

© *Revista Universitas Científica*
© *Editorial Universidad Pontificia Bolivariana*
Vigilada Mineducación

Revista Universitas Científica

Revista de divulgación científica
Diciembre 2025
Volumen XXVII, N°: 1
ISSN: 1692 -0155 ISSN: 2462-8662 (en línea)

Gran Canciller UPB

Monseñor Ricardo Antonio Tobón Restrepo
Arzobispo de Medellín

Rector General

Pbro. Diego Marulanda Díaz

Vicerrector Académico

Juan Francisco Vásquez Carvajal
Vicerrectora de Investigación Multicampus
Ana Cecilia Escudero Atehortúa

Coordinadora(e) editorial: Lisa María Colorado Rodríguez

Diseño y diagramación: Clara Botero Arango

Foto portada: Sara Isabel Grisales Mario

Corrección de estilo: José Ignacio Escobar

Producción: Ana Milena Gómez Correa

Diseño de infografías: David Londoño Mesa

Traducciones: Centro de Lenguas UPB

Gestión editorial: Claudia Patricia Gil Salcedo,
Luisa María Echeverry Barrera

Información Editorial

Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2025
Correo electrónico: editorial@upb.edu.co
www.upb.edu.co
Telefax: (57) (4) 354 4565
A.A. 56006 - Medellín - Colombia

Radicado: 2375-08-10-25

Comité Editorial

Vicerrectora de Investigación Multicampus

Ana Cecilia Escudero Atehortúa

Coordinadora de Investigación

Marcela Restrepo Rodas

Líder equipo Divulgación Científica y Comunicaciones

Claudia Patricia Gil Salcedo

Líder Unidad de Apropiación Social del Conocimiento

Beatriz Elena Marín Ochoa

Gestor de Apropiación Social del Conocimiento, seccional Bucaramanga

Héctor Mauricio Gómez Mora

Analista de Formación y Fortalecimiento Investigativo

Yudy Andrea Rodríguez Ochoa

Analista de Transferencia

Lina María Escobar Valencia

Asesores Internacionales

Dr. José Luis Valero Sancho
Universidad Autónoma de Barcelona, España

Dr. Egon Elier Montecinos Montecinos

Universidad de Los Lagos, Chile

Dra. Carmen Gómez Mont

Experta en comunicación digital, México

Información

Universidad Pontificia Bolivariana
Vicerrectoría de Investigación Multicampus
Divulgación Científica y Comunicaciones
Cir. 1.° # 70 - 01
Teléfonos (57) (4) 448 8388 Ext. 10913- 354 4560
revista.universitascientifica@upb.edu.co
www.upb.edu.co
Medellín - Colombia

"Todas las ideas de investigación, artículos, gráficos y demás creaciones e información que se presentan en esta revista son propiedad inmaterial de la Universidad Pontificia Bolivariana. Por tanto, la divulgación de estos contenidos se hace con el único fin de difundir el quehacer investigativo de la Universidad, de manera que en ningún caso podrá ser usada por el adquirente o destinatario de la publicación para un uso diferente al expresado."