

Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad / Instituto Tecnológico Metropolitano. Facultad de Artes y Humanidades.
Grupo de Investigaciones CTS+i -- Vol. 11 - Núm. 21 (jul.- dic. 2019) -- Medellín : Fondo Editorial ITM, 2019
338 p. : il.

ISSN-p 2145-4426 / ISSN-e 2145-7778

1. Ciencia, tecnología y sociedad 2. Ciencias sociales I. Instituto Tecnológico Metropolitano. Facultad de Artes y Humanidades. Grupo de Investigaciones CTS+i.

303.483 SCDD Ed. 21

Catalogación en la publicación – Biblioteca ITM

© INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO

Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad
Vol. 11 Núm. 21, jul.-dic. de 2019
p-ISSN 2145-4426 • e-ISSN 2145-7778
Indexada en Pubindex, Categoría C

Revista dirigida a la comunidad científica de habla hispana interesada en temas de Ciencia, Tecnología y Sociedad e Innovación

Rectora

MARÍA VICTORIA MEJÍA OROZCO

Decana de Facultad de Artes y Humanidades
PAULA BOTERO BERMÚDEZ

Editora Jefe

SILVIA INÉS JIMÉNEZ GÓMEZ

Comité Editorial

Rosa María Torres Valdés, PhD
Universidad de Alicante - España

Carlos Túlio da Silva Medeiros, PhD
Instituto Federal Sul Rio Grandense – Brasil

Mónica Lozano, PhD
Universidad del Rosario - Colombia

Cruzana Echeverri Restrepo, PhD
Universidad de Antioquia – Colombia

Raúl Alberto Domínguez Rendón, PhD
Universidad Pontificia Bolivariana – Colombia

Nicanor Ursua Lezaun, PhD
Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea – España

Matilde Luna Ledesma, PhD
Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM- México

Gloria Baigorrotegui Baigorrotegui, PhD
Universidad Santiago de Chile – USACH- Chile

Yeny Serrano Vanegas, PhD
Université de Strasbourg - Francia

Carlos Osorio Marulanda, PhD
Universidad del Valle – Colombia

Javier Castro Spila, PhD
Ecole Supérieure des Technologies Industrielles Avancées – Francia

Erika Jaillier Castrillón, PhD
Universidad Pontificia Bolivariana

Álvaro David Monterroza Ríos, PhD

Instituto Tecnológico Metropolitano – Colombia

Jose Gabriel Cataño Rojas, MSc

Instituto Tecnológico Metropolitano – Colombia

Francisco Luis Giraldo Gutiérrez, PhD

Instituto Tecnológico Metropolitano – Colombia

Editor Técnico

GUSTAVO LEÓN OTÁLVARO OCAMPO

Asistente Operativa

SARA ESCOBAR RESTREPO

Coordinadora Sistema de Revistas Científicas

CAROLINA CASTAÑEDA VERGEL

Diseño Gráfico Editorial

ALFONSO TOBÓN BOTERO

Revisión de textos en inglés

Agencia de Traducciones ITM
Mario Palacio Pulgarín

Revisión de estilo

GUSTAVO LEÓN OTÁLVARO OCAMPO

Fotografía carátula

Tomada de depositphotos con licencia estandar - artfotoss (Artem Merzlenko)-

Impresión

Ediciones Diario Actual

Dirección de correspondencia:

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
Fondo Editorial ITM
Calle 73 N° 76 A – 354
Tel: (574) 440 52 98 / 440 52 46
trilogia@itm.edu.co • <http://trilogia.itm.edu.co>
Medellín • Colombia

Artículos abiertos a discusión y crítica.
Se solicita canje.

Los artículos contenidos en esta publicación son responsabilidad de cada autor, por lo tanto, no comprometen la opinión del INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO.

TRILOGÍA autoriza la reproducción parcial o total de los artículos solo con fines académicos, con la solicitud expresa de mencionar fuente.