

IONES MATEMÁTICAS

ditorial:

pp

Guillermo Pastor  
*ITAM*

iza

.V, *IPN*

José Antonio de la Peña  
*IM, UNAM*

Hennart

*AM*

José Seade  
*IM, UNAM*

amura

anajuato

Martha Takane  
*IM, UNAM*

nann-Lara

Rafael H. Villarreal  
*CINVESTAV, IPN*

jecutivos:

iza

.V, *IPN*

Martha Takane Imay  
*Instituto de Matemáticas, UNAM*

vidor.unam.mx

takane@matem.unam.mx

n de la

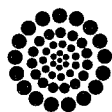
**D MATEMÁTICA MEXICANA**

6-3591-1 (Aportaciones Matemáticas)

6-3592-X (SERIE COMUNICACIONES)

6-6261-7

Mexico / Impreso en México



**CONACYT**

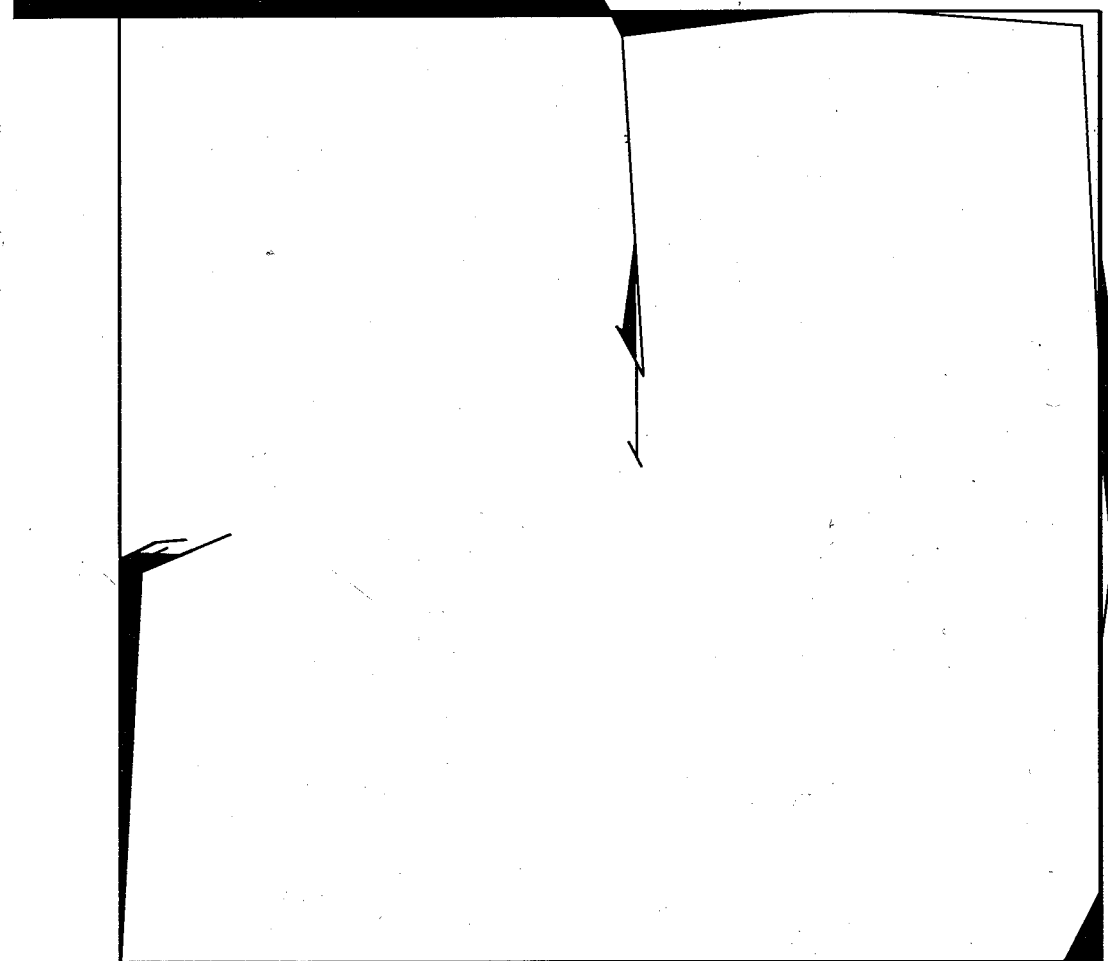
rias se imprimieron con el apoyo financiero del  
O DE MATEMÁTICAS, UNAM y del CONACYT.

**APORTACIONES  
MATEMÁTICAS**

COMUNICACIONES **20**

**XXIX CONGRESO NACIONAL DE LA  
SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA**

MEMORIAS □ SAN LUIS POTOSÍ, SLP, MÉXICO □ 1996  
EDITORES: F. AVILA MURILLO, R. MONTES-DE- OCA,  
R. DEL RÍO CASTILLO, J. MUCIÑO-RAYMUNDO



**SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA**

**1997**

greso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana se celebró en San LP, del 6 al 12 de octubre de 1996. El evento fue apoyado financieramente por las siguientes instituciones:

Consejo Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior  
 Instituto de Investigación en Matemáticas, A. C.  
 Instituto de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN  
 Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología  
 Instituto de Investigación Científica de la UNAM  
 Instituto Superior de Física y Matemáticas del IPN  
 Instituto de Ciencias de la UNAM  
 Gobierno del Estado de San Luis Potosí  
 Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas de la UNAM  
 Instituto de Matemáticas de la UNAM  
 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática  
 Instituto Tecnológico Autónomo de México  
 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Edo. de México  
 Instituto Universitario de Fenómenos No-lineales y Mecánica (FENOMECA) Graphics  
 Secretaría de Educación Básica y Normal de la SEP  
 Secretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP  
 Universidad Autónoma de Baja California  
 Universidad Autónoma de Coahuila  
 Universidad Autónoma de Querétaro  
 Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
 Universidad Autónoma de Yucatán  
 Universidad Autónoma de Zacatecas  
 Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco  
 Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa  
 Universidad de Colima  
 Universidad de Guadalajara  
 Universidad de Guanajuato  
 Universidad de las Américas-Puebla  
 Universidad de Sonora  
 Universidad Juárez del Estado de Durango  
 Universidad La Salle  
 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

**Avila Murillo** Raúl-Montes-de-Oca  
 UAM-Iztapalapa

**Río Castillo** Jesús Muciño-Raymundo  
 UAM Instituto de Matemáticas, UNAM,  
 Unidad Morelia

## CONTENIDO

Prefacio	iv
Parte I – Artículos de Investigación	1
J. Pituch and L. F. Reséndis O. Geometric properties of univalent convex functions in the negative real direction	3
Elías Sélem Avila $n$ -Extensiones propias de $*R$ de cardinales $\aleph_n$	13
Felipe Zaldívar A note on 2-primary localized algebraic K-theory	25
Parte II – Reportes de Investigación	31
Raúl Felipe y Fausto Ongay Sobre un sistema integrable supersimétrico	33
José L. Fernández Muñiz y María E. Guzmán Ovando Retículos de Riesz y operadores casi positivos	39
José L. Fernández Muñiz y Soledad B. Morales Galindo La topología de la $Rf$ -convergencia	43
J. N. Gutiérrez y H. Tapia-Recillas Códigos de Hamming y el plano de Fano	49
R. Morales-Manzanares y E. Morales SICIB: Sistema interactivo de composición e improvisación musical para bailarines	55

Artículos Expositivos	69
Blasco	
Radon-Nikodym versus Fatou	71
J. Charatonik	
Several problems in continuum theory	77
Ando Galaz Fontes	
Qué tanto se necesita agregar para completar un espacio normado?	87
Gamboa de Buen	
Qué es una base "adecuada" para un espacio normado completo?	95
Macías	
Un Poco de Continuos Homogéneos	109
Ma Montiel	
Algebra y Música	117
Armando Moreno	
$\mathbb{Z}_2$ como solución a un problema de teoría de singularidades	129
Muciño-Raymundo	
Integración, geometría euclidiana y campos vectoriales meromorfos	135
Yumi Ogura	
$U(3)$ Coherent States	157
Jan Sobczyk	
Spectral integral domains in the classroom	169
Jan Wawrzyńczyk	
Tres visiones del disco unitario	189
Programa del congreso	207
Comité Organizador	209

Patrocinadores	215
Conferencias	219
Instituciones Participantes	241
Participantes	247
Lineamientos para la Presentación de Trabajos en el XXIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	255

## Prefacio

men recoge las Memorias del XXIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana, celebrado en San Luis Potosí, SLP, del 6 al 12 de octubre de instalaciones de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

ujos fueron divididos en tres categorías: artículos de investigación, re-vestigación y artículos expositivos. Los *artículos de investigación* son inales sobre investigaciones terminadas, incluyendo las demostraciones esarias. Los *reportes de investigación* son trabajos originales cortos que re el curso de una investigación, incluyendo resultados y pudiendo omisiones. Los *artículos expositivos* son trabajos que presentan, de manera vedosa, algún tema de interés general.

ntención ha sido reunir en este volumen, las ponencias más relevantes pre-ante el Congreso, proporcionando una imagen fiel del trabajo matemático

Hemos tratado de mantener la línea ascendente que ha mostrado la ca-trabajos aceptados en años recientes, esforzándonos para que todos los etidos fueran evaluados de manera estricta, homogénea y apegada a atos establecidos previamente. Todos los artículos recibieron la evalua-árbitros. Se acordó admitir a lo más un artículo por cada plática dada ongreso. En apoyo al Comité Editorial de Aportaciones, solicitamos a e artículos de investigación, incluir en forma totalmente voluntaria, como inicial la frase "*este artículo está en su versión final y no será publicado tra parte*".

n tomó en cuenta la opinión y experiencia de Gabriela Sanginés y pinosa, cuya ayuda resultó fundamental. Leonardo elaboró un "macro" zó la presentación, él mismo realizo el trabajo final de edición, a su dedicación deben mucho estas Memorias.

s agradecer a todas las instituciones participantes, el apoyo brindado para del Congreso y expresar nuestro reconocimiento a los autores y a los la seriedad, dedicación y calidad que mostraron durante todo el proceso e estas Memorias. Por último agradecemos a la Dra. Patricia Saavedra, e la Sociedad Matemática Mexicana, y a todo el Comité Organizador del r habernos confiado la edición de las memorias.

Agosto de 1997.

Fernando Avila Murillo

Raúl Montes-de-Oca

Jesús Muciño-Raymundo

Rafael del Río Castillo

# Parte I

## Artículos de Investigación