

CONSEJO DIRECTIVO DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

PRESIDENTE JAVIER BOTERO ÁLVAREZ

VOCALES SANDRA XIMENA CAMPAGNOLI MARTÍNEZ
MANUEL GARCÍA LÓPEZ
GONZALO JIMÉNEZ ESCOBAR
MARÍA DEL ROSARIO MONTEJO PERRY
ARMANDO PALOMINO INFANTE
RICARDO QUINTANA SIGHINOLFI
RICARDO SALAZAR FERRO
MARIANA SANDINO ULLOA
JAIRO URIBE ESCAMILLA
JORGE ENRIQUE CLAVIJO RAMÍREZ
(representante de los profesores)
DAVID STEVEN OCHOA VÉLEZ
(representante de los estudiantes)

RECTORA MYRIAM ASTRID ANGARITA GÓMEZ

SECRETARIA GENERAL PATRICIA SALAZAR PERDOMO

REVISTA DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

N.º 137 - enero-abril de 2025 - Cuatrimestral - Bogotá, Colombia

ISSN 3114-9081 (en línea)

DIRECTORA PhD. ING. MÓNICA MARCELA SUÁREZ PRADILLA

COMITÉ EDITORIAL PhD. ING. LUIS DANIEL BENAVIDES NAVARRO
PhD. ING. GERALD A. CORZO PÉREZ
(Profesor Asociado IHE Delft, Países Bajos)
PhD. ING. JUAN NICOLÁS GONZÁLEZ SARMIENTO
(Postdoctoral Research KAPSARC, Arabia Saudita)
PhD. ING. ANDRÉS FELIPE GUZMÁN
(Investigador Senior. KAPSARC, Arabia Saudita)
PhD. ING. LORENA REYES-RUBIANO
(Postdoctoral Researcher, RWTH Aachen University, Alemania)

DIRECCIÓN EDITORIAL CRISTINA SALAZAR PERDOMO

EDICIÓN **DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

JORGE CAÑAS SEPÚLVEDA

CORRECCIÓN DE ESTILO

ELKIN RIVERA GÓMEZ

TRADUCCIÓN Y CORRECCIÓN DE ESTILO EN INGLÉS

DAVID PEÑA CITA

DIRECCIÓN COMERCIAL EDITORIAL ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Versión digital disponible en <http://www.escuelaing.edu.co/revista.htm>

AUTOPISTA NORTE AK 45 # 205-59

TEL.: (60-1) 668 3600, EXT. 533

revista@escuelaing.edu.co

BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA

LA ESCUELA Y LA REVISTA NO SON RESPONSABLES DE LAS IDEAS Y CONCEPTOS EMITIDOS POR LOS AUTORES DE LOS TRABAJOS PUBLICADOS.
SE AUTORIZA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOS ARTÍCULOS DE LA REVISTA SI SE CITAN LA FUENTE Y EL AUTOR.

5-6 / EDITORIAL

Mónica Marcela Suárez Pradilla

9-15

Impacto del gasto del gobierno colombiano en la transición energética a partir del año 2018

Laura Sofía Morales Ramírez – Iván Camilo Durán Tovar

El presente artículo tiene como finalidad mostrar el impacto del gasto del gobierno colombiano en la transición energética solar a partir del año 2018. Este análisis se basa en la información dada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), múltiples documentos proporcionados por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) e información suministrada por XM, La República y el Banco Mundial, con el propósito de identificar cómo se distribuye el gasto del gobierno en diferentes áreas y, al mismo tiempo, observar el porcentaje invertido en la energía.

17-24

El sistema de bicicletas compartidas como modo de acceso al sistema de transporte público. Caso de estudio: Tembici y estaciones de TransMilenio Polo y Carrera 47, de la ciudad de Bogotá

Karen Gabriela Jaimes Martínez – Mónica Marcela Suárez Pradilla

El crecimiento acelerado de las áreas urbanas ha sobrecargado los servicios de movilidad, lo que ha llevado a la popularización de la bicicleta para recorridos de primera y última milla, como complemento del transporte público. Con este estudio se busca identificar el uso de bicicletas compartidas como modo de acceso al transporte público en la ciudad de Bogotá, D.C., enfocándose en las estaciones denominadas Polo y Carrera 47.

25-31

Evaluación de las propiedades mecánicas del concreto adicionado con residuo de granalla

Santiago Esteban Rizzo – Luis Hernández Fonseca – Ray Peña Pardo – Sebastián González Olarte – Kevin Tami Torres

En este estudio se resalta la importancia de utilizar residuos industriales como la granalla para mejorar la sostenibilidad de la construcción, ya que así se disminuye la huella de carbono y se promueve la economía circular en la industria del concreto.

33-43

Puesta en marcha y evaluación de compostera para el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos en la UECI

Rubén Darío Bobada Gutiérrez – Mateo Vanegas Garzón – William Javier Alonso Aguilera – Oscar Andrés Martínez Padilla – Karen Lorena Sandoval Rincón – Juan Pablo García Campos – Laura Cristina Lesmes Posada

En este artículo se presentan los resultados del trabajo realizado por integrantes del Semillero de Investigación en Saneamiento Ambiental de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, cuya finalidad es despertar en la comunidad de la Escuela el interés y la sensibilidad por la investigación y la innovación en el campo ambiental, en desarrollo de un proceso de reflexión-acción.

45-57

Impacto de la gentrificación en la dinámica de precios inmobiliarios en Hermosillo (Sonora, México)

Gerardo Ramírez Uribe – Arturo Ojeda De la Cruz – Jesús Quintana Pacheco – Marco Ramos Corella – Israel Miranda Pasos – Valeria Miranda Torres

En el presente estudio se analiza el impacto de la gentrificación en los precios de alquiler y venta de viviendas en Hermosillo (Sonora, México). A través de un enfoque comparativo, se examinan las variaciones en los valores inmobiliarios entre zonas gentrificadas y no gentrificadas, evaluando sus efectos en la accesibilidad a la vivienda y el mercado local.

59-67

Ciencias actuariales en Colombia: una maestría que transforma el riesgo en oportunidad

María Carolina Ramírez Sepúlveda – Yesid Esteban Clavijo Penagos

La maestría en Ciencias Actuariales de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito se inició en el año 2020 y se encuentra próxima a su primera renovación del registro calificado. En el marco de este proceso, se presenta una síntesis del recorrido del programa, destacando hallazgos relevantes y resultados claves, obtenidos en sus primeros cuatro años.

69 / ALCANCE Y POLÍTICAS