellos que estén involucrados en el control de su calidad.

R. Zamora

**Congelación y calidad de la carne.**—Por C. Genot; traducido por Djamel Djenane.—Editorial Acribia, S. A., Zaragoza, 2003.—VIII + 104 páginas.—ISBN 84-200-1016-2.

La congelación es uno de los procesos más importantes que tiene la industria alimentaria para conservar las propiedades de los alimentos. En este libro, que es una traducción del volumen «Congélation et qualité de la viande» publicado por el INRA en el año 2000, se detalla el efecto que la congelación tiene sobre la calidad de la carne desde aspectos muy diversos, aunque haciendo siempre un especial hincapié en los aspectos tecnológicos.

El libro contiene nueve capítulos. Introducción (2 páginas). Aspectos generales de la congelación (12 páginas). Pérdidas de agua en la carne durante la congelación (18 páginas). Congelación y textura de la carne (10 páginas). Congelación y flavor de la carne (17 páginas). La congelación y el color de la carne (4 páginas). Congelación y propiedades nutricionales de la carne (3 páginas). Conservación de la calidad de la carne durante la congelación (10 páginas). Conclusión (1 página). El libro termina con un listado de las referencias citadas en el libro (265 referencias).

Se trata, por tanto, de un volumen que estudia aspectos muy diversos de la congelación de carne y que resultará de interés para todos aquellos que trabajen en este campo.

F. J. Hidalgo

**Seafoods – Quality, technology and nutraceutical applications.**—C. Alasalvar and T. Taylor, editores.—Springer-Verlag, Berlin, 2002.—XIV + 224 páginas.—ISBN 3-540-42476-8.

La importancia de los productos pesqueros en la salud es un tema que ha recibido mucha atención en años recientes y, en la actualidad, existe ya una base científica que ha permitido, por ejemplo, lanzar en el mercado Japonés alimentos funcionales basados en los pescados. Este libro está basado en diversas contribuciones que se realizaron en el «3rd Biennial European Conference on Fish Processing» que tuvo lugar en Grimsby, UK, en junio de 1999. En él se estudian diversos aspectos relacionados con los productos marinos incluyendo tanto aspectos nutricionales como tecnológicos.

El libro consta de dieciséis capítulos. «Alimentos marinos: calidad, tecnología y aplicaciones en nutraceutica – una visión de conjunto», C. Alasalvar (5 páginas, 40 referencias). «El asesinato de la calidad: impacto de los procedimientos de sacrificio en la carne del pescado», D. Robb (10 páginas, 31 referencias). «Evaluación práctica de la calidad del pescado», C. Alasalvar, T. Garthwaite y A. Öksüz (15 páginas, 32 referencias). «Calidad de consumo de peces de aguas profundas y sus productos», M. Brennan y R. Gormley (9 páginas, 14 referencias). «Control de calidad mediante la medida instrumental de la textura», P. Nesvadba (15 páginas, 26 referencias). «Medida del contenido de pescado en productos pesqueros» (13 páginas, 19 referencias). «Propiedades funcionales de las proteínas de pescado», R. Goodband (10 páginas, 7 referencias). «Modificación de uniones y textura usando transglutaminasa», A. Mumby (5 páginas, sin referencias). «Toxicidad de la histamina y envenenamiento por peces escómbridos contaminados», P. Mavromatis, P. Quantick (15 páginas, 82 referencias). «Análisis de aromas/olores de pescados por la nariz electrónica y análisis directo», J. M. Grigor, B. J. Theaker, C. Alasalvar, W. T. O'Hare y Z. Ali (17 páginas, 66 referencias). «Mejora de la utilización de los subproductos de pescados y mariscos», T. Taylor y C. Alasalvar (14 páginas, 20 referencias). «La vía Islandesa hacia la automatización en el procesado del pescado», K. Andersen y H. Magnussom (6 páginas, 1 referencia). «Reduciendo los efluentes y el coste de su tratamiento en el procesado del pescado», R. B. Watson (14 páginas, sin referencias). «Concentrados de ácidos grasos omega-3: una revisión de las tecnologías de producción», U. N. Wanasundara, J. Wanasundara y F. Shahidi (18 páginas, 96 referencias). «Alimentos y aplicaciones a la salud de la nutraceutica marina: una revisión», C. Alasalvar, F. Shahidi y P. Quantick (30 páginas, 209 referencias). «Nutraceutica marina y alimentos funcionales en Japón», T. Ohshima (16 páginas, 60 referencias).

Se trata, por tanto, de un volumen que toca aspectos muy diversos del procesado del pescado, y que resultará de interés para aquellos que estén

relacionados con estos temas tanto desde un punto de vista industrial como académico.

R. Zamora

**Olive propagation manual.**—By A. Fabbri, G. Bartolini, M. Lambardi and S. Kailis.—Landlinks Press, Collingwood, Australia, 2004.—XV+141 páginas.—ISBN 0 643 06676 4.

Las recientes investigaciones sobre el efecto beneficioso del aceite de oliva deben aumentar el consumo del mismo, esperándose que en los próximos diez años la producción de aceite de oliva aumente en unos tres millones de toneladas. Todo esto va a implicar un gran esfuerzo para conseguir nuevas plantaciones que produzcan buenas cosechas de aceituna a partir de las mejores variedades. En este libro se trata precisamente este tema y en él se detallan las técnicas, ya sean clásicas o más recientes, para conseguir reproducir el olivo en las mejores condiciones y en el menor tiempo posible.

El libro ha sido dividido en siete capítulos. «Introducción» (7 páginas, 6 referencias). «La biología de la flor y el fruto en el olivo» (14 páginas, 17 referencias). «Propagación por esquejes» (21 páginas, 25 referencias). «Propagación por injerto» (34 páginas, 31 referencias). «Propagación *in vitro* del olivo» (19 páginas, 42 referencias). «Vivero del olivo (surtido de plantas, estructuras, equipos y operaciones)» (33 páginas, 5 referencias). «Conservación de germoplasma del olivo» (2 páginas). El volumen concluye con dos apéndices, uno dedicado a la capacidad de formar raíces de distintas variedades de olivo y a una relación de Organismos de todo el mundo que tienen colecciones de germoplasma del olivo.

En resumen, un libro muy interesante, de una gran utilidad práctica y con numerosas fotos e ilustraciones que hacen más fácil su lectura.

R. Zamora

**Quality in chemical measurements. Training concepts and teaching materials.**—By Bernd Neidhart and Wolfhard Wegscheider.—Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2001.—XIV+177 páginas.—3-540-65994-3.

Los conceptos de «Analytical Quality Assurance (AQA)» y «Analytical Quality Management (AQM)» se desarrollaron con la idea de armonizar no solo dentro de la Comunidad Europea sino también a la vista de la creciente globalización de la economía. Fruto de ese esfuerzo fueron normas tales como ISO 25, en 45001 y recientemente ISO 17025. Todas

ellas han sido ampliamente aceptadas como elementos reguladores del mercado. Aparentemente, nada de eso repercutió de una manera muy directa en la Universidad.

Al mismo tiempo se han ido perfilando otros conceptos para definir la calidad analítica y permitir la comparación de resultados, vía trazabilidad de los resultados analíticos con respecto a estándares nacionales e internacionales junto con una cadena ininterrumpida de comparaciones.

Validación continua siendo el eje central en el desarrollo de un método analítico cuya capacidad analítica puede estimarse con ayuda de la medida de la incertidumbre.

Dentro de las actividades de la Universidad debe distinguirse:

- a) Análisis de rutina para clientes externos.
- b) Análisis de rutina para clientes internos (otros departamentos).
- c) Análisis químicos realizados dentro de las actividades de I+D.
- d) Análisis químicos realizados en el marco de proyectos de investigación, basados precisamente en las técnicas analíticas en si.

Ha quedado claro que la acreditación y las GCP por si solas no son suficientes para garantizar la obtención de buenos resultados. Las Universidades se podrán adaptar a las nuevas exigencias si cumplen con los requisitos necesarios que les permitan enseñar los modernos conceptos y estrategias en Química Analítica, por lo cual ello afecta fundamentalmente a los profesores de Química Analítica. La introducción de nuevas ideas debe asociarse con la necesidad de invertir en ello tiempo y esfuerzo.

En estos tiempos en los que la introducción de acreditación en el Sector de la educación superior es inminente es asimismo, evidente que muchas Universidades no poseen aún la cualificación necesaria para llevar a cabo esta implantación. Por ello, la enseñanza de estos conceptos debe procurarse expandir.

En particular, a) la calidad de las medidas químicas (o AQA) deben convertirse en una parte importante de las enseñanzas en los Departamentos de Química; b) se deben desarrollar conceptos para satisfacer las actuales demandas; c) la libertad académica para enseñar e investigar debe también llevar aparejada una responsabilidad para adaptarse a las nuevas exigencias, preparar a los estudiantes y hacer frente a las exigencias de otros competidores.

El libro que se comenta son los trabajos desarrollados en el «2<sup>nd</sup> EURACHEM workshop» sobre la enseñanza de la calidad en las medidas químicas celebrado en GKSS del 27-29 Septiembre 1998. El libro se presenta mostrando, por un lado los comentarios y, por otro, las diapositivas. Estas se recogen al final de cada artículo en forma reducida y

en un CD, para poder trabajar con ellas de manera más cómoda. El objetivo de la misma es que este material pueda ayudar a reducir la inercia que siempre se tiene para la preparación de conferencias y seminarios sobre esta materia.

#### Resumen del Prefacio

**Response surface methodology: process and product optimization using designed experiments. Second ed.**—By Raymond H. Myers and Douglas C. Montgomery.—John Wiley and Son. Inc., New York, 2002.—XV+762 páginas.—ISBN 0-471-41255-4.

Las técnicas de optimización han experimentado un importante auge en las dos últimas décadas, aunque su utilización todavía queda más bien relegada tanto en investigación como en el sector industrial. Al menos en parte esta falta de aplicación se debe al desconocimiento de las mismas. Por ello, a cualquier publicación que trate de difundir estos conocimientos debe dársele la más efusiva bienvenida. La mejor prueba de su interés es que en un corto período de tiempo, para este tipo de publicaciones, ahora estamos ya comentando su segunda edición. El contenido es el siguiente: 1. Introducción; 2. Construcción de modelos empíricos; 3. Diseño factoriales a dos niveles; 4. Diseños factoriales fraccionales a dos niveles; 5. Proceso de optimización según la máxima pendiente; 6. Análisis de las superficies de respuesta de segundo orden; 7. Diseños experimentales para el ajuste de superficies de respuesta I; 8. Diseños experimentales para el ajuste de superficies de respuesta II; 9. Aspectos avanzados de la superficie de respuesta I; 10. Aspectos avanzados de la superficie de respuesta II; 11. Diseños en parámetros robustos y estudios sobre la robustez de procesos; 12. Experimentos con

mezclas; 13. Otros diseños de mezclas y otras técnicas de análisis. Una lista muy interesante de referencias, 10 apéndices y un índice alfabético completan el volumen.

En general, el libro presenta el tema de manera progresiva y bastante asequible, aunque el propio autor recomienda que el lector posea un cierto conocimiento previo de métodos estadísticos y álgebra matricial. Igualmente, algún curso sobre los principios básicos del diseño experimental y del análisis de regresión pueden ser útiles, aunque no esenciales, ya que esta materia se comenta al inicio del texto en sus conceptos más importantes.

Esta segunda edición representa asimismo una completa revisión del contenido, habiéndose vuelto a escribir de nuevo muchas de sus secciones e incorporado nuevo material y ejemplos. Igualmente se han ampliado las explicaciones de algunas secciones que en la primera edición sólo se mencionaban ligeramente.

Finalmente, el libro procura conectar de manera mucho más directa su contenido con el de algunos de los programas estadísticos del mercado con objeto de que el lector pueda sacar aún más provecho del mismo, si cabe.

Por todo ello, el volumen representa una mañuela de consulta ineludible para el sector industrial que pretenda aplicar técnicas modernas a la mejora de la productividad o de la calidad de sus productos o a la reducción de costes. Sin embargo, el libro aborda igualmente los temas con rigor y progresión de explicaciones teóricas por lo que es igualmente útil en la enseñanza de estas materias en cursos universitarios o de postgrado. El experimentador encontrará también en este manual una herramienta muy útil en su labor.

A. Garrido Fernández