



Portafolio grupos de Investigación

2024

Portafolio Grupos de Investigación

Universidad de Ibagué
Dirección de Investigaciones
2024

Luis Enrique Orozco
Rector (e)

Daniel Lopera Molano
Vicerrector

Lida Marcela Franco Pérez
Directora de Investigaciones

Recopilación de Información
Adriana Lucía Oliveros Lozada

Fotografía
Archivos de los autores, grupos de
investigación e internet

Diseño
Comunicación Institucional

Dirección de Investigaciones
Carrera 22 Calle 67 Barrio Ambalá
Tel.: (608) 279 5225
investigaciones@unibague.edu.co
<http://investigaciones.unibague.edu.co>
Ibagué, Tolima-Colombia



Contenido

Presentación	4
Propósitos en Investigación	5
Programas de Investigación y Transferencia	6
Grupos de Investigación	7
D+TEC	12
GMAE	16
GINNOVA	20
NATURATU	23
ZOON POLITIKON	27
GESE	30
RASTRO URBANO	34
MYSCO	38
GESE	44
EULOGOS	48
UNIDERE	51
QBOSMO	54

A petri dish containing various bacterial cultures on a red agar medium, showing different colors and textures of colonies.

Presentación

La Universidad de Ibagué teniendo como base las actividades de docencia, investigación y proyección social con un enfoque transdisciplinar que involucre la articulación entre los diferentes sectores de la cuádruple hélice (empresa, estado, sociedad y academia) enfatizando el trabajo con la comunidad con el propósito de ampliar y fortalecer capacidades locales. En este camino, se crean los Institutos de Investigación y los Centros de Pensamiento los cuales están conformados por docentes investigadores activos de la Universidad de Ibagué, en su mayoría vinculados a grupos de investigación adscritos a la Dirección de Investigaciones.

El portafolio de los grupos de investigación presenta a la comunidad el consolidado de los temas de estudio, líneas de investigación, proyectos y resultados recientes, que se vinculan al quehacer de los 12 grupos de investigación activos en la Universidad. De la misma manera, para cada grupo se presentan los servicios especializados que en materia de formación avanzada, estudios específicos y laboratorios pueden ser de interés para la comunidad en general y las empresas públicas o privadas en particular, en el marco de alianzas universidad-sector externo que se formulen para impactar de manera efectiva, desde la ciencia, la tecnología y la innovación, al desarrollo económico y social sostenible de la región.

De esta manera damos la bienvenida a este recorrido por nuestra comunidad de investigación.

En la Universidad de Ibagué nos orientamos prioritariamente hacia una investigación motivada por problemas, que se aborda con enfoques transdisciplinarios y en ambientes colaborativos, para generar resultados de calidad internacional y de pertinencia regional.



Propósitos en Investigación

- Promover en todos los integrantes de la comunidad universitaria el desarrollo de un espíritu humanista, científico e investigativo en un marco de libertad de pensamiento.
- Fomentar el análisis crítico y creador para contribuir al desarrollo integral local, regional, nacional e internacional, y para dotar a sus graduados de principios y conocimientos que les permitan asumir, con plena responsabilidad, su compromiso con la sociedad.
- Promover la consolidación de comunidades académicas, científicas y culturales, y establecer relaciones con las instituciones que persiguen fines semejantes.
- Fomentar el desarrollo de una investigación que plantee soluciones a las problemáticas sentidas de la Región.
- Desarrollar la investigación en estrecha interacción con la docencia, tanto en los programas de posgrado con la formación en competencias para la investigación, como en los programas de pregrado, educación media y primaria con la promoción del pensamiento y el desarrollo de habilidades para la indagación científica.
- Articular los resultados de investigación con las políticas y programas de responsabilidad social, para asegurar la coherencia de la acción universitaria con las necesidades del entorno.
- Ampliar la acción internacional de la Universidad, en especial promoviendo alianzas para la movilidad e interacción de sus profesores e investigadores con comunidades académicas, científicas o tecnológicas del orden nacional e internacional.
- Hacer visibles los resultados de investigación para beneficio y aprovechamiento de las comunidades científicas y no científicas, en los niveles nacional e internacional.

Programas de Investigación y Transferencia (PRIT)



Agroindustria innovadora de base tecnológica

Mejoramiento continuo e innovación en productos, subproductos, procesos y organizaciones propias de las cadenas agroindustriales estratégicas para el Tolima.



Conservación y uso sostenible de los recursos naturales

Conocimiento científico enfocado a la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del Tolima, para contribuir a su desarrollo socio-económico sostenible.



Industria de servicios de alto valor agregado

Integración de conocimiento para la gestión de la industria de servicios con potencial en el Tolima (logística, turismo e industria cultural), buscando la generación de valor, el mejoramiento competitivo bajo estándares nacionales e internacionales



Educación & bienestar para el desarrollo humano integral

Acción sobre factores propios del entorno escolar, familiar y social, para facilitar el desarrollo integral de los jóvenes.



Leyes y justicia para la convivencia ciudadana

Incidencia desde el diseño y el análisis de las políticas públicas, organismos de gobierno y de justicia, y la sociedad civil, para contribuir al desarrollo equitativo del Tolima.



Desarrollo regional inclusivo y sustentable

Estudio de los procesos que determinan el desarrollo y crecimiento económico y sostenible de la región, a partir del análisis de los procesos de planeación, diseño y ejecución de políticas públicas.

Grupos de Investigación

Categoría A1

Rastro Urbano **Gestión e innovación empresarial**

Julio Eduardo Mazorco Salas	Investigador Asociado (I)
Patricia Coba Gutiérrez	Investigador Asociado (I)
Eduardo Peñaloza Kairuz	Investigador Junior (IJ)
Daniel Mauricio Montoya Álvarez	Investigador Reconocido
Orlando Barón Gil	Investigador Reconocido
Sandra Carolina Patiño Ospina	Investigador Reconocido
Juan Felipe Solís Bonilla	Investigador Reconocido
Sandra Milena Alba Sanabria	Investigador Reconocido

Categoría A1

Naturatu **Recursos naturales**

Olimpo José García Beltrán	Investigador Sénior (IS)
Lida Marcela Franco Pérez	Investigador Sénior (IS)
Miguel César Moreno Palacios	Investigador Asociado (I)
Jeferson Fernando Piamba Jiménez	Investigador Junior (IJ)
Carlos Antonio Jacanamejoy Jamioy	Investigador Junior (IJ)
Edison Humberto Osorio López	Investigador Junior (IJ)
Jorge Enrique García Melo	Investigador Junior (IJ)
Juan Pablo Echeverry Enciso	Investigador Junior (IJ)
Luz Esther González Reyes	Investigador Junior (IJ)
Maximiliano Machado Higuera	Investigador Junior (IJ)
Natalie Charlotte Cortés Rendón	Investigador Junior (IJ)
Bilma Adela Florido Cuellar	Investigador Reconocido
Blanca Myriam Salguero Londoño	Investigador Reconocido
Carlos Eduardo Beltrán Reyes	Investigador Reconocido
Hernán Javier Herrera Suárez	Investigador Reconocido
Richard Clayton Doughman Iii	Investigador Reconocido
Tatiana Estefanía Lozano Suarez	Investigador Reconocido
Luz Patricia Naranjo Riaño	Investigador Reconocido

Categoría A1

D+Tec **Desarrollo tecnológico**

Oscar Araque De los Ríos	Investigador Asociado (I)
Eduardo Alberto Pérez Ruiz	Investigador Asociado (I)
Luisa Fernanda Gallo Sánchez	Investigador Asociado (I)
Manuel Guillermo Forero Vargas	Investigador Asociado (I)
Alexandra la cruz puente	Investigador Junior (IJ)
Jorge Andrés García Vanegas	Investigador Junior (IJ)
José Armando Fernández Gallego	Investigador Junior (IJ)
Jorge Fredy Llano Martínez	Investigador Reconocido
Jorge Luis Enciso Manrique	Investigador Reconocido
Juan José Betancourt Lozano	Investigador Reconocido
Oscar Barrero Mendoza	Investigador Reconocido
William Alexander Londoño Marín	Investigador Reconocido

Categoría A

GMAE **Medio ambiente, agua y energía**

Luis Eduardo Peña Rojas	Investigador Asociado (I)
Liliana Rocío Delgadillo Mirquez	Investigador Asociado (I)
Agustín Valverde Granja	Investigador Asociado (I)
Héctor Mauricio Hernández Sarabia	Investigador Junior (IJ)
Jorge Armando Hernández López	Investigador Junior (IJ)
Jorge Olmedo Montoya Vallecilla	Investigador Junior (IJ)
Juan Daniel Diaz Uruña	Investigador Junior (IJ)
Luz Adriana Sánchez Echeverri	Investigador Junior (IJ)
Henry Mauricio Mogollón Pinto	Investigador Reconocido
Isabel Cristina Rojas Rodríguez	Investigador Reconocido
Iván Guillermo Angulo Posse	Investigador Reconocido
Juan Fernando Fandiño Ramírez	Investigador Reconocido
Néstor Luis Guerrero Chávez	Investigador Reconocido
Oscar Javier Molina Molina	Investigador Reconocido
María Paula Salazar Susunaga	Investigador Reconocido

Grupos de Investigación

Categoría A

Ginnova **Gestión e innovación empresarial**

Helga Patricia Bermeo Andrade	Investigador Asociado (I)
José David Meisel Donoso	Investigador Asociado (I)
Nelson Javier Tovar Perilla	Investigador Asociado (I)
Natalia Andrea Salazar Camacho	Investigador Junior (IJ)
Carolina Saavedra Moreno	Investigador Junior (IJ)
Carlos Andrés Pérez Vargas	Investigador Reconocido
Carlos Antonio Meisel Donoso	Investigador Reconocido
Elizabeth Granados Pemberty	Investigador Reconocido

Categoría A

Unidere **Desarrollo empresarial y regional**

Alba Ruth Vargas Montealegre	Investigador Junior (IJ)
Franklin Emir Torres O	Investigador Reconocido
Cesar Augusto Diaz Moya	Investigador Reconocido
Eliana Fernanda Granada García	Investigador Reconocido
Geisler Dayani Rojas Forero	Investigador Reconocido
Héctor Erlendi Godoy Hernández	Investigador Reconocido
Héctor Javier Castro Torres	Investigador Reconocido
Ingrid Paola Yate Vela	Investigador Reconocido
Iván Darío Henao Bernal	Investigador Reconocido
Jaime Eduardo Reyes Martínez	Investigador Reconocido
Jesús María Godoy Bejarano	Investigador Reconocido
Luisa Fernanda Cruz Bustamante	Investigador Reconocido
María Elena Rúa Beltrán	Investigador Reconocido
Paola Henoe Mejía Rincón	Investigador Reconocido
Paula Lorena Rodríguez Ferro	Investigador Reconocido
Tatiana Hernández Cifuentes	Investigador Reconocido
Wilson Julián Cortés Castro	Investigador Reconocido

Categoría A

MYSCO **Modelo y simulación de sistemas sociales complejos**

Daniel Lopera Molano	Investigador Asociado (I)
José David Meisel Donoso	Investigador Asociado (I)
Julio Eduardo Mazorco Salas	Investigador Asociado (I)
Hernán López Garay	Investigador Junior (IJ)
Andrés Felipe Astaiza Martínez	Investigador Reconocido
Alfonso Reyes Alvarado	Investigador Reconocido
Ángela María Lopera Molano	Investigador Reconocido
Carol Giset Peña Palma	Investigador Reconocido
Gina Alexandra Rojas León	Investigador Reconocido
Juan Guillermo Zuluaga Villermo	Investigador Reconocido
María Isabel Castillo Bohórquez	Investigador Reconocido
María Juliana Rojas Salgado	Investigador Reconocido
Marly Viviana Tafur Osorio	Investigador Reconocido

Categoría A

Zoon Politikon **Investigación jurídica y socio política**

Carlos Ferney Forero Hernández	Investigador Junior (IJ)
María Del Pilar Salamanca Santos	Investigador Junior (IJ)
Alexander Cruz Martínez	Investigador Reconocido
Arnulfo Jamith Hernández Campos	Investigador Reconocido
Andrea Giovanna Morales Barrero	Investigador Reconocido
Cesar Andrés Barrera Alvira	Investigador Reconocido
Freddy Camacho Diaz	Investigador Reconocido
Germán Darío Rodríguez Páez	Investigador Reconocido
Juan Camilo Varón Sepúlveda	Investigador Reconocido
Juan Manuel Barrero Arbeláez	Investigador Reconocido
Juan Manuel Rodríguez Acevedo	Investigador Reconocido
Julián Andrés Aranzalez Delgado	Investigador Reconocido
Manuel Alejandro Gallo Buriticá	Investigador Reconocido
Oscar Barrero Leal	Investigador Reconocido
Sandra Bibiana Vargas Castro	Investigador Reconocido

Grupos de Investigación

Categoría B

Gess Educación, salud y sociedad

Diana Ximena Puerta Cortés	Investigador Asociado (I)
Leidy Bibiana Camacho Ordóñez	Investigador Junior (IJ)
Eyde Frank Sánchez	Investigador Junior (IJ)
Juan David Zabala Sandoval	Investigador Junior (IJ)
Mónica Tatiana Perdomo Pérez	Investigador Junior (IJ)
Isidro Alejandro Urbina Forero	Investigador Reconocido
Alexa Viviana Bajaire Lamus	Investigador Reconocido
Argemiro Alejo Riveros	Investigador Reconocido
Bianda Jeni González Santos	Investigador Reconocido
Juan José Torrente Rocha	Investigador Reconocido
Lina María Hernández Cortés	Investigador Reconocido
Oscar Ovalle Peña	Investigador Reconocido

Categoría C

QBOSMO Química Bioorgánica y Sistemas Moleculares

Olimpo José García Beltrán	Investigador Sénior (IS)
Edison Humberto Osorio López	Investigador Junior (IJ)
Natalie Charlotte Cortés Rendón	Investigador Junior (IJ)

Categoría C

Eulogos Pensamiento y cultura contemporánea

María Del Pilar Salamanca Santos	Investigador Junior (IJ)
Hans Suleiman Sanabria Gómez	Investigador Reconocido
Carlos Mauricio Santana Sáenz	Investigador Reconocido
Edgar Delgado Rubio	Investigador Reconocido
Lady Johanna Peñaloza Farfán	Investigador Reconocido
Leydi Carolina Barón Gutiérrez	Investigador Reconocido
Martha Marcela Morado Bahena	Investigador Reconocido
Mauricio Zabala Hernández	Investigador Reconocido

Categoría C

Gese Estudios en educación

Claudia Alejandra Duque Romero	Investigador Asociado (I)
Gina Quintero Aldana	Investigador Reconocido
Gustavo Martínez Villalobos	Investigador Reconocido
María Camila Celis Castiblanco	Investigador Reconocido
Nyckyiret Flórez Barreto	Investigador Reconocido
Sandra Gutiérrez Abella	Investigador Reconocido
Yenny Marcela Sánchez Rubio	Investigador Reconocido

ALIADOS EXTERNOS

Rastro Urbano

Cesar Augusto Velandia Silva	Investigador Asociado (I)
Gloria Aponte García	Investigador Junior (IJ)
Jeimy Johana Acosta Fandiño	Investigador Junior (IJ)
María Victoria León Grimaldos	Investigador Junior (IJ)
Olimpia Niglio Soriente	Investigador Junior (IJ)
Andrés Felipe Ortiz Gordillo	Investigador Reconocido
Ginna Soraya Molano Granados	Investigador Reconocido
Rubiela Bello Rodríguez	Investigador Reconocido
Sergio Andrés Forero Machado	Investigador Reconocido
Claudia Patricia Carrero Montealegre	Investigador Reconocido

Naturatu

Alfredo José Torres Benítez	Investigador Asociado (I)
Sergio Alejandro Balaguera Reina	Investigador Asociado (I)
Leidy Azucena Ramírez Fráncel	Investigador Junior (IJ)
Leidy Viviana García Herrera	Investigador Junior (IJ)
Yair Guillermo Molina Martínez	Investigador Junior (IJ)
Alexander Cortés Soto	Investigador Reconocido

D+Tec

Oswaldo López Santos	Investigador Senior (IS)
Jairo Andrés Hernández Naranjo	Investigador Asociado (I)
David Fernando González Morales	Investigador Junior (IJ)
Harold Fabián Murcia Moreno	Investigador Junior (IJ)

GMAE

Celia Marcela Camacho Montealegre	Investigador Reconocido
Déborah Presta Novello	Investigador Reconocido
Gilberto Ignacio Materano Blanco	Investigador Reconocido
Julián Alberto Ávila Navarro	Investigador Reconocido
Mónica Jiménez Urrea	Investigador Reconocido
Sergio Alejandro Herrera Rivera	Investigador Reconocido

Unidere

Alejandro Javier Gutiérrez Rodríguez	Investigador Senior (IS)
Paula Andrea García Ortiz	Investigador Reconocido

ALIADOS EXTERNOS

MYSKO

Edgar Ramiro Jiménez Pérez	Investigador Junior (IJ)
Ángel David Gil Torres	Investigador Reconocido
Humberto Alejandro Barrero Arciniegas	Investigador Reconocido
José Jair González López	Investigador Reconocido
Ramsés Leonardo Fuenmayor Arocha	Investigador Reconocido

Zoon Politikon

Hernando Antonio Hernández Quintero	Investigador Emérito
Astrid Bibiana Rodríguez Cortés	Investigador Junior (IJ)
John Jairo Uribe Sarmiento	Investigador Junior (IJ)
Constanza Vargas Sanmiguel	Investigador Reconocido
Daniela Agudelo Loaiza	Investigador Reconocido
Déborah Presta Novello	Investigador Reconocido
Esperanza Castillo Yara	Investigador Reconocido
Joan Camilo Castellanos Reyes	Investigador Reconocido
Magda Stella Reyes Reyes	Investigador Reconocido
María Cristina Solano de Ojeda	Investigador Reconocido
Olga Lucía Troncoso Estrada	Investigador Reconocido
Nubia Tatiana Vargas Nieto	Investigador Reconocido

GESS

Gustavo Rene García Vargas	Investigador Asociado (I)
Ivonne Rodríguez Rodríguez	Investigador Reconocido
John Alexander Blandon Castaño	Investigador Reconocido
Laura Cupajita Rodríguez	Investigador Reconocido

QBOSMO

Alfredo José Torres Benítez	Investigador Asociado (I)
Marcial Antonio Fuentes Estrada	Investigador Reconocido

Eulogos

Gildardo Díaz Novoa	Investigador Reconocido
---------------------	-------------------------

GESE

Laura Yamile Henao Morales	Investigador Reconocido
----------------------------	-------------------------

D+TEC



D+TEC - Investigación para el Desarrollo Tecnológico

Está orientado al desarrollo tecnológico a través de la generación y apropiación de conocimiento científico, que aporta al progreso regional a través del estudio y transferencia de soluciones en el campo interdisciplinar demarcado por la electrónica, la mecánica y la informática.

Principal pregunta objeto de estudio

¿Cómo las líneas de investigación del grupo D+TEC adaptan, desarrollan y transfieren tecnología para aportar al progreso de la región, el país y el mundo?

Líneas de investigación

Materiales y diseño de equipos evalúa, desarrolla e integra manufactura, materiales, diseño y tecnologías CAD-CAM-CAE en sistemas de naturaleza mecánica, electrónica o mecatrónica.

Sistemas electrónicos y de control desarrolla e integra sistemas electrónicos, mecatrónicos y de control para aplicaciones en robótica, agricultura, biomedicina y conversión de energía.

Ciencias de la computación e informática aplicada analiza y desarrolla soluciones tecnológicas y aplicaciones informáticas vinculando aprendizaje de máquinas, visión por computador, instrumentación virtual y procesamiento e interpretación de señales e imágenes.

Proyectos Recientes

- Explotación de Ecos Múltiples en la Clasificación de Nubes de Puntos 3D Generadas a partir de Sensores LiDAR en Aplicaciones de Agricultura de Precisión.
- Caracterización físico mecánica de biomasa de aserrín y cascarilla de arroz en la fabricación de briquetas para ser utilizadas como combustible sólido.
- Manejo por sitio específico del agua de riego, el nitrógeno y las malezas en el sistema de producción arroz, maíz - algodón en el departamento del Tolima.
- Desarrollo de un sistema emulador de paneles fotovoltaicos para uso libre en la investigación y aplicación de la generación de energía solar fotovoltaica.
- Biodiseño: una oportunidad para mejorar el manejo de la enfermedad cardiovascular en el Tolima.

Publicaciones recientes

- D. Rodríguez Perdomo, L. C. Gallego, O.E. Castro Araque . O. (2023) *Informal Work And The Right To Decent Housing. Journal of Namibian Studies : History Politics Culture*, 39, 23-35. <https://doi.org/10.59670/k3rwz150>
- García-Vanegas A, García-Bonilla MJ, Forero MG, Castillo-García FJ, Gonzalez-Rodriguez A. (2023). *AgroCableBot: Reconfigurable Cable-Driven Parallel Robot for Greenhouse or Urban Farming Automation*. *Robotics*. 2023; 12(6):165. <https://doi.org/10.3390/robotics12060165>
- Castellanos-Delgado, J.S., Gallo-Sánchez, L., Gonzalez-Morales, D. (2023). *Acquisition of Motor Images of the Left and Right Hand by Means of the Emotiv EPOC+ Headset for Their Classification Using the EEGNet Neural Network*. In: Figueroa-García, J.C., Hernández, G., Villa Ramirez, J.L., Gaona García, E.E. (eds) *Applied Computer Sciences in Engineering. WEA 2023. Communications in Computer and Information Science*, vol 1928. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46739-4_10
- Urrego LF, García-Beltrán O, Arzola N, Araque O. *Mechanical Fracture of Aluminium Alloy (AA 2024-T4), Used in the Manufacture of a Bioproducts Plant*. *Metals*. 2023; 13(6):1134. <https://doi.org/10.3390/met13061134>
- Triana-Martinez JC, Gil-González J, Fernandez-Gallego JA, Álvarez-Meza AM, Castellanos-Dominguez CG. (2023). *Chained Deep Learning Using Generalized Cross-Entropy for Multiple Annotators Classification*. *Sensors*. 2023; 23(7):3518. <https://doi.org/10.3390/s23073518>

Productos de desarrollo tecnológico

- Registro de diseño industrial Resolución 68358 (Expediente NC2018/0007050) ante la SIC. Máquina de fatiga por carga de flexión. 2018.
- Registro de diseño industrial Resolución 611 (Expediente NC2018/0012407) ante la SIC. Canal hidráulico. 2018.
- Registro de software 13-70-357 ante la DNDA. MIREDDHI-Sim. Simulación en tiempo real de una microred híbrida. 2018.
- Registro de software 13-69-168 ante la DNDA. PQ Waveform Builder. Aplicación para la síntesis de formas de onda para análisis de calidad de potencia. 2018.





Servicios a la comunidad

Formación:

- Maestría en ingeniería de control.
- Cursos básicos: Procesamiento de señales e imágenes, herramientas de software, prototipado, sistemas embebidos, control de procesos, calidad de energía eléctrica, aprendizaje de máquinas, desarrollo de Apps.

Servicios especializados

- Diseño y desarrollo de equipos mecánicos, electrónicos y robóticos.
- Fotografía aérea con cámaras multiespectrales, termográficas y RGB de alta resolución.
- Automatización y montaje de procesos industriales y agroindustriales.
- Desarrollo de tecnología para procesos y maquinaria agrícolas.
- Análisis de resistencia y desgaste de materiales.
- Consultoría en redes de computadores.
- Diseño asistido por computador (CAD) e impresión 3D.
- Desarrollo de Apps y servicios web.

Contacto

dtec@unibague.edu.co

investigaciones@unibague.edu.co



GMAE



GMAE – Investigación en Medio Ambiente, Agua y Energía

Está orientado al establecimiento de acciones que posibiliten una contribución efectiva al desarrollo de la región en temas que involucran la ecoeficiencia energética, energía, recursos hídricos, saneamiento y estructuras más resilientes con una estrategia transversal con el medio ambiente. A través de una formulación científica se pretende desarrollar y transferir tecnología limpia, eficiente y de bajo impacto ambiental, dirigido al aprovechamiento de los recursos naturales.

Principal pregunta objeto de estudio

¿Cómo contribuir a un desarrollo resiliente y ecoeficiente en la región mediante el aprovechamiento de los recursos energéticos, naturales y residuos, manteniendo un equilibrio hídrico y ambiental?

Líneas de investigación.

Aprovechamiento de residuos y subproductos de la agroindustria: Desarrollo e innovación tecnológica a partir del aprovechamiento de residuos y subproductos de la agroindustria.

Ecoeficiencia y gestión para el medio ambiente: Estudio y gestión del riesgo energético, recurso hídrico, saneamiento ambiental, energías renovables y medio ambiente.

Infraestructura y construcción para el desarrollo sostenible: Diseño, implementación y adaptación de nuevas tecnologías y conocimiento orientado a la conservación, reducción de la vulnerabilidad y eficiencia operativa de estructuras físicas.

Modelización y control de procesos biológicos:

Modelización de diferentes tipos de procesos biológicos, con el fin de obtener conocimientos de los mismos y a su vez tener las bases sólidas para el desarrollo de estrategias de control basadas en modelos, empleando para ello simulaciones desarrolladas en diferentes plataformas comerciales.

Recursos hídricos y saneamiento ambiental: Desarrollo, implementación, y adaptación de nuevo conocimiento a través del desarrollo de proyectos de investigación enfocados en la estimación del comportamiento de la disponibilidad del agua en términos de cantidad y calidad para sus diferentes usos, en escenarios de cambio climático y su relación con las inundaciones y la gestión del riesgo.

Proyectos recientes

- Producción en serie y comercialización de pellets y filamentos para aplicaciones en impresión 3D de gran formato a partir de biomasa residual.
- Biodiseño - Una oportunidad para mejorar el manejo de la enfermedad cardiovascular en el Tolima.
- Comprender y mitigar el impacto COVID-19 en los pequeños agricultores del Cañón del Combeima (Tolima-Colombia).
- Evaluación de subproductos de cosecha y transformación de agrocadenas priorizadas en el Tolima para la obtención de materiales de construcción. Caso Arroz y Café.
- Influencia de las condiciones de manejo y operación del grano de cacao artesanal en los atributos de calidad del licor de cacao.
- Implementación de un sistema de acuaponía para la experimentación y el emprendimiento a escala familiar

Publicaciones recientes.

- Hernández-López, J. A., Andrade, H. J., & Barrios, M. (2024). Agricultural drought assessment in dry zones of Tolima, Colombia using an approach based on water balance and vegetation water stress. *The Science of the Total Environment*, 171144. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.171144>
- Hernández-López, J. A., Puerta-Cortés, D. X., & Andrade, H. J. (2024). Predictive analysis of adaptation to drought of farmers in the central zone of Colombia. *Sustainability*, 7210. <https://doi.org/10.3390/su16167210>
- Zuluaga J, Ricardo S, Oostra A, Materano G, Spanelis A. (2023) *Assessment of Aerodynamic Plates Subjected to Von Kármán Vortex Street for Enhancing the Wind Energy Generation in Blade-Less Devices*. *Resources*. 2023; 12(8):90. <https://doi.org/10.3390/resources12080090>
- Sciuti VF, Vargas R, Guerrero N, Marante ME, Hild F. (2023) *Digital image correlation analyses of masonry infilled frame: Uncertainty-based mesh refinement and damage quantification*. *Mathematics and Mechanics of Solids*. 2023;0(0). doi:10.1177/10812865231174840
- Hernández-Atencia Y, Peña LE, Muñoz-Ramos J, Rojas I, Álvarez A. (2023) *Use of Soil Infiltration Capacity and Stream Flow Velocity to Estimate Physical Flood Vulnerability under Land-Use Change Scenarios*. *Water*. 2023; 15(6):1214. <https://doi.org/10.3390/w15061214>
- Presta-Novello D, Salazar-Camacho NA, Delgadillo-Mirquez L, Hernández-Sarabia HM, Álvarez-Bustos MdP. (2023) *Sustainable Development in the Colombian Post-Conflict—The Impact of Renewable Energies in Coffee-Growing Women*. *Sustainability*. 2023; 15(2):1618. <https://doi.org/10.3390/su15021618>
- Nuñez E, Mata R, Castro J, Maureira N, Guerrero N, Roco Á. (2023) *Influence of Global Slenderness and Sliding Pallets on Seismic Design of Steel Storage Racks: A Sensitivity Analysis*. *Buildings*. 2022; 12(11):1826. <https://doi.org/10.3390/buildings12111826>
- Jiménez-U, M., Peña, L. E., & López, J. (2022). Non-stationary analysis for road drainage design under land-use and climate change scenarios. *Heliyon*, 8(2), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08942>
- Márquez, J. D., Peña, L. E., Barrios, M., & Leal, J. (2021). Detection of rainwater harvesting ponds by matching terrain attributes with hydrologic response. *Journal of Cleaner Production*, 296(126520), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126520>

Laboratorios especializados:

- Energías alternativas.
- Combustión.
- Suelos, concretos y pavimentos.
- Automatización industrial.
- Máquinas y herramientas.
- Aguas residuales.
- Química – Investigación.
- Biología y Microbiología – Investigación.
- Luminiscencia.
- Fluidos (termofluidos).
- Metalografía y tratamientos térmicos.
- Hidráulica de flujo libre.
- Hidráulica de tuberías.
- Estación experimental de acuaponía



Servicios a la comunidad

Estudios especializados:

- Transferencia de tecnología limpia, eficiente y de bajo impacto ambiental. • Biocombustibles y manejo eficiente de la energía.
- Implementación de sistemas de acuaponía de escala familiar e industrial
- Diseño y análisis de estructuras de suelos y pavimentos.
- Valoración del potencial de aprovechamiento de residuos agroindustriales. • Sistemas de tratamiento de agua residuales domésticas y reúso.
- Evaluación de la disponibilidad hídrica.
- Evaluación de efectos de la disponibilidad de agua en escenarios de cambio climático.
- Evaluación de crecidas e inundaciones en escenarios de cambio climático y cambio de uso del suelo.
- Evaluación de pérdidas de agua en redes de acueducto.
- Uso eficiente del agua.
- Aprovechamiento del recurso hídrico por Acuaponía.
- Mejoramiento de indicadores de gestión para acueductos rurales y comunitarios

Contacto

gmae@unibague.edu.co
investigaciones@unibague.edu.co



GINNOVA



GINNOVA - Gestión e Innovación Empresarial

Grupo de investigación orientado a incrementar la productividad y competitividad empresarial y sectorial en la Región, a través del desarrollo y transferencia de conocimiento científico y tecnológico, aplicable a las áreas de gestión de operaciones, logística y organizacional en sistemas orientados a la producción de bienes y prestación de servicios.

Preguntas de investigación

¿Cómo optimizar, sofisticar y dinamizar las cadenas de valor estratégicas para el desarrollo del Tolima, mediante la incorporación de procesos de base tecnológica en los factores propios de la gestión operativa, logística y organizacional, para incrementar la productividad, innovación y competitividad empresarial y sectorial?

¿Cómo transferir conocimientos y tecnologías propios del área de ingeniería para apoyar los procesos de toma de decisiones en sistemas orientados a la producción de bienes y prestación de servicios, que favorezcan su direccionamiento estratégico frente a escenarios de futuro?

Líneas de investigación

Gestión de operaciones, procesos y calidad - GOPC: Aborda el análisis de las operaciones y procesos para obtener las mayores tasas de rendimiento en términos de eficacia, eficiencia, calidad y productividad organizacional. Así mismo, Se interesa por el estudio de los procesos organizacionales para la dirección de la calidad y la transferencia de técnicas y herramientas para la mejora continua.

Gestión logística y cadenas de suministro - GLC: Estudia los flujos e interacciones entre los eslabones que conforman las cadenas de suministro de producción de bienes y prestación de servicios, para contribuir a la generación de valor agregado y a la ganancia de productividad y competitividad organizacional y sectorial.

Gestión de la innovación, la tecnología y el conocimiento - GIT: Estudia los procesos de innovación, reconversión tecnológica y gestión del conocimiento como estrategias para ganar productividad y competitividad.

Gestión Organizacional - GO: Estudia los sistemas sociales con el fin de identificar situaciones problemáticas y proponer estrategias que permitan disolver dichas situaciones.

Proyectos recientes

- Influencia de las condiciones de manejo y operación del grano de cacao artesanal en los atributos de calidad del licor de cacao
- Evaluación de subproductos de cosecha y transformación de agrocadenas priorizadas en el Tolima para la obtención de materiales de construcción. Caso Arroz y Café
- Implementación y formación en el uso de deshidratadores solares para empoderar a las mujeres de zonas rurales en el marco del posconflicto
- Fortalecimiento de redes territoriales para la innovación en unidades productivas agropecuarias del departamento del Tolima
- Modelamiento de una cadena de recuperación de llantas usadas en el contexto urbano. Caso Ibagué

Publicaciones recientes

- Hernández, I., Castellanos, G., Gómez, A., Bermeo-Andrade, H., Sosa S., Penna, C. Radaelli, V. (2021) Mission-Oriented Innovation Policies: An Approach to Two Colombian Cases. En: Policy and Governance of Science, Technology, and Innovation. Ed. Ordoñez, G. et al. Editorial BID. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-80832-7>
- Salazar, N. A., Fizman, S., Orrego, C. E., & Tarrega, A. (2019). Evaluation of some ingredients and energy content on front-of-pack cereal bar labeling as drivers of choice and perception of healthiness: a case study with exercisers. *Journal of food science*, 84(8), 2269-2277.
- Lazarte, I. M., Haustein, M. C., Granados Pemberty, E., Benavides Chagüendo, J. M., & Marín Sevillano, R. (2023). Beneficios de aplicar elementos de gamificación en comercio electrónico B2C de PyMEs. Libro de resúmenes del I Congreso de Ciencia y Tecnología del CODINOA. Universidad Nacional de Jujuy.
- Meisel, J. D., Esguerra, V., Giraldo, J. K., Montes, F., Stankov, I., Meisel, C. A., Sarmiento, O. L., & Valdivia, J. A. (2023). Understanding the dynamics of the obesity transition associated with physical activity, sedentary lifestyle, and consumption of ultra-processed foods in Colombia, *Preventive Medicine*, 177, 107720, ISSN 0091-7435, <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2023.107720>
- Meisel, C. A., Meisel, J. D., Bermeo-Andrade, H., Carranza, L., & Zsikovics, H. (2022). Social network analysis to understand the dynamics of global supply chains. *Kibernetes*, 52 (9). <https://doi.org/10.1108/K-02-2022-0191>
- Salazar-Camacho, N. A., Sanchez-Echeverri, L. A., Fonseca,

F. J., Falguera, V., Castro-Bocanegra, D., & Tovar-Perilla, N. J. (2022). Mango (*Mangifera indica* L.) dehydration as a women entrepreneurship alternative in vulnerable communities. *Sustainability*, 14(3), 1548.

- Bermeo-Andrade, H. & González, D. (2021). Appropriation intention of a farm management information system through usability evaluation with PLS-SEM analysis. *Proceedings of Sixth International Congress on Information and Communication Technology*. Chapter. Editorial Springer. 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-16-2380-6_56

Contacto

ginnova@unibague.edu.co
investigaciones@unibague.edu.co



Naturatu



Naturatu - Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales

Grupo de investigación orientado a contribuir al aprovechamiento y conservación de los recursos naturales de los ecosistemas circundantes en el departamento del Tolima, a través de la transferencia de conocimiento científico y tecnológico.

Principal pregunta objeto de estudio

¿Cómo aprovechar y conservar los recursos naturales de los ecosistemas del departamento del Tolima y en especial los circundantes a la ciudad de Ibagué, para contribuir a su desarrollo sostenible?

Líneas de investigación

1. Biodiversidad, conservación y cambio climático

Línea de investigación dedicada al estudio, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales para su administración y manejo en el Departamento del Tolima para garantizar su sostenibilidad en el tiempo. Los temas de investigación incluyen:

- Alternativas de manejo y conservación de la biodiversidad e interacciones ecológicas de ecosistemas prioritarios (énfasis en el Tolima y zonas Andinas).
- Estudio de los límites fisiológicos de especies y ecosistema amenazados.
- Estudio de la ecología y conservación de poblaciones con énfasis en especies vulnerables (abarcando desde los patrones y procesos) hasta los mecanismos asociados (ej., estudios ecológicos, termorregulación, respuestas fisiológicas y conductuales a cambio climático global con

- énfasis en poblaciones vulnerables).
- Estudios de los factores ecológicos asociados a procesos de divergencia evolutiva.

2. Desarrollo y caracterización de nuevos materiales

Comprensión y aplicación de las propiedades de nuevos materiales. En esta línea se estudia la estructura de un material, sus propiedades físicas, métodos de preparación y sus posibles aplicaciones tecnológicas. Entre los temas de investigación está el estudio en el desarrollo de quimiosensores y su aplicación en la determinación de contaminantes, especialmente metales pesados y materia orgánica.

3. Modelamiento y simulación en ciencias naturales

Profundizar el estudio de fundamentos teóricos y solucionar problemas que respalden las aplicaciones de las ciencias naturales, exactas y en la ingeniería. Estudiar por medio de la simulación numérica modelos de interés en las ciencias exactas y con posibles aplicaciones en la región. Analizar a través de modelos matemáticos la interacción de los seres vivos con su ambiente.

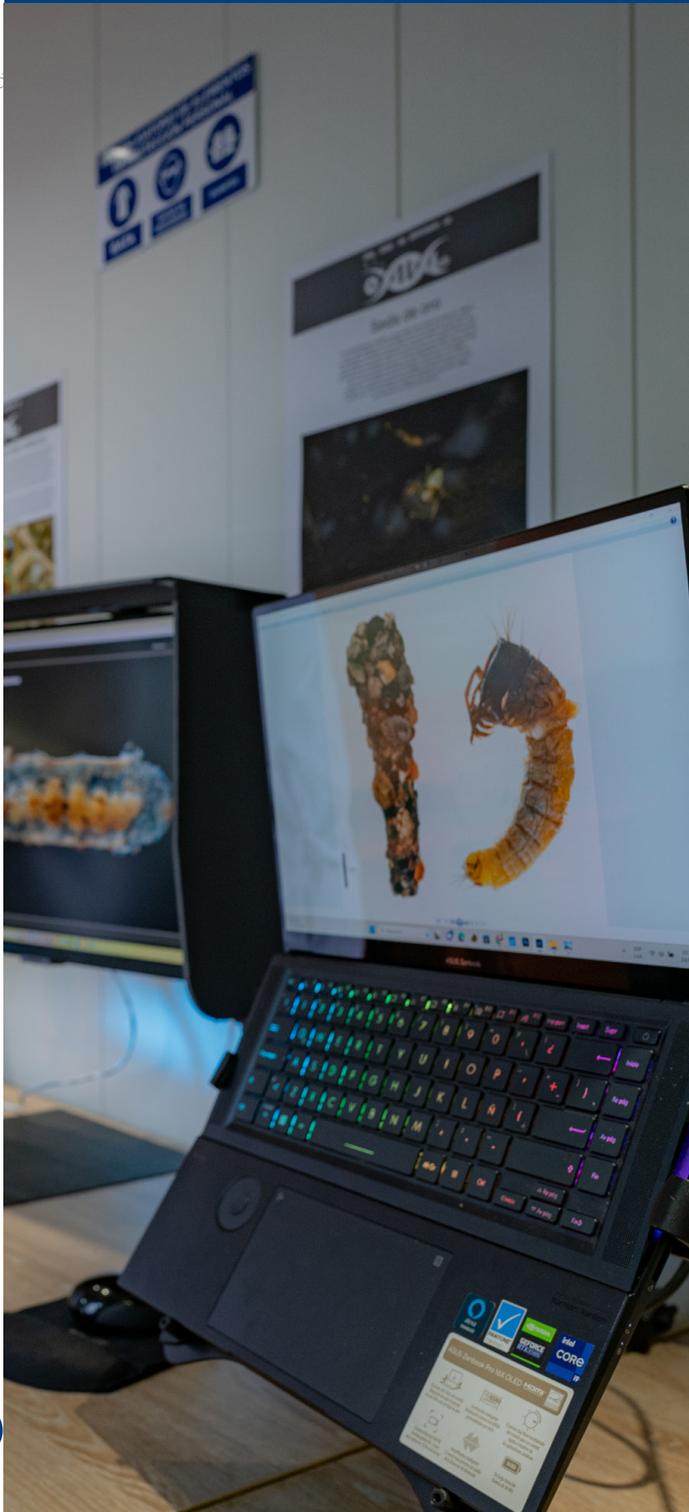


Proyectos recientes

- Diversidad funcional y fisiología de murciélagos insectívoros en cultivos de arroz del Valle Alto del Río Magdalena: importancia del servicio ecosistémico de regulación a través del aporte ecológico y económico en el control de plagas (2023)
- Ecomorfología y fisiología de murciélagos frugívoros como soporte para la restauración del Bosque Seco Tropical del Valle Alto del Río Magdalena: aportes para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en áreas vulnerables de Colombia (2023).
- Parque temático piloto energía renovable, reserva de orquídeas y ecohuerta (2023)
- Estudio del efecto de memoria de forma en aleaciones basada en Níquel Manganeso (NiMn) utilizando imágenes multiescala y aprendizaje de máquina para la fabricación de piezas en manufactura aditiva (2024)

Publicaciones recientes

- Forero MG, Jacanamejoy CA, Machado M, Penagos KL. (2023) *Generalized Quantification Function of Monogenic Phase Congruency*. Mathematics. 2023; 11(17):3795. <https://doi.org/10.3390/math11173795>
- Buitrago Diaz JC, Ortega-Portilla C, Mambuscay CL, Piamba JF, Forero MG. (2023) *Determination of Vickers Hardness in D2 Steel and TiNbN Coating Using Convolutional Neural Networks*. Metals. 2023; 13(8):1391. <https://doi.org/10.3390/met13081391>
- Naranjo-Riaño LP, Oliveira N, Echeverry CE, Kassab L, de Araújo CB, (2023) *Structure and photoluminescence properties of PbO–Bi₂O₃–Ga₂O₃ glass-ceramics containing silver nanoparticles, free lead and bismuth ions*, Optical Materials. 2023; 141(113929). <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2023.113929>
- Ramírez DS, Alzate JF, Simone Y, van der Meijden A, Guevara G, Franco Pérez LM, González-Gómez JC, Prada Quiroga CF. (2023) *Intersexual Differences in the Gene Expression of *Phoneutria depilata* (Araneae, Ctenidae) Toxins Revealed by Venom Gland Transcriptome Analyses*. Toxins (Basel). 2023 Jun 30;15(7):429. doi: 10.3390/toxins15070429. PMID: 37505698; PMCID: PMC10467060.
- Gonzalez-Carmona JM, Mambuscay CL, Ortega-Portilla C, Hurtado-Macias A, Piamba JF. (2023) *TiNbN Hard Coating Deposited at Varied Substrate Temperature by Cathodic Arc: Tribological Performance under Simulated Cutting Conditions*. Materials. 2023; 16(13):4531. <https://doi.org/10.3390/ma16134531>



Servicios a la comunidad

Estudios especializados:

- Planificación para la conservación de la biodiversidad.
- Estudios, monitoreos y modelamiento ecológico de poblaciones y comunidades.
- Estudios en Gestión Ambiental y Evaluación del Impacto Ambiental.
- Generación y análisis de datos moleculares para la conservación de la biodiversidad.
- Respuestas eco fisiológicas y conductuales de especies vulnerables a perturbaciones antrópicas.
- Respuestas fisiológicas de especies vulnerables a agroquímicos.
- Asesoría en inspecciones de fincas orgánicas.
- Aplicación de herramientas de participación para diagnósticos rurales rápidos en sistemas agrícolas.
- Apoyo en el proceso de clasificación, siembra y modelamiento de orquídeas, bromelias y heliconias.
- Aprovechamiento de productos naturales y subproductos.
- Modelamiento matemático y procesos estadísticos.
- Reconocimiento automático de patrones en imágenes.
- Identificación de fases cristalinas en materiales mediante análisis de difractogramas de rayos X.

Laboratorios especializados:

- Química y Biología docencia
- Ecofisiología y comportamiento animal
- Laboratorio de Análisis Ambientales de suelos y aguas
- Biología Molecular
- Química

Contacto

naturatu@unibague.edu.co

investigaciones@unibague.edu.co



Zoon Politikon



Zoon Politikon - Investigación jurídica y socio política

Grupo de investigación que se enfoca en el análisis de la participación ciudadana y el resguardo de los derechos fundamentales frente a la estructura jurídica, política y social del Estado colombiano. Estudia y promueve proyectos jurídicos y sociales desde una perspectiva nacional, con énfasis en el ámbito regional.

Busca, asimismo, comprender las relaciones de poder alrededor del conflicto y el posconflicto y a partir de este entendimiento construir procesos para promover la democratización de la región.

Principales preguntas objeto de estudio

¿Cuál es la incidencia del modelo económico colombiano en los procesos jurídicos, políticos y sociales del desarrollo regional?

¿Cómo generar transformaciones en las relaciones de poder que generan lógicas de violencia, inequidad y exclusión?

Líneas de Investigación

Justicia, desarrollo y convivencia: Esta línea aborda la intervención del estado en la economía, las conductas penales y administrativas relacionadas con el mantenimiento del orden económico, así como el análisis de la actividad gubernamental orientada a la gestión del desarrollo, solución de conflictos y construcción de paz, la educación y formación jurídica, los procesos de formación de la ciudadanía, la prevención del delito y el derecho a la recreación.

Proyectos recientes

- Retos contemporáneos de la Administración de Justicia (2023).
- Retos del Derecho Penal Económico en el siglo XXI: Especial referencia al caso Colombiano (2022).
- Tecnología, poder y derechos humanos: una aproximación jurídica a las nuevas formas de violencia contra las minorías (2023).
- Resistencia: dinámicas de la participación de los jóvenes de Ibagué en el paro nacional del 2021 (2022).

Publicaciones recientes

- Hernández Quintero, H. A. . (2023). *Análisis dogmático del delito de administración desleal en Colombia*. Nuevo Foro Penal, 19(101), 238–257. <https://doi.org/10.17230/nfp19.101.7>
- Velandia Silva, C. y Uribe, J. (2023). *Los retos para la reparación de las comunidades del paisaje sonoro del caribe colombiano: una revisión del caso de la masacre de el salado. the challenges for the reparation of the colombian caribbean soundscape communities: reviewing el salado massacre case*. Studia Humanitatis Journal. 3. 240-271.
- Uribe, J, Theuerkauf, U, Salamanca, M, Padilla, S, Rodriguez, L y Sala, C (2023) *Addressing past injustice, empowering for the future? Reparation policies and 'victim' or 'survivor' identities in Tolima, Colombia*. Civil Wars. ISSN 1369-8249
- Hernández Quintero, H. A. (2023) *El delito de balance falso como un punible de carácter socioeconómico Colombia*,

Derecho Penal Contemporáneo Revista Internacional
ISSN: 1692-1682, 2023 vol:82 fasc: págs: 5 – 39.

- Presta-Novello D, Salazar-Camacho NA, Delgadillo-Mirquez L, Hernández-Sarabia HM, Álvarez-Bustos MdP. (2023) *Sustainable Development in the Colombian Post-Conflict—The Impact of Renewable Energies in Coffee-Growing Women*. Sustainability. 2023; 15(2):1618. <https://doi.org/10.3390/su15021618>

Libros

- Chávez Cano, L. V., Rodríguez Cortés, A.B. & Uribe Sarmiento, J.J. (2021). *Miradas de lo público: identidad, ocio y frontera. Una perspectiva interdisciplinar en Ciudad Juárez y Bogotá*. Ibagué, Colombia. Ediciones Unibagué. <https://doi.org/10.35707/9789587543674>
- Hernández Quintero, H.A. (Coord.). (2020). *La eficacia de las normas de prevención, detección y sanción del lavado de activos en Colombia*. Ibagué, Colombia: Ediciones Unibagué. <https://doi.org/10.35707/9789587543308>

Servicios a la comunidad

- Capacitación en prevención de delitos económicos, en especial (lavado de activos, delitos financieros, usura, exportación e importación ficticia)
- Capacitaciones a la comunidad en temas de derechos fundamentales, acciones públicas y mecanismos de participación ciudadana.
- Apoyo a víctimas a través de la construcción de la memoria histórica del conflicto a través de talleres y encuentros con la comunidad.

Contacto

zoonpolitikon@unibague.edu.co
investigaciones@unibague.edu.co



GES



GESS – Educación, Salud y Sociedad

Grupo de investigación que se propone hacer aportes empíricos y conceptuales al estudio del ser humano en sus distintas dimensiones e interacciones basados en investigaciones con procedimientos tanto cualitativos como cuantitativos, estableciendo su andamiaje conceptual y tecnológico a partir de una serie de formulaciones empíricamente obtenidas, como contribución al mejoramiento de procesos relacionados con la salud, el desarrollo y el bienestar de las personas.

Principal pregunta objeto de estudio

¿Cómo generar conocimiento y formas de intervención para la salud y el bienestar de las personas, comunidades y organizaciones, en contextos rurales o urbanos en colaboración con distintos campos del saber?

Líneas De Investigación

CAVISA: Calidad de Vida y Salud. Busca generar conocimiento y formas de intervención en psicología clínica y de la salud en los individuos y las comunidades, en condiciones que impactan los estilos de vida, el bienestar, los lazos sociales y las potencialidades en las diferentes etapas del desarrollo y en colaboración con otros campos del saber.

ESSO: Estudios Sociales y Organizacionales. Esta línea se encarga de comprender procesos sociales, organizacionales y comunitarios, a través de la descripción, visibilización e intervención de fenómenos de vulnerabilidad y violencia, que aporten a las bases para la construcción de sociedades equitativas e incluyentes, la valoración de la pluralidad de identidades y formas de vida, la promoción de relaciones democráticas, asertivas, de confianza, basadas en el respeto a la dignidad humana, en contextos rurales y urbanos.

BaPsic: Procesos Psicológicos Básicos y Superiores. Esta línea estudia los procesos psicológicos básicos y superiores que subyacen el comportamiento humano desde diferentes posturas teóricas y epistemológicas en diversos escenarios naturales y sociales con una aproximación empírico-analítica.

Proyectos recientes

- Programa de Prevención Primaria de la Conducta Intencional Suicida en Adolescentes “Estrategias psicológicas educativas para la protección de la vida” Inició 28-01-2019
- Derecho y género: igualdad, equidad y no discriminación a la mujer Inició 20-01-2023
- Evaluación de los resultados e impactos esperados del proyecto “Consolidación de la estrategia de apropiación social de la CTel que fomente el desarrollo de una cultura científica escolar en el departamento del Tolima” Inició 01-02-2023
- Uso problemático de herramientas tecnológicas en adolescentes e Intervención con Mindfulness y Metáforas de ACT. Inició 01-08-2023
- Comportamientos tóxicos en videojugadores de LoL: Detección y prevención Inició 01-08-2023
- Jóvenes, discapacidad e inclusión: Un intercambio académico entre Ibagué y Zaragoza. Inició 04-09-23
- Exploración para el pre-diseño de un protocolo en producción de narrativas audiovisuales empáticas con la salud mental de víctimas del conflicto en Colombia Inició 2023
- Co-creación de un libro de manga que contribuya a la formación política de jóvenes de bachillerato, por medio de narrativas multiperspectiva Registrado en 2023

Publicaciones recientes

- Puerta-Cortés, D. X. ., & Blandón, J. A. (2023). Comportamientos tóxicos en videojugadores de LoL latinoamericanos. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 41(2), 27-35. HYPERLINK “<https://revistaaloma.blanquerna.edu/index.php/aloma/article/view/665>” <https://revistaaloma.blanquerna.edu/index.php/aloma/article/view/665>
- Lombo-Herrán, J. C., & Hernández-Cortés, L. M. (2023). ¡Vamos a Jugar! Por la equidad de género y la No discriminación en el deporte. Ediciones Unibagué. <https://doi.org/10.35707/9789587544053>
- Moreta-Herrera, R., Perdomo-Pérez, M., Reyes-Valenzuela, C., Gavilanes-Gómez, D., Rodas, J. A., & Rodríguez-Lorenzana, A. (2023). Analysis from the classical test theory and item response theory of the Satisfaction with Life Scale (SWLS) in an Ecuadorian and Colombian sample. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 1-13. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10911359.2023.218791>
- Rocha, J. J. T. (2023). Tolimenses, a construir agendas comunes por la sostenibilidad. *El Nuevo Día*. HYPERLINK “<https://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/506722-tolimenses-construir-agendas-comunes-por-la-sostenibilidad>” <https://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/506722-tolimenses-construir-agendas-comunes-por-la-sostenibilidad>
- Sánchez-Quijano, F., Puerta-Cortés, D. X., & Mazorco Salas, J. E. (2023). Effects of Mindfulness and Holotropic Breathwork on the Rehabilitation of Adolescents Who Use Psychoactive Substances: A Pilot Study. HYPERLINK “<https://digitalcommons.ciis.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1076&context=advance-archive>” <https://digitalcommons.ciis.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1076&context=advance-archive>
- Vargas, G. R. G., Gómez, T. F., & Castaño, J. A. B. (2023). Factores de riesgo relacionados con la transmisión sexual del VIH en población Trans y Cisgénero. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. HYPERLINK “<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3649/3597>” <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3649/3597>
- Zambrano, A. F., Giraldo, L. F., Perdomo, M. T., Hernández, I. D., & Godoy, J. M. (2023). Rotating Savings and Credit Associations: A Scoping Review. *World Development Sustainability*, 100081. HYPERLINK “<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772655X23000393?via%3Dihub>” <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772655X23000393?via%3Dihub>
- Olaya Torres, A. J., Duque Romero, C. A., Guzmán Torres, L. T., Pedreros Soler, N. H., Obando Rodríguez, A. A., Duque Aristizábal, C. P., ... & Camacho Ordóñez, L. B. (2022). Mindfulness para mejorar la sensibilidad de los profesores en educación inicial. *Educación y Educadores*, 25(3). HYPERLINK “<https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/19613>” <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/19613>

Servicios a la comunidad

Estudios especializados:

- Estudios sociales y organizacionales.
- Diagnóstico participativo en ambientes comunitarios
- Estructuración de rutas de atención a grupos diversos que responda a necesidades reales, por medio de metodologías participativas y acciones contextualizadas.
- Caracterización de interacciones, funcionamientos cognitivos en ambientes educativos.
- Formulación e implementación de proyectos de desarrollo social.
- Estudios de factores que inciden en el individuo ante eventos adversos que afecten su bienestar.
- Desarrollo de pruebas psicológicas (Laboratorio de Psicología).



Contacto

gess@unibague.edu.co

investigaciones@unibague.edu.co



Rastro Urbano



Rastro Urbano – Hábitat, territorio y cultura

Rastro Urbano es un grupo de investigación interdisciplinario que aborda las formas de apropiación y transformación permanente del territorio, en torno a los procesos de configuración de ciudadanía en el departamento del Tolima.

Pregunta de investigación

¿De qué manera se construyen subjetividades, ciudadanías y territorios en entornos sociales específicos?

Líneas de investigación

Hábitat y patrimonio cultural. Indaga sobre la relación naturaleza-cultura, en términos de habitabilidad, valoración histórica, patrimonio cultural y desarrollo.

Territorio y ciudadanía para la paz. Reflexiona sobre las relaciones e interacciones humanas y las manifestaciones y producciones socioculturales en el territorio, desde la configuración de ciudadanía y construcción de paz.

Comunicación, creación, representaciones e innovación
Indaga sobre los procesos de comunicación, creación y representación material, digital y simbólica de distintas producciones culturales; fortaleciendo el uso de tecnologías innovadoras para la coproducción y democratización del conocimiento y los procesos de investigación-creación.

Proyectos recientes

- Aportes de los semilleros y grupos de investigación de Unibagué en el diseño multidisciplinar del Centro de Memoria Audiovisual para la Paz del Tolima. 2021
- Reconfigurar el pasado para construir un futuro esperanzador: Explorando nuevas narrativas del documental que vislumbren horizontes de paz en la etapa de posacuerdo en Colombia. 2021
- Formulación y creación del corredor cultural gastronómico de la Zona ADN del centro de Ibagué: cocinas y manifestaciones culturales. 2021
- Construcción comunitaria - participativa de una memoria interpretativa del geopatrimonio biocultural y arqueológico de la vereda Alto de Toche, municipio de Ibagué, Tolima. 2022
- Bioproductos para el mejoramiento e inocuidad del cacao (*Theobroma cacao*) en Colombia – Ecosistema Minciencias. 2022

Publicaciones recientes

- Molano Granados, G.M., Mazorco Salas, J.L. (2024). Tras el rastro de la subjetividad docente: Sobre cómo mapear a sí mismo favorece la transformación de la práctica pedagógica. En L. Jiménez García, A. Garces Montoya (Eds) Cartografía social: Minga de saberes y metodologías (118-149). Unaula, Ediciones Unibague.
- Coba-Gutiérrez, M. P. y Forero-Machado, S. A. (2023). *Representaciones sociales gráficas sobre el conflicto armado en estudiantes universitarios del departamento del Tolima, Colombia*. Revista Ciudad Paz-ando, 16(1), 108-126. doi: <https://doi.org/10.14483/2422278X.20495>
- Acosta Fandiño, J. J., Viasus Rodríguez, J. A., Rojas Salgado, M. J., y Monroy Isaza, S. (2023). *Prototiparse: una aproximación pedagógica a realidades complejas desde el diseño*. Kepes, 20(27), 47-74. <https://doi.org/10.17151/kepes.2023.20.27.3>
- Velandia Silva, C., Aponte-García, G., Peñaloza Kairuz, E., y Peinado Pontón, J. (2023). *Valoración patrimonial de la capilla del Colegio de San Simón (1953-1955), en Ibagué, Colombia. Heritage Assessment of the Colegio de San Simón Chapel (1953-1955)*, in Ibagué, Colombia. ACE: Architecture, City and Environment. 18. 10.5821/ace.18.52.11960.
- Gordillo, A. F. O., Yate, D. I. V., Guzmán, J. J., Yate, A. M. G., Yate, I. V., Yate, I. Y. V., Flores, P. P., Céspedes, N., & Torres, J. E.. (2023). "Ahí está la diferencia, en el joke...": *el joke Pijao como actante en el proceso de recuperación de Ima*. *Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Ciências Humanas, 18(2), e20220062. <https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2022-0062>
- Ortiz Gordillo, Andrés Felipe. (2023). *Construcciones, legalizaciones y gobernabilidades territoriales populares en el sur de Bogotá, Colombia*. Textos y Contextos. 1. e3633. 10.29166/tyc.v1i26.3633.
- Patiño-Ospina, S.C.; Zabala-Sandoval, J.D.; García-Pachón, V.A.; Tovar, C.; Rodríguez-Pérez, C.; Brand-Narváez, M.A.; Forero Machado, S.A.; Alba-Sanabria, B.H. (2022) Narrar en audiovisual: Perspectivas de víctimas del conflicto armado en Colombia sobre el proceso de realización audiovisual. Revista Individuo, Arte y Sociedad, Ediciones Complutense, Universidad Complutense de Madrid. <https://dx.doi.org/10.5209/aris.77963> ; ISSN: 1131-5598

Libros

- Espitia Hernández, L. D. (Coord.). (2021). Metodologías de investigación aplicadas a la comunicación. Ibagué, Colombia: Ediciones Unibagué, AFACOM. doi: <https://doi.org/10.35707/9789587543582>
- Alba Sanabria, B. H., Arboleda Molano, J., Ávila Barbosa, T. A., Barón Gil, O., Calderón Rodríguez, D. A., Coba Gutiérrez, P., ... & Velandia Silva, C. A. (2022). Reflexiones desde la comunicación: 12 años de investigación del grupo Rastro Urbano.
- Doughman, R. & Barón Gil, O. (2024). Cuaderno ambiental, agrario e histórico de Anaime. Universidad de Ibagué.
- Montoya, D. (2022). El libro de los errores. Seshat.
- 5. Anexar al área de proyectos recientes los siguientes proyectos:
- Sistematización de un proyecto de apropiación social para el desarrollo de una cultura científica escolar en instituciones educativas del Tolima (2023).
- Mapeo de experiencias de organizaciones y académicos en



- salud y promoción de la salud en Latinoamérica (2023).
- Consolidación de la estrategia de apropiación social de la CTel que fomente el desarrollo de una cultura científica escolar en el departamento del Tolima(2022).
- El territorio, telar de cambio: el tejido en su dimensiones simbólicas y fácticas en los procesos de resignificación de las prácticas del cuidado del territorio en la ruralidad en Boyacá (2023)

Servicios a la comunidad

- Asesoría para la gestión de procesos comunicativos hacia la comunidad.
- Diseño e implementación de planes especiales de manejo y protección (PEMP).
- Asesoría técnica en la valoración del patrimonio cultural y de instituciones administrativas.
- Diseño urbano y arquitectónico.
- Diseño e implementación de planes estratégicos organizacionales y comunitarios.
- Planificación y ordenamiento del territorio.
- Procesos de mapeo y cartografía social.
- Procesos de conservación y salvaguarda del patrimonio material e inmaterial.
- Producción y postproducción audiovisual.

Contacto

rastrourbano@unibague.edu.co
investigaciones@unibague.edu.co



MYSCO



MYSCO. Modelado y Simulación de Sistemas Sociales Complejos

MYSCO es el Grupo de Investigación en Modelado y Simulación de Sistemas Sociales Complejos de la Universidad de Ibagué. Tiene como misión desarrollar investigación teórica y aplicada en sistemas sociales complejos de la Región, con énfasis en la utilización de metodologías sistémicas transdisciplinarias como la cibernética y la sistemología interpretativa. Esto se debe a que las problemáticas complejas de la Región no se pueden encasillar en el ámbito particular de una sola o varias disciplinas del saber. Por ello MYSCO ha adoptado un enfoque transdisciplinario enfocados en la construcción de un mundo donde quepan muchos mundos.

Pregunta de investigación

¿Pueden los enfoques sistémicos de investigación-acción (tales como el enfoque blando de Checkland o el enfoque sistémico interpretativo de los sistemas tecno sociales) ayudar al desarrollo de esas teorías y metodologías de estudio y diseño ancladas en nuestras realidades concretas?

Líneas de Investigación

Teoría y diseño de sistemas sociales complejos. Busca desarrollar teorías propias de sistemas y metodologías de estudio y diseño de sistemas sociales complejos. Particularmente, se está comenzado a bosquejar una nueva metodología de diseño sistémico que plantea la necesidad de atender la crisis del momento histórico presente en el que domina el modo tecnológico instrumental de despliegue de la realidad

Un proyecto que actualmente el grupo está desarrollando se orienta hacia el bosquejo de una nueva teoría de diseño sistémico que puede catalogarse como perteneciente al llamado diseño en transición y que se plantea la necesidad de atender el llamado de un momento histórico en el que se pone en cuestionamiento el modelo de vida de la llamada Modernidad, con sus muestras claras de agotamiento en diversos órdenes. ¿Cómo el diseño sistémico podrá responder a este reto histórico de facilitar la emergencia tanto a nivel local como global de mundos-otros, o, dicho de otro modo, la emergencia de un mundo en el que quepan muchos mundos (cosa que la modernidad bloqueó hegemonícamente)?

En este sentido, en esta línea se están investigando los procesos de desarrollo autónomo de comunidades en el contexto del post-conflicto y la construcción de Paz (estamos haciendo referencia a trabajos en la región del Tolima con la comunidad de El Neme y a trabajos conjuntos con el Programa de Diseño en la comunidad de Gaitania). Estas comunidades se están pensando no sólo como ejemplos de investigación relacionada con la innovación para la transformación social sino particularmente estamos indagando sobre un tipo de innovación que responda localmente al reto de facilitar la emergencia de mundos-otros, mundos con futuro que tengan futuro.

Dinámicas urbanas y diseño idealizado. El objetivo de esta línea de investigación es comprender las problemáticas emergentes en entornos urbanos, centrándose en áreas específicas como la movilidad urbana. El enfoque principal es diseñar “disoluciones” participativas en colaboración con los diferentes actores sociales, con el propósito de generar prácticas y estrategias que aborden y superen las problemáticas

complejas existentes en la ciudad. Dicho conocimiento sirve de base para el diseño de políticas públicas, un campo en el que estamos interviniendo particularmente en la ciudad de Ibagué. Lo que nuestra investigación viene destapando es que el diseño de dichas políticas debe tomar en cuenta la forma de vida que los ciudadanos quisieran ver encarnada en su ciudad, por lo cual es muy importante desarrollar métodos de diseño participativo ciudadano. La investigación principal en esta línea es el proyecto de movilidad urbana. Tradicionalmente la problemática de la movilidad en las ciudades ha sido abordada desde una perspectiva técnica que concibe la movilidad urbana como un problema de diseñar modos de transporte y vialidad que permitan el desplazamiento efectivo y eficiente de los ciudadanos de un punto A a un punto B. Pero desde una perspectiva sistémica, primeramente, el problema no tiene que ser visto como un problema de movilidad. Puede verse más bien como una situación de facilitar a los ciudadanos el acceso a los servicios y bienes que la gente necesita en su diario vivir (v.gr. educación, trabajo, alimentación, etc.). El tipo de bienes y servicios y la manera como se logra el acceso a los mismos está indirectamente determinada por la forma de vida que la gente haya adoptado o esté adoptando, tanto colectivamente como individualmente. En los próximos años, la línea de investigación sobre dinámicas urbanas y diseño idealizado de ciudades se encamina hacia el abordaje de la movilidad urbana como eje para mejorar la calidad de vida en los entornos urbanos. La visión es convertirse en un referente líder a nivel nacional e internacional en la generación de “disoluciones” participativas y sostenibles que contribuyan a resolver los desafíos que emergen en las ciudades, especialmente en materia de movilidad. Desde un enfoque sistémico, se abordarán los problemas

relacionados con la movilidad. Mediante métodos de investigación cualitativos y cuantitativos para obtener datos relevantes sobre las dinámicas de transporte, tránsito, las necesidades de la población y las percepciones de los ciudadanos en relación con la movilidad urbana..

Arte y pensamiento sistémico.

En la actualidad, el mundo enfrenta desafíos significativos en diversos ámbitos, incluyendo los sociales, económicos, políticos y, en particular, los ambientales. La crisis que atraviesa la humanidad en esta era es inherentemente compleja, inestable y se caracteriza por una marcada incertidumbre. Además, se suma a esto la separación que ha ocurrido entre la Ciencia y el Arte en los últimos dos siglos, lo cual ha resultado en un reduccionismo extremo que ha llevado a varias disciplinas a una hiperespecialización extrema. Esta tendencia ha dado lugar a la pérdida del sentido holístico de la existencia en un mundo que se encuentra fragmentado en compartimentos de conocimiento. A pesar de que se reconocen profundas problemáticas que afectan a la humanidad, la capacidad de abordar efectivamente estos asuntos en el complejo entramado del mundo actual a menudo resulta insuficiente, a pesar de los esfuerzos realizados. En relación con lo anterior la línea de Investigación Arte y Pensamiento Sistémico tiene como objetivo principal desarrollar y experimentar métodos de investigación basados en las artes y el Pensamiento Sistémico que permitan a los investigadores abordar problemáticas complejas desde múltiples perspectivas y generar transformaciones innovadoras para abordar los desafíos complejos y multidimensionales de la sociedad contemporánea, con la intención de contribuir con una comprensión de la realidad más holística y más humana.

Tecnologías digitales e innovación

Esta línea de investigación se propone indagar cómo las tecnologías digitales, tales como la inteligencia artificial (IA), softwares de modelado y simulación, internet de las cosas (IoT), Big Data, smartphones y aplicaciones móviles pueden converger para abordar desafíos cruciales en la innovación de la educación, la bioeconomía y la sostenibilidad. Los recientes avances tecnológicos, principalmente los Modelos de Lenguaje de Gran Tamaño (LLM por sus siglas en inglés), han promovido nuevas formas de relacionamientos en el ámbito educativo, lo cual hace un llamado a la innovación en las prácticas pedagógicas y didácticas. Así mismo, este tipo de tecnologías, incluidas las IA, se presentan de manera útil para apoyar procesos investigativos en bioeconomía, donde la sostenibilidad ambiental, de las comunidades y los territorios se pueden promover de manera transdisciplinaria y colaborativa con otros grupos de investigación.

En este sentido, la visión central de esta línea es el estudio de problemas complejos alrededor de la integración de tecnologías digitales e inteligencia artificial en el ámbito educativo y en la bioeconomía, resaltando que, estos se pueden trabajar tanto de manera separada como articulada bajo un enfoque transdisciplinar.

Educación superior, diseño de pedagogías activas

Esta línea de investigación persigue la exploración de cómo la educación superior puede abordar de manera integral los cambios sociales y tecnológicos contemporáneos a través del diseño y la implementación de pedagogías activas, en un contexto de constante innovación. Con el propósito de lograr esta meta, se centrará en promover tanto la reflexión como la formación en procesos investigativos y socioemocionales,

además de la estratégica utilización de tecnologías en la enseñanza. La promoción de la interdisciplinariedad y la aplicación de metodologías activas también ocupan un lugar crucial en este enfoque. En última instancia, este enfoque busca fomentar tanto en estudiantes como en docentes un papel crítico en su proceso de aprendizaje, ayudándoles a concebirse y percibirse como profesionales integrales que aspiran a contribuir a la transformación social.

Proyectos recientes

- Educación para la salud en pacientes con enfermedad oncológica en contextos populares. Año 2022.
- Métodos de investigación participativa para la expansión de capacidades humanas en un contexto universitario. El caso de la universidad de Ibagué, en Colombia. Investigación y desarrollo. 2021.
- Co-creación de ambientes para la promoción de la salud mental en contexto universitario la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca Posterior al confinamiento social producido con el COVID 19. Año 2021
- Aportes de los semilleros y grupos de investigación de Unibagué en el diseño multidisciplinar del Centro de Memoria Audiovisual para la Paz del Tolima. Año 2021.
- Apropiación social de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, con asociaciones de productores agrícolas del Tolima, Colombia. Año 2021.
- Educación Popular Ambiental para el fortalecimiento del desarrollo de capacidades humanas en la Vereda El Neme. Año 2020.

- Fortalecimiento de procesos de innovación social y transformativa para el desarrollo en los departamentos de Tolima y Antioquia. Año 2020.
- Diseño participativo de un sistema integral de formación profesoral para una universidad regional. Año 2020.

Publicaciones Recientes

- Astaíza Martínez, A.F. and Rojas León, G.A. (2024), "Linking systems thinking with citizenship education at the university", *Kybernetes*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/K-09-2023-1756>
- Sánchez-Quijano, F, Puerta-Cortés, D. y Mazorco Salas, J. (2023). Effects of Mindfulness and Holotropic Breathwork on the Rehabilitation of Adolescents Who Use Psychoactive Substances: A Pilot Study. *10.21203/rs.3.rs-2557650/v1*.
- Acosta Fandiño, J. J., Viasus Rodríguez, J. A., Rojas Salgado, M. J., y Monroy Isaza, S. (2023). Prototiparse: una aproximación pedagógica a realidades complejas desde el diseño. *Kepes*, 20(27), 47–74. <https://doi.org/10.17151/kepes.2023.20.27.3>
- Lopera Molano, D. Breve recuento sobre la disolución ontológica del diseño. *La Tadeo de arte*, 8(10), 126–135. <https://doi.org/10.21789/24223158.1939>. (2022).
- López-Garay H y González López J. J. (2023) The Current Crisis of Higher Education and the Necessary University Project (NUP): A Case Study in Evolutionary Systems Design, *Cybernetics and Systems*, DOI: 10.1080/01969722.2023.2175151
- Zuluaga-Villermo, Juan G., Escobar, Diego A., & Moncada, Carlos A. Estimación de la variabilidad de las condiciones de accesibilidad a lo largo del día según la franja horaria: el caso de la ciudad de Ibagué (Colombia). *Información tecnológica*, 33(6), 71-82. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000600071>. (2022).
- Irma Flores, Andrés Astaiza, Luisa González, y Daniel Lopera. (2023). Weaving Paths from the Convergence of Knowledge: Colombian Experiences of University-Community Partnerships 2023Community Engagmentin Higher Education: From Theory to Practice. <https://doi.org/10.4324/9781003285670>
- Irma Flores, Andrés Astaiza, Luisa González, y Daniel Lopera. (2023). Towards Transdisciplinarity in the Co-Construction of Knowledge: The Peace and Region Program at the University of Ibagué K4C Hub, Colombia. https://doi.org/10.1163/9789004687769_012



Contacto

mysco@unibague.edu.co

investigaciones@unibague.edu.co



GESE



GESE- Estudios en Educación

Diseñar y desarrollar estudios en el ámbito de la educación en sus distintos niveles.

Pregunta de investigación:

¿Cómo construir conocimiento que permita caracterizar, comprender y transformar la educación que a su vez contribuya al desarrollo social y humano de la región?

Líneas de investigación

Didácticas específicas. La Didáctica se ocupa de algunos problemas que se han convertido en objetos propios y exclusivos de ella y asumidos a través de métodos estructurados y desarrollados en cada campo específico como: Estudios sobre el pensamiento del profesor y las concepciones de los alumnos, estrategias de enseñanza, evaluación de los aprendizajes, relación entre teoría y acción pedagógica.

GESE, con esta línea propone el desarrollo de investigación en el área de las Didácticas Específicas en tanto plantean la necesidad de aplicar teorías de la enseñanza en estrecha relación con la práctica y el conocimiento disciplinar específico. A través de esta línea se pretende estudiar qué se enseña, cómo se enseña, qué se debe enseñar, cómo evaluar los aprendizajes, y cómo lograr los propósitos formativos de las instituciones.

Formación docente. Esta línea busca promover buenas prácticas entre los profesores a través de proyectos de investigación con miras a mejorar la educación. Para ello, es fundamental fortalecer la calidad de la enseñanza. La acción

educativa en el contexto académico adquiere importantes especificidades que hacen obligatoria la comprensión de las relaciones entre Pedagogía y Didáctica.

La enseñanza constituye una dimensión que tiene un doble carácter; epistemológico y pedagógico, que exige a su vez la integración de nuevas herramientas en el contexto educativo, la formación docente actualizada y la orientación para el desarrollo de procesos de investigación de acuerdo con las necesidades de las instituciones.

Problemas contemporáneos de la educación. Esta línea propone investigar las problemáticas educativas en el contexto actual de la sociedad globalizada, para elaborar propuestas de comprensión y de solución a las mismas, desde lo político y lo educativo.

Proyectos recientes

- Análisis ortográfico: la puntuación en párrafos escritos por estudiantes del curso Lectura y Escritura en la Universidad de la Universidad de Ibagué, Aprobado 15-01-2024
- Jóvenes, discapacidad e inclusión: Un intercambio académico entre Ibagué y Zaragoza, Inició 04-09-23
- Fundamentos e incidencia de la gramática del texto hacia una gramática del discurso, a través de grupos de WhatsApp creados por profesores de Lengua

Castellana de Educación Básica, Media y Superior de Ibagué, Inició 04-09-23

- Sistematización de un proyecto de apropiación social para el desarrollo de una cultura científica escolar en instituciones educativas del Tolima “Consolidación de la estrategia de apropiación social de la CTeI que fomenta el desarrollo de una cultura cien, Inició 01-02-2023
- Parque temático piloto energía renovable, reserva de orquídeas y ecohuerta, Inició 01-02-2023
- La dimensión de la diversidad y la educación inclusiva en la formación inicial de maestros en el Tolima, Inició 01-01-2023

Publicaciones recientes

- Duque Romero, C. A., Henao Morales, L. Y. y López López, V. A. (2023). Ambientes de aprendizaje en educación inicial: experiencias pedagógicas de atención integral en el municipio de Ibagué. Ibagué, Colombia: Ediciones Unibagué. <https://doi.org/10.35707/9789587544114>
- Coba Gutierrez, P., Doughman, R y Gutiérrez Abella, S. (2022). Humanidades y posacuerdo. Una reflexión del Área Sociohumanística de la Universidad de Ibagué. Concepciones del profesorado sobre la enseñanza de las humanidades en la educación superior, 281-298. Bogotá: Ediciones USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/44544/Obracompleta.Coleccioneducacion.2022Patinofreddy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, F. (2023). Párrafos. Manual de redacción simple. Redacta desde cero.
- Duque Romero, C. A. et al. (2022). Inclusión y acción social desde la formación en psicología de la educación. Educación e inclusión. Perspectivas desde la psicología educativa, 41-65. Colombia: Universidad Icesi, Universidad del Valle y Ascofaps. HYPERLINK “<https://doi.org/10.18046/EUI/ee.10.2022>” <https://doi.org/10.18046/EUI/ee.10.2022>
- Duque Romero, C. A. et al. (2022). Calidad del cuidado en el aula de preescolar: Un campo por explorar en la ciudad de Ibagué. Educación e inclusión. Perspectivas desde la psicología educativa, 41-65. Colombia: Universidad Icesi, Universidad del Valle y Ascofaps. HYPERLINK “<https://doi.org/10.18046/EUI/ee.10.2022>” <https://doi.org/10.18046/EUI/ee.10.2022>
- Duque Romero, C. A. et al. (2022). Mindfulness para mejorar la sensibilidad de los profesores en educación inicial. Educación y Educadores, 25(3), e2531. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.3.4>
- Celis Castiblanco, M. y Sánchez Lopez, J. (2022). Experiencias Ondas Tolima. Una mirada a las relaciones con el entorno RSI en la Universidad de Ibagué, 57-70. Ibagué, Colombia: Ediciones Unibagué. <https://doi.org/10.35707/9789587543964>
- Flórez Barreto, N. et al. (2022). Optimización cognitiva: algunas sugerencias didácticas y pedagógicas. Ibagué, Colombia: Ediciones Unibagué. <https://doi.org/10.35707/9789587543926>
- Quintero Aldana, G., Celis Castiblanco, M. et al. (2022). El lenguaje y los resultados de aprendizaje. Reflexiones Curriculares y Pedagógicas, N.º 1, 9-10. HYPERLINK “<https://repositorio.unibague.edu.co/entities/publication/5ffeabd6-7500-47f5-9646-bb066f19e00a>” <https://repositorio.unibague.edu.co/entities/publication/5ffeabd6-7500-47f5-9646-bb066f19e00a>
- Quintero Aldana, G.C. (Comp.). (2022). Memorias. II Simposio

de Educación. Ibagué, Colombia. Ediciones Unibagué. <https://hdl.handle.net/20.500.12313/2626>

- Quintero Aldana, G.C. (Comp.). (2022). Memorias. III Simposio de Educación. Ibagué, Colombia: Ediciones Unibagué. <https://hdl.handle.net/20.500.12313/3020>
- Villalobos, G. M., Miranda, A. L y Muchavisoy, J. D. S. (2022). Retos en la implementación de los RAE: experiencia de curso de ingeniería en alternancia. El aprendizaje nuevos modelos pedagógicos, 32-44. Medellín: Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo. HYPERLINK “<http://memoriascimted.com/wp-content/uploads/2022/10/Libro-El-aprendizaje-nuevos-modelos-pedagogicos.pdf#page=32>” <http://memoriascimted.com/wp-content/uploads/2022/10/Libro-El-aprendizaje-nuevos-modelos-pedagogicos.pdf#page=32>
- Villalobos, G. M y Rodriguez, D. R. (2022). Impacto del aula invertida con tecnologías emergentes en un curso del ciclo básico de ingeniería. Revista mexicana de investigación educativa, 27(94), 971-997. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14072628012>

- Escritura académica.
- Comunicación oral.
- Diseño de proyectos educativos comunitarios



Servicios

Estudios especializados:

- Estudios pedagógicos acerca de la enseñanza y el aprendizaje de competencias.
- Diagnóstico de intervenciones en educación inicial y del preescolar.
- Capacitación:

Contacto

gese@unibague.edu.co

investigaciones@unibague.edu.co



EULOGOS



EULOGOS- Representaciones y prácticas sociales.

Grupo de Investigación que tiene como propósito indagar aspectos relevantes de la cultura contemporánea, como la ética, la política, el lenguaje, la ciencia, la técnica y la estética, contextualizados en la región tolimense, desde perspectivas inter y transdisciplinarias, para contribuir a la reflexión sobre el sentido de la época y su incidencia en la concepción de las nociones de sujeto, persona y ciudadano en la configuración de comunidades.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los principales problemas de la cultura contemporánea y cómo éstos afectan las diversas prácticas en sus aspectos éticos, políticos, lingüísticos, científicos y tecnológicos, que reclaman una reflexión crítica inter y transdisciplinaria?

Líneas de investigación

Problemas éticos contemporáneos. Con la cual se pretende dilucidar las nuevas investigaciones, discursos y acciones prácticas de la ética a nivel internacional, nacional, regional y local. En la actualidad la reflexión ética se ha ampliado a otros objetos como la naturaleza, el medio ambiente, la tecnología, la ciencia y la globalización. Estamos en una época de ruptura, y presenciamos un desplazamiento de lo epistemológico y ontológico a lo práctico. Interesa conocer cómo se da continuidad a los conceptos o sistemas éticos de grandes pensadores de la historia. Esta línea busca hacer una lectura arqueológica de los nuevos objetos de reflexión ética y traer a la luz aquellas teorías, conceptos o corrientes con las

que se están abordando las nuevas circunstancias históricas. **Lenguaje y procesos educativos.** El lenguaje es entendido como dimensión humana que permite aprehender la realidad y crear sistemas de signos y relacionarse con los otros. Es así como desde esta línea se pretende abordar aspectos relacionados con el lenguaje, tales como: los juegos del lenguaje, lenguajes formales, la narrativa y la alteridad, los procesos pedagógicos y didácticos de la lengua que tienen lugar en escenarios de instituciones educativas y contribuyen al desarrollo integral de la vida de los sujetos.

Historia de las epistemologías y de las teorías sobre técnica y tecnología. Sobre el conocimiento científico, sobre las técnicas y tecnologías se han dado diferentes tradiciones, tanto en Occidente como en las culturas No Occidentales, que cada vez más se acercan a un diálogo crítico y constructivo, el cual hace necesario investigar y debatir en proyección hacia un mundo futuro trans-moderno.

Proyectos recientes

- Fortalecimiento psicosocial y comercial de la asociación de mujeres empoderadas y emprendedoras del cañón del combeima -AMEECC (2022)
- Ciudades y comunidades imaginadas latinas en la era digital (2022)
- La fundamentación e implementación de la comisión de la verdad en el contexto de postconflicto colombiano (2020)

Publicaciones recientes

- Uribe Sarmiento, J. J. ., Peñaloza Farfán, . L. J. ., Salamanca Santos, M. del P., & Barreto Bonilla, G. P. (2022). Ciudadanos Consumidores. Concepciones De Los Miembros De La Universidad De Ibagué Sobre Ciudadanía. *Investigación & Desarrollo*, 30(1), 249–282. <https://doi.org/10.14482/INDES.30.1.370.115>
- Dionicio Lozano, M. F., Delgado Rubio, E., y Salinas Lucero, J. (2021). Nietzsche y la Cosmología del Eterno Retorno. *Revista De Filosofía*, 38(98), 762-770. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5529020>
- Dionicio Lozano, M. F., & Delgado Rubio, E. (2020). La epimeleia y la parrhesía: un estilo de existencia, un decir verdadero. Resistencia y ejercicio de la libertad en nuestra actualidad. *Tópicos*, (59), 195–217. <https://doi.org/10.21555/top.v0i59.1107>
- Delgado Rubio, E., & Dionicio Lozano, M. F. (2020). Sujeto, subjetivación y ontología de nosotros mismos: Una reflexión abierta e inconclusa. *Pensamiento. Revista De Investigación E Información Filosófica*, 76(290 Extra), 505-520. <https://doi.org/10.14422/pen.v76.i290.y2020.004>
- Uribe, J., Peñaloza, Lady, Salamanca, M., & Barreto, G. (2022). Ciudadanos consumidores. Concepciones de los miembros de la Universidad de Ibagué sobre ciudadanía. *Investigación & Desarrollo*, 30(1), 249–282. <https://doi.org/10.14482/INDES.30.1.370.115>

Servicio a la comunidad

- Análisis de la situación del postacuerdo en la región del Tolima.



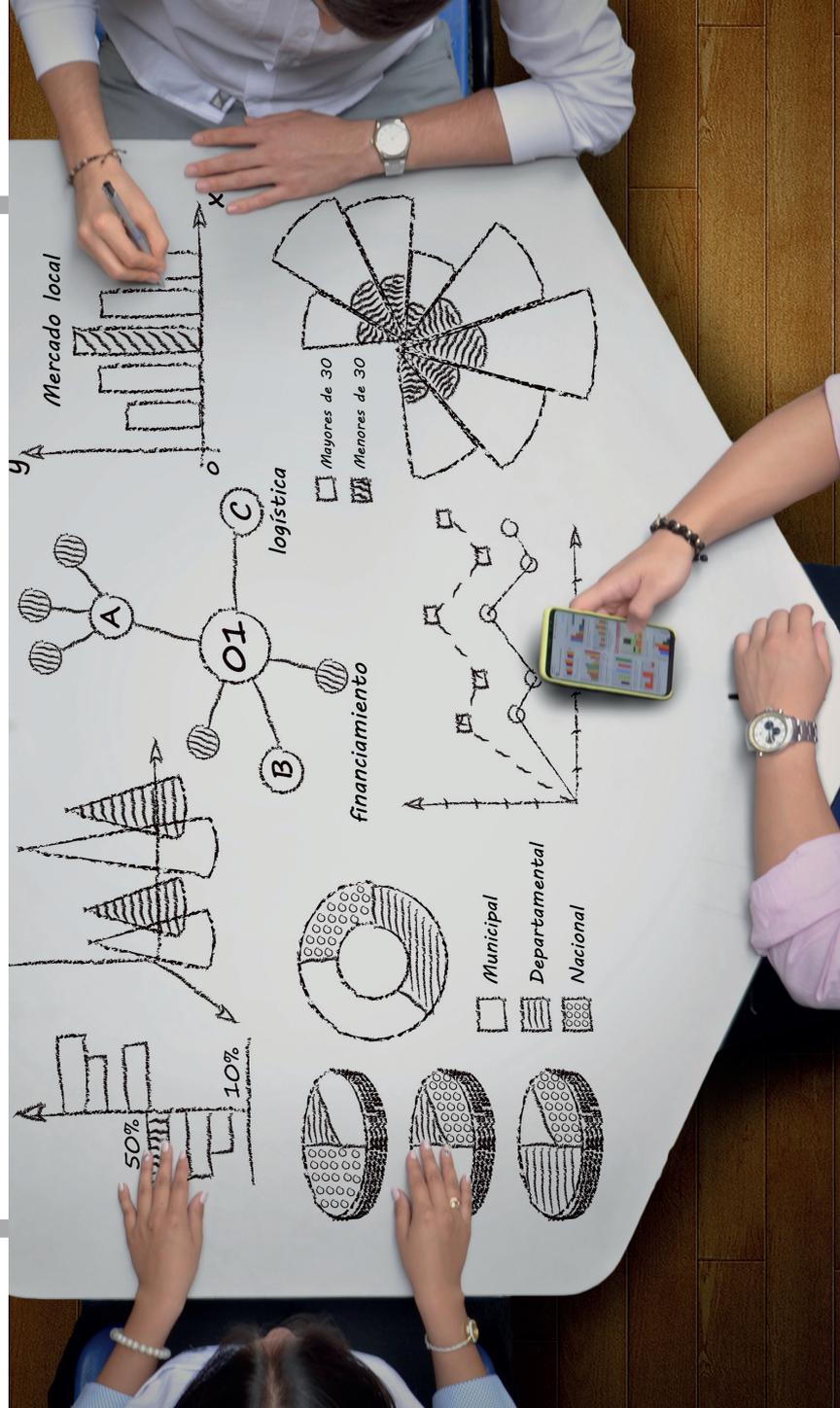
Contacto

eulogos@unibague.edu.co

investigaciones@unibague.edu.co



UNIDERE



UNIDERE - Desarrollo Empresarial y Regional

Somos un equipo interdisciplinario comprometido, que trabaja bajo principios éticos y productivos; que busca generar, transferir y divulgar conocimiento relacionado con diferentes enfoques gerenciales y organizacionales, el análisis de la dinámica socioeconómica regional y la responsabilidad social, a través de la conformación de semilleros, el diseño de maestrías, la formulación de proyectos de investigación, la participación en convocatorias y eventos científicos y de formación y la contribución a los centros de pensamiento e investigación, para el desarrollo de la región con visión global.

Pregunta de investigación

¿Cómo describir, intervenir y relacionar las prácticas de gestión y dirección en las organizaciones de los sectores priorizados en el Tolima con su desempeño, a fin de validar modelos, teorías y enfoques que permitan una mayor productividad y desarrollo?

Líneas de investigación

Gestión y estrategia. Tiene como objetivo generar, transferir y divulgar conocimiento relacionado con el fortalecimiento de la gestión y la estrategia de las organizaciones.

Responsabilidad Social. Abarca la investigación de la responsabilidad social integral y el factor humano en la sociedad y organizaciones, con el fin de generar un desarrollo económico y social sostenible y pertinente para la región.

Desarrollo regional. Se propone investigar sobre los retos de desarrollo socioeconómicos regionales con miras a dinamizar los aspectos y factores determinantes de la prosperidad económica y la calidad de vida.

Dinámicas socioeconómicas: Estudio de las interacciones económicas y sociales para comprender su comportamiento en los mercados laborales, financieros, políticos, ambientales, la distribución del ingreso, la generación de riqueza, el uso eficiente de los recursos y promover un desarrollo equitativo sostenible contribuyendo a las organizaciones a cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible.

Proyectos recientes

- Sostenibilidad e internacionalización de las firmas: Revisión de literatura y exploración de fuentes de datos.
- Comportamiento socioeconómico de la economía popular en Ibagué.
- Sistema de ciudades del centro de Colombia: desigualdad interdepartamental y brechas rurales urbanas
- Enfoques del desarrollo local en los municipios nodales, municipios PDET y del sistema de ciudades del departamento del Tolima.
- Análisis de la política de crecimiento verde en el Tolima. Elementos para su implementación en el departamento.

Publicaciones recientes

- Laguna M, Hernández I, Godoy JM. (2023) Informality, economic complexity, and internalization of rules. *Front Sociol.* 2023 Jul 14;8:1163326. doi: 10.3389/fsoc.2023.1163326. PMID: 37520495; PMCID: PMC10379606.
- Morales, G, Aguilar, J y Morales, K. (2022). Culture as an obstacle for entrepreneurship. *Journal of Innovation and Entrepreneurship.* 11. 10.1186/s13731-022-00230-7.
- Zambrano F., Giraldo L. F., Perdomo M. T., Hernández I. D. y Godoy J. M. (2023) "Variations of Rotating Savings and Credit Associations for Community Development," in *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, vol. 10, no. 2, pp. 614-622, April 2023, doi: 10.1109/TCSS.2022.3167266.
- Sanchez-Lopez, J. C., & Bejarano, J. M. G. (2022). ¿RECONOCE EL MERCADO LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA?. *Revista De Administração De Empresas*, 62(2), e2020-0649. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020220205>
- Restrepo, L., Téllez D. y Godoy-Bejarano, J. (2022). Information disclosure quality and firm value: empirical evidence for an emerging integrated market. *Academia Revista Latinoamericana de Administración.* 35. 10.1108/ARLA-05-2021-0109.
- Vargas, A. (Ed.). Rojas, G., et al. (2023). *Economía rural informal en Colombia* Editorial Universidad del Rosario. <https://doi.org/10.12804/urosario9789585001725>
- Vargas, A., et al. (2021). *La economía de las tiendas de barrio en Colombia (1.ª ed.)*. Editorial Universidad del Rosario. doi: [org/10.12804/urosario9789587847284](https://doi.org/10.12804/urosario9789587847284)



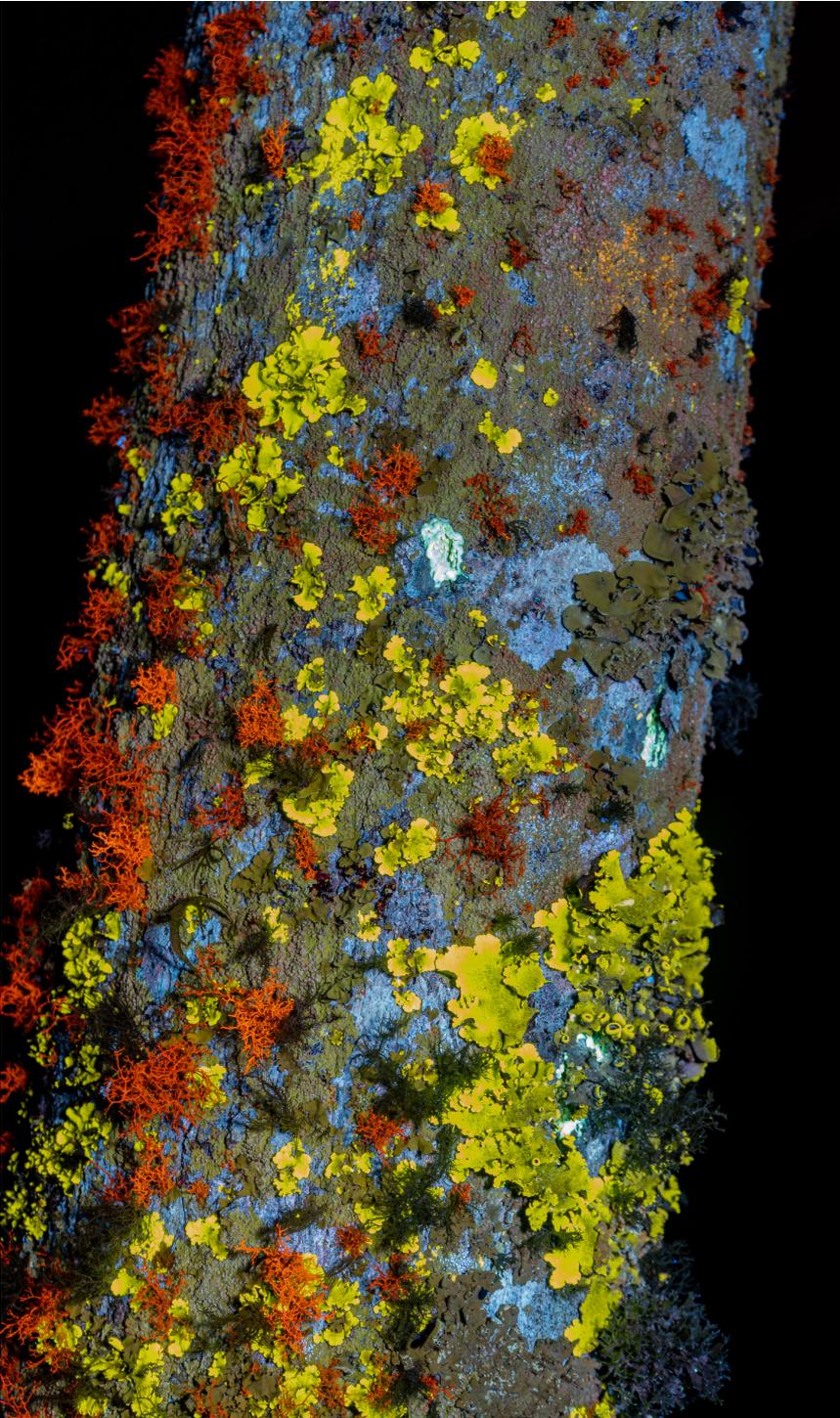
Contacto

unidere@unibague.edu.co

investigaciones@unibague.edu.co



QBOSMO



QBOSMO–Química Bioorgánica y Sistemas Moleculares

La investigación del grupo QBOSMO incorpora tanto la investigación básica como la aplicada en torno a los campos farmacéutico, ambiental y energético que tiene un impacto en la mejora de la salud pública y en el aprovechamiento de la diversidad biológica y ambiental de la región.

Principal pregunta objeto de estudio.

¿Cómo se pueden desarrollar y evaluar de manera efectiva alternativas basadas en productos naturales y de síntesis con aplicaciones en los campos de la salud, el medio ambiente y la energía, considerando su eficacia terapéutica, impacto ambiental, sostenibilidad y viabilidad técnica y económica?

Líneas de investigación

Actividad biológica de compuestos de origen natural.

Estudiar extractos, fracciones y compuestos de origen natural y semisintético con potencial actividad biológica para el tratamiento de enfermedades crónicas.

Desarrollo de sensores químicos. Desarrollo de nuevos quimiosensores y sensores electroquímicos para detectar contaminantes emergentes, metales pesados y moléculas orgánica de interés medicinal y alimenticia.

Modelamiento molecular y reactividad. Estudio teórico de nuevos materiales y moléculas orgánicas con potenciales aplicaciones en medicina y energía.

Proyectos recientes

- Amaryllidaceae del Tolima: fuente inexplorada de alcaloides para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer (2020).
- Comparación interpoblacional e intersexual de las funciones biomecánicas y propiedades toxicológicas de *Phoneutria boliviensis* (Aranae: Ctenidae) como respuesta a dieta variable y condición de estrés (2020).
- Bioproductos para el mejoramiento de inocuidad del cacao (*Theobroma cacao*) en Colombia (2019).
- Rastreo biodirigido de moléculas anticancerígenas inspiradas en productos naturales: Un enfoque integrado y aplicado a las especies de Amaryllidaceae (2018).
- Diseño, síntesis y evaluación teórica de nuevos sensores químicos específicos para Hg²⁺ y su aplicación en remediación de fuentes hídricas (2020).

Publicaciones recientes

- Polo-Cuadrado E., Osorio E., Acosta-Quiroga K., Camargo-Ayala P., Brito I., Rodríguez J., Alderete J., Forero-Doria O., Blanco-Acuña E., Gutiérrez M. Nonlinear optical and spectroscopic properties, thermal analysis, and hemolytic capacity evaluation of quinoline-1,3-benzodioxole chalcone. *RSC ADVANCES*. 2024; 14:101999-10208. DOI: <https://doi.org/10.1039/d4ra00820k>
- Camargo-Ayala L., Bedoya M., Prent-Peñalosa L., Polo-Cuadrado E., Osorio E., Brito I., Delgado G., González W., Gutiérrez M. Crystal structure, quantum chemical insights, and molecular docking studies of Naryl-2-(N-disubstituted) acetamide compounds: potential inhibitors for neurodegenerative enzymes. *RSC ADVANCES*. 2024; 14:5222-5233. DOI: <https://doi.org/10.1039/D3RA08649F>
- Salas-Nuñez L.F., Barrera-Ocampo A., Caicedo P., Cortes N., Osorio E., Villegas-Torres M.F., González-Barrios A.F. Machine Learning to Predict Enzyme-Substrate Interactions in Elucidation of Synthesis Pathways: A Review. *Metabolites*. 2024. 14(3):154. <https://doi.org/10.3390/metabo14030154>
- Vargas-Munévar L., Borja-Fajardo J., Sandoval-Aldana A., Quintero-García W., Moreno E., Henríquez J., Stashenko E., Torcoroma-García L., García-Beltrán O. Microencapsulation of Theobroma cacao L polyphenols: A high-value approach with in vitro anti-Trypanosoma cruzi, immunomodulatory and antioxidant activities. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2024; 173. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2024.116307>
- Segura C., Ormazabal-Toledo R., García-Beltrán O., Benedetta M., Bachmann C., Flores C., Osorio-Román I. Photophysical Analysis of Aggregation-Induced Emission (AIE) Luminogens Based on Triphenylamine and Thiophene: Insights into Emission Behavior in Solution and PMMA Films. *Chemistry - A European Journal*. 2024; 30(10). <https://doi.org/10.1002/chem.202302940>
- Segura C., García-Beltrán O., Douglas-Gallardo O., Osorio-Román I. Enhancing the Luminescence Efficiency of Triphenylamine-Thiophene Aggregation-Induced Emission Luminogens Using Shell-Isolated Nanoparticle-Enhanced Fluorescence (SHINEF). *Journal of Physical Chemistry C*. 2024. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.4c00333>

Servicios a la comunidad

- Actualización en química a docentes
- Acompañamiento a comunidades para presentación de proyectos

Laboratorios especializados:

- Modelamiento Molecular
- Biología Molecular
- Química Aplicada
- Química de materiales y analítica

Estudios especializados:

- Asesoría científica
- Ensayo de inhibición enzimática de Acetilcolinesterasa
- Suministro de agua tipo 1
- Liofilización de muestras
- Extracción e identificación de extractos vegetales y aceites esenciales
- Identificación y cuantificación de metales pesados por métodos espectrofotométricos y electroanalíticos
- Caracterización espectrofotométrica de muestras
- Cuantificación de componentes en materia prima
- Purificación de muestras orgánicas



Contacto

qbosmo@unibague.edu.co
investigaciones@unibague.edu.co





Universidad de Ibagué

Dirección de Investigaciones

Tel: (608) 279 5225

investigaciones@unibague.edu.co

<http://investigaciones.unibague.edu.co>

Carrera 22 Calle 67 Barrio Ambalá
Ibagué - Tolima - Colombia

