

DOCUMENTACIÓN

Bibliografía de Revistas

AGUAS RESIDUALES

N.º 407.—Aerobic biological treatment of black table olive washing wastewaters: effect of an ozonation stage. Beltrán de Heredia J., Torregrosa, J., Domínguez, J.R. and García, J. *Process Biochem.* 2000, **35**, 1183-1190.

ANÁLISIS

N.º 408.—Quantitative structure-capillary column gas chromatographic retention time relationships for natural sterols, Trimethylsilyl ethers from olive oil. Acuna Cueva, R., Hueso Urena, F., Cabeza, N.A.I., Jiménez Pulido, S.B., Moreno Carretero, M.N. and J.M.M. Martos. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 627-630.

N.º 409.—Improvement of the sensory properties of dry fermented sausages by the superficial inoculation and/or the addition of intracellular extracts of *Mucor racemosus*. Bruna, J.M., Fernández, M., Hierro, E.M., Ordóñez, J.A. and DelaHoz, L. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 731-738.

N.º 410.—Determination of trace amounts of fatty acids in edible oils by capillary gas liquid chromatography. Buchgraber, M., Ulberth, F. and Anklam, E. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 653-657.

N.º 411.—HPLC analysis of the benzoic and cinnamic acids in edible vegetable oils. Cartoni, G.P., Cocioli F., Jasonowska, R. and Ramires, D. *Ital. J. Food Sci.* 2000, **12**, 163-173.

N.º 412.—Nondestructive quantitative determination of docosahexaenoic acid and n-3 fatty acids in fish oils by high-resolution H-1 nuclear magnetic resonance spectroscopy. Igarashi, T., Aursand, M., Hirata, Y., Gribbestad, I. S., Wada, S. and Nonaka, M. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 737-748.

N.º 413.—Simultaneous derivatization of acyl and S-alkyl moieties of acyl thioesters by using trimethylsulfonium hydroxide for gas chromatographic analysis. Klein, E. and Weber, N. *Lipids*, 2000, **35**, 575-577.

N.º 414.—Rapid method for determining moisture content in crude balm oil by Fourier transform infrared spectroscopy. Man, Y.B.C. and Mirghani, M.E.S. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 631-637.

N.º 415.—Quantitative analysis of partial acylglycerols and free fatty acids in palm oil by C-13 nuclear magnetic resonance spectroscopy. Ng., S. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 749-755.

N.º 416.—Gas chromatography-high resolution selected-ion mass spectrometric identification of trace 21 : 0 and 20 : 2 fatty acids eluting with

conjugated linoleic acid isomers. Roach, J.A.G., Yurawecz, M.P., Kramer, J.K.G., Mossoba, M.M., K. Eulitz, K. and Ku, Y. *Lipids*, 2000, **35**, 797-802.

N.º 417.—Characterization of Italian olive oils based on analytical and nuclear magnetic resonance determinations. Sacco, A., Brescia, M.A., Liuzzi V., Reniero, F. Guillou, C., Ghelli S. and vanderMeer, P. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 619-625.

N.º 418.—Direct use of methyl tricosanoate as an internal standard and overcoming a potential error in the quantitation of the omega-3 long-chain polyunsaturated fatty acids of marine oils as ethyl esters. Timmins, A., Macpherson, E. J. and Ackman, R.G. *Food Chem.* 2000, **70**, 425-426.

N.º 419.—Quantitative analysis of long-chain trans-monoenes originating from hydrogenated marine oil. R. Wilson, R., Lyall, K., Payne, J.A. and Riemersma, R.A. *Lipids*, 2000, **35**, 681-687.

BIOTRANSFORMACIONES

N.º 420.—Enzymatic esterification of dihydroxystearic acid. Awang, R., Basri M., Ahmad, S. and Salleh, A.B. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, **77**, 609-612.

N.º 421.—Alterations in 3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA reductase mRNA concentration in cultured chick aortic smooth muscle cells. Carazo, A., Alejandre, M.J., Usares, M.D. and Linares, A. *Lipids*, 2000, **35**, 587-593.

N.º 422.—The trans-10,cis-12 isomer of conjugated linoleic acid downregulates stearoyl-CoA desaturase 1 gene expression in 3T3-L1 adipocytes. Choi, Y.J., Kim, Y.C., Han, Y.B., Park, Y., Pariza, M.W. and Ntambi J.M. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1920-1924.

N.º 423.—Inhibition of enzymic digestion of amylose by free fatty acids in vitro contributes to resistant starch formation. Crowe, T.C., Seligman, S.A. and Copeland, L. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2006-2008.

N.º 424.—Purification of the acyl-CoA elongase complex from developing rapeseed and characterization of the 3-ketoacyl-CoA synthase and the 3-hydroxyacyl-CoA dehydratase. Domergue, F., Chevalier, S. Creach A., Cassagne, C. and Lessire, R. *Lipids*, 2000, **35**, 487-494.

N.º 425.—Accumulation of palmitate in arabidopsis mediated by the acyl-acyl carrier protein thioesterase FATB1. Dormann, P., Voelker, T.A. and Ohlrogge, J.B. *Plant Physiol.* 2000, **123**, 637-643.

N.º 426.—Tricaproin, tricaprín and trilaurin are utilized more efficiently than tricaprílin by carp, *Cyprinus carpio* L.) larvae. Fontagne, S., Corraze, J. and Bergot, P. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2009-2015.

N.º 427.—Kinetic study of thermal inactivation for native and methoxypolyethylene glycol modified trypsin. He, Z.M., Zhang, Z.D. and He, M.X. *Process Biochem.* 2000, **35**, 1235-1240.

N.º 428.—Continuous production of fatty acids from palm olein by immobilized lipase in a two-phase system. Hkittikun, A., Prasertsan, P. and Sungpud, C. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 599-603.

N.º 429.—Cytochrome P450-dependent metabolism of oxylipins in tomato. Cloning and expression of allene oxide synthase and fatty acid hydroperoxide lyase. Howe, G.A., Lee, G.I., Itoh A., Li L. and DeRocher, A.D. *Plant Physiol.* 2000, **123**, 711-724.

N.º 430.—Immunopurification of H⁺-ATPase-containing lipid-protein particles from the cytosol of carnation petals. Hudak, K.A., Madey, E., Hong, Y., Su, L. and Thompson, J.E. *Physiol. Plant*, 2000, **109**, 304-312.

N.º 431.—Effects of temperature and temperature shift on docosahexaenoic acid production by the marine microalga *Cryptocodinium cohnii*. Jiang, Y. and Chen, F. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 613-617.

N.º 432.—Purification and characterization of a membrane-associated 48-kilodalton phospholipase A(2) in leaves of broad bean. Jung, K.M. and Kim, D.K. *Plant Physiol.* 2000, **123**, 1057-1067.

N.º 433.—The role of pyruvate dehydrogenase and acetyl-coenzyme A synthetase in fatty acid synthesis in developing arabidopsis seeds. Ke, J., Behal, R.H., Back, S.L., Nikolau, B.J., Wurtele, S. and Oliver, D. *J. Plant Physiol.* 2000, **123**, 497-508.

N.º 434.—Lipase-catalyzed synthesis of lysophosphatidylcholine using organic cosolvent for in situ water activity control. Kim, L. and Kim, B.G. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 791-797.

N.º 435.—Improved enantioselectivity of *Candida rugosa* lipase towards ketoprofen ethyl ester by a simple two-step treatment. Kim, M.G., Lee, E.G. and Chung, B.H. *Process Biochem.* 2000, **35**, 977-982.

N.º 436.—Possible involvement of protein phosphorylation in the wound-responsive expression of Arabidopsis plastid omega-3 fatty acid desaturase gene. Kodama, H., Nishiuchi T., Seo, S., Ohashi, Y. and Iba, K. *Plant Sci.* 2000, **155**, 153-160.

N.º 437.—Physical properties of lipase-catalyzed transesterified blends of palm stearin and anhydrous milk fat. Lai O.M., Ghazali, H.M., Cho, F. and Chong, C.L. *Food Chem.* 2000, **70**, 215-219.

N.º 438.—Enzymatic transesterification of palm stearin: anhydrous milk fat mixtures using 1,3-specific and non-specific lipases. Lai, O.M., Ghazali, H.M., Cho, F. and Chong, C.L. *Food Chem.* 2000, **70**, 221-225.

N.º 439.—The effect of microbial inoculation and pH on microbial community structure changes during composting. Lei, F. and VanderGheynst, J.S. *Process Biochem.* 2000, **35**, 923-929.

N.º 440.—Changes in fatty acid composition in plant tissues expressing a mammalian Delta 9 desaturase. Moon, H., Hazebroek, J. and Hildebrand, D.F. *Lipids*, 2000, **35**, 471-479.

N.º 441.—Purification and biochemical characterization of a novel thermostable lipase from *Aspergillus niger*. Nambodiri, V.M.H. and Chattopadhyaya, R. *Lipids*, 2000, **35**, 495-502.

N.º 442.—Stereochemical fate of C-26 and C-27 during the conversion of isofucosterol to sitosterol and of 24-methylenecholesterol to campesterol and dihydrobrassicasterol in *Oryza sativa* cell cultures.

Nasu, K., Takahashi, K., Morisaki, M. and Fujimoto, Y. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 381-385.

N.º 443.—Genetic determinants of plasma lipid response to dietary intervention: the role of the APOA1/C3/A4 gene cluster and the APOE gene. Ordovas, J.M. and Schaefer, E.J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S 127-S136.

N.º 444.—Lipase-mediated synthesis of dodecyl oleate and oleyl oleate in aqueous foams. Rao, N.M. and Shanmugam, V.M. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 605-608.

N.º 445.—Characterisation of enzymes determining fatty acid chain length in developing seeds of *Limnanthes douglasii*. Sandager, L. and Stymne, S. *J. Plant Physiol.* 2000, **156**, 617-622.

N.º 446.—Role of tryptophan residues of lipoxygenase-1 in activity, structure and stability: chemical modification studies with N-bromosuccinimide. Srinivasulu, S. and Rao, A.G.A. *Food Chem.* 2000, **70**, 199-204.

N.º 447.—Purification, molecular cloning, and expression of the gene encoding fatty acid 13-hydroperoxide lyase from guava fruit, *Psidium guajava*. Tijet, N., Waspi, U., Gaskin, D.J.H., Hunziker, P., Muller, B.L., Vulfson, E.N., Slusarenko, A., Brash A.R. and Whitehead, I.M. *Lipids*, 2000, **35**, 709-720.

COMPOSICIÓN

N.º 448.—Acyl lipid composition variation related to culture age and nitrogen concentration in continuous culture of the microalga *Phaeodactylum tricorutum*. Alonso, D.L., Belarbi E.H., Fernández Sevilla, J.M., Rodríguez Ruiz, J. and Grima, E.M. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 461-471.

N.º 449.—Reinvestigation of positional distribution of fatty acids in docosahexaenoic acid-rich fish oil triacyl-sn-glycerols. Ando, Y., Satake, M. and Takahashi, Y. *Lipids*, 2000, **35**, 579-582.

N.º 450.—Characterization of farmed and wild salmon, *Salmo salar*) by a combined use of compositional and isotopic analyses. Aursand, M., Mabon, F.G. and Martin, J. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 659-666.

N.º 451.—Pinoresinol and 1-acetoxypinoresinol, two new phenolic compounds identified in olive oil. Brenes, M., Hidalgo, F.J., García, A., Ríos, J.J., García, P., Zamora, R. and Garrido, A. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 715-720.

N.º 452.—Occurrence and characterization of oils rich in gamma-linolenic acid Part II: fatty acids and squalene from Macaronesian *Echium* leaves. Guil Guerrero, J.L., García Maroto, F., Campa Madrid, P. and Gómez Mercado, F. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 525-529.

N.º 453.—Lipid and fatty acid composition and energy partitioning during embryo development in the shrimp *Macrobrachium borellii*. Heras, H., González Baro, M.R. and Pollero, R.J. *Lipids*, 2000, **35**, 645-651.

N.º 454.—Effects of medium glucose concentration and pH on docosahexaenoic acid content of heterotrophic *Cryptocodinium cohnii*. Jiang, Y. and Chen, F. *Process Biochem.* 2000, **35**, 1205-1209.

N.º 455.—Changes in the volatile components of virgin olive oil during fruit storage in aqueous media.

Koprivnjak, O., Procida, G. and Zelinotti T. *Food Chem.* 2000, **70**, 377-384.

N.º 456.—Secondary products in mycorrhizal roots of tobacco and tomato. Maier, W., Schmidt, J., Nimtz, M., Wray, V. and Strack, D. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 473-479.

N.º 457.—Trans fatty acid composition and tocopherol content in vegetable oils produced in Mexico. Medina Juarez, L.A., Gamez Meza, N., Ortega García, J., Noriega Rodríguez, J. A. and Angulo Guerrero, O. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 721-724.

N.º 458.—Changes in carotenoids, tocopherols and diterpenes during drought and recovery, and the biological significance of chlorophyll loss in *Rosmarinus officinalis* plants. Munne Bosch S. and Alegre, L. *Planta*, 2000, **210**, 925-931.

N.º 459.—Lipids of gelatinous Antarctic zooplankton: Cnidaria and Ctenophora. Nelson, M.M., Phleger, C.F., Mooney, B.D. and Nichols, P.D. *Lipids*, 2000, **35**, 551-559.

N.º 460.—Composition and nutritional properties of seeds from *Pachira aquatica* Aubl, *Sterculia striata* St Hil et Naud and *Terminalia catappa* Linn. Oliveira, J.T.A., Vasconcelos, I.M., Bezerra, L.C.N.M., Silveira, S.B., Monteiro, A.C.O. and Moreira, R.A. *Food Chem.* 2000, **70**, 185-191.

N.º 461.—Six novel tetraterpenoid ethers, lycopenols B-G, and some other constituents from the green microalga *Botryococcus braunii*. Rager, M.N. and Metzger, P. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 427-437.

N.º 462.—Lipid profile: a useful chemotaxonomic marker for classification of a new cyanobacterium in *Spirulina* genus. Romano, I., Bellitti, M.R., Nicolaus, B., Lama, L., Manca, M.C., Pagnotta, E. and Gambacorta, A. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 289-294.

N.º 463.—Occurrence of diacylglyceryltrimethylhomoserines and major phospholipids in some plants. Rozentsvet, O.A., Dembitsky, V.M. and Saksonov, S.V. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 401-407.

N.º 464.—Fatty acids and tocopherols in seeds of *Orobancha*. Velasco, L., Goffman, F.D. and Pujadas Salva, A.J. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 295-300.

NUTRICIÓN

N.º 465.—Dehydroepiandrosterone alters lipid profiles in Zucker rats. Abadie, J.M., Malcom, G.T., Porter, J.R. and Svec, F. *Lipids*, 2000, **35**, 613-620.

N.º 466.—Obesity - a genetic disease of adipose tissue? Arner, P. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S9-S16.

N.º 467.—The role of dietary fat in body fatness: evidence from a preliminary meta-analysis of ad libitum low-fat, dietary intervention studies. Astrup, A., Ryan, L., Grunwald, G.K., Storgaard, M., Saris, W., Melanson, E. and Hill, J.O. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S25-S32.

N.º 468.—Specific cellular responses to alpha-tocopherol. Azzi A., Breyer, I., Feher, M., Pastori, M., Ricciarelli, R., Spycher, S., Staffieri, M., Stocker, A., Zimmer, S. and Zingg, J.M. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1649-1652.

N.º 469.—Lack of effect of supplementation with essential fatty acids on bone mineral density in healthy pre- and postmenopausal women: two

randomized controlled trials of Efacal, R) v. calcium alone. Basse, E.J., Littlewood, J.J., Rothwell, M.C. and Pye, D.W. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, 629-635.

N.º 470.—Depletion of alpha-tocopherol and astaxanthin in Atlantic salmon, *Salmo salar*) affects autoxidative defense and fatty acid metabolism. Bell, J.G., McEvoy, J., Tocher, D.R. and Sargent, J.R. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1800-1808.

N.º 471.—Coarse brown rice increases fecal and large bowel short-chain fatty acids and starch but lowers calcium in the large bowel of pigs. Bird, A.R., Hayakawa, T., Marsono, Y., Gooden, J.M., Record, I.R., Correll, R.L. and Topping, D.L. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1780-1787.

N.º 472.—Membrane physical properties do not explain increased cyclic AMP production in hepatocytes from rats fed menhaden oil. Bizeau, M.E. and Hazel, J.R. *Lipids*, 2000, **35**, 595-600.

N.º 473.—Routes to obesity: phenotypes, food choices and activity. Blundell, J.E. and Cooling, J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S33-S38.

N.º 474.—High-fat diets affect the expression of nuclear retinoic acid receptor in rat liver. Bonilla, S., Redonnet, A., NoelSuberville, C., Pallet, V., Garcin, H. and Higuieret, P. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, 665-671.

N.º 475.—Trans fatty acids in adipose tissue of French women in relation to their dietary sources. Boue, C., Combe, N., Billeaud, C., Migneron, C., Entressangles, B., Thery, G., Geoffrion, H., Brun, J.L., Dallay, D. and Leng J.J. *Lipids*, 2000, **35**, 561-566.

N.º 476.—Is lycopene beneficial to human health? Bramley, P.M. *Phytochemistry*, 2000, **54**, 233-236.

N.º 477.—Conjugated linoleic acid - A natural anticarcinogenic substance from animal food. Cannella, C. and Giusti, A.M. *Ital. J. Food Sci.* 2000, **12**, 123-127.

N.º 478.—Fermentation of resistant rice starch produces propionate reducing serum and hepatic cholesterol in rats. Cheng, H.H. and Lai, M.H. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1991-1995.

N.º 479.—Dietary beta-carotene is taken up by blood plasma and leukocytes in dogs. Chew, B.P., Park, J.S., Weng, B.C., Wong, T.S., Hayek, M.G. and Reinhart, G.A. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1788-1791.

N.º 480.—Polyunsaturated fatty acid regulation of gene transcription: a mechanism to improve energy balance and insulin resistance. Clarke, S.D. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S59-S66.

N.º 481.—Changes in macrophage and lymphocyte functions in guinea-pigs after different amounts of vitamin E ingestion. De la Fuente, M., Carazo, M., Correa, R. and Del Río, M. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 25-29.

N.º 482.—Evaluation of brain long-chain acylcarnitines during cerebral ischemia. Deutsck J., Kalderon, B. and Purdon, A.D. *Lipids*, 2000, **35**, 693-696.

N.º 483.—L-carnitine effects on chemical composition of plasma lipoproteins of rabbits fed with normal and high cholesterol diets. Díaz, M., Lopez, F., Hernández, F. and Urbina, J.A. *Lipids*, 2000, **35**, 627-632.

N.º 484.—Different substrates and methane producing status affect short-chain fatty acid profiles produced by in vitro fermentation of human feces. Fernández, J., Rao, A.V. and Wolever, T.M.S. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1932-1936.

N.º 485.—Ethanol with a mixed meal increases postprandial triacylglycerol but decreases postprandial non-esterified fatty acid concentrations. Fielding, B.A., Reid, G., Grady, M., Humphreys, S.M., Evans, K. and Frayn, K.N. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, 597-604.

N.º 486.—Protective effect of olive oil and its phenolic compounds against low density lipoprotein oxidation. Fito, M., Covas, M.J., Lamuela Raventos, R.M., Vila, J., Torrents, J., de la Torre, C. and Marrugat, J. *Lipids*, 2000, **35**, 633-638.

N.º 487.—Visceral fat and insulin resistance - causative or correlative? Frayn, K.N. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S71-S77.

N.º 488.—Biomass nutrient profiles of the microalga *Porphyridium cruentum*. Fuentes, M.M.R., Fernández, G.G.A., Pérez, J.A.S. and Guerrero, J.L.G. *Food Chem.* 2000, **70**, 345-353.

N.º 489.—Glucose-insulin relationships and thyroid status of cockerels selected for high or low residual food consumption. Gabarrou, J.F., Geraert, P.A., Williams, J., Ruffier, L. and Rideau, N. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, 645-651.

N.º 490.—Nutritional factors in stroke. Gariballa, S.E. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 5-17.

N.º 491.—Blood fatty acid composition of pregnant and nonpregnant Korean women: Red cells may act as a reservoir of arachidonic acid and docosahexaenoic acid for utilization by the developing fetus. Ghebremeskel, K., Min, Y., Crawford, M.A., Nam, J.H., Kim, A., Koo, J.N. and Suzuki, H. *Lipids*, 2000, **35**, 567-574.

N.º 492.—The effects of diets, supplemented with either whole persimmon or phenolfree persimmon, on rats fed cholesterol. Gorinstein, S., Kulasek, G.W., Bartnikowska, E., Leontowicz, M., Zemser, M., Morawiec, M. and Trakhtenberg, S. *Food Chem.* 2000, **70**, 303-308.

N.º 493.—Low erucic acid canola oil does not induce heart triglyceride accumulation in neonatal pigs fed formula. Green, T.J. and Innis, S.M. *Lipids*, 2000, **35**, 607-612.

N.º 494.—Fatty acids and insulin secretion. Grill, V. and Qvigstad, E. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S79-S84.

N.º 495.—Genetics of the metabolic syndrome. Groop, L. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S39-S48.

N.º 496.—Effect of low-to-moderate amounts of dietary fish oil on neutrophil lipid composition and function. Healy, D.A., Wallace, F.A., Miles, E.A., Calder, P.C. and Newsholme, P. *Lipids*, 2000, **35**, 763-768.

N.º 497.—Diversity of mouse lipoygenases: Identification of a subfamily of epidermal isozymes exhibiting a differentiation-dependent mRNA expression pattern. Heidt, M., Furstenberger, G., Vogel, S., Marks, F. and Krieg, P. *Lipids*, 2000, **35**, 701-707.

N.º 498.—Dietary L-carnitine improves nitrogen utilization in growing pigs fed low energy, fat-containing diets. Heo, K., Odle, J., Han, I.K., Cho, W., Seo, S., vanHeugten, E. and Pilkington, D.H. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1809-1814.

N.º 499.—Diet, blood pressure and hypertension. Hermansen, K. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S113-S119.

N.º 500.—Isomers of conjugated linoleic acid, CLA) are incorporated into egg yolk lipids by CLA-fed laying hens. Jones, S., Ma, D.W.L., Robinson, F.E., Field, C.J. and Clandinin D. *J. Nutr.* 2000, **130**, 2002-2005.

N.º 501.—Cholesterol vehicle in experimental atherosclerosis. 23. Effects of specific synthetic

triglycerides. Kritchevsky, D., Tepper, S.A., Chen, S.C., Meijer, G.W. and Krauss, R.M. *Lipids*, 2000, **35**, 621-625.

N.º 502.—Preferential incorporation of docosahexaenoic acid into nonphosphorus lipids and phosphatidylethanolamine protects rats from dietary DHA- stimulated lipid peroxidation. Kubo, K., Saito, M., Tadokoro, T. and Maekawa, A. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1749-1759.

N.º 503.—In vitro fermentation pattern of D-tagatose is affected by adaptation of the microbiota from the gastrointestinal tract of pigs. Laerke, H.N., Jensen, B.B. and Hojsgaard, S. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1772-1779.

N.º 504.—Effects of frying and storage on cholesterol oxidation in minced meat products. Larkeson, B., Dutta, P.C. and Hansson, I. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 675-680.

N.º 505.—Dietary, N-6) and, N-3) fatty acids and energy restriction modulate mesenteric lymph node lymphocyte function in autoimmune-prone, NZB x NZWJF1 mice. Lim, B.O., Jolly, C.A., Zaman, K. and Fernández, G. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1657-1664.

N.º 506.—Population studies of diet and obesity. Lissner, L., Heitmann, B.L. and Bengtsson, C. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S21-S24.

N.º 507.—Expanding soybean food utilization. Liu, K.S. *Food Technol.* 2000, **54**, 46.

N.º 508.—Dietary n-3 long-chain polyunsaturated fatty acid deprivation, tissue lipid composition, ex vivo prostaglandin production, and stress tolerance in juvenile Dover sole, *Solea solea* L.). Logue, J.A., Howell, B.R., Bell, J.G. and Cossins, A.R. *Lipids*, 2000, **35**, 745-755.

N.º 509.—Arabinoxylan fiber from a by-product of wheat flour processing behaves physiologically like a soluble, fermentable fiber in the large bowel of rats. Lu, Z.X., Gibson, P.R., Muir, J.G., Fielding, M. and Odea, K. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1984-1990.

N.º 510.—Effects of passive smoking on the regulation of rat aortic cholesteryl ester hydrolases by signal transduction. Maehira, F., Zaha, F., Miyagi, I., Tanahara, A. and Noho, A. *Lipids*, 2000, **35**, 503-511.

N.º 511.—High-molecular-weight hydroxypropyl-methylcellulose taken with or between meals is hypocholesterolemic in adult men. Maki, K.C., Davidson, M.H., Torri, S., Ingram, K.A., Omullane, J., Daggy, B.P. and Albrecht, H.H. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1705-1710.

N.º 512.—Can dietary intervention produce long-term reduction in insulin resistance? Mann, J.J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S169-S172.

N.º 513.—Polyunsaturated fatty acid concentrations in human hindmilk are stable throughout 12-months of lactation and provide a sustained intake to the infant during exclusive breastfeeding: an Italian study. Marangoni F., Agostoni, C., Lammardo, A.M., Giovannini, M., Galli, C. and Riva, E. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 103-109.

N.º 514.—Dietary treatment of thrombogenic disorders related to the metabolic syndrome. Marckmann, P. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S121-S126.

N.º 515.—Constituents of *Amomum tsao-ko* and their radical scavenging and antioxidant activities. Martin, T.S., Kikuzaki, H., Hisamoto, M. and Nakatani, N. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 667-673.

N.º 516.—Effect of whole linseed, *Linum usitatissimum*) in the diet of finishing pigs on growth performance and on the quality and fatty acid composition of various tissues. Matthews, K.R., Homer, D.B., Thies, F. and Calder, P.C. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, 637-643.

N.º 517.—Conjugated linoleic acid supplementation in humans: Effects on circulating leptin concentrations and appetite. Medina, E.A., Horn, W.F., Keim, N.L., Havel, P.J., Benito, P., Kelley, D. S., Nelson, G.J. and Erickson, K.L. *Lipids*, 2000, **35**, 783-788.

N.º 518.—Liver and intestinal fatty acid-binding protein expression increases phospholipid content and alters phospholipid fatty acid composition in L-cell fibroblasts. Murphy, E.J., Prows, D.R., Stiles, T. and Schroeder, F. *Lipids*, 2000, **35**, 729-738.

N.º 519.—Dietary cod liver oil decreases arachidonic acid in rat gastric mucosa and increases stress-induced gastric erosions. Olafsson, S.O., Hallgrímsson, J. and Gudjarnason, S. *Lipids*, 2000, **35**, 601-605.

N.º 520.—Metallothionein in mice reduces intestinal zinc loss during acute endotoxin inflammation, but not during starvation or dietary zinc restriction. Philcox, J.C., Sturkenboom, M., Coyle, P. and Rofe, A.M. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1901-1909.

N.º 521.—The effect of dietary fibre on energy utilisation and partitioning of heat production over pregnancy in sows. Ramonet, Y., vanMilgen, J., Dourmad, J.Y., Dubois, S., MeunierSalaun, M.C. and Noblet, J. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 85-94.

N.º 522.—Energy balance and weight regulation: genetics versus environment. Ravussin, E. and Bogardus, C. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S17-S20.

N.º 523.—Dietary treatment of the metabolic syndrome - the optimal diet. Riccardi, G. and Rivellese, A.A. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S143-S148.

N.º 524.—Determination of the conjugated linoleic acid-containing triacylglycerols in New Zealand bovine milk fat. Robinson, N.P. and MacGibbon, A.K.H. *Lipids*, 2000, **35**, 789-796.

N.º 525.—Results of analysis of the 1994 Dutch duplicate 24-hour diet samples: fatty acids. Schothorst, R.C. and Jekel, A.A. *Food Chem.*, 2000, **70**, 515-521.

N.º 526.—Diet composition and insulin action in animal models. Storlien, L.H., Higgins, J.A., Thomas, T.C., Brown, M.A., Wang, H.Q., Huang, X.F. and Else, P.L. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S85-S90.

N.º 527.—Biobehavioral factors are associated with obesity in Puerto Rican children. Tanasescu, M., Ferris, A.M., Himmelgreen, D.A., Rodríguez, N. and Pérez Escamilla, R. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1734-1742.

N.º 528.—Preferential loss of visceral fat following aerobic exercise, measured by magnetic resonance imaging. Thomas, E.L., Brynes, A.E., McCarthy, J., Goldstone, A.P., Hajnal, J.V., Saed, N., Frost, G. and Bell, J.D. *Lipids*, 2000, **35**, 769-776.

N.º 529.—Olestra consumption does not predict serum concentrations of carotenoids and fat-soluble vitamins in free-living humans: Early results from the sentinel site of the olestra post-marketing surveillance study. Thornquist, M.D., Kristal, A.R., Patterson, R.E., Neuhaus, M.L., Rock, C.L., NeumarkSztainer, D. and Cheskin, L.J. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1711-1718.

N.º 530.—Lipid metabolism and tissue composition in Atlantic salmon, *Salmo salar* L.) - Effects of capelin oil, palm oil, and oleic acid-enriched sunflower oil as dietary lipid sources. Torstensen, B.E., Lie, O. and Froyland, L. *Lipids*, 2000, **35**, 653-664.

N.º 531.—Nutritional composition and flavonoid content of edible wild greens and green pies: a potential rich source of antioxidant nutrients in the Mediterranean diet. Trichopoulou, A., Vasilopoulou, E., Hollman, P., Chamalides, C., Foufa, E., Kaloudis, T., Kromhout, D., Miskaki, P., Petrochilou, I., Poulima, E., Stafilakis, K. and Theophilou, D. *Food Chem.* 2000, **70**, 319-323.

N.º 532.—Long-term feeding of dietary oils alters lipid metabolism, lipid peroxidation, and antioxidant enzyme activities in a teleost, *Anabas testudineus* Bloch). Varghese, S. and Oommen, O.V. *Lipids*, 2000, **35**, 757-762.

N.º 533.—Dietary fat and insulin action in humans. Vessby, B. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S91-S96.

N.º 534.—Dietary fat clearance in type V hyperlipoproteinaemia secondary to a rare variant of human apolipoprotein E: the apolipoprotein E3, Arg 136 ->Ser). Vialettes, B., Reynier, P., AtlanGepner, C., Mekki, N., Lesluyes Mazzochi, L., Luc, G., Lairon, D. and Malthiery, Y. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, 615-622.

N.º 535.—Dietary soy protein is associated with reduced intestinal mucosal polyamine concentration in male Wistar rats. Wang, W.Q. and Higuchi C.M. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1815-1820.

N.º 536.—Short-chain fatty acids produced in vitro from fibre residues obtained from mixed diets containing different breads and in human faeces during the ingestion of the diets. Wisker, E., Daniel, M., Rave, G. and Feldheim, W. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 31-37.

N.º 537.—Acarbose raises serum butyrate in human subjects with impaired glucose tolerance. Wolever, T.M.S. and Chiasson, J.L. *Brit. J. Nutr.* 2000, **84**, 57-61.

N.º 538.—Dietary carbohydrates and insulin action in humans. Wolever, T.M.S. *Brit. J. Nutr.* 2000, **83**, S97-S102.

N.º 539.—Isoflavone aglycone-rich extract without soy protein attenuates atherosclerosis development in cholesterol-fed rabbits. Yamakoshi, J., Piskula, J.M.K., Izumi, T., Tobe, K., Saito, M., Kataoka, S., Obata, A. and Kikuchi M. *J. Nutr.* 2000, **130**, 1887-1893.

N.º 540.—Changes in membrane fatty acid composition of human erythrocytes obtained from dietary margarine users and non-users. Yilmaz, N., Demirbas, A. and Sahin, A. *Food Chem.* 2000, **70**, 371-375.

N.º 541.—Conjugated linoleic acid supplementation in humans: Effects on body composition and energy expenditure. Zambell, K.L., Keim, N.L., VanLoan, M.D., Gale, B., Benito, P., Kelley, D.S. and Nelson, G.J. *Lipids*, 2000, **35**, 777-782.

OXIDACIÓN

N.º 542.—Synthetic antioxidants in edible oils by square-wave voltammetry on ultramicroelectrodes. Ceballos, C. and Fernández, H. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 731-735.

N.º 543.—Artificially increased ascorbate content affects zeaxanthin formation but not thermal energy dissipation or degradation of antioxidants during cold-induced photooxidative stress in maize leaves. Leipner, J., Stamp, P. and Fracheboud, Y. *Planta*, 2000, **210**, 964-969.

N.º 544.—Fluorescence kinetics of soybean flour oxidation. Liang, J.H. and Lin, C.C. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 709-713.

N.º 545.—Monitoring peroxide value in fatliquor manufacture by Fourier transform infrared spectroscopy. Ma, K.M., vandeVoort, F.R., Ismail, A.A., Zhuo, H.L. and Cheng, B.J. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 681-685.

N.º 546.—Mitochondrial beta-oxidation of fatty acids in higher plants. Masterson, C. and Wood, C. *Physiol Plant*, 2000, **109**, 217-224.

N.º 547.—Stabilization of flaxseed oil with capsicum antioxidant. Nag, A. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 799-800.

N.º 548.—Inhibition of corn oil oxidation by thiols. Papadopoulou, D. and Roussis, I.G. *Ital. J. Food Sci.* 2000, **12**, 239-242.

N.º 549.—Chemical and functional properties of oxidatively modified beef heart surimi stored at 2 degrees C. Parkington, J.K., Xiong, Y.L., Blanchard, S.P., Xiong, S., Wang, B., Srinivasan, S. and Froning, G. W. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 428-433.

N.º 550.—Analysis of the induction period of oxidation of edible oils by differential scanning calorimetry. Simon, P., Kolman, L., Niklova, I. and Schmidt, S. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 639-642.

N.º 551.—Electron spin resonance spectroscopy for determination of the oxidative stability of food lipids. Thomsen, M.K., Kristensen, D. and Skibsted, L.H. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 725-730.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

N.º 552.—Oil absorption during frying of frozen parfried potatoes. Aguilera, J.M. and Gloria Hernández, H. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 476-479.

N.º 553.—Efficacy of the antimicrobial peptide misin in emulsifying oil in water. BaniJaber, A., McGuire, J., Ayres, J.W. and Daeschel, M.A. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 502-506.

N.º 554.—Gelling properties of whey proteins after enzymic fat hydrolysis. Blecker, C., Paquot M. and Deroanne, C. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 561-563.

N.º 555.—A comparison of lycopene and astaxanthin absorption from corn oil and olive oil emulsions. Clark, R.M., Yao, L.L., She, L. and Furr, H.C. *Lipids*, 2000, **35**, 803-806.

N.º 556.—Equations correlating properties of n-fatty acids and derivatives with chain length. Fisher, C.H. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (5), 569-571.

N.º 557.—Acid-treated soy hull carbon structure and adsorption performance. Hong, Y., Proctor, A. and Shultz, J. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 785-790.

N.º 558.—Preparation of glycol esters of soybean oil fatty acids and their potential as coalescent aids in paint formulations. Jiratumnukul, N. and VandeMark, M.R. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 691-697.

N.º 559.—Nucleation kinetics of emulsified triglyceride mixtures. Kloek, W., Walstra, P. and van Vliet, T. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 643-652.

N.º 560.—Effects of minor lipids on crystallization of milk fat-cocoa butter blends and bloom formation in chocolate. Tietz, R.A. and Hartel, R.W. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 763-771.

TECNOLOGÍA

N.º 561.—A process for high yield and scaleable recovery of high purity eicosapentaenoic acid esters from microalgae and fish oil. Belarbi, E.H., Molina, E. and Chisti, Y. *Process Biochem.* 2000, **35**, 951-969.

N.º 562.—Supercritical fluid extraction of oil from millet bran. Devittori, C., Gummy, D., Kusy, A., Colarow, L., Bertoli, C. and Lambelet, P. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 573-579.

N.º 563.—Production of volatile compounds from irradiated oil emulsion containing amino acids or proteins. Jo, C. and Ahn, D.U. *J. Food Sci.* 2000, **65**, 612-616.

N.º 564.—A new method for free fatty acid reduction in frying oil using silicate films produced from rice hull ash. Kalapathy, U. and Proctor, A. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 593-598.

N.º 565.—Fractionation of squid visceral oil ethyl esters by short-path distillation. Liang, J.H. and Hwang, L. S. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 773-777.

N.º 566.—Physical refining of coconut oil: Effect of crude oil quality and deodorization conditions on neutral oil loss. Petrauskaite, V., DeGreyt, W.F. and Kellens, M.J. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77**, 581-586.

TRANSFORMACIONES QUÍMICAS

N.º 567.—Evaluation of the role of saturated fatty acids in sedimenting canola oils. Botha, I., Mailer, R. and Robards, K. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (4), 429-435.

N.º 568.—Enrichment of eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid in saponified menhaden oil. Chen, T.C. and Ju, Y.H. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (4), 425-428.

N.º 569.—Plasma protein and soy fiber content effect on bologna sausage properties as influenced by fat level. Cofrades, S., Guerra, M.A., Carballo, J., Fernández Martín, F. and Colmenero, F.J. *J. Food Sci.* 2000, **65** (2), 281-287.

N.º 570.—Saturated fatty acid adsorption by acidified rice hull ash. Farook, A. and Ravendran, S. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (4), 437-440.

N.º 571.—Retention of sulfur flavours by food matrix and determination of sensorial data independent of the medium composition. Gijs, L., Piraprez, G., Perpete, P., Spinnler, E. and Collin, S. *Food Chem.* 2000, **69** (3), 319-330.

N.º 572.—Simple, high-efficiency synthesis of fatty acid methyl esters from soapstock. Haas, M.J., Bloomer, S. and Scott K. *J. Am. Oil Chemists' Soc.* 2000, **77** (4), 373-379.

N.º 573.—Synergistic effects of rosemary, sage, and citric acid on fatty acid retention of palm olein during deep-fat frying. Jaswir, I., Man, Y.B.C. and Kitts, D.D. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, 77 (5), 527-533.

N.º 574.—Volatiles and oxidative changes in irradiated pork sausage with different fatty acid composition and tocopherol content. Jo, C. and Ahn, D.U. *J. Food Sci.* 2000, 65 (2), 270-275.

N.º 575.—The effects of roasting temperatures on the formation of headspace volatile compounds in perilla seed oil. Kim, S.J., Yoon, H.N. and Rhee, J.S. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, 77 (4), 451-456.

N.º 576.—Crystallization kinetics of fully hydrogenated palm oil in sunflower oil mixtures. Kloek, W., Walstra, P. and vanVliet T. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, 77 (4), 389-398.

N.º 577.—Monitoring a progressing transesterification reaction by fiber-optic near infrared spectroscopy with correlation to H-1 nuclear magnetic resonance

spectroscopy. Knothe, G. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, 77 (5), 489-493.

N.º 578.—Effect of rosemary and sage extracts on frying performance of refined, bleached and deodorized, RBD) palm olein during deep-fat frying. Man, Y.B.C. and Jaswir, I. *Food Chem.* 2000, 69 (3), 301-307.

N.º 579.—High pressure processing of foods: an overview. Tewari, G., Jayas, D.S. and Holley, R.A. *Sci. Aliment.* 1999, 19 (6), 619-661.

N.º 580.—The effect of minor components on milk fat crystallization. Wright, A.J., Hartel, R.W., Narine, S.S. and Marangoni, A.G. *J. Am. Oil Chemists'Soc.* 2000, 77 (5), 463-475.

N.º 581.—Influence of NaCl addition on the properties of emulsions formed with commercial calcium caseinate. Ye, A.Q., Srinivasan, M. and Singh H. *Food Chem.* 2000, 69 (3), 237-244.

Libros

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

Molecular biotechnology for plant food production.—Edited by O. Paredes-López.- Technomic, Lancaster, 1999.- XV+626 páginas.- ISBN 1-56676-685-0.

Esta obra, dedicada fundamentalmente a estudiantes e investigadores, nos presenta una coherente y extensa serie de revisiones sobre el estado actual de la biotecnología molecular, incluyendo la biología molecular, relacionada con la producción de cultivos vegetales para la alimentación. Sus catorce capítulos se encuentran agrupados en dos secciones. La primera, más teórica y orientada hacia los principios y fundamentos del acercamiento celular y molecular a la biotecnología de plantas, nos introduce en el tema con nociones sobre la biología celular y fisiología de las plantas fanerógamas (capítulo 1), técnicas de biología molecular (capítulo 2), cultivos «in vitro» de células y tejidos (capítulo 3), interacciones planta-patógeno (capítulo 4), y estrategias de aislamiento de genes mediante ingeniería genética para la mejora de cultivos (capítulo 5).

La segunda sección, de índole más práctica, aborda las aplicaciones de la biotecnología molecular en la producción de plantas destinadas a la alimentación. El capítulo 6 trata extensamente la modificación, en plantas transgénicas, de la tolerancia a diferentes tipos de estrés como sequía y salinidad (con la producción de osmoprotectores), frío (mediante el incremento del contenido en ácidos

grasos insaturados en los glucolípidos de hoja o la expresión de proteínas anticongelantes en plantas transgénicas), metales pesados (mediante sobreproducción de citrato o expresión de metalotioneínas), insectos (producción de endotoxinas, vips, colesterol oxidasa), virus, hongos (fitoalexinas, genes RT, genes PR) y bacterias. En el capítulo 7 se definen las diferentes técnicas de marcadores moleculares (isozimas, RFLPs, RAPDs, VNTRs, SSCPs, AFLPs) y su utilización en la caracterización de germoplasmas e introducción de caracteres monogénicos en programas de mejora. En los siguientes capítulos se tratan temas como la manipulación genética de la maduración de frutos (capítulo 8), aspectos relacionados con los metabolitos secundarios responsables del sabor, olor, color, textura y toxicidad en los alimentos vegetales (capítulo 9), la caracterización, biosíntesis, regulación genética y aplicaciones de los pigmentos vegetales como aditivos en alimentación (capítulo 10), así como la obtención de proteínas de reserva modificadas (capítulo 11), almidón y otros carbohidratos (capítulo 12), aceites y grasas de semillas modificadas (capítulo 13) y la mejora nutricional de los cultivos utilizados (capítulo 14). En resumen una obra de consulta para los que ya trabajamos en el tema y un compendio de información para aquellos que quieran profundizar en un tema tan discutido/controvertido en la actualidad como es el de las plantas transgénicas.

El precio de esta obra es de 138 libras esterlinas y en Europa sólo puede ser adquirido en: American Technical Publishers Ltd. 27/29 Knowl Piece, Wilbury Way, Hitchin, Herts, SG4 OSX, England.

E. Martínez-Force

Computational methods in molecular biology.— Edited by S.L. Salzberg et al.- Elsevier, Amsterdam, Netherlands, 1999.- XXVI+371 páginas.- ISBN 0-444-50204-1.

Esta obra está dirigida fundamentalmente a investigadores trabajando en el análisis de secuencias de ácidos nucleicos o proteínas que quieran profundizar en la base de los programas informáticos utilizados y a informáticos sin conocimientos previos de biología que quieran abordar la creación de nuevos programas para el estudio de estas secuencias. Dado el amplio espectro de lectores, la primera sección del libro describe los problemas encontrados por la bio-informática, desde la búsqueda de genes en grandes secuencias hasta la predicción del plegamiento de proteínas (capítulo 1), y nos introduce asimismo en la terminología y conocimientos necesarios tanto en el campo de la informática (capítulo 2), como de la biología molecular (capítulo 3).

La segunda sección está dedicada a los distintos métodos desarrollados para el descubrimiento de patrones en las bases de datos de secuencias, desde algoritmos para el manejo y análisis automático de datos (capítulos 4 y 5), identificación de secuencias similares (con herramientas de búsqueda como BLAST, WU2BLAST y SENSEI) y su agrupamiento en clases (Blocks, COG, HHS, Pfam, Pima, PIR, PROBE, ProClass, ProDom, PROSITE, PRINTS, PROF_PAT, SBASE, etc...) (capítulo 6), predicción de genes mediante redes neuronales y búsqueda de similitud (capítulo 7), predicción de señales de procesamiento del pre-ARNm (capítulo 8), acercamiento evolutivo a la biología computacional (capítulo 9), hasta el uso de árboles de decisión y cadenas de Markov para la búsqueda de genes (capítulo 10). La tercera sección aborda en sus primeros capítulos (11-13) la que ha sido descrita como la búsqueda del santo grial de la Biología Molecular, la predicción y modelado de la estructura de las proteínas a partir de la secuencia de aminoácidos, para terminar en el capítulo 14 con la aplicación de métodos novedosos para la predicción de zonas de reconocimiento y ensamblaje entre proteínas. La última sección, también disponible «on-line» (<http://www.cs.jhu.edu/~salzberg/compbio-book.html>), nos presenta materiales de referencia, software y bases de datos, disponibles en Internet así como material bibliográfico para aquellos que quieran ahondar en el tema.

El libro puede ser adquirido en Europa de Elsevier Science Inc., P.O. Box 211, 1000 AE Amsterdam, The Netherlands.

E. Martínez-Force

Aceite-vidrio. Simbiosis perfecta.- Por Centro del Envase de Vidrio, Madrid.- 44 páginas.

Folleto de propaganda que consta de una introducción y cuatro capítulos: «El aceite de oliva», «El envase de vidrio», «La alianza aceite-vidrio» y «Haciendo balance». En ellos se argumentan las ventajas de diferente índole (nutricionales, económicas, culturales, higiénicas o ecológicas) que conlleva el consumo del aceite de oliva y la utilización del envase de vidrio. En principio por separado, incluyendo una resumida historia de la utilización de estos productos y finalmente en conjunto, razonando los beneficios que aporta a la comercialización del aceite de oliva y al mantenimiento de su calidad la utilización de este tipo de envase. Se hace particular hincapié en el 100% de reciclabilidad del vidrio y, en consecuencia, de su escasa repercusión en la acumulación de residuos urbanos.

El trabajo está muy bien presentado, es de lectura fácil, para lectores no necesariamente iniciados en el tema y ha sido convenientemente ilustrado con un excelente material fotográfico. Lástima que no se especifiquen de manera clara las fuentes bibliográficas de donde se han tomado los interesantes datos en los que apoya su argumentación.

J. M^a. García Martos

Introducción al análisis sensorial de los alimentos.—Por J. Sancho, E. Bota y J.J. de Castro.- Editorial Universitat de Barcelona, Barcelona, 1999.- 336 páginas.- ISBN 84-8338-052-8.

El Análisis Sensorial y su importancia como herramienta de diseño en la producción industrial de alimentos, ha ido aumentando a lo largo del tiempo de forma notable, reflejándose en el progresivo incremento en la información que ha ido apareciendo en la literatura especializada y, en consecuencia, en la amplitud temática de las asignaturas impartidas en todas las enseñanzas relacionadas con la Tecnología de Alimentos.

La presente obra estructurada en 14 capítulos en los que se desglosan en los ocho primeros de ellos Conceptos generales, Fundamentos teóricos, Sentido de la vista, Olfato, Gusto, Intercorrelaciones de los mismos, Desarrollo histórico de las técnicas y Tipos de pruebas en el Análisis Sensorial. Dichos capítulos están escritos de forma sencilla y de fácil

asimilación y comprensión tanto para principiantes en el tema como los de conocimiento medio.

Los restantes seis capítulos están dedicados a Vinos, Aceite de Oliva Virgen, Agua, Quesos, Embutidos y Miel.

Recoge una buena bibliografía, así como al final de la obra unos apéndices que son de utilidad. En resumen se trata de un libro interesante y que puede servir de gran ayuda fundamentalmente a los interesados a comenzar a caminar en este interesante e importante campo de la tecnología de alimentos.

F. Gutiérrez Rosales

L'olio d'oliva. Caratteristiche e tecnologie di lavorazione dell'oro verde.—Por V. Curci.- Edizioni Prometeo, Castrovillari, Italia, 1998.- 189 páginas.

Esta obra estudia de manera resumida los diferentes aspectos relacionados con el aceite de oliva, especialmente con su obtención y la evaluación de su calidad. Realiza primero un estudio de la importancia económica del aceite de oliva, presentando datos estadísticos de las últimas campañas olivareas previas a la edición de la obra, haciendo especial hincapié en la producción de las diferentes regiones de Italia. A continuación hace un breve estudio de las características del fruto en general y de las principales variedades utilizadas en Italia en particular. Seguidamente hace mención de la importancia del grado de maduración del fruto en el momento de la cosecha para la posterior calidad del aceite. Más tarde hace referencia a la constitución química del aceite de oliva y a las propiedades que dichos componentes confieren al mismo. Los siguientes capítulos narran cómo los factores agronómicos, el método de cosecha, el envasado, el transporte y la conservación (factores pre y postcosecha) determinan la calidad del aceite. Después se citan las principales causas químicas del deterioro de este producto y se vuelve a explicar, ahora de manera algo más detallada, su composición química. Se citan, a continuación, las ventajas, que para la salud humana conlleva el consumo del aceite de oliva. Define posteriormente el concepto de calidad, haciendo especial referencia a la importancia que para este aceite en particular tiene el mantenimiento de su calidad sensorial, para cuyo control es una herramienta fundamental la utilización de la prueba de panel, realizado por un panel analítico de catadores. Luego se describen las diferentes fases que comprende la obtención del aceite de oliva a partir de la aceituna, se definen las diferentes categorías de aceite de oliva vírgenes según los parámetros físico-químicos y la valoración sensorial que presentan y las diferen-

tes denominaciones de los aceites obtenidos a partir de la aceituna. Se hace de nuevo más hincapié en la prueba de panel y el autor acaba este capítulo exponiendo la normativa de la CE para el reconocimiento de la denominación de origen controlada para los aceites vírgenes. En el siguiente capítulo el autor reanuda el tema de la obtención del aceite de oliva, estudiando los sistemas que se utilizan para su extracción, incluyendo en un apartado de este capítulo, titulado «Nuove tecnologie di estrazione dell'olio d'oliva» una descripción del sistema de extracción de dos fases, que se complementa con un estudio resumido de las repercusiones, tanto cualitativas como cuantitativas, que este nuevo método tiene sobre la producción de aceite. Para finalizar este capítulo el autor se refiere a los subproductos de almazara, presenta de manera esquemática el tratamiento que reciben y muestra de la misma manera el proceso de refinación del aceite. Seguidamente el autor aborda de nuevo el tema de la calidad del aceite, haciendo ahora énfasis en los tipos de fraude detectados en la industria y su posible detección y control. Finaliza este capítulo presentando los protocolos de la normativa establecida en la CE para la evaluación de los parámetros físico-químicos, que miden el grado de alteración del aceite de oliva. La obra continúa con un glosario o «vademecum» para el consumidor, en donde el autor trata de responder las preguntas que sobre el aceite de oliva éste puede plantearse. El autor aprovecha esta sección para resumir a modo de telegrama, de manera muy asequible para un lector no necesariamente instruido, los aspectos más importantes de la información ofrecida en los capítulos precedentes. Para el sector olivarero sería de especial interés que estos conocimientos fueran del dominio público, pues el consumidor sería consciente de las ventajas que le reporta el aceite de oliva, estaría en condiciones de saber como se evalúa su calidad y podría distinguir entre los diferentes tipos y categorías que se comercializan del mismo. La obra concluye con un apéndice que recoge diferentes reglamentos de la CE y de la legislación italiana relacionados con el aceite de oliva, el esquema de una almazara y las ilustraciones en color de diferentes variedades de aceituna.

El trabajo, que presenta un cierto aire a texto clásico, debido a su sencillez espartana y a sus numerosas ilustraciones en blanco y negro, constituye una introducción bastante completa al mundo que representa el aceite de oliva. Sobrepassando la faceta meramente divulgativa, puede ser muy útil para lectores interesados en especializarse en el campo de la obtención de este tesoro del que somos gestores los habitantes de la Cuenca del Mediterráneo.

J. M^a. García Martos

Interfacial electrochemistry. Theory, experiment, and applications.—Edited by A. Wieckowski.- Marcel Dekker, Inc., New York, 1999.- XVIII+966 páginas.- ISBN 0-8247-6000-X.

Los grandes progresos, tanto en desarrollos teóricos como en contribuciones aplicadas, alcanzados por la electroquímica interfacial durante los últimos 50 años han motivado el destacado reconocimiento que la comunidad científica mundial concede actualmente a esta fundamental disciplina de la química-física, cuyo ámbito se extiende con rapidez.

Esta obra contiene un amplísimo conjunto de temas actuales de electroquímica interfacial, experimentales y conceptuales, con miras a su futuro impacto sobre la física de las superficies, la química analítica y las tecnologías basadas en energía. Los 51 capítulos están redactados por especialistas en aspectos de las interfaces sólido-líquido que son de interés permanente para la electroquímica.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes:

Part I «Theory and Modeling» - «Theoretical Modeling of the Solid-Liquid Interface: Chemically Specific Simulation Methods (17 y 84); «Theory of Metal-Electrolyte Interface» (13 y 56); «Structure of Water at the Water-Metal Interface: Molecular Dynamics Computer Simulations» (13 y 55); «Monte Carlo Methods for Equilibrium and Nonequilibrium Problems in Interfacial Electrochemistry» (15 y 60); «Electronic Structure Calculations of Polyatomic Oxyanions Adsorbed on Metal Surfaces» (19 y 161); «Quantum Chemical Modeling of Electrocatalytic Reactions, Including Potential Dependence: Beginning Stages» (14 y 18); «Theory and Computational Modeling: Medium Reorganization and Donor-Acceptor Coupling in Electron Transfer Processes (18 y 60); «Interfacial Electron Transfer in Electrochemistry and in Situ Scanning Tunneling Microscopy» (15 y 89).

Part II: «Electrochemical Surface Science» - «Electrochemical Processes Involving H Adsorbed at Metal Electrode Surfaces» (20 y 160); «Reconstruction of Gold Surfaces» (23 y 106); «In Situ Surface X-Ray Scattering Studies of Electrosorption» (12 y 50); «Atomic-Scale Aspects of Anodic Dissolution of Metals: Studies by in Situ Scanning Tunneling Microscopy» (14 y 71); «Auger Spectroscopy of Electrode Surfaces» (19 y 172); «Flame Annealing and Cleaning Technique» (18 y 53); «Interfacial Chemistry of Palladium Electrodes» (19 y 32); «Electrochemical Double-Layer Modelling Under Ultrahigh Vacuum Conditions» (18 y 61); «Modelling of Electrochemical Double-Layer in Ultrahigh Vacuum: Adsorption of Sulfuric Acid Species on Pt(III)» (14 y 38); «Adsorbate Bonding and Reactivity in Electrochemistry: Some Vibrational Spectroscopic

Links, to Surface Science and Interfacial Chemistry» (16 y 87); «Sum and Difference Frequency Generation at Electrode Surfaces» (27 y 79); «Vibrational Coupling Effects on Infrared Spectra of Adsorbates on Electrodes» (8 y 69); «A Fourier Transform Infrared Spectroscopy Approach. to Double-Layer and Electrocatalysis Problems» (20 y 60); «Second Harmonic Generation Anisotropy from Single Crystalline Electrode Surfaces» (32 y 195); «Amphiphilic and Ionic, Surfactants at Electrified Interfaces» (22 y 78); «Ordered Organic Adlayers at Electrode Surfaces» (21 y 128); «Capacitive and Voltammetric Responses from Stepped Faces of Gold» (13 y 76); «Electrochemistry, Spectroscopy, and Scanning Tunneling Microscopy Images of Small Single-Crystal. Electrodes» (13 y 39); «Radiotracer Studies of Adsorption/Sorption Phenomena at Electrode Surfaces» (15 y 114); «Structure and Reactivity of Rhodium and Rhodium-Based Alloys» (20 y 49); «Spectroelectrochemistry of Monolayer and Submonolayer Films Using an Electroactive Integrated Optical Waveguide (13 y 41); «Surface Science Studies of Organic Monolayer Corrosion Inhibitors» (13 y 38); «Structure of Thin Anodic Oxide Films Formed on Single-Crystal Metal Surfaces» (18 y 55); «Surface Oxidation of Noble Metal Electrodes» (18 y 57); «Differential Electrochemical Mass Spectrometry as a Tool for Interfacial Studies» (21 y 70); «Electrode-Solution Interface Studied with Electrochemical Quartz Crystal Nanobalance» (32 y 200).

Part III: «Electrocatalysis» - «Electrochemical Properties of Carbon Surfaces» (17 y 72); «Bulk and Surface States of Reactive Oxide Films: An Extended Semiconductor Model with Ti, Ni, and Fe as Examples» (24 y 86); «Solid-State Voltammetry» (16 y 133); «Conducting Polymer Films as Electrodes» (17 y 102); «Photoelectrochemistry of Nanostructured Semiconductors: The Case of Anatase TiO₂» (14 y 46); «Semiconductor Nanocomposite Films for Photoelectrochemical Applications» (16 y 99); «Electronic and Morphological Structures of Semiconductor Electrodes» (19 y 121); «Epitaxial Compound Electrodeposition» (12 y 116).

Part IV: «Electrocatalysis» - «Interfacial Electrochemistry of Conductive Oxides for Electrocatalysis» (24 y 325); «Kinetic Modeling of Electrocatalysis Reactions: Methanol Oxidation on Platinum Electrodes» (12 y 33); «Properties of Bimetallic Electrodes: Spectroscopic Characterization and Electrocatalysis» (16 y 47); «Electrocatalysis at Well-Defined Surfaces: Kinetics of Oxygen Reduction and Hydrogen Oxidation/Evolution on Pt(hkl) Electrodes» (21 y 58); «Mechanism of Methanol Electro-Oxidation» (41 y 216); «Advanced Electrode Materials for the Direct Methanol Fuel Cell» (10 y 49); «In Situ X-Ray Adsorption Studies of Carbon-Supported Pt and Pt Alloy Nanoparticles» (20 y 54); «Synergistic Effects of Surface Active Sites on the Hydrogen

Evolution Reaction» (21 y 217); «Methanol Oxidation Catalysis on Well-Defined Platinum/Ruthenium Electrodes: Ultrahigh Vacuum Surface Science and Electrochemistry Approach» (18 y 86).

La presente obra, cuya facilidad de manejo hubiera sido muy favorecida presentando cada una de sus cuatro partes en un tomo distinto, será de gran interés para expertos en electroquímica teórica y aplicada, especialistas en ciencias de superficies y de materiales, así como para ingenieros que valoren las interfaces sólido-lípido electrificadas como zonas reactivas para protección, modificación y transformación de materiales. También puede servir como fuente de referencias para docencia en electroquímica, electroanálisis y ciencia de superficies.

C. Gómez Herrera

El sector oleícola y el crecimiento de la economía jiennense: Análisis, retos y estrategias.—

Por M. Parras Rosa, A. Mozas Moral y F.J. Torres Ruiz.- Editado por la Universidad de Jaén. Servicio de Publicaciones, Jaén, 1999.- 243 páginas.- ISBN 84-89869-55-3.

La problemática de la producción de aceite de oliva en general, aunque referida de manera específica a las industrias de Jaén, es analizada de manera profunda y rigurosa en este excelente trabajo, que ya mereciera el Premio Concurso de Ensayo Jaén 1998, convocado por la Caja General de Ahorros de Granada. Consta de una introducción en donde se exponen los objetivos que pretende el trabajo, la filosofía que defiende, el método utilizado y la estructura como ha sido desarrollado y de seis capítulos. En el primero de ellos se analiza en conjunto, de forma general el complejo formado por la industria olivarera, haciendo especial hincapié en el estudio del comportamiento de los diferentes agentes que intervienen en la comercialización del aceite de oliva. En el segundo se estudia la evolución de los mercados de los aceites comestibles. Se recalca el importante aumento relativo del consumo «per cápita» de aceites de oliva en mercados de alto poder adquisitivo, debido a que los consumidores de estos países van tomando conciencia de las ventajas que supone para su salud el uso de este producto. Esta tendencia evidencia que la estrategia de futuro más aconsejable para el sector productivo sería la de atender como prioritario la obtención de aceites vírgenes de calidad. El siguiente capítulo analiza cómo funciona el mercado de origen del aceite de oliva en el sector cooperativo jiennense. Se destaca el hecho de que más del 85% del aceite producido por este sector se destina a refinadoras, envasadoras y a la intervención, mientras que el aceite vendido directamente a los consumidores solo representa un 7 % y

de éste casi el 70 % lo adquieren los propios socios de las cooperativas. Ello hace que haya una escasa relación entre los productores en origen y los consumidores. Por otra parte, dado que el mercado paga insuficientemente el esfuerzo de obtener una mejor calidad, se comprende que el sector invierta en este tema recursos limitados. La organización interna de las cooperativas, la implicación de los socios, las características de su personal dirigente, de gestión, de administración y laboral es examinada con rigor a continuación y pone de manifiesto cómo la elevada edad media del estamento de gestión, unido a su escasa preparación académica hace al sector proclive al inmovilismo y reacio al planteamiento de estrategias de futuro que impliquen afrontar riesgos. Seguidamente se esboza un diagnóstico global de la situación actual de la comercialización del aceite de oliva en las organizaciones cooperativas, estudiando por una parte los rasgos que debilitan o refuerzan su posición en el mercado, y por otra, las amenazas que se ciernen y las oportunidades que se plantean en su desarrollo futuro. Este estudio será el punto de partida para el diseño de una estrategia de futuro que se planteará en el último capítulo. La mayor orientación al mercado del sector productivo. El convencimiento de que el consumidor es el factor determinante del éxito o fracaso de un negocio. Una mayor orientación al mercado de las olivas vírgenes de calidad, una mejor educación del consumidor en cuanto que sepa distinguir entre los distintos tipos de oliva y sea consciente de las ventajas que supone su consumo. Una gestión más profesionalizada y una concentración de la oferta son entre otros muchos los retos que debe plantearse la industria del olivo de Jaén para afrontar con optimismo el futuro.

J. M^a. García Martos

Postharvest. An introduction to the physiology and handling of fruits, vegetables and ornamentals. 4th ed.—By R. Wills, B. McGlasson, D. Graham and D. Joyce.- Cab International, Sydney, 1998.- ISBN 0-86840-560-4.

Se cumplen ahora 19 años de la publicación de la primera edición de este popular manual, y en este tiempo se ha incrementado muy significativamente la importancia que damos a una correcta manipulación de los frutos y hortalizas frescos tras su recolección, para el aporte regular de alimentos y el mantenimiento de su calidad.

La edición que ahora presentamos retiene esencialmente la estructura y el espíritu de ediciones previas y ha sido sustancialmente actualizada para reflejar las nuevas aportaciones al conocimiento científico y las prácticas tecnológicas más modernas. Además, extiende su campo al estudio de las plantas orna-

mentales, una industria que se ha desarrollado y expandido muy rápidamente con un fuerte impacto en el comercio internacional.

Así pues, este manual examina resumidamente la información existente sobre los productos hortícolas, y la discute en términos de estructura, composición, fisiología y bioquímica. También evalúa la influencia de las condiciones ambientales, tales como temperatura, humedad relativa y composición atmosférica, por sus efectos sobre el comportamiento vegetal, y presenta las tecnologías comercialmente disponibles para su control, incluso durante el almacenamiento. En un tercer bloque temático afronta la discusión de los desórdenes fisiológicos, patologías, ataque por microorganismos y otros factores que conducen a la pérdida de calidad del producto. Los capítulos finales se extienden en la logística e infraestructura necesarias para la transferencia de los productos hortícolas desde las zonas de producción hasta los consumidores finales, detallando aquellas recomendaciones que optimizan la manipulación postcosecha de los distintos tipos de vegetales de interés comercial. Esta temática se desarrolla a lo largo de 262 páginas, y se apoya en 66 figuras y 44 tablas. Esta edición, a diferencia de las anteriores, incluye una pequeña colección de láminas en color que muestran algunas patologías frecuentes. Este libro representa, pues, una buena aproximación al estudio de la fisiología y la tecnología postcosecha de productos vegetales.

Los autores se muestran ambiciosos en cuanto al tipo de lectores al que se dirigen. El texto aspira a ser utilizado en cursos para postgraduados en Escuelas Técnicas y Universidades, sin renunciar a convertirse en una guía útil para tecnólogos empleados en compañías del sector, e incluso funcionarios de agencias gubernamentales involucrados en el control de la calidad de estos productos. Por último, no excluye ser de valor para aquellos consumidores más concienciados.

J.M^a. Castellano Orozco

Preventive nutrition. The comprehensive guide for health professionals.—Edited by A. Bendich and R.J. Deckelbaum.—Humana Press, Totowa, New Jersey, USA, 1997.—XIX+579 páginas.—ISBN 0-89603-351-1.

Aunque el efecto de la dieta en las enfermedades y en el bienestar en general, ya fue reconocido por Hipócrates en el siglo V antes de Cristo, hoy en día hay evidencias y un fuerte convencimiento del importante papel que una dieta adecuada puede ejercer en la prevención o desarrollo de ciertas enfermedades. Son muy numerosas las investigaciones que en estos temas se han realizado y en este libro se trata de recopilar gran parte de esta información, imprimiéndole al volumen un marcado

aspecto práctico de manera que sea útil a todos aquellos profesionales más directamente relacionados con la salud.

El libro contiene treinta capítulos. «Implicaciones, en la salud pública de una nutrición preventiva», J.B. Blumberg (15 páginas, 91 referencias). «La dieta y el cáncer juvenil», G.R. Bunin y J.M. Cary (16 páginas, 53 referencias). «Prevención del cáncer del tracto gastrointestinal», E.T.H. Fontham (23 páginas, 164 referencias). «La dieta y la nutrición en la etiología y prevención primaria del cáncer de colon», R.M. Bostick (39 páginas, 236 referencias). «La nutrición y el cáncer de pulmón», G.R. Howe (11 páginas, 70 referencias). «Nutrición preventiva y cáncer de pulmón», G.W. Comstock y K.J. Helzlsouer (26 páginas, 102 referencias). «Componentes no nutritivos de los alimentos como modificadores del proceso canceroso», J.A. Milner (18 páginas, 130 referencias), «La grasa de la dieta y las enfermedades coronarias», K.C. Hayes (17 páginas, 75 referencias). «Vitaminas antioxidantes y enfermedades cardiovasculares», J.E. Buring y J.M. Gaziano (10 páginas, 41 referencias). «El hierro y las enfermedades cardíacas», C.T. Sempos, R.F. Gillum y A.C. Looker (12 páginas, 64 referencias). «Homocisteína, ácido fólico y riesgo de enfermedades cardiovasculares», S.A.A. Beresford y C.J. Boushey (32 páginas, 115 referencias). «Ácidos grasos omega-3 de pescado», W.E. Connor y S.L. Connor (19 páginas, 51 referencias). «Relación entre factores nutricionales y degeneración de la mácula relacionada con la edad», S. Hung y J.M. Seddon (21 páginas, 71 referencias). «Niveles de antioxidantes y riesgo de cataratas», A. Taylor y P.F. Jacques (17 páginas, 84 referencias). «Osteoporosis», R.P. Heaney (18 páginas, 73 referencias). «Nutrientes antioxidantes y prevención de enfermedades relacionadas con el tabaco o con oxidantes», R. Anderson (13 páginas, 82 referencias). «Micronutrientes e inmunidad en ancianos», J.D. Bogden y D.B. Louria (20 páginas, 87 referencias). «Impacto de la vitamina A sobre el sistema inmunitario y las infecciones en los países desarrollados», R.D. Semba (14 páginas, 80 referencias). «Multivitaminas conteniendo ácido fólico y prevención primaria de los defectos al nacer», A.E. Czeizel (21 páginas, 98 referencias). «Prevención nutricional del daño al DNA en esperma y consecuente reducción del riesgo de defectos en el nacimiento y en el inicio de cáncer», A.A. Woodall y B.N. Ames (13 páginas, 68 referencias). «Nutrición materna y partos prematuros», T.O. Scholl y M.L. Hediger (18 páginas, 78 referencias). «Ácidos grasos poliinsaturados de la dieta para un neurodesarrollo óptimo», R. Uauy-Dagach, P. Mena y P. Peirano (17 páginas, 95 referencias). «Beneficios potenciales de las estrategias de nutrición preventiva», W. C. Willett (18 páginas, 169 referencias). «Adición de nutrientes a los alimentos», P.A. Lachance (14 páginas, 47 referencias). «Nutri-

ción y política alimentaria en Noruega», K.R. Norum, L. Johansson, G. Botten, G.-E.A. Bjørneboe y A. Os-haug (15 páginas, 20 referencias). «Prevención de la obesidad pediátrica», M.S. Faith, A. Pietrobelli, D.B. Allison y S.B. Heymsfield (16 páginas, 124 referencias). «Efecto de los hábitos nutricionales de occi-dente en la obesidad en América latina», S.J. Rozowski y M. Moreno (17 páginas, 55 referencias). «Prevención de la malnutrición en Chile», F. Mönc-keberg (18 páginas, 14 referencias). «Efecto de la dieta occidental en los factores de riesgo de enfer-medades crónicas en Asia», K. Kida, T. Ito, S.W. Yang y V. Tanphaichitr (13 páginas, 42 referencias). «Objetivos de la nutrición preventiva en los países desarrollados», O.M. Galal y G.G. Harrison (11 pági-nas, 41 referencias).

En resumen, un buen libro que hace una exten-sa y actualizada revisión del papel de la nutrición en la prevención o etiología de las enfermedades, y que resultará de gran ayuda a todos aquellos que estén relacionados con estos temas y muy es-pecialmente a los que trabajen directamente en sa-lud pública.

R. Zamora

El pescado y los productos derivados de la pesca. Composición, propiedades nutritivas y estabilidad.—Por A. Ruitter; traducido por M^a Luisa Ferrándiz Martín.- Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, España, 1999.- XI + 416 páginas.- ISBN 84-200-0859-1.

Aparece ahora un nuevo volumen de la serie que la editorial Acribia está dedicando a la Biología Mari-na y a las Industrias de Alimentos. Este volumen es una traducción del libro «Fish and Fishery Products. Composition, Nutritive, Properties and Stability» que publicó CAB International en 1995 y que ha sido tra-ducido por M. L. Ferrándiz Martín y revisado por B. Sanz Pérez. En él se hace una buena recopilación de diversos temas relacionados con el mundo de la pesca, estudiándose tanto aspectos más teóricos re-lacionados con la composición, bioquímica y nutri-ción de los pescados como temas más tecnológicos entre los que se pueden citar los distintos tratamien-tos a los que se someten los pescados para preser-var su frescura o mejorar su conservación así como el aprovechamiento de sus subproductos.

El libro consta de los siguientes capítulos: «Pro-ducción pesquera» J. -W. de Wilde y A. Kamstra (33 páginas, 46 referencias), «Especies comestibles» S. J. de Groot (46 páginas, 10 referencias), «Valor nu-tritivo y composición de las proteínas y otros com-puestos nitrogenados del pescado», N. F. Haard. (41 páginas, 245 referencias), «Composición y valor nu-tritivo de los lípidos del pescado y del marisco», R.

G. Ackman (42 páginas, 159 referencias), «Vitami-nas del pescado y del marisco», S. P. Lall y M. P. Pa-razo (32 páginas, 73 referencias), «Macro y microelementos (trazas) del pescado y del marisco» S. P. Lall (28 páginas, 67 referencias), «Calidad y alteración del pescado crudo», H. K. Davis (32 páginas, 62 referencias), «Higiene y seguridad del pescado y del marisco», D. M. Gibson (20 páginas, 41 referencias), «Contaminantes del pescado», A. Ruitter (27 pági-nas, 137 referencias), «Congelación y refrigeración del pescado», C. Keizer (30 páginas, 30 referencias), «Productos pesqueros», Z. E. Sikorski, A. Gildberg y A. Ruitter (35 páginas, 127 referencias), «Harina y aceite de pescado: no sólo subproductos», W. Schmidtsdorff (33 páginas, 22 referencias).

En resumen, se trata de un buen libro que propor-ciona una visión actual de aspectos muy diversos re-lacionados con el mundo de la pesca, y que será de gran utilidad tanto a investigadores que quieran in-troducirse en este campo como a tecnólogos y estu-diantes relacionados con estos temas.

F. J. Hidalgo

Choosing a quality control system.—By Mer-ton R. Hubbard.- Technomic Publishing Company, Inc., Lancaster Pennsylvania USA, 1999.- VIII + 209 páginas.- ISBN 1-56676-687-7.

Este libro parte de la premisa de que existen nu-merosos sistemas de control y mejora de la calidad (más de 24), así como de unas 30 técnicas distintas para su implantación. Para evitar estas galimatías, se discuten los pro y contra de algunas de estas al-ternativas y se sugiere como hacer efectivo un siste-ma de calidad combinando algunas de ellas.

La obra presenta las necesidades, objetivos pre-cauciones y los procedimientos que se deben tener en cuenta para construir un sistema de calidad efec-tivo.

Consta de siete capítulos, siendo el primero una *Introducción* al tema.

En el segundo *Obstáculos en el entrenamiento en el control de calidad* se exponen cuales son los principales problemas con los que nos podemos en-contrar que abarcan desde que es lo que se entien-den por calidad, como pueden variar los objetivos según las empresas o el vocabulario que se emplea, ya que no está desarrollado uno preciso en esta nueva ciencia. También se tiene en cuenta la enor-me diversidad de ofertas de cursos de formación que existen sobre este tema o como seleccionar al candidato que pueda planificar la implantación del sistema de calidad.

El tercer capítulo *Implantación de la calidad* estu-dia los problemas que se deben solucionar en esta fase como son el financiero, el del personal de la

empresa al que hay que enseñar a trabajar de acuerdo con el sistema de calidad y la introducción de nuevas técnicas.

El cuarto capítulo, *Soluciones al control de calidad y de procesos: métodos ingenieriles*, trata de cómo se pueden solucionar problemas mediante un buen conocimiento del proceso e intuición exponiéndose algunos ejemplos.

El quinto tiene un título relacionado con el anterior *Soluciones al control de calidad y de procesos: métodos no estadísticos*, y en él se estudia principalmente los problemas que se pueden derivar de no haber realizado una buena selección y entrenamiento del equipo que va a llevar a cabo la implantación del sistema de calidad.

El sexto capítulo, *Soluciones y riesgos del control de calidad computerizado: métodos estadísticos* señala cuales pueden ser los peligros cuando se confía sin un control personalizado en los ordenadores mientras que en el último, *Como hacer la mejor elección*, se indica brevemente el mecanismo que se debe seguir para implantar un control de calidad o de procesos cuando no existe, si es anticuado y se quiere mejorar, cuando necesita revisarse para adaptarse a nuevos productos, procesos o controles o, bien, se quiere instalar el control computerizado o adoptar nuevas técnicas.

En resumen un libro especialmente dirigido a quien vaya a trabajar en control de calidad o para el que ya esté trabajando en este campo, y necesite hacer cambios en sus procesos, productos o en el propio sistema de control.

P. García García

Hazardous and industrial wastes.—Edited by Nikolaos Nikolaidis et al.- Technomic Publishing Co. Inc., Lancaster, USA, 1999.- XVI+704 páginas.- ISBN 1-56676-818-7.

La concienciación de la sociedad con respecto a la contaminación va siendo cada vez más evidente. Las acciones de los gobiernos y las organizaciones ecologistas están presionando progresivamente a las empresas para implantar medidas descontaminadoras eficaces.

Existen actividades industriales en las que la tecnología disponible, la adopción de medidas de control interno, y un uso racional del agua han sido suficientes para afrontar el reto satisfactoriamente. En otros casos, la naturaleza de los residuos o la carga han hecho imposible la disponibilidad de métodos apropiados de tratamiento de las mismas.

A divulgar los trabajos dedicados a buscar soluciones para ellas está dedicado el volumen que se comenta. Estos son los «Proceedings of the Thirty-First Mid-Atlantic Industrial and Hazardous Waste

Conference» organizado por 24 universidades americanas. En estas reuniones están presente no solo los científicos, sino también profesionales del gobierno federal y local, agencias reguladoras, consultoras, industrias de maquinaria, etc. El objetivo de la conferencia es, pues, evidente: reunir a todos los profesionales interesados en el avance y la aplicación de tecnologías y métodos para tratar aguas residuales industriales y peligrosas. Los aspectos tratados abarcan tratamientos biológicos, oxidación avanzada, control y evaluación «in situ», calidad de agua, residuos sólidos, estabilización y eliminación de metales, procesos suelo/sedimento, procesos de membranas, etc., hasta un total de 21 sesiones. En general, todos los ángulos desde los que es posible contemplar la problemática de los vertidos.

Finalmente, se incluye un índice, no sólo de este volumen sino también de los de las conferencias 26, 27, 28, 29 y 30. Sin duda, ello es muy interesante para poder tener información de las anteriores al adquirir el libro. En todos ellos, el índice abarca tanto materias como autores. Tal vez, la inclusión por separado de ambos hubiera sido preferible.

Los investigadores y profesionales relacionados con el tratamiento de aguas residuales, especialmente las difíciles de depurar o las muy contaminadas, pueden encontrar en este volumen valiosas ideas en ensayos o experiencias con vertidos idénticos o similares. En muchos casos, la información es directamente utilizable y siempre, desde luego, de indudable valor para orientar las estrategias propias.

Se trata, pues, de una obra recomendable para todos los involucrados de una u otra forma en la solución de los problemas de las aguas residuales y en especial de las industrias más conflictivas. Es una puesta al día de las líneas actuales de investigación a las que tanto los profesores de universidades como de escuelas técnicas y los estudiantes deben acceder y tener a mano para su consulta.

Las bibliotecas especializadas han de preocuparse de que no falte de sus fondos estos «Proceedings», si es que, de verdad, quieren estar preparadas para prestar un buen servicio a sus usuarios.

El libro está disponible en Europa de forma exclusiva a través de American Technical Publisher Ltd. 27-29 Knowl Piece, Wilburg Way, Hitchin, Herts SG4 OSX, England.

A. Garrido Fernández

Industrial pollution prevention.—By Thomas T. Shen.- Springer-Verlag, Berlin, 1999.- XIV+428 páginas.- ISBN 3-540-65208-6.

El mundo se enfrenta a un problema cada vez más grave de contaminación. Simplificando al máximo, puede decirse que se están produciendo dese-

chos de todo tipo a un ritmo y en cantidades tales que el planeta no puede asimilar. Las perspectivas no son nada favorables para el futuro ya que el desarrollo de los países más atrasados, y no olvidemos que entre ellos se encuentran algunos de los más poblados de la tierra, está haciéndose con las mismas directrices que aplicaron los países desarrollados y que ha desembocado en la actual situación. El futuro se vislumbra, pues, aún peor. Ante este estado de cosas, la sociedad no tiene más remedio que reaccionar y modificar sus normas de comportamiento. Esta concienciación se ha venido produciendo de forma gradual. En un principio, los esfuerzos se han dirigido hacia el control y tratamiento de la contaminación producida por la industria. Las iniciativas tomadas, principalmente en USA y, después, de forma más o menos tímidas en otros países de Europa, Asia, etc., han tenido un efecto apreciable aunque relativamente reducido en la mejora de las condiciones medioambientales. Sin embargo, las expectativas no se han visto coronadas por el éxito sino en una mínima extensión. La filosofía subyacente en este modo de actuación se ha visto que, en general, no sólo falla a la hora de eliminar a los contaminantes sino que, a menudo, lo que hace es transferirlo de un lugar a otro y, en la mayoría de los casos, obtener un residuo concentrado con riesgos potenciales incluso superiores a los que se pretendían evitar. Se ha creado con ello otra segunda necesidad, la de volver a tratar grandes cantidades de lodos para que no vuelvan a crear nueva contaminación. Ello, a su vez, da lugar a otro eslabón más, pasando al aire o al suelo. En general, parece producirse un círculo en el que la contaminación pasa sucesivamente del agua a la tierra o al aire y de estos de nuevo al agua, y así sucesivamente. Es necesario cortar de algún modo este ciclo.

Hace ya tiempo que la Comisión Económica de las Naciones Unidas se dio cuenta de esta circunstancia y convocó en 1976 un Seminario sobre «Principios y creación de tecnologías no contaminantes». En ella fue cuando se habló por primera vez del concepto de prevención. Lo hizo el Presidente de la Compañía 3M que presentó su programa denominado «Pollution Prevention Pays» que desde entonces se ha conocido como programa 3P, que de esta forma toma un nombre similar a la de la Compañía y, al mismo tiempo, viene a recordar las tres palabras que lo definían.

A pesar de ello, ha tenido que transcurrir un largo período de tiempo para que la idea haya ido calando en las diferentes esferas de la Administración. Hasta 1988, la Agencia de Protección Medioambiental de USA no creó la Oficina de Prevención de la Contaminación. Pero, su avance ha sido imparable y la filosofía de dar prioridad a la prevención frente al tratamiento va ganando adeptos permanentemente. Uno de los grandes retos es, precisamente, la infor-

mación de sus principios y la manera de llevarla a la práctica. El volumen que nos ocupa es un magnífico manual que cumple sobradamente este objetivo. La prueba de ello es que ya se encuentra en su segunda edición. El mismo comprende la totalidad de los aspectos, definición, prevención de la contaminación industrial, derechos de procesos y compuestos químicos tóxicos, tecnología de la prevención de la contaminación, gestión de la calidad medioambiental global, estudio de viabilidad, plan de actuación, implantación del mismo, medida de su efectividad, papel de las diversas administraciones, leyes, regulaciones y programas en USA, papel de la educación y la investigación y fuentes de información sobre la materia en USA. Además, contiene una serie de apéndices (8) que contienen información práctica de gran importancia para todos aquellos que deseen hacer uso de estos nuevos conceptos, que, sin duda, están llamados a provocar un cambio radical en el enfoque de la problemática medioambiental. El esforzarse únicamente en el control de la contaminación, eliminación de desechos y en las técnicas de tratamiento es una actitud superada.

Por todo lo anteriormente comentado, se trata de un libro de gran interés para todos aquellos comprometidos en la defensa de un crecimiento sostenible e indispensable para los que estando involucrados en la lucha contra la contaminación quieran profundizar o descubrir los principios que están detrás de la nueva estrategia a seguir: Prevención de la contaminación. En este volumen encontrarán como hacerlo.

A. Garrido Fernández

Química y tecnología del aceite de oliva.—Por D. Boskou; traducido por Antonio Madrid Vicente y Ana Madrid Cenzano.-Editorial A. Madrid Vicente, Madrid, 1998.- 291 páginas.- ISBN 84-89922-06-3.

El libro se publica como una respuesta a la necesidad de disponer de un volumen que contenga toda la información relativa a la química, tecnología y control de calidad del aceite de oliva virgen en las almazaras. Es, por tanto, una obra didáctica, enfocada a servir de guía para cursos y seminarios. Puede ser de gran utilidad para todas las personas cuya actividad esté relacionada con el aceite de oliva. Los autores justifican la publicación por una parte dado los grandes cambios tecnológicos producidos en los últimos años en la industria almazarera y por otra, debido a las nuevas normas de análisis y control de aceites establecidas por la Unión Europea.

La obra original consta de nueve capítulos escrito por D. Boskou M. Tsimidou y L. Di Giovacchio:

Las características del olivo, la aceituna así como datos sobre producción y consumo se recogen en el

capítulo 1, titulado: «Historia y características del olivo». Los diversos sistemas de recolección y procesado se estudian en el capítulo 2: «Recolección de aceitunas y extracción del aceite de oliva».

La química de los constituyentes del aceite, tanto los triglicéridos como los constituyentes menores (Hidrocarburos, ceras, tocoferoles, alcoholes, esteroides mono y diglicéridos, pigmentos, fosfolípidos, compuestos fenólicos y volátiles) son exhaustivamente comentados en el capítulo 3, denominado: «Composición del aceite de oliva».

Los capítulos 4, 5, 6 y 7 están escritos pensando en ofrecer una visión de todo lo que se relaciona y afecta a la calidad del aceite de oliva virgen. Se tratan aspectos como las modificaciones sufridas en el aceite durante su almacenamiento y envasado así como las debidas a tratamientos o acción de enzimas los títulos son: Capítulo 4. «Tratamientos y modificaciones del aceite de oliva». Capítulo 5. «Almacenamiento y envasado del aceite de oliva». Capítulo 6. «Cambios causados en el aceite por las enzimas y la oxidación». Capítulo 7. «La calidad del aceite de oliva». Las posibles adulteraciones así como los métodos de análisis disponibles para verificar la pureza de un aceite son recogidos en los capítulos 8 y 9 denominados: «Adulteraciones del aceite de oliva» y «Análisis del aceite de oliva».

A estos nueve capítulos la versión en castellano ha añadido cuatro más relacionados con el Convenio Internacional del aceite de oliva y la aceituna de mesa del Consejo Oleícola Internacional (COI) así como uno muy importante y extenso sobre valoración organoléptica del aceite de oliva virgen. Los títulos se recogen a continuación:

Capítulo 10. Convenio Internacional del aceite de oliva.

Capítulo 11. Valoración organoléptica del aceite de oliva virgen.

Capítulo 12. Norma comercial aplicable al aceite de oliva y al aceite de orujo de oliva.

Capítulo 13. Glosario de términos relacionados con el aceite de oliva.

M.C. Pérez Camino

L'olio di oliva. Cultivar, ambiente e techniche agronomiche. Parte 1ª.— Por A. Cimato, A. Baldini y R. Moretti.- ARSIA, Firenze, 1997.- 93 páginas.

La presente publicación se realizó como consecuencia de un proyecto financiado por la Comunidad Europea. El proyecto se refería a la mejora de la calidad del aceite de oliva virgen, para el año 1997, en la Región italiana de la Toscana. Consta de cinco capítulos a lo largo de los cuales se comenta la situación del olivo y el aceite de oliva en la Toscana (capítulo I). La composición del aceite de oliva, su

composición glicerídica así como sus componentes minoritarios son recogidos en el capítulo II donde también se trata la clasificación de los aceites, los métodos de análisis y la legislación. En el tercer capítulo se habla de la aceituna, estructura, maduración y biosíntesis de aceite. Las técnicas agronómicas, riego, mecanización, poda... son comentadas en el cuarto capítulo. En el quinto y último se detalla la bibliografía empleada en la preparación de la obra.

El libro presenta muchas gráficas, fotografías y tablas correspondientes a las características de las variedades: *Frantoio, Moraiolo, Leccino, Pendolino, Maurino, Morchiaio, Americano, Maremmano, Rossellino y Madonna I.* que aportan detalles adicionales a los comentarios del texto.

Es un buen texto de consulta sobre las características de estas variedades italianas.

M. C. Pérez Camino

Advances in conjugated linoleic acid research.—

By M. P. Yurawecz et al.- AOCS Press, Champaign, Illinois, USA, 1999.- VII + 480 páginas.- ISBN 1-893997-02-2.

La existencia de ácidos grasos con dobles enlaces conjugados en los alimentos ha sido conocida desde hace más de cincuenta años, principalmente en los productos lácteos y en otros alimentos derivados de rumiantes. Estos ácidos grasos conjugados son componentes menores, aunque comunes, en estos animales y se producen como consecuencia del metabolismo de los lípidos por los microorganismos del rumen. Sin embargo, no ha sido hasta los años ochenta cuando se ha despertado el interés de los investigadores por estos ácidos, principalmente a consecuencia del descubrimiento de sus propiedades anticancerígenas. Esto ha provocado una fiebre investigadora en este tema que es en cierta manera comparable a la que se produjo anteriormente con los ácidos n-3. Todos los estudios realizados en estos años han puesto de manifiesto otras acciones fisiológicas muy interesantes de estos ácidos grasos conjugados. Así, hoy en día, se cree que pueden tener efectos beneficiosos, por ejemplo, en la inhibición de la arteroesclerosis, en la activación del sistema inmune y en la caquexia inducida por el sistema inmunitario.

En este libro se ha hecho un esfuerzo por recoger toda esta información generada en todos estos años de intensa investigación. Se ha dividido en 35 capítulos donde se estudian aspectos muy diversos de estos ácidos grasos conjugados. Se detalla su presencia en determinados alimentos, cómo se producen en los rumiantes y cómo estos animales los usan o los almacenan. Se da también una gran importancia al análisis de los mismos, indicando los

mejores métodos para su estudio. Por otra parte, se estudia el metabolismo de estos ácidos grasos así como sus funciones fisiológicas. Asimismo no dejan de contemplarse otros aspectos más comerciales o socio-culturales relacionados con los mismos. También se realiza un buen resumen de lo que ha sido la trayectoria de la investigación realizada en este tema y se destacan los retos futuros, ya que la gran mayoría de los estudios realizados para conocer sus funciones fisiológicas se han realizado hasta ahora sólo con animales de experimentación.

En resumen, un libro interesante que da una muy buena visión de lo que se ha realizado en este tema. No cabe duda de que será de gran utilidad y de consulta obligada para todos aquellos que trabajen con este tipo de ácidos grasos o quieran conocer el estado actual del tema.

F. J. Hidalgo

Spellman's standard handbook for wastewaters operators. Volume 1. Fundamental level.—By Frank R. Spellman.- Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster, 1999.- XIII+237 páginas.- ISBN 1-56676-741-5 (v. 1).

El tratamiento convencional de las aguas residuales está bien establecido y los sistemas más que experimentados. Sin embargo, su eficacia práctica depende de su funcionamiento diario. La responsabilidad de ello recae en las personas encargadas de hacerlas y mantenerlas operativas, debiéndose establecer dentro de este personal diversos niveles dependiendo de su posición en el organigrama de organización y tomas de decisiones asignado a cada cual.

Cada uno, pues, debe poseer una formación acorde con el puesto que desempeña y las misiones que se le encomiendan. Para ello, se debe poseer la cualificación adecuada, que debe estar claramente establecida. Disponer de los medios didácticos pertinentes para alcanzarla es una necesidad ineludible. Los científicos y técnicos conocedores de los procesos son los profesionales mejor cualificados para abordar esta misión. Debe tenerse en cuenta la claridad de exposición, la necesidad de que los materiales sean enormemente prácticos y ajustados a las realidades que deben encontrarse en el quehacer diario y progresivos en cuanto a su complejidad, para que puedan ir ensanchando los conocimientos a medida que se requiera.

En la mayoría de los Estados que forman USA está perfectamente reglamentado los diferentes niveles que deben establecerse para los operarios a cargo de las plantas de tratamiento. La obra que nos ocupa ha procurado adaptarse a ellos y a las exigencias que se establecen según las diversas clases o

grados. En otros países, estos aspectos no están tan estructurados y posiblemente no hayan establecidos los conocimientos de forma tan clara. A pesar de ello, es evidente que las necesidades son las mismas. De aquí la utilidad general que presenta estos volúmenes.

Los títulos de los capítulos de este primer volumen se resumen así: Introducción; terminología y definiciones; fundamentos de matemáticas y conversiones; medida del funcionamiento de la planta; tiempo de retención hidráulica; fuentes y características de aguas residuales; procesos biológicos implicados en el tratamiento; hidráulica necesaria; bombas; sistema de recogida de aguas residuales; tratamiento previo; sedimentación; tratamiento secundario en lagunaje; filtros biológicos y biodiscos; fangos activados; desinfección (cloración y eliminación excesos de cloro); tratamientos de los fangos producidos; muestreo y análisis de aguas residuales; informes, permisos y archivos de datos; y finalmente, una revisión a través de una serie de preguntas para que el lector pueda calibrar sus conocimientos y las posibilidades de pasar el examen.

Todos los capítulos contienen los ejemplos pertinentes totalmente desarrollados y explicados paso por paso así como una serie de ejercicios para resolver, cuyas soluciones se dan al final del libro. El alumno tiene, pues, la posibilidad si sus resultados son adecuados o no.

El libro contiene asimismo aquella bibliografía necesaria para consultar aspectos concretos, especialmente los relacionados con la metodología de análisis y control de tratamiento de aguas residuales.

El libro está disponible en Europa a través de «American Technical Publisher Ltd.» 27-29 Knowl Piece, Wilbury Way, Hitching, Herts SG4 05X, England. El precio es de 39 £.

A. Garrido

Spellman's standard handbook for wastewaters operators. Volume 2. Intermediate level.—By Frank R. Spellman.-Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster, 1999.- XIII+288 páginas.- ISBN 1-56676-774-1.

Se trata de una publicación directamente relacionada con la anterior (Volumen 1) en la que se expanden los conocimientos. Su nivel está adaptado para superar el examen que cualifica para operadores de plantas de aguas residuales clase III/II o Grado III al mismo tiempo que contiene información necesaria para los que pretendan aspirar a puestos más elevados.

Su contenido se esquematiza en las siguientes líneas. Introducción; terminología y definiciones en el

tratamiento de aguas residuales; conversiones; nivel intermedio de conocimientos matemáticos necesarios; problemas en el funcionamiento de las plantas; tratamiento previo; sedimentación; tratamiento aguas residuales mediante lagunaje; filtros biológicos; biodiscos; fangos activados; tratamientos químicos; desinfección; espesamiento de fangos; estabilización de fangos; secado de fangos; aplicación de fangos en el terreno; ensayos para detección de coliformes fecales; implicaciones para la seguridad y la salud; examen final para revisar los conocimientos adquiridos.

Al igual que en el volumen 1, el libro se caracteriza por una clara exposición y un minucioso desarrollo de los conceptos, seguido de ejemplos completamente desarrollados paso por paso. Contiene igualmente numerosos ejercicios y sus soluciones. Las referencias incluidas son pocas, pero muy bien seleccionadas. La búsqueda de cualquier materia se hace con facilidad también a través de un índice de materia, como ya lo había hecho en el anterior volumen.

Dada la orientación, este texto tiene un contenido más elevado y trata los temas con mayor profundidad entrando con una intensidad más destacada en los fundamentos que están detrás de las diferentes operaciones y procesos. Esta información prepara a sus lectores para asumir responsabilidades más elevadas y le da los argumentos para la toma de decisiones fundadas en la ciencia y tecnología de los mismos. El libro está asimismo disponible en Europa a través de «American Technical Publisher Ltd.» 27-29 Knowl Piece, Wilbury Way, Hitching, Herts SG4 05X, England. El precio es de 39 £.

A. Garrido

Teach/me (CD-ROM). Data analysis.—By H. Lohninger.- Springer Verlag, Berlin, 1999.- 1 CD-ROM; incluye folleto explicativo.- ISBN 3-540-14743-8.

Las aplicaciones estadísticas están teniendo cada día más utilización en las diversas ramas del conocimiento, por lo que su estudio no queda restringido ni mucho menos sólo a los expertos de esta disciplina. Sin embargo, la adquisición de los conocimientos básicos necesarios para su uso más común no es fácil para los estudiantes ni incluso para los profesionales de otras ramas de las ciencias, sociología, etc. En muchos de estos casos, incluso, se tiene que actuar de manera autodidacta. En todos ellos, pero muy especialmente en el último, es necesario disponer de material didáctico claro y sencillo, asequible para los que desean iniciarse en este campo sin unos conocimientos matemáticos profundos previos. El producto que se comenta, compuesto por un CD-ROM y un escueto manual en papel, es, precisamente, un instrumento ideal para

cubrir esta finalidad. Aprovecha de una manera inteligente y muy didáctica las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías informáticas, siendo muy intuitivos todos los ejemplos interactivos que presenta. En su utilización se observa, además, una gran versatilidad, pudiéndose instalar completamente en el ordenador personal, hacer la instalación con utilización simultánea del CD, en red local e, incluso, haciendo uso de Internet. Desde este punto de vista, es una aplicación enormemente ágil, lo que, por tanto, amplía de manera considerable sus posibilidades de utilización.

En el manual impreso que se acompaña se incluyen las instrucciones de instalación del programa, se explica el contenido del mismo así como la manera de emplearlo. El resto está dedicado a dar una visión corta, pero clara, del contenido del programa en lo referente a los análisis estadísticos que incluye.

En el disco se encuentra: un texto completo sobre análisis de datos (unas 350 páginas); ejemplos y animaciones interactivas incluidas dentro de texto anterior y que ilustran algunos de los aspectos más interesantes o difíciles de descubrir; un curso (autoconfigurable) sobre la estadística más común y su aplicación; índice completo de todo el material; una sección de notas para que el que lo siga pueda dejar constancia de sus propias impresiones o deducciones a que haya llegado; una visualización en dos dimensiones sobre las relaciones entre los diferentes módulos; una aplicación para posibles exámenes a través de redes e Internet; y una serie de ejemplos para obtener experiencia en la aplicación de los diferentes análisis estadísticos.

En cuanto a estos últimos, se incluyen procedimientos para distribuciones univariadas, bivariadas y multivariadas. Contiene pruebas específicas para comparación de medias, varianzas, distribuciones, detección de valores aberrantes, correlaciones, regresiones, series temporales, calibración, optimización, construcción de métodos y clasificación. Asimismo, se contemplan, dado el carácter didáctico, una serie de definiciones de términos y de conceptos matemáticos (vectores matrices, teoría de la probabilidad, etc.) que pueden ser de utilidad para recordar o incluso introducir a los usuarios en algunas de las herramientas más comunes que se utilizan para la realización de las pruebas incluidas.

En definitiva, se puede concluir que es una edición multimedia amena y bien diseñada para la enseñanza de la estadística y su aplicación y que puede vencer de una vez por todas la leyenda de que estos aspectos complementarios en la mayoría de las disciplinas actuales sean aburridas, difíciles de entender, aunque inevitables. La utilización de esta publicación puede, por ello, fomentar la utilización de la estadística como una herramienta más del trabajo habitual de muchos investigadores y profesionales de múltiples disciplinas y desechar en los

nuevos estudiantes cualquier tipo de prejuicio sobre las dificultades del aprendizaje de la estadística. Recomendable, pues, para estudiantes de estas materias, profesionales que la necesiten aplicar en su trabajo habitual y, en general, para todos aquellos que quieran disfrutar refrescando sus conocimientos en estadística.

A. Garrido Fernández

The biology-chemistry interface. A tribute to Koji Nakanishi.—Edited by R. Cooper and John K. Snyder.- Marcel Dekker, New York, 1999.- XI+491 páginas.- ISBN 0-8247-7116-8.

La ciencia de los productos naturales, fascinante piedra angular de la moderna investigación científica, está tendiendo un puente sobre el abismo que tradicionalmente ha separado la biología de la química; aunque la humanidad siempre ha reconocido las «virtudes» de las plantas. Muchos textos antiguos demuestran claramente que las viejas culturas se beneficiaban de las propiedades de ciertos componentes de los vegetales, pero sin conocer cómo actuaban.

Este libro constituye un homenaje al Prof. Nakanishi, figura señera en los campos de las investigaciones sobre productos naturales, química bioorgánica e interfaces entre química y biología, titular de la Cátedra «Centennial Professor of Chemistry» de la neoyorquina Columbia University.

Los capítulos están redactados por antiguos miembros de los equipos de investigación del Prof. Nakanishi que han alcanzado la categoría de especialistas de prestigio mundial en sus respectivas áreas de trabajo.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes: «Insect Antifeeding Limonoids from Chinaberry Tree *Melia azedarach* Linn. and Related Compounds» (22 y 62); «Polygodial and Warburganal, Antifungal Sesquiterpene Dialdehydes and Their Synergists» (19 y 60); «Marine Bromoperoxidases - Chemoenzymatic Applications» (22 y 54); «LC-Hyphenated Techniques in the Search for New Bioactive Plant Constituents» (37 y 70); «Determination of the Absolute Configuration of

Biologically Active Compounds by the Modified Mosher's Method» (35 y 88); «Circular Dichroism Spectroscopy and the Absolute Stereochemistry of Biologically Active Compounds» (52 y 63); «Recent Applications of Circular Dichroism to Carbohydrate Conformational Analysis and Direct Determination of Drug Levels» (29 y 33); «Furan-Terminated Cationic π -Cyclizations in the Synthesis of Natural Products» (35 y 70); «Chemistry and Biology of Semisynthetic Avermectins» (14 y 29); «Chemical and Biological Approaches to Molecular Diversity» (17 y 66); «Imidazoline Receptors and Their Endogenous Ligands» (22 y 83); «Oxidoredox Suppression of Fungal Infections by Novel Pharmacophores» (39 y 103); «A Mechanistic Analysis of C-O Bond Cleavage Events with a Comparison to 3,6-Dideoxysugar Formation» (16 y 264); «The Molecular Mechanism of Amyloidosis in Alzheimer's Disease» (34 y 154); «Bacteriorhodopsin Structure/Function Studies: Use of the Demethyl Retinal Analogues for Probing of the Arg8Ala Mutant» (14 y 36); «Autonomous Genomes» (16 y 84); «Stereochemical Considerations of Immunoglobulin Heavy Chain Enhancer Activation» (12 y 20).

Una ojeada rápida sobre los títulos de estos capítulos induce a considerar el contenido de este libro como poco coherente, disperso por muchos campos. Sin embargo, todos aquellos informan acertadamente sobre un único asunto: las bases químicas de la actividad biológica. Algunos capítulos pueden interesar preferentemente a los especialistas en un determinado campo, pero hay otros capítulos de interés muy general como son los referentes al desarrollo de la diversidad molecular y a los genomas autónomos.

Este libro, al presentar los ideales del Prof. Nakanishi y el impacto de los mismos, puede facilitar notablemente la reducción del gran foso que todavía separa a químicos y biólogos. Su lectura y posteriores consultas al mismo deben considerarse indispensables para quienes busquen mejorar las aplicaciones bioorgánicas en medicina, agricultura, biotecnología y otras disciplinas relacionadas con diversos aspectos del desarrollo sostenible.

C. Gómez Herrera