

MEMORIA

Investigaciones en Ingeniería

ISSN 2301-1092 • ISSN (en línea) 2301-1106

Núm. 28

(2025)

Sumario

Págs.

Editorial – Innovación Técnica y Multidisciplinariedad en la Ingeniería Contemporánea.

Rafael Sotelo

1-2

Polymer Pathways: A sustainable approach to plastic waste disposition

Vías de polímeros: un enfoque sostenible para la eliminación de residuos plásticos

E. A. Jafri, I. Asif, B. Fatima, M. F. Aamir

3-19

Enhanced Mobility Aid for the Visually Impaired: An Ultrasonic Sensor and Arduino-Based Smart Walking Stick

Ayuda de movilidad mejorada para personas con discapacidad visual: un sensor ultrasónico y un bastón inteligente basado en Arduino

S. Memon, M. M. Aamir, S. Ur Rehman, H. Mustafa, M. Shakir Sheikh

20-31

Design and Development of IoT-based Harvesting Robo-Vec

Diseño y desarrollo de Robo-Vec de recolección basado en IoT

S. Ur Rehman, Y. Abdul Wahab

32-44

Post Weld Quenching Impact on Microstructure and Mechanical Properties (Tensile, Impact, Hardness) of High-Strength Low-Alloy Steel

Impacto del temple posterior a la soldadura en la microestructura y las propiedades mecánicas del acero de baja aleación y alta resistencia

A. Shazad, M. Uzair

45-57

Mechanical Characterization of Post weld quenched Al 6082-T6 TIG welded Joints

Caracterización mecánica de uniones soldadas TIG de Al 6082-T6 templadas después de la soldadura

A. Shazad, M. Uzair, J. Jadoon, S. Khan Marwat

58-70

Interacción Suelo-Estructura de una edificación con losa de cimentación con los modelos estáticos de Winkler y Pasternak

Soil-Structure interaction of a building with a foundation slab with the static models of Winkler and Pasternak

J. Contreras, G. Villarreal

71-84

Design of a vehicular emergency intercom system using electronic circuits and sensors

Diseño de un sistema de intercomunicación de emergencia vehicular utilizando circuitos electrónicos y sensores

H. Santillán, C. López, K. García, D. Cárdenas

85-109

Explorando las Profundidades: Reconstrucción de Cuevas y detección de Murciélagos mediante Imágenes Infrarrojas

Exploring the Depths: Cave Reconstruction and Bat Detection Using Infrared Imaging

I. Cruz Rangel, J. A. Arroyo Romero, I. Barcenas Reyes, J. B. Hurtado Ramos, F. J. Ornelas-Rodriguez, A. Ramirez Pedraza, J. J. González-Barbosa

110-125

Interacción suelo-estructura de una edificación con losa de cimentación por los modelos dinámicos de Barkan y Savinov, Norma Rusa SNIP 2.02.05-87 y Gazetas y Mylonakis

Soil-structure interaction of a building with a foundation slab with the dynamic models of Barkan and Savinov, Russian Standard SNIP 2.02.05-87 and Gazetas and Mylonakis

J. Contreras, G. Villarreal

126-153

An IoT-Based Autonomous Waiter Robot

Un robot camarero autónomo basado en IoT

S. Ur Rehman

154-167

Two-Dimensional Numerical Analysis on the Double Shear Specimens of Timber-Concrete Composite Structures: Effects of Screw Dimensions and Timber Density

Análisis Numérico Bidimensional de Especímenes de Doble Corte en Estructuras Compuestas de Madera y Concreto: Efectos de las Dimensiones del Tornillo y la Densidad de la Madera

L. Jun En, M. A. Mohd Snin, S. N. Fatimah Ghazali, N. A. Fatihah Mokhtar, M. Ikmal Zainal, R. Suryavarman **168-182**

Eficiencia de la lombriz roja californiana en la biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos

Efficiency of the Californian red earthworm in the bioremediation of soils contaminated with hydrocarbons

S. Baldeon Coronado, K. Baltazar Torres, J. P. Ríos Bartra **183-192**

Application of Six Sigma Methodology for Enhancement of Soft Plastic Extrusion Process

Aplicación de la Metodología Seis Sigma para la mejora del proceso de extrusión de plásticos blandos

M. M. Uz Zaman Siddiqui, A. Tabassum **193-221**

Parametric Optimization of Electric Discharge Machining for AISI 1045 Steel: A Comprehensive Study

Optimización paramétrica del mecanizado por electroerosión para acero AISI 1045: un estudio exhaustivo

M. M. Uz Zaman Siddiqui, S. Amir Iqbal, A. Zulqarnain, A. Tabassum **222-268**

Direct Air Carbon Capture Using Metal-Organic Frameworks: Techno-Economic Performance of Temperature Vacuum Swing Adsorption Systems

Captura directa de carbono en el aire mediante estructuras metalorgánicas: Rendimiento técnico-económico de sistemas de adsorción por oscilación de temperatura y vacío

H. Ali, D. Uddin, A. A. Naqvi, U. Naeem, N. Akhtar, S. Shams, A. Karim **269-286**

On-Time Delivery Improvement in an Injection Molding Process Applying a Problem-Solving Approach Based on Lean-Sigma and the MSA Effect

Mejora del índice de Entregas a Tiempo en un Proceso de Moldeo por Inyección de Plástico Utilizando un Enfoque Orientado a la Solución de Problemas Basado en Lean-Sigma y el Efecto del Sistema de Medición

O. Celis-Gracia, J. L. García-Alcaraz, F. Hermosillo-Villalobos

287-302

Evaluación de los factores de riesgos psicosociales y la incidencia en el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Yuracyacu

Evaluation of psychosocial risk factors and their impact on the work performance of the workers of the District Municipality of Yuracyacu

A. J. García Castillo, E. N. Meza Pérez, B. T. Padilla Macedo

303-310

Evolución de la Metrología Eléctrica en Uruguay Parte I: Desde sus inicios hasta la primera mitad del siglo XX

Evolution of electrical metrology in Uruguay Part I: Beginnings up to the first half of the 20th century

D. Slomovitz

311-329

Lista de Autores – Memoria Investigaciones en Ingeniería

330-332

Lista de Revisores – Memoria Investigaciones en Ingeniería

333