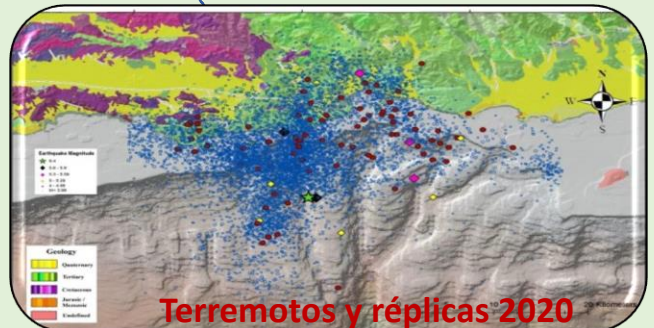
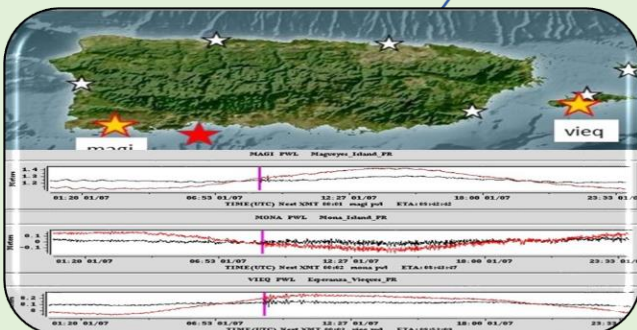




REVISTA INTERNACIONAL DESASTRES NATURALES, ACCIDENTES E INFRAESTRUCTURAL CIVIL

ISSN 1535-0088

Volumen 19-20 ● Número 1 ● Diciembre 2020



REVISTA INTERNACIONAL DE DESASTRES NATURALES, ACCIDENTES E INFRAESTRUCTURA CIVIL



PRESIDENTE COMISIÓN EDITORIAL

BENJAMÍN COLUCCI-RÍOS

*Catedrático y Director, Cátedra Abertis-Puerto Rico
Director, Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación
Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico*

MIEMBROS FUNDADORES Y EDITORES EMÉRITOS

LUIS E. SUÁREZ

Catedrático, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico

LUIS A. GODOY

Profesor Titular Plenario, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

COMISIÓN EDITORIAL

SERGIO M. ALCOCER

*Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional
Autónoma de México, CDMX*

MIGUEL CANALS SILANDER

*Universidad de Puerto Rico, Mayagüez,
Puerto Rico*

CARLOS M. CHANG

*Florida International University, USA
(Representando Perú)*

ALBERTO M. FIGUEROA MEDINA

*Universidad de Puerto Rico,
Mayagüez, Puerto Rico*

CARLOS HUERTA LÓPEZ

*Universidad de Puerto Rico, Mayagüez,
Puerto Rico (Representando México)*

SANGCHUL HWANG

*Texas State University, USA
(Representando Corea del Sur)*

XIAOPENG LI

*University of South Florida, USA
(Representando China)*

RICARDO R. LÓPEZ

*Universidad de Puerto Rico, Mayagüez,
Puerto Rico*

CARLA LÓPEZ DEL PUERTO

*Universidad de Puerto Rico, Mayagüez,
Puerto Rico*

ALESANDRA MORALES

Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico

EUGENIO OÑATE

*Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona,
España*

GUSTAVO PACHECO-CROSETTI

*Universidad Politécnica de Puerto Rico
(Representando Argentina)*

ISMAEL PAGÁN-TRINIDAD

*Director, Departamento de Ing. Civil y
Agrimensura, Universidad de Puerto Rico,
Mayagüez, Puerto Rico*

MIGUEL A. PANDO

Drexel University, Philadelphia, Pennsylvania, USA

FRANCESC ROBUSTÉ

*Universidad Politécnica de Cataluña,
Barcelona, España*

ANDRÉS RODRÍGUEZ

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

ARTURO TENA COLUNGA

*Universidad Autónoma Metropolitana,
México, CDMX*

DIDIER M. VALDÉS DÍAZ

*Universidad de Puerto Rico,
Mayagüez, Puerto Rico (Representando Colombia)*

JORGE A. VANEGAS

*Presidente, Academia Panamericana de Ingeniería
(API), Texas A&M University, USA
(Representando Colombia)*

REVISTA INTERNACIONAL DE DESASTRES NATURALES, ACCIDENTES E INFRAESTRUCTURA CIVIL



COLABORADORES ACADÉMICOS SECTOR PRIVADO Y FEDERAL

HERNÁN O. FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ

Profesor Emérito, Universidad del Cauca, Colombia

JOSÉ DOMINGO PÉREZ

Presidente Electo 2022-2024, Academia Panamericana de Ingeniería (API)

JUAN CARLOS RIVERA

Administración Federal de Carreteras, (FHWA-USDOT)

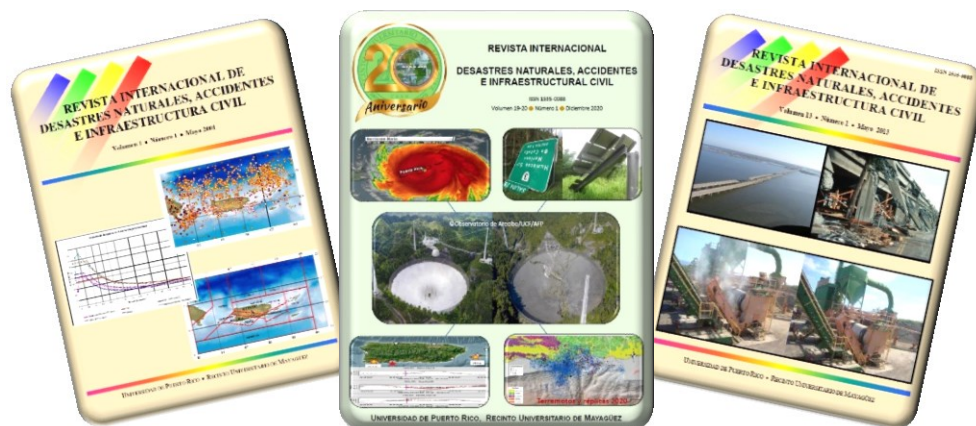
CARLOS E. RUIZ

U.S. Army Engineer Research and Development Center, Vicksburg, Mississippi, USA

DENNIS TRUAX

Presidente Electo 2022, Asociación Americana de Ingenieros Civiles (ASCE)

La Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil está indexada en la base de datos LATINDEX, ULRICH, DIALNET, EBSCO y DOAJ (Directory of Open Access Journals).



ISSN 1535-0088

DEDICATORIA

Dr. Luis E. Suárez-Colche

Dr. Luis A. Godoy

Fundadores y Editores Eméritos



“Visionarios divulgando investigación de excelencia en Iberoamérica contribuyendo a reducir la vulnerabilidad de la infraestructura ante los fenómenos naturales extremos para el bienestar de la humanidad y el planeta”.



Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil

Volumen 19-20, Número 1, Diciembre 2020

ISSN 1535-0088



Contenido:

Mensaje del Director del Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura UPRM Ismael Pagán-Trinidad	i-ii
Mensaje del Presidente Comisión Editorial Internacional RIDNAIC Benjamín Colucci Ríos	1-6
La Primera Etapa de RIDNAIC Luis Suárez Colche	7-10
Infraestructura 2030 Juan F. Alicea Flores	11-12
The Need for Resilient Infrastructure Dennis D. Truax	13-20
Collapse of the Arecibo Observatory in Puerto Rico: Reflections from a Structural Engineering Perspective Juan C. Morales, Luis Suárez Colche	21-42
Fleet and Fuel Strategies for Transportation Resilience Alexander Kolpakov, Austin Marie Sipiora, Xiaopeng Li, Caley Johnson y Erin Nobler	43-51
Evaluating Risk from a Holistic Perspective to Improve Resilience: A Subnational Level Evaluation in Colombia Paula Marulanda Fraume, Omar Darío Cardona, Mabel Cristina Marulanda y Martha Liliana Carreño	52-64
Integración entre Científicos, Ingenieros y las Comunidades afectadas sobre Inquietudes del Impacto de Terremotos y Tsunamis en Puerto Rico Ricardo R. López Rodríguez, Wilson R. Ramírez Martínez, Victor A. Huérfano, Christa Von Hillebrandt-Andrade y Ernesto F. Weil Machado	65-83
Earthquake Experience in Puerto Rico and the Caribbean: Lessons and What We Have Learn from Them in the Last Two Decades Carlos I. Huerta López, José A. Martínez Cruzado y Luis Suárez Colche	84-104
Caracterización de Sismos de Campo Cercano Jorge A. Rodríguez Ordoñez	105-115

Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil

Volumen 19-20, Número 1, Diciembre 2020

ISSN 1535-0088



Contenido:

- Comportamiento de Edificios Industriales Típicos que Utilizan Techos Prefabricados Tipo Doble T Durante los Terremotos Ocurridos en Enero y Mayo 2020 en Puerto Rico** 116-122
José O. Guevara
- Mejoras a la Red Sísmica de Movimiento Fuerte a Raíz de los Huracanes Irma y María y de la Secuencia Sísmica** 123-128
José A. Martínez Cruzado
- Análisis de Fallas Estructurales en Infraestructura de Transportación para Estimar las Velocidades de Viento Durante el Huracán María en Puerto Rico** 129-145
Gustavo E. Pacheco Crosetti y Héctor J. Cruzado
- Evaluación Forense y Lecciones Aprendidas de Fallas de Poste de Hormigón Pretensado en Puerto Rico Durante el Huracán María** 146-163
Felipe J. Acosta Costa, Omar Esquilin Mangual, Didier Valdés, C. Kennan Crane, Stephanie G. Wood y Wendy R. Long
- Nuevos Códigos de Construcción 2018 y Educación para Mejorar la Resiliencias de la Infraestructura Costera en Puerto Rico** 164-174
Carla López del Puerto, Ismael Pagán Trinidad, Luis D. Aponte Bermúdez y Stuart Adams
- Landslide Science in Puerto Rico: Past, Present and Future** 175-187
K. Stephen Hughes y Alesandra C. Morales Vélez
- Classical Stress Analysis of a Fuse Plate that Failed during Hurricane Maria in Puerto Rico** 188-201
Juan C. Morales, Jey N. Sánchez, Seira N. De Jesús y Jorge A. Caraballo
- RISE-UP: Una Herramienta Educativa Interdisciplinaria para la Generación de Infraestructura Sostenible y Resiliente** 202-210
Carla López del Puerto, Humberto Cavallín, José Perdomo, Jonathan Muñoz, Marcelo Suárez y Drianfel Vázquez
- Investigaciones Innovadoras que Contribuyen a la Seguridad, Sostenibilidad y Resiliencia en los Sistemas de Transporte** 211-230
Benjamín Colucci-Ríos, Alberto M. Figuera Medina, Didier M. Valdés Díaz

Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil

Volumen 19-20, Número 1, Diciembre 2020

ISSN 1535-0088



Contenido:

Sistemas de Gestión de Pavimentos: Pasado, Presente y Futuro Carlos M. Chang	231-239
Uso de Inteligencia Artificial para el Análisis del Comportamiento de Conductores y la Generación de Accidentes de Tránsito Wilson Arias Rojas, Jorge Eliecer Córdoba Maquilón y Germán Jairo Hernández Pérez	240-256
Un Concepto No Convencional Basado en “Flutter” para Cosechar Energía Martín E. Pérez Segura, Emmanuel Beltramo, Bruno A. Roccia, Marcelo F. Valdez, Marcos L. Verstraete, Luis R. Ceballos y Sergio Preidikman	257-274
Evaluación de Precipitaciones Mensuales Estimadas con TRMM para su Uso en Estudios de Sequías Meteorológicas Leticia del Valle Vicario, Carlos Marcelo García y Francina Domínguez	275-286
Congresos y Seminarios	287



La Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil (RIDNAIC) es publicada por el Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico.

Las opiniones, hallazgos o recomendaciones vertidos en esta edición de RIDNAIC son las del Editor y la Comisión Editorial, no necesariamente reflejan las de la Universidad de Puerto Rico y el Recinto de Mayagüez.