

# Índice

*Prefacio*, 13

La supervivencia del “menos apto”, *Larissa Adler-Lomnitz*, 17

Reparando el cerebro, *Raúl Aguilar-Roblero y René Drucker-Colín*, 25

Un mecanismo de generación de temblores locales, *Jesús Alberro A.*, 32

La investigación en ingeniería en México, *Sergio M. Alcocer Martínez de Castro*, 39

El agua no tiene fronteras, *Patricia Ávila García*, 53

El origen de aguas congénitas en los yacimientos petroleros del Golfo de México: cómo prever la invasión de los pozos productores, *Peter Birkle*, 62

¿Existen todavía cazadores de microbrios?, *Luis F. Bojalil Jaber*, 76

Diseño y construcción de herramientas moleculares para la clonación y expresión de material genético. La construcción de las primeras bacterias transgénicas productoras de proteínas humanas de interés médico, *Francisco Gonzalo Bolívar Zapata*, 85

Historia de cómo llegamos a proponer el modelo que describe cómo funcionan las toxinas Cry insecticidas producidas por la bacteria *Bacillus thuringiensis*, *Alejandra Bravo*, 92

Nanotecnología: del concepto a la industria, *Víctor Manuel Castaño*, 104

Administración avanzada de tecnologías y el proceso de desarrollo de innovaciones tecnológicas para nuevas aplicaciones industriales, *Armando Celiorio Villaseñor*, 110

Bases celulares y moleculares del intercambio de substancias entre los metazoos y el medio, *Marcelino Cereijido y María Isabel Larre*, 118

El medio interestelar y el origen de la vida, *Germinal Cocho*, 132

La búsqueda de una “jurisprudencia integradora”, *José Ramón Cossío D.*, 140

Un nuevo mecanismo de regulación de los canales de sodio en células excitables, *Gabriel Cota Peñuelas*, 150

Rompiendo paradigmas del análisis conformacional, *Gabriel Cuevas*, 162

- Avances en el procesamiento y estudio de materiales nanoestructurados amorfos en forma de película, *Francisco Javier Espinoza Beltrán*
- El descubrimiento de los ionóforos eléctricamente silenciosos, *Sergio Orihuela y Heliodoro Celis Sandoval*, 184
- El factor de transferencia: el inmunorregulador del futuro, *Sergio Parra*, 196
- Psicofármacos y hormonas esteroides, *Alonso Fernández-Guasti*, 206
- Mis aportaciones y logros en 49 años de investigación jurídica, *José Zamudio*, 223
- Diferencias farmacocinéticas en la población mexicana, *Francisco J. Murrieta*, 233
- La física de las matrices estocásticas, *Jorge Flores Valdés*, 239
- El significado de los antiguos mitos mesoamericanos sobre la creación del cosmos, la fundación del reino y el principio de la civilización, *Florescano*, 244
- La antigua lírica popular hispánica: siglos xv a xvii, *Margit Frenk*
- De La Castañeda al Instituto Nacional de Psiquiatría, *Ramón de la Fuente*, 258
- Aspectos de ingeniería en fermentaciones: cómo mezclar gases, líquidos, *Enrique Galindo Fentanes*, 264
- La física de los procesos irreversibles, *Leopoldo García-Colín Scherzer*
- Mecanismo celular de acción de la toxina pertussis, *J. Adolfo García*
- Un camino metodológico para abordar el estudio de las religiones americanas, *Mercedes de la Garza Camino*, 301
- El matemático, *Samuel Gitler*, 307
- Catálisis heterogénea. Avances tecnológicos y daños ecológicos: acuáticos, *José Ricardo Gómez Romero*, 311
- Sobre mis investigaciones, *Pablo González Casanova*, 322
- Ética, naturaleza humana y libertad, *Juliana González Valenzuela*, 326
- Dinámica demográfica espacial, *María Teresa Gutiérrez de MacGregor*
- Diversidad mundial de los hongos del género *Psilocybe*, con especies a los alucinógenos, *Gastón Guzmán*, 342
- Diseño y construcción de computadoras paralelas mexicanas, *Adolfo Arenas*, 350
- Programación lineal infinita, *Onésimo Hernández-Lerma*, 360
- La materia en condiciones extremas. El proyecto ALICE del gran colisionador de hadrones en el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares, *Gerardo Herrera Corral*, 366
- La acarología en México, *Anita Hoffmann*, 368
- Investigación y desarrollo de fármacos originales, *Enrique Hong*, 372
- Aprovechamiento de las aguas residuales en riego. Redefinición del problema y propuesta de soluciones a la medida de países en desarrollo, *Jiménez*, 398

- 
- Manejo sustentable de laderas en comunidades cuicatecas, mazatecas y mixes del estado de Oaxaca, *Leobardo Jiménez Sánchez*, 411
- El Deuterio, mi pequeño y valioso ayudante para estudiar productos naturales, *Pedro Joseph-Nathan*, 423
- Nuevos ánodos de sacrificio para la protección catódica de estructuras sub-marinas, *Julio Alberto Juárez Islas*, 438
- Preparación en el laboratorio de aminoácidos valiosos, *Eusebio Juaristi*, 440
- Los efectos benéficos de la aspirina en las plantas, *Alfonso Larqué-Saavedra*, 447
- ¿Mis logros?, *Miguel León-Portilla*, 454
- Estructura genética de la población mexicana, *Rubén Lisker*, 461
- ¿Cómo se forman las estrellas?, *Estela Susana Lizano Soberón*, 468
- Una pequeña historia acerca de sistemas vítreos, *Mariano López de Haro*, 476
- Nudos invariantes y cirugía homológica, *Santiago López de Medrano*, 483
- Nanoestructuras semiconductoras aplicadas a dispositivos de efecto Hall cuántico, *Máximo López López*, 496
- El tamaño de lo intangible, *José Luis Lucio Martínez*, 509
- Aportación más importante, *Ignacio Madrazo*, 520
- Devenir y colapso de una megalópolis prehispánica: Teotihuacan en los siglos v y vi d.C., *Linda R. Manzanilla*, 528
- Volver a lo nuestro, *José Luis Martínez*, 542
- El código esencial de la reproducción sexual, *Gonzalo Martínez de la Escalera y Carmen Clapp*, 545
- Cuando fallan los contactos, *Adolfo Martínez Palomo*, 555
- Detective de bacterias, *Esperanza Martínez Romero*, 561
- El asombro y la función infinita del colesterol en las membranas, *Jaime Mas Oliva*, 570
- ¿Qué tan sustentable es el manejo de los recursos naturales?, *Omar Masera Cerutti*, 579
- Los secretos del Códice Badiano. “El zoapatle”: 427 años de investigación buscando una sustancia activa, *José Luis Mateos Gómez*, 591
- Reflexiones sobre la ciencia de la historia y la historiografía comparada, *Alicia Mayer*, 597
- El misterio de las masas, *Myriam Mondragón*, 605
- Nitrógeno, fisiología y genómica, *Jaime Mora Celis (con Humberto Peralta Díaz y Sergio Encarnación Guevara)*, 618
- La física de superficies: precursora de las nanociencias, *José Luis Morán López*, 628
- Fenómenos transitorios en mecánica cuántica, *Marcos Moshinsky*, 638
- En busca de una explicación cuántica de la catálisis. Activación catalítica por medio de capas cerradas, *Octavio Novaro*, 643
- El Universo (súper)cuántico y otros..., *Octavio José Obregón Díaz*, 653
- Mi aportación principal al conocimiento según mi propia opinión, *Mario Ojeda*, 660

- Racionalidad, pluralismo e interculturalidad, *León Olivé*, 666
- IgA secretoría de pacientes con amibiasis intestinal inhibe la *Entamoeba histolytica* a células MDCK, *Librado Ortiz-Ortiz*, 671
- Diseño genómico natural en bacterias, *Rafael Palacios*, 685
- Innovaciones científicas y tecnológicas para la preservación y la conservación de los alimentos mágicos de las culturas indígenas y mesoamericanas, *Patricia Paredes López*, 692
- Volumen celular y taurina: de cuando lo inexplicable encuentra su explicación, *Herminia Pasantes*, 701
- La determinación de la abundancia del helio primordial, *Manuel Pérez*, 705
- El mecanismo del transporte del potasio. De los hongos a las plantas, *María del Pilar Peña*, 714
- Representaciones: entre la geometría y el álgebra, *José Antonio de la Torre*, 721
- Notas autobiográficas, *Ruy Pérez Tamayo*, 734
- ¡Eureka! Infancia estelar, discos protoplanetarios, estrellas desbocadas, *Alberto Poveda Ricalde*, 740
- Redes sociales y corrupción: su papel en el desarrollo regional, *Patricia Ramírez Carrillo*, 750
- La importancia de otros en mi contribución a la ingeniería de ciencias, *Daniel Reséndiz Núñez*, 756
- Ecuación teórica de estado de sustancias reales, *Fernando del Río*, 761
- Sesterterpenos... un eslabón perdido en la química de los isoprenoides, *Patricia Ríos Castillo*, 782
- Indicadores de impacto en centros de investigación y desarrollo, *Leonardo Ríos Guerrero*, 791
- La génesis de una nueva física estadística en el borde del caos, *Alberto Rodríguez*, 801
- ¡Qué suerte tengo!, *Ida Rodríguez Prampolini*, 813
- Termodinámica, las leyes con las que la Naturaleza se rige y su origen cósmico, *Víctor Manuel Romero Rochín*, 818
- De esteroides de plantas mexicanas a hormonas humanas, *Alfonso Vivero*, 827
- El telescopio reflector de 2.12 m del Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir, B. C., *José Ruiz de la Herrán Villagómez*, 837
- El tejido de la túnica de los hongos, *José Ruiz Herrera*, 846
- Del grano de maíz a la tortilla, *Feliciano Sánchez Sinencio*, 861
- ¡Praxis a la vista!, *Adolfo Sánchez Vázquez*, 879
- El análisis de equilibrio general de la economía mexicana, *Jaime Serra*, 884
- Estudios sobre el advenimiento del ureotelismo. La investigación de su metabolismo a través de la evolución biológica, *Guillermo Soberón*, 897
- La cisticercosis cerebral, *Julio Sotelo*, 909
- Inhibición y excitación de las neuronas. Función de los neurotransmisores, *Patricia Sotelo*, 917

- 
- sus alteraciones en modelos experimentales de padecimientos neurológicos, *Ricardo Tapia*, 919
- Horizonte abierto, *Mayra de la Torre M.*, 926
- Aplicación de coordenadas complejas en la relatividad general, *Gerardo Francisco Torres del Castillo*, 940
- El zinalco y sus tropiezos, *Gabriel Torres Villaseñor*, 947
- Acerca de mi trabajo sobre historia del arte, *Elisa Vargaslugo*, 956
- Desarrollo de un pigmentador en sustitución de una tinta indeleble para elecciones, *Filiberto Vázquez Dávila*, 960
- El desarrollo de fármacos para el tratamiento de la migraña. Un ejemplo de comunicación con el organismo, *Carlos Miguel Villalón Herrera*, 965
- La memoria interrogada, *Jan De Vos*, 975
- Análisis de señales finitas: óptica matemática, *Kurt Bernardo Wolf*, 989

*Semblanzas curriculares de los autores*, 1003