

I+D Revista de Investigaciones

Publicación semestral
Volumen 16 Número 1
Enero – Junio de 2021
Número de ejemplares: 100
ISSN 2256-1676
ISSN electrónico 2539-519X

Comité directivo

Dr. Jairo Castro Castro
Ing. Jairo Augusto Castro Castro
MBA. Martha Lenis Castro Castro

Indexada

REDIB
DOAJ
CLASE

Editora

Ph. D. Martha Liliana Torres Barreto

Comité científico

Ph. D. Vladimir Jeréz Martínez
Ph. D. Luis Gabriel Valdivieso González
MSc. Marco Fidel Flórez Franco

Comité editorial

Ph. D. María del Pilar Guauque Torres
Argentina
Ph. D. Rebeca Méndez Durón
España
Ph. D. Felipe Hernández Perlines
España
Ph. D. Antonia Moreno Cano
Colombia
Ph. D. André de Lima Moura
Brasil
Ph. D. Bruno Sánchez Maisero
Brasil
Ph. D. Marveya Márquez Rojas
Venezuela
Ph. D. Sabrina Tanquerel
Francia
Ph. D. Hugo Ernesto Martínez Ardila
Colombia

Comité científico del evento

Ph. D. Carlos Meisel Donoso
Universidad de Ibagué – Colombia
Ph. D. Martha Liliana Torres Barreto
Universidad Industrial de Santander – Colombia
Mtr. Yunellis Burgos Pereira
Universidad Del Sinú – Colombia
Mtr. Angie Ramírez Rubio
Universidad de Ibagué – Colombia
Mtr. Laura Angélica Mejía
Universidad Autónoma de Occidente - Colombia
Ing. Mariluz Osorio Quinceno
Universidad del Bosque – Colombia

Pares evaluadores

Ph. D. Youseline Garavito Hernández
Universidad de Investigación y Desarrollo - Colombia
Ph. D. Fredys Alberto Simanca Herrera
Universidad Libre - Colombia
Ph. D. Elias Alberto Bedoya Marrugo
Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco - Colombia
Ph. D. Nolfer Alberto Rico Bautista
Universidad Industrial de Santander - Colombia
Ph. D. Eliana Marcela Peña Tibaúza
Universidad Industrial de Santander – Colombia
Ph. D. Mario Fernando Castro Fernández
Universidad Cooperativa de Colombia
Ph. D. Camilo Mejía Reátiga
Universidad del Norte – Colombia
Ph. D. Gloria Isabel Rodríguez Lozano
Universidad Nacional de Colombia – Colombia
Ph. D. Darcy Luz Mendoza Fernandez
Universidad de la Guajira – Colombia

Ph. D. Diego Fernando Silva Prada
Corporación Universitaria Minuto de Dios – Colombia
Ph. D. José David Meisel Donoso
Universidad de Ibagué - Colombia
Ph. D. Jorge Alberto Gamez Gutierrez
Universidad de la Costa, Barranquilla – Colombia
Ph. D. Jeison Marín Alfonso
Unidades Tecnológicas de Santander – Colombia
Ph. D. Julio Eduardo Mazorco Salas
Universidad de Ibagué – Colombia
Ph. D. Diego Orlando Aponte Chiriví
Universidad Militar Nueva Granada – Colombia
Ph. D. Luz Marina Uribe Delgado
Unidades Tecnológicas de Santander – Colombia
Mtr. María Paola Segura Gonzalez
Universidad Icesi - Colombia
Mtr. Sebastián García Méndez
Universidad de Investigación y Desarrollo - Colombia
Mtr. Pilar Tatiana Parada Mayorga
Universidad Industrial de Santander - Colombia
Mtr. Ricardo Pesca Angulo
Universidad de Ibagué - Colombia
Mtr. Natalia Bohórquez Bedoya
Universidad Tecnológica de Pereira - Colombia
Mtr. Jose Alonso Caballero Márquez
Universidad Industrial de Santander - Colombia
Mtr. Lina María Torres Barreto
Universidad de Santander - Colombia
Mtr. Laura Angélica Mejía Ospina
Universidad Autónoma de Occidente - Colombia
Mtr. Carlos Andrés Pérez Vargas
Universidad de Ibagué - Colombia
Mtr. Víctor Alfonso Garavito Durán
Universidad de Investigación y Desarrollo - Colombia
Mtr. Jacqueline Neira Parra
Corporación Universitaria del Minuto de Dios - Colombia
Mtr. Biviana Ramírez Cardona
Universidad del Bosque - Colombia
Mtr. José Alfredo Orjuela Chaves
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
Mtr. Jimmy Gilberto Davila Velez
Universidad Autónoma de Occidente – Colombia
Mtr. Javier Javier Daza Olivella
Universidad Industrial de Santander – Colombia
Mtr. Albeiro Beltrán Díaz
Universidad de Investigación y Desarrollo – Colombia
Mtr. Dianey Yamile Sandoval Villamizar
Unidades Tecnológicas de Santander – Colombia
Mtr. Jose Juaquin Criado Florez
Minciencias – Colombia
Mtr. Sebastián Espitia Navas
Universidad Pontificia Bolivariana – Colombia
Ing. Maira Camila Paba Medina
Universidad Industrial de Santander - Colombia
Ec. Víctor Manuel Díaz León
Universidad Central – Colombia
Ing. Jennifer Natalia Buitrago Rodríguez
Universidad Industrial De Santander – Colombia
Ing. Marvin Norberto López Landazábal
Universidad Industrial de Santander – Colombia
Ing. Carlos Mario Castrillon Ramírez
Corpaul - Colombia
Ing. Elda Alejandra Torres Reyes
Universidad Industrial de Santander - Colombia
Ing. Julieth Katherin Acosta Medina
Universidad Industrial de Santander - Colombia
Ing. Omar Ramírez Mancipe
Universidad Autónoma de Bucaramanga - Colombia
Ing. Diana Carolina Martínez Villamizar
Universidad Industrial de Santander - Colombia
Ing. Yuber Esnaider Ramírez Vásquez
Universidad Industrial de Santander - Colombia

Revisión de estilo

Hugo Armando Arciniegas Díaz

Diseño, diagramación e impresión

Azul Profundo Creativos