

# MEMORIAS

## V ENCUENTRO INTERNO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN MULTICAMPUS -EISIM 2023



Ilustración Santiago García Gutiérrez

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**  
**Del 21 al 24 de marzo de 2023**  
**ISSN: 2711-0710**



## EQUIPO ORGANIZADOR

**Gloria del Pilar Londoño Gallego**

Profesional de Gestión Formación Investigativa  
Sede Medellín  
gloria.londonog@upb.edu.co

**Olga Lucía Oviedo Carrillo**

Profesional Administrativo para la Gestión de Proyectos  
Seccional Bucaramanga  
olga.oviedo@upb.edu.co

**Paola Andrea Salazar Valencia**

Coordinadora de investigación  
Seccional Palmira  
Paolaandrea.salazar@upb.edu.co

**Luisa María Ochoa Reyes**

Profesional de apoyo de Investigación  
Seccional Montería  
luisa.ochoar@upb.edu.co



# DIRECTIVOS

## **Seccional Medellín:**

Pbro. Diego Alonso Marulanda Díaz  
Rector General

Luis Eduardo Gómez Álvarez  
Vicerrector General

Álvaro Gómez Fernández  
Vicerrector Académico

Pbro. Carlos Alberto Monsalve Salinas  
Vicerrector Pastoral

Ana Cecilia Escudero Atehortúa  
Vicerrectora de Investigación  
Multicampus

Mayra Lucía Vieira Cano  
Vicerrectora de Asuntos Económicos y  
Administrativos Multicampus

María Marcela Restrepo Rodas  
Coordinadora de Investigación

## **Seccional Montería:**

Pbro. Juan Camilo Restrepo Tamayo  
Rector

Roger Góez Gutiérrez  
Vicerrector Académico

Víctor Jaime Valle Quiroz  
Vicerrector Asuntos Administrativos y  
Económicos

Pbro. Anor Ferney Martínez Vidal  
Vicerrector Pastoral

John Freddy Remolina López  
Director de Investigación

## **Seccional Bucaramanga:**

Pbro. Gustavo Méndez Paredes  
Rector

Ana Fernanda Uribe Rodríguez  
Vicerrectora Académica

Victoria Helena Pérez Goelkel  
Vicerrectora de Asuntos Administrativos y  
Económicos

Pbro. Juan Pablo Galvis Gamboa.  
Vicerrector Pastoral

Luis Eduardo Castillo Meza  
Director de Investigación y Transferencia

## **Seccional Palmira:**

Pbro. Raúl Jordán Balanta  
Rector

Jimmy Jailer Quintero Valderrama  
Director de Docencia, Investigación e  
Innovación

Javier Vásquez Zuluaga  
Director de Asuntos Administrativos y  
Económicos

Juan Carlos Pérez  
Director de Proyección Social

Paola Andrea Salazar Valencia  
Coordinadora de Investigación

# PRESENTACIÓN

La Universidad Pontificia Bolivariana, a través de la Vicerrectoría de Investigación Multicampus, pretende presentar y divulgar a toda la comunidad académica, los más recientes avances y resultados obtenidos en las investigaciones y proyectos desarrollados por estudiantes vinculados a los semilleros; es así que desde el año 2019 se realiza el Encuentro Interno de Semilleros de Investigación Multicampus.

## **OBJETIVO DEL EVENTO**

Propiciar un espacio formativo de aprendizaje, socialización y discusión de las experiencias y resultados obtenidos en los proyectos de investigación por los semilleros, que permita el intercambio de conocimientos y el fortalecimiento de competencias investigativas.

## **DIRIGIDO A**

Estudiantes pertenecientes a semilleros de investigación activos de la Universidad Pontificia Bolivariana a nivel Multicampus que estén desarrollando proyectos de investigación.

## **ÁREAS**

Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Humanas, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines, Economía, Administración, Contaduría y Afines.

## **METODOLOGÍA DEL EVENTO**

En su quinta versión, se desarrolló bajo la modalidad híbrida, la cual implicó que para la participación cada proyecto realizó un artículo y presentó una ponencia oral en aula virtual o presencial. El artículo y la ponencia fueron evaluados por docentes de las diferentes seccionales de la UPB, así mismo, investigadores de otras instituciones aliadas y estudiantes y/o egresados de maestrías o doctorados de la UPB. Adicionalmente, se realizaron actividades alternas que permitieron fortalecer otras competencias en la ruta de la formación en investigación.

# CONTENIDO

<b>CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.....</b>	<b>10</b>
La experiencia de práctica en la licenciatura Español - Inglés .....	11
La lectura y la escritura literarias en el desarrollo de las capacidades humanas en niños de la educación básica primaria.....	12
Propuesta de diseño de un libro-álbum para el fomento y el desarrollo de las habilidades de lenguaje de los niños de la educación básica primaria.....	13
Análisis comparativo del desempeño de estudiantes en las Competencias genéricas de las pruebas saber pro durante el 2020-2021 a partir del diseño y análisis de experimentos .....	14
<b>CIENCIAS DE LA SALUD .....</b>	<b>15</b>
Necesidades percibidas de un banco de leche humana en los trabajadores de la salud y las madres atendidas en una institución de salud de Medellín .....	16
Frecuencia de síntomas depresivos en estudiantes del área de la salud en una universidad privada de Medellín .....	17
Condiciones laborales del personal de enfermería que desempeña funciones en el área de la docencia en departamento de Antioquia.....	18
Caracterización sociodemográfica, epidemiológica y clínica de niños con trastorno del espectro autista que acuden a la Clínica Universitaria Bolivariana en el período 2011 – 2021 .....	19
Percepción frente a la terapia de rehabilitación física en personas con un primer evento de ataque cerebrovascular isquémico y hemorrágico en el ambiente hospitalario y ambulatorio durante los años 2023 - 2024 en el servicio de rehabilitación de la Clínica Universitaria Bolivariana en la ciudad de Medellín .....	20
Frecuencia y caracterización de las reacciones adversas medicamentosas reportadas y analizadas por el programa de farmacovigilancia de una institución de tercer nivel, en Medellín, Colombia, entre los años 2014 y 2019.....	21
Evolución clínica de pacientes con disfagia orofaríngea neurogénica en un periodo de 6 meses de seguimiento .....	22
Tratamiento farmacológico óptimo y el uso de dispositivos cardiacos indicados en pacientes con falla cardiaca atendidos en un centro de alta complejidad en Medellín, Colombia .....	23
Hallazgos y consideraciones asociadas a la Discitis en pacientes pediátricos evaluados en dos centros de salud en la ciudad de Medellín de 2010 a 2020.....	24
<b>CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS .....</b>	<b>25</b>
El cansancio de Eros.....	26
Piloto seda: la sericultura como estrategia de apropiación social del conocimiento sobre alfabetización digital con mujeres de Timbío, Cauca.....	27

Piloto Eduapps: estrategia de apropiación social del conocimiento con maestros y estudiantes de Carepa, Antioquia.....	28
La Comunicación y Educación promueve la ASC.....	29
Identidad Corporativa y coworking: la paradoja de la identidad en espacios flexibles compartidos .....	30
Percepciones y discursos sobre condiciones de trabajo, bienestar laboral y salud mental en docentes universitarios públicos y privados de la ciudad de Medellín.....	31
Liderazgo comunitario de las mujeres rurales para el desarrollo del territorio: la experiencia del municipio de Guarne – Antioquia, 2022 - 2023.....	33
Empoderamiento sociopolítico, cultural y económico de las mujeres en el contexto rural en Venecia, Antioquia, en el 2022.....	34
Mujer y paz, un encuentro con las estrategias de intervención social que propone Tejipaz en Granada, Antioquia, 2021-2022 .....	35
Expresión de las vertientes feministas más influyentes en Medellín y su apropiación del espacio público .....	36
Discursos del ambientalismo en la ciudad de Medellín .....	37
Usos de la cultura gay en el movimiento LGTBIQ en la ciudad de Medellín .....	38
“Como padres siendo tíos” .....	39
Análisis de medios: Estudio al cubrimiento periodístico de El Tiempo en las elecciones presidenciales de 2022 .....	40
Estrategias de atención e intervención en tele psicología y telemedicina durante la pandemia por covid 19. Una revisión sistemática .....	41
ESTAR (Estrategia Sistematizada de Articulación de Redes).....	42
Narrativas académicas de estudiantes no tradicionales en contextos universitarios: ¿cómo ser un estudiante foráneo y becario en la Universidad? .....	43
Tendencias de investigación del grupo ECCO en los últimos cinco años .....	44
Suicidio medicamente asistido y su relación con la capacidad, autonomía y muerte digna en Colombia .....	45
Análisis económico del derecho a que sea intentado: Right to try .....	46
Técnicas de reproducción humana asistidas: la regulación del deseo.....	47
La responsabilidad médica ante daños generados por robots médicos en los servicios de salud: aproximación a luz de la responsabilidad por producto defectuoso .....	48
La evolución en la toma de decisiones: un desafío frente a la subjetividad en Colombia, una propuesta desde la aplicación de la inteligencia artificial .....	49
La justicia restaurativa como medio para la prevención del ciberacoso y la comisión de delitos en ambientes escolares: aplicaciones de la inteligencia artificial .....	50
Una aproximación al estado de la cuestión de la protesta social en Colombia.....	51
Redes sociales como mecanismo de autoprotección de las mujeres jóvenes participantes de las protestas sociales en Colombia .....	52
Jóvenes migrantes y sus mecanismos de autoprotección en las protestas sociales en Colombia .....	53

Los jóvenes y su reconocimiento en las entidades del estado .....	54
Democracia deliberativa y participación juvenil en Colombia (1991-2022) .....	55
Antropología Filosófica: la consciencia de sí, una lectura del ser humano desde la Idea del Hombre y la Historia de Max Scheler.....	56
Más allá del tiempo relativo de la historia .....	57
Desafíos y oportunidades en el patrimonio: la gestión del patrimonio cultural en Amagá .....	58
La reivindicación de las artes manuales: un oficio de la mujer y patrimonio olvidado.....	59
Proyecto in Memoriam: tras las huellas indelebles del Parque Cementerio Campos de Paz de Medellín. Un espacio de encuentro entre historia, memoria y patrimonio .....	60
Bullerengue como patrimonio pedagógico .....	61
Diario del viajero navegando entre historias .....	62
Talleres de fotografía para personas con discapacidad visual, experiencia en el Hogar Taller para Ciegos ángel de Luz.....	63
Aporte del diseño para fortalecer los emprendimientos de madres cabeza de hogar en Floridablanca, Santander .....	64
Implementación de la cátedra de paz en instituciones público y privadas: análisis en zonas de conflicto de Santander.....	65
Derecho a la Verdad como Derecho Fundamental en Contextos de Violación Masiva de Derechos Humanos .....	66
El derecho probatorio y su incidencia en el recurso extraordinario de casación laboral .....	67
Aspectos contractuales en la maternidad subrogada en Colombia: Análisis teórico-práctico .....	68
Colonias penales agrícolas: una propuesta para el cumplimiento de la pena en Colombia .....	69
El acceso a internet como derecho fundamental .....	70
Experiencias de autoprotección civil no armada de las y los jóvenes de Bucaramanga durante las protestas sociales y su aporte en la construcción de ciudadanía.....	71
Fortalecimiento de prácticas comunitarias en saneamiento básico y agua potable con las mujeres de asocimucam de matanza, Santander desde la edu-comunicación.....	72
Avances, logros y transformaciones de los medios escolares en colegios del Área Metropolitana de Bucaramanga, AMB .....	73
Conducta antisocial-delictiva, habilidades sociales y estilos de crianza en adolescentes de la ciudad de Bucaramanga .....	74
Aproximación a una realidad de las empleadas domésticas de Bucaramanga .....	75
La influencia de los memes políticos en las decisiones electorales de los jóvenes universitarios entre los 18 y 24 años de edad de la UPB montería durante las elecciones presidenciales en el 2022.....	76
Análisis del discurso mediático implementado por el medio de comunicación el meridiano del departamento de córdoba con relación a las prácticas violentas durante el año 2021. ....	77
Tolerancia a la frustración e ideación suicida en adolescentes escolarizados de una institución educativa de la ciudad de Montería, Córdoba .....	78
Propuesta para la implementación del teletrabajo y trabajo remoto: implicaciones jurídicas y económica .....	79

Herramientas que el ordenamiento jurídico colombiano le ha otorgado a los jueces de la república para la solución de los casos con vacíos legales que se han presentado en los actos jurídicos celebrados en la ciudad de Montería entre el año 2020-2022.....	80
El estatuto de la oposición en el concejo municipal de Montería .....	81
Políticas penitenciarias para comunidad trans género en la costa caribe colombiana .....	82
Percepción de calidad de vida de las trabajadoras de la Ecoaldea Nashira – Bolo San Isidro - corregimiento de Palmira - Valle del Cauca .....	83
Memoria colectiva en un grupo de mujeres víctimas de desplazamiento en Palmira -Valle del Cauca .....	84
Representaciones Sociales del Perdón en Víctimas del Conflicto Armado.....	85
Marcajes corporales -tatuajes- formas de ser en el mundo carcelario .....	86
Tránsitos y controversias en la Identidad sexual en el entorno carcelario .....	87
Tránsitos identitarios a la ilegalidad .....	88
Seno-feminidad; significados (re) construidos del ser mujer .....	89
La vivencia de la diversidad sexual; lo igual en medio de la diferencia.....	90
Autoestima en estudiantes universitarios.....	91
Construcción narrativa de identidad en 2 víctimas del conflicto armado colombiano a partir del liderazgo social.....	92
Narrativa y emociones ligadas a la participación de 3 jóvenes en la protesta social “Paro Nacional en Colombia en el año 2021” .....	93
Roles de género y calidad de vida .....	94
Características de la regulación emocional en estudiantes universitarios.....	95
La naturaleza titular de derechos como mecanismo de protección integral .....	96
Publicidad política en la red social Instagram y la participación juvenil, durante las elecciones presidenciales en Colombia en el año 2022 .....	97
Análisis de contenido del lenguaje publicitario en las campañas ganadoras de la categoría Mejor Idea Latina Para El Mundo en los premios Ojo Iberoamérica 2016 al 2020 .....	98
La representación femenina como estrategia de branding en la marca Nike.....	99
La no ficción como publicidad: el caso de Johnnie Walker.....	100
Emplazamiento frente a la recordación de marca en la plataforma de Streaming Twitch.....	101
<b>ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES.....</b>	<b>102</b>
Una mirada a los emprendimientos UPB: antes y durante la pandemia del Covid-19.....	103
Efectos de la pandemia en el movimiento de las criptodivisas y su proceso de aceptación en Colombia .....	104
Análisis de la internacionalización de cebolla en rama de los departamentos de Santander y Boyacá.....	105
Análisis del potencial innovador de productos y servicios en las pymes del sector hotelero en Bucaramanga .....	106
Desempeño de las finanzas públicas del departamento de córdoba durante el periodo 1952-1996 .....	107



Desempeño fiscal del municipio de montería desde 1952 a la fecha.....	108
Factores Limitantes para el Crecimiento de Escáner y Diagnostico en el Sector Automotriz ....	109
Plan de acción para la sostenibilidad de la empresa Lubrisinú S.A.S y su adaptación a los cambios y tendencias del entorno .....	110
Rol de los laboratorios universitarios en el eco Social en la ciudad de Montería.....	111
Incidencia de los programas de educación financiera que ofrecen las entidades bancarias sobre la toma de decisiones de los usuarios en Montería .....	112
La cultura organizacional y su influencia en el intraemprendimiento de las empresas monterianas .....	113
Proyecto de investigación para el análisis del entorno en la empresa Delfos Colombia.....	114
Brechas del capital humano en el ecosistema de la industria 4.0 en relación con la oferta formativa de los programas de educación superior del departamento de Córdoba .....	115
Instrumentos para determinar la competencia innovadora .....	116
Habilidades de innovación en estudiantes de administración de la UPB .....	117
<b>INGENIERÍA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES .....</b>	<b>118</b>
Análisis del super enfriamiento en materiales de cambio de fase para refrigeración.....	119
Simulación de la radiación solar en paneles termodinámicos usados en bombas de calor para el calentamiento de agua .....	120
Influencia del solvente en la fabricación de nanofibras de fibroína de seda mediante electrohilado .....	121
Evaluación de esponjas de fibroína de seda y nanocelulosa .....	122
Pronóstico de eventos de suicidio en Colombia usando modelos de series temporales .....	123
Estudio descriptivo del fenómeno del suicidio en la ciudad de Medellín a partir de analítica de datos .....	124
Obtención de hidrógeno a partir de residuos sólidos para producir energía eléctrica en viviendas rurales de Colombia – una propuesta de investigación .....	125
Estudio de la biodegradabilidad en suelos de un hidrogel para la agricultura elaborado a partir de residuos de la industria serícola.....	126
Remoción de humedad en cáscaras de fruta a partir de un deshidratador solar para su aprovechamiento en procesos de compostaje.....	127
Evaluación de la cinética de degradación del naranja de metilo por foto electrocatálisis en fotoánodos de nanotubos de tio <sub>2</sub> .....	128
Dependencia de la conversión térmica generada por nano barras de oro en función de sus longitudes de onda de resonancia plasmónica, su concentración y la potencia del láser para aplicación en terapia fototermal .....	129
Desarrollo de material carbonoso a partir de biomasa para aplicaciones en sensores y electrodos .....	130
Nanocelulosa bacteriana para aplicaciones de energía utilizando tratamiento hidrotérmico .....	131
Uso de carbones activados obtenidos a partir de la lignina en supercondensadores y baterías de litio .....	132

Evaluación electroquímica de supercondensadores tipo Coín con electrodos obtenidos a partir de materiales carbonosos .....	133
Producción de biochar a partir de tuza de maíz para remediación de suelos .....	134
Incubadora textil portable para transporte de emergencia neonatal: componente electrónico ..	135
Electrón Motorsports – Competencia Nacional de Vehículos de Tracción Eléctrica .....	136
Vestibles IoT .....	137
Evaluación del efecto de la fuente de nanofibras de celulosa en las propiedades de un material compuesto de alcohol polivinílico .....	138
Desarrollo de una emulsión pickering O/W con una fase oleosa cristalina para aplicaciones alimentarias .....	139
Recubrimiento de espumas de magnesio con proteínas para uso biomédico .....	140
Caracterización por evolución de hidrógeno y pérdida de masa de la aleación de magnesio AZ31 para aplicaciones biomédicas .....	141
Modelo matemático en una dimensión de la degradación del Mg AZ31 para implantes biomédicos .....	142
Evaluación de las propiedades físico-mecánicas de tableros aglomerados a partir de bagazo de fique .....	143
Evaluación de la incorporación de bagazo de fique en pulpas recicladas de cartón .....	144
Desarrollo de textiles antifúngicos lavables a través de reacción Química del fluconazol y tricolorotriazina .....	145
La Guajira como objetivo técnico y social de la facultad de ingeniería eléctrica .....	146
Caracterización módulos SFV para Ecovilla .....	147
Espacios públicos para el cuidado de la primera infancia. Un estudio comparado con metodologías participativas en las ciudades de Medellín y Barcelona .....	148
La historia del territorio .....	149
Exhibición museográfica Sensus Adest Escuela de Verano UPB Más allá del metaverso .....	150
La academia y el urbanismo sustentable - Urban Transformation Program, Villas de San Pablo .....	151
La modularidad en los proyectos de vivienda social del instituto de crédito territorial (1940-1980) .....	152
La prefabricación modular como sistema alternativo para las viviendas de barrios no consolidados en asentamientos informales .....	153
Construcción de viviendas modulares con BIM: Una solución de diseño basada en un modelo paramétrico .....	154
Simulador de nudos de sutura .....	155
Identificación de limones Tahití aptos para exportación con visión computacional en sistemas embebidos .....	156
Estimación automática del peso usando señales cinemáticas del ciclo de marcha a través de redes neuronales .....	157
Detección automática de carga empleando señales cinéticas de marcha .....	158

Riesgo de heladas en el nororiente colombiano y sistemas para mitigación de impactos.....	159
Impacto de las cargas móviles por el método de líneas de influencia en puentes de una y dos luces .....	160
Software educacional de código abierto para el análisis de pórticos planos por el método matricial de estructuras.....	161
Propuesta para el monitoreo y mantenimiento de un sistema de recolección de aguas lluvias	162
Toolbox para Matlab para el análisis de cerchas planas (2d).....	163
Evaluación del comportamiento mecánico de morteros empleando residuos de plástico como sustituto del agregado fino .....	164
Conocimiento de los estudiantes de la universidad pontificia bolivariana que desechan residuos orgánicos y sus principales causas y efectos .....	165
Utilización de Drones para la gestión de almacenes: Análisis bibliométrico y revisión de la literatura .....	166
Evaluación de la reducción del cadmio en el suelo proveniente del cultivo de cacao aplicando nanopartículas .....	167
Caracterización y relación entre las variables humedad, temperatura, radiación solar y volumen de agua irrigado en una huerta automatizado para plántulas de mora .....	168
Evaluación de los efectos sobre las propiedades del suelo a partir de la aplicación de nanofertilizantes .....	169
Evaluación del efecto sobre el desarrollo de las plántulas de mora al aplicar nanopartículas de zinc .....	171
Análisis de la contaminación por macroresiduos y microplásticos en playa blanca, municipio de San Antero, Córdoba, Colombia .....	172
Evaluación eficiencia del pavimento permeable implementado en parqueaderos UPB, sede Montería .....	173
Evaluar el potencial de implementación de los coagulantes naturales para el tratamiento de agua superficial y subterránea .....	174
Formulación de slurry a base de barniz y óxidos biogénicos funcionalizados para obtención de superficie superlubrificante .....	175
Reciclado y reusó de baterías de litio tipo 18650 por medio de sistema modular.....	176
Desarrollo de un modelo de superposición de la distribución de tamaño de poros de la combustión de char hacia la evolución de óxidos nanoestructurados .....	177
Estudios de la influencia de la temperatura en procesos de curado del concreto en la ciudad de Montería .....	178
Estudio de conductividad térmica de fachadas en mampostería, utilizada en la ciudad de Montería .....	179
Evaluación del efecto del almidón de tres variedades de batata ( <i>ipomeas batatas</i> ) y su concentración sobre las propiedades fisicoquímicas y térmicas en películas comestibles.....	180
La mujer arquitecta en la historia de la arquitectura y sus aportes en el aprendizaje de la profesión .....	181
Caracterización acústica de la catedral san jerónimo de montería, a partir de la forma y la materialidad .....	182



Diseño y construcción de una máquina de wimshurst para la enseñanza de la electrostática en UPB .....	183
Diseño y construcción de un banco de prueba para el estudio y análisis de vibraciones mecánica en la Universidad Pontifica Bolivariana .....	184
Optimización topológica de chasis de un SSV Dakar .....	185
Evaluación de propiedades mecánicas en impresiones 3d de acuerdo con la dirección de la fibra .....	186
Caracterización de proceso de fundición del laboratorio UPB seccional Montería .....	187
Diseño de prensa excéntrica para fabricación de esquineros TDC mediante troquelado en frío utilizando la metodología DMAIC .....	188
Caracterización de las propiedades mecánicas de revenido del acero AISI/SAE 1045.....	189
Método para implementar una prótesis biónica 3d para estímulo y accionamiento de movimientos en la extremidad superior para pacientes con amputación transradial.....	190
Técnicas de control estadístico de calidad aplicadas en la empresa Madecentro S.A.S.....	191
Planeación y control de inventarios bajo condiciones de aleatoriedad e incertidumbre en cárnicos SANSABA.....	192
Propuesta de la metaheurística búsqueda tabú en el problema de Ruteo multizonas, multiviajes con ventanas de tiempo (tmzt-vrptw); Estudio de caso .....	193
Aplicación de modelos estocásticos para la dosificación adecuada en la odorización del gas en la empresa gases de occidente SA. ESP .....	194



## **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**





## La experiencia de práctica en la licenciatura Español - Inglés

---

### Semillero de investigación:

Semillero infancias y contextos educativos  
Seccional Medellín

### Autores:

Jamid Corrales Guingue | jamid.corrales@upb.edu.co  
Juana Isabel Pantoja Negrete | juana.pantoja@upb.edu.co  
Juanita Correa Soto | juanita.correas@upb.edu.co  
Mariana Jaramillo Puerta | mariana.jaramillo@upb.edu.co  
Docente: Gloria María Isaza Zapata | gloria.isaza@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

La presente investigación gira en torno a las concepciones y percepciones que tienen los estudiantes de pregrado del programa Licenciatura en inglés-español, español-inglés y Normalistas en relación a las prácticas docentes. Así mismo, se toman como referente y apoyo para la investigación algunos referentes que se relacionan con el campo de la educación, más específicamente respecto a las dimensiones que conforman la práctica docente y algunas posturas relacionadas con el quehacer del docente, que pueden tener relevancia con las prácticas para la formación de los futuros maestros.

**Palabras clave:** Concepciones, práctica docente.



# La lectura y la escritura literarias en el desarrollo de las capacidades humanas en niños de la educación básica primaria

---

## Semillero de investigación:

Semillero Lengua y Cultura  
Seccional Medellín

## Autores:

David García Isaza | david.garciai@upb.edu.co  
Julio César Calle Espitia | julio.calle@upb.edu.co  
Docente: Richard Alonso Uribe Hincapié | richard.uribe@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Este proyecto busca reflexionar acerca del papel de la literatura en los espacios de formación escolar, particularmente en cómo esta contribuye al desarrollo de las capacidades humanas (sentidos, imaginación y pensamiento) propuestas por Martha Nussbaum (2012), con una concepción que no solo se preocupa por los estudiantes desde el rol de lectores, sino de autores, con el fin de pensar esas prácticas en términos de la formación integral. Por tal razón, este proyecto busca desarrollar las capacidades humanas en niños de la educación básica primaria, a través de la lectura y la escritura de textos literarios, para lo cual es necesario desnaturalizar el concepto de literatura y entender para qué y por qué es importante su práctica en los espacios de formación escolar. Para la realización de este proyecto, y en relación de correspondencia con sus fines y objetos de estudio, se ha determinado trabajar desde el enfoque de la investigación narrativa.

**Palabras clave:** Literatura; formación; lectura; escritura; capacidades humanas.



# Propuesta de diseño de un libro-álbum para el fomento y el desarrollo de las habilidades de lenguaje de los niños de la educación básica primaria

---

## Semillero de investigación:

Semillero Lengua y Cultura  
Seccional Medellín

## Autores:

Valentina Arango Jiménez | [valentina.arangoj@upb.edu.co](mailto:valentina.arangoj@upb.edu.co)  
José Daniel Feijoo García | [jose.feijoo@upb.edu.co](mailto:jose.feijoo@upb.edu.co)  
Carlos Daniel Giraldo Ceballos | [carlos.giraldoc@upb.edu.co](mailto:carlos.giraldoc@upb.edu.co)  
Docente: Richard Alonso Uribe Hincapié | [richard.uribe@upb.edu.co](mailto:richard.uribe@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

El libro-álbum, entendido como objeto reflexivo en el que el texto y la imagen dialogan e invitan al lector a intervenir, propone una didáctica innovadora en el fomento y el desarrollo de las habilidades de lenguaje de los niños, por medio de la adquisición de habilidades metalingüísticas y meta-literarias, y la capacidad de relación y comprensión del texto y la imagen con el fin de potenciar sus aprendizajes. Se propone el libro-álbum como herramienta didáctica que conjuga elementos visuales y textuales de manera interactiva, para invitar al lector no solo al fomento de sus habilidades lecto-escriturales, sino también a intervenir el libro-álbum y apropiarse de la experiencia literaria. De este modo, los estudiantes explorarán la posibilidad de transformar el mundo, cuyo carácter informatizado y mutable demanda la necesidad de retomar y circular formativamente otros sistemas de significación.

**Palabras clave:** Libro-álbum; habilidades del lenguaje; educación básica primaria; literatura; ilustración.



# Análisis comparativo del desempeño de estudiantes en las Competencias genéricas de las pruebas saber pro durante el 2020-2021 a partir del diseño y análisis de experimentos

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación Estudios sobre Organizaciones SIESO  
Seccional Palmira

## Autores:

Ana Sofía Varela Ramírez | [anasofia.varela@upb.edu.co](mailto:anasofia.varela@upb.edu.co)  
Valentina Rodríguez Rojas | [valentina.rodriguezro@upb.edu.co](mailto:valentina.rodriguezro@upb.edu.co)  
Docentes: Bryan F. Salcedo-Moncada | [bryan.salcedo@upb.edu.co](mailto:bryan.salcedo@upb.edu.co)  
Jessica Marín Ospina | [jessica.marinospina@upb.edu.co](mailto:jessica.marinospina@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

## Resumen

El Ministerio de Educación Nacional por medio del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) diseña y aplica la prueba de Calidad para la Educación Superior Saber Pro, la cual, ha configurado un proceso de medición de las competencias genéricas y específicas de los estudiantes, esto, con el fin de poder identificar la forma en que los estudiantes, por medio de su formación profesional, logran alcanzar unos niveles de desarrollo de las competencias necesarias para cualquier individuo. El presente proyecto tiene como objetivo analizar la relación entre los factores asociados y el desempeño de los estudiantes en la prueba saber pro presentada entre los años 2020-2021, por la comunidad de estudiantes de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Palmira. Esta investigación empleará como metodología el Diseño de Experimentos. Se propone una hipótesis que considera un modelo de medición estadístico para analizar el desempeño de los estudiantes de la institución de estudio frente a las pruebas Saber Pro, para la recolección de estos últimos se utilizará un cuestionario socio demográfico previamente validado y realizado en línea con los objetivos planteados, que permiten entender mejores situaciones complejas de relación causa-efecto. Por lo cual, se espera hallar los factores significativos y su efecto en el desempeño de las pruebas con la finalidad de permitir a la Universidad el ajuste de su oferta institucional y plantear políticas para el mejoramiento de los resultados en la prueba y de esta manera, de la calidad académica.

**Palabras clave:** Pruebas Saber Pro, Competencias, Diseño experimental, Causalidad.



## CIENCIAS DE LA SALUD





# Necesidades percibidas de un banco de leche humana en los trabajadores de la salud y las madres atendidas en una institución de salud de Medellín

## Semillero de investigación:

Semillero Cuidado de la Salud Cuidar  
Seccional Medellín

## Autores:

María José Rodríguez Bedoya | mariajose.rodriguez@upb.edu.co  
Docentes: Lizeth Yessenia Correa Rangel | lizeth.correa@upb.edu.co  
Hsirley Calderón Bejarano | hsirley.calderon@upb.edu.co  
Dora Isabel Giraldo Montoya | dora.giraldo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

Objetivo: identificar las necesidades percibidas de un banco de leche humana (BLH) en los trabajadores de la salud y las madres atendidas en un Institución de Salud. De tendencia mixta, el cuantitativo de tipo descriptivo, transversal y lo cualitativo, describirá las percepciones. Encuesta elaborada por los mismos investigadores y la entrevista desde el grupo focal empleando la técnica de “colcha de retazos”. El muestreo cuantitativo es no probabilístico a conveniencia y el cualitativo se determinará según la saturación de los datos.

Se espera captar a 100 participantes para los datos cuantitativos y 40 participantes tanto madres como profesionales de la salud, repartidos en dos grupos focales para la muestra cualitativa. El análisis de los datos cuantitativos utilizará la estadística descriptiva. Los datos cualitativos se analizarán desde el análisis de Taylor y Bogdán.

Resultados cuantitativos parciales: Total 40 participantes, todos profesionales de salud, edad media 37,8 (DE 6.9). Estado civil soltero 37%, grado de escolaridad pregrado con 55%, estrato socioeconómico 3: Medio-bajo con 36%, sexo femenino con 88%, área de trabajo Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal con 55%, experiencia laboral 11 a 20 años con 52%, la ventaja más frecuente fue: la salud del bebé 30% y ninguna desventaja 40%.

Resultados cualitativos parciales: Total 9 participantes, un grupo focal, códigos: beneficio económico, lactantes sanos y salud mental para la madre e hijo. Conclusiones parciales: Los participantes perciben la necesidad de un banco de leche humana por sus beneficios económicos, más lactantes sanos y una mejor salud mental.

**Palabras clave:** Bancos de leche humana; lactancia materna; lactante.



# Frecuencia de síntomas depresivos en estudiantes del área de la salud en una universidad privada de Medellín

---

## Semillero de investigación:

Semillero Cuidado de la Salud Cuidar  
Seccional Medellín

## Autores:

Manuela Herrera Gallo | manuela.herrerag@upb.edu.co  
Tatiana Carmona Ospina | tatiana.carmonao@upb.edu.co  
María Fernanda Ossa Gaviria | maria.ossag@upb.edu.co  
Valeria Tapias Huertas | valeria.tapias@upb.edu.co  
Docentes: Marjorie Pérez Villa | marjorie.perez@upb.edu.co  
Héctor Mauricio Mazo Álvarez | mauricio.mazo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

**Introducción:** la depresión se posiciona como uno de los trastornos mentales que más afecta la población a nivel mundial incluyendo a los universitarios, quienes se enfrentan a diversas situaciones que puede llevarlos a padecer dicha patología

**Objetivo:** identificar la frecuencia de síntomas depresivos en estudiantes del área de la salud en una universidad privada de Medellín.

**Metodología:** se realizará un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal y con diseño correlacional. La población son estudiantes que estén cursando entre el primer y onceavo semestre del pregrado de la escuela de ciencias de la salud (enfermería y medicina) de la Universidad Pontificia Bolivariana, durante el segundo semestre del 2022. La información se recolecta mediante una encuesta conformada por variables sociodemográficas y la escala Patient Health Questionnaire (PHQ-9), la cual toma los criterios del DSM-IV para evaluar la presencia de síntomas depresivos.

**Resultados parciales:** los hábitos que tienen las personas establecidos pueden favorecer la presentación de la depresión.

**Conclusiones parciales:** la sensación de estar sumergido en la depresión puede llevar a la persona a experimentar que nada tiene sentido.

**Palabras clave:** depresión, estudiante de enfermería, estudiantes de medicina, evaluación de síntomas



# Condiciones laborales del personal de enfermería que desempeña funciones en el área de la docencia en departamento de Antioquia

---

## Semillero de investigación:

Semillero Cuidado de la Salud Cuidar  
Seccional Medellín

## Autores:

Camila González Peláez | camila.gonzalezp@upb.edu.co  
María Alejandra Bolívar Echeverri | maria.bolivare@upb.edu.co  
Carolina Gutiérrez Álvarez | carolina.gutierrez@upb.edu.co  
Docente: Hsirley Calderón Bejarano | hsirley.calderon@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

**Objetivo:** Caracterizar las condiciones laborales del enfermero(a) que desempeña funciones en el área de la docencia en instituciones empleadoras del departamento de Antioquia en 2022. **Metodología:** estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y observacional. La información se recolectará de manera presencial y telefónica en cada municipio. Se aplicará un formulario en línea creado en Google formularios llamado "Caracterización de condiciones laborales del personal de enfermería de municipios de Antioquia en 2022". La población abarcará instituciones educativas en el 95 % de los municipios. **Resultados:** el tipo de contratación el 32, 68 % de los enfermeros docentes son contratados por horas y una contratación a término fijo con dedicación menor a 40 horas semanales; el 21,22 % tienen una contratación a término indefinido. El 7,07 % de los enfermeros fueron contratados para funciones administrativas exclusivamente. los rangos salariales para los enfermeros con rol docente, predominó como rango mínimo salarios entre 2.500.000 y 3.499.000 pesos y como rango máximo salarios mayor a 10.000.000 pesos. **Conclusiones parciales:** hay una inestabilidad laboral en los enfermeros pues solo el 21,22 % tienen una contratación a término indefinido. La formación de los docentes posgradual es baja pues el más del 45% de las enfermeras tienen el pregrado. Con respecto al salario que hay una gran diversidad y diferencia que oscila entre 2'500.000 y 10'000.000.

**Palabras clave:** Enfermería, docencia, economía, salario



# Caracterización sociodemográfica, epidemiológica y clínica de niños con trastorno del espectro autista que acuden a la Clínica Universitaria Bolivariana en el período 2011 – 2021

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Medicina SIFAM  
Seccional Medellín

## Autores:

Catalina Aguilar Arias | catalina.aguilara@upb.edu.co  
Luisa María García Molina | luisa.garcia@upb.edu.co  
Carlos Fernando Gaviria Zapata | carlos.gaviriaz@upb.edu.co  
María Mercedes De la torre Bustamante | mariam.de@upb.edu.co  
Manuela Urbáez Olivella | manuela.urbaez@upb.edu.co  
Docentes: Carmenza Alexandra Ricardo Ramírez | carmenza.ricardo@upb.edu.co  
Libia María Rodríguez Padilla | libia.rodriguez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

## Resumen

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo, la cual se caracteriza por presentar una dificultad en la socialización. Es necesario reconocer tempranamente los signos y síntomas con el fin de realizar un diagnóstico oportuno. El objetivo de esta investigación fue caracterizar sociodemográfica, epidemiológica y clínicamente a niños con TEA atendidos en consulta externa de una institución privada en el período comprendido entre 2011 y 2021, para lo cual se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, en el que se evaluaron pacientes menores de edad diagnosticados con trastorno del espectro autista según criterios DSM-IV y DSM-5. Se recolectaron variables epidemiológicas y clínicas a partir de la revisión de historias clínicas. Se incluyeron 140 pacientes, la mayoría del sexo masculino (81,4%), con promedio de edad de 7,8 años. Los signos más frecuentes fueron alteraciones en las interacciones sociales (n=86, 61,4%), actividades repetitivas (n=83, 59,3%), la comunicación (n=78, 55,7%). Los grados de severidad más comunes fueron leve (n=60, 42,9%) y moderado (n=52, 37,1%). La discapacidad intelectual fue el antecedente más común, 21 (15%), así como la comorbilidad más prevalente, 34 (24,3%).

Además, los pacientes estaban tanto bajo terapia farmacológica como no farmacológica, los antipsicóticos (n= 58, 41,4%) y la terapia ocupacional (n=60, 42,9%) fueron los más frecuentes respectivamente.

Las características tanto clínicas como epidemiológicas observadas en esta cohorte son similares a las reportadas. La mayoría de los pacientes tenían trastorno leve a moderado y fueron manejados tanto con terapia farmacológica como no farmacológica.

**Palabras clave:** Trastorno del espectro autista, niño, trastornos del neurodesarrollo, signos y síntomas.



# Percepción frente a la terapia de rehabilitación física en personas con un primer evento de ataque cerebrovascular isquémico y hemorrágico en el ambiente hospitalario y ambulatorio durante los años 2023 - 2024 en el servicio de rehabilitación de la Clínica Universitaria Bolivariana en la ciudad de Medellín

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Medicina SIFAM  
Seccional Medellín

## Autores:

Isabela Franco Sánchez | isabela.franco@upb.edu.co  
Carlos Fernando Gaviria Zapata | carlos.gaviriaz@upb.edu.co  
Manuela Urbáez Olivella | manuela.urbaez@upb.edu.co  
Juan Pablo Zapata Rodríguez | juanpa.zapatar@upb.edu.co  
Santiago Zapata Loaiza | santiago.zapatal@upb.edu.co  
Docentes: Liliana Franco Hincapié | liliana.francoh@upb.edu.co  
Juan Camilo Suárez Escudero | juanca.suarez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

Un evento cerebrovascular sucede cuando la circulación sanguínea cerebral es interrumpida por un fenómeno obstructivo (accidente cerebrovascular isquémico) o cuando hay una ruptura de alguna arteria (accidente cerebrovascular hemorrágico), siendo más común la de tipo isquémico. Mundialmente el accidente cerebrovascular es la segunda causa de muerte en adultos maduros y mayores, y se configura como la primera causa de años ajustados por discapacidad (esta entidad explica el 55% de los años de vida ajustados por discapacidad dentro de los desórdenes neurológicos) (1,2). Para mitigar las deficiencias físicas que deja esta enfermedad es fundamental la rehabilitación física de calidad, por lo cual se hace necesario indagar por la percepción que los pacientes tienen sobre la eficacia que tiene esta y para alcanzar este objetivo, es indispensable contar con diferentes herramientas que faciliten objetivar dicha percepción. Para tal finalidad se planteó realizar un estudio observacional descriptivo longitudinal en pacientes mayores de edad con diagnóstico de accidente cerebrovascular hemorrágico o isquémico, que cumplieran con los criterios de inclusión, teniendo como primer paso su identificación para posteriormente recolectar información durante el episodio hospitalario y tres meses posterior al alta. En ambos momentos la información recolectada comprenderá variables sociodemográficas, clínicas, de percepción y de las características de la terapia física (número de sesiones, frecuencia y duración), y a los tres meses post alta se aplicará adicionalmente la escala de las consecuencias del ictus 3.0.

**Palabras clave:** accidente cerebrovascular, accidente cerebrovascular isquémico, accidente cerebrovascular hemorrágico, rehabilitación del accidente cerebrovascular, modalidades de fisioterapia.



# Frecuencia y caracterización de las reacciones adversas medicamentosas reportadas y analizadas por el programa de farmacovigilancia de una institución de tercer nivel, en Medellín, Colombia, entre los años 2014 y 2019

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Medicina SIFAM  
Seccional Medellín

## Autores:

Manuela Mosquera Castellanos | manuela.mosquera@upb.edu.co  
Stefany Osorno Sánchez | stefany.osorno@upb.edu.co  
Docente: José Julián Aristizábal Hernández | josej.aristizabal@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Los eventos adversos a medicamentos, entendidos como eventos no intencionales pero lesivos, representan una carga para los servicios de salud. Estos eventos son inherentes a la terapia farmacológica en el contexto hospitalario, puesto que un paciente bajo tratamiento farmacológico puede sufrir diferentes clases de problemas relacionados con medicamentos. La posibilidad de identificar esta problemática de manera objetiva depende de que después de la detección de sospechas de eventos medicamentosos por parte del personal de la salud, se hagan los reportes respectivos a los programas de farmacovigilancia con el fin de llevar a cabo los procesos analíticos respectivos, y esto también puede ayudarse de estrategias de búsqueda activa. Aún a pesar de la evidente necesidad de fortalecer los programas de farmacovigilancia, el subregistro sigue siendo un escollo en la plena identificación de los problemas relacionados con medicamentos en una institución. En la Clínica Universitaria Bolivariana hasta el momento sólo se ha llevado a cabo un estudio en el cual se resaltó la necesidad de fomentar la cultura del reporte espontáneo como una estrategia para mejorar los resultados del programa institucional de farmacovigilancia. Con ese antecedente, se propone entonces el presente estudio a través del cual se pretenden mostrar los resultados del programa institucional de farmacovigilancia de la Clínica Universitaria Bolivariana, a través de la caracterización de los reportes de eventos adversos medicamentosos observados y analizados por el programa, entre los años 2014 y 2019.

**Palabras clave:** Farmacovigilancia, sistemas de registro de reacción adversa a medicamentos, efectos colaterales y reacciones adversas relacionados con medicamentos, monitoreo de drogas



# Evolución clínica de pacientes con disfagia orofaríngea neurogénica en un periodo de 6 meses de seguimiento

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Medicina SIFAM  
Seccional Medellín

## Autores:

Mateo López Trujillo | mateo.lopezt@upb.edu.co  
Andrea Ramírez Zapata | andrea.ramirezz@upb.edu.co  
Laura Sofía Aristizábal Pérez | laura.aristizabalp@upb.edu.co  
Sarita Vélez Oviedo | sarita.velez@upb.edu.co  
José Luis Echeverri Echeverri | jose.echeverrie@upb.edu.co  
Docentes: Juan Camilo Suárez Escudero | juanca.suarez@upb.edu.co  
Luz Estella Torres Trujillo | luz.torres@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

La disfagia se define como cualquier dificultad en la deglución, sea en la fase oral, faríngea o esofágica. Según su etiología, la disfagia se puede clasificar como neuromuscular si se produce por alguna alteración en músculos de faringe o esófago, y neurogénica si se genera por algún compromiso del sistema nervioso. La disfagia orofaríngea neurogénica puede deberse a enfermedades degenerativas como Parkinson, Alzheimer y esclerosis lateral amiotrófica, y no degenerativas como ACV y TEC. Dentro de las herramientas para evaluar la evolución del paciente con el diagnóstico de disfagia, se encuentra la escala EAT-10 (Eating Assessment Tool) que estima subjetivamente la percepción de los síntomas referidos por los pacientes y es usado también para hacer seguimiento respecto a la evolución con el tratamiento. Se realizó un estudio de base poblacional, que incluyó el registro de pacientes diagnosticados con disfagia, mediante una base de datos derivada de un estudio de cohortes donde se identificó el comportamiento clínico de la disfagia y cambios en la misma con el fin de evaluar la evolución clínica de estos pacientes considerando su deterioro, estabilidad o mejoría clínica a partir del seguimiento realizado en un periodo de seis meses, por medio de múltiples variables clínicas. 107 pacientes con diagnóstico de disfagia orofaríngea fueron evaluados inicialmente para identificar si cumplían con criterios de inclusión para participar del estudio. Entre estos, se determinó el diagnóstico de disfagia orofaríngea neurogénica en 86 pacientes, que son finalmente el objeto de estudio.

**Palabras clave:** Disfagia orofaríngea neurogénica, EAT 10, Trigémino, Facial, Lingual



# Tratamiento farmacológico óptimo y el uso de dispositivos cardiacos indicados en pacientes con falla cardiaca atendidos en un centro de alta complejidad en Medellín, Colombia

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Medicina SIFAM  
Seccional Medellín

## Autores:

Leslie Johanna Restrepo Arango | leslie.restrepo@upb.edu.co  
Sofia Gutiérrez Victoria | sofia.gutierrezv@upb.edu.co  
Manuela Villa Valdés | manuela.villav@upb.edu.co  
Julián Mauricio Jiménez Álvarez | julian.jimenez@upb.edu.co  
Isabella Villarreal Restrepo | isabella.villarrealr@upb.edu.co  
Docentes: Johanna Marcela Vanegas Munera | johanna.vanegas@upb.edu.co  
James Díaz | jasadibe@gmail.com

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

La falla cardiaca es una patología altamente prevalente, de hecho, las cardiopatías representan la primera causa de defunción a nivel mundial, siendo la cardiopatía isquémica la responsable del 16% de todas las muertes en el 2019 (4). Además, es la principal causa de morbimortalidad en individuos mayores de 45 años en la población colombiana en general (5). Dentro de los parámetros de tratamiento, la Asociación Europea de Cardiología propone la implementación de medidas farmacológicas y no farmacológicas que impacten en la reducción de la mortalidad, prevención en la recurrencia de las hospitalizaciones y mejoría del estado físico, capacidad funcional y calidad de vida de los pacientes. Por lo anterior se propone el uso de cuatro grupos farmacológicos que destacan por evitar la progresión de la enfermedad, el control sintomático y la reducción de la necesidad de hospitalizaciones, impactando además en la mortalidad por falla cardíaca; dentro de estos pilares están la beta bloqueadores, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), antagonistas de receptores de mineralocorticoides e inhibidores del cotransportador sodio- glucosa 2. Por lo anterior, en esta investigación se busca describir las características clínicas, el tratamiento farmacológico y el uso de dispositivos cardiacos en una cohorte de pacientes con falla cardiaca atendidos en un programa dedicado a esta área.

**Palabras clave:** Dispositivos para Soporte Cardíaco, Insuficiencia cardiaca, Cardiología



# Hallazgos y consideraciones asociadas a la Discitis en pacientes pediátricos evaluados en dos centros de salud en la ciudad de Medellín de 2010 a 2020

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Medicina SIFAM  
Seccional Medellín

## Autores:

Mariana Barona Cabrera | mariana.barona@upb.edu.co  
Manuela Pabón Bernal | manuela.pabon@upb.edu.co  
Nicolás Calle Vélez | nicolas.calle@upb.edu.co  
Santiago Ramírez Cantillo | santiago.ramirezcan@upb.edu.co  
Docentes: Yesid Montoya Pérez | yesid.montoya@upb.edu.co  
Daniel Vanegas Isaza | daniel.vanegas@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

La discitis o espondilodiscitis es un proceso inflamatorio que afecta al disco intervertebral y a la superficie de los cuerpos vertebrales. Se presenta habitualmente en niños menores de 6 años con afectación predominante de la región lumbar. En este estudio se busca describir cuáles son las características sociodemográficas, clínicas, paraclínicas y terapia farmacológica de los pacientes pediátricos hospitalizados con discitis o espondilodiscitis en la Clínica Universitaria Bolivariana y el Hospital Pablo Tobón Uribe durante los años 2010 a 2020. Se realizará a través de un estudio observacional descriptivo retrospectivo. Esto permitiría generar conocimientos acerca de esta patología como etiología, pronóstico, tratamiento soportados con estudios internacionales de poblaciones similares a la que encontremos. Además, orientaría al personal sobre el manejo de los pacientes de una forma más individualizada. Se espera encontrar el principal grupo etario en el que se presenta la enfermedad con mayor frecuencia, caracterizar las manifestaciones más comunes entre la población de estudio, identificar el agente etiológico de la mayoría de los casos y determinar si las enfermedades asociadas del paciente agravan su condición.

**Palabras clave:** Discitis, espondilodiscitis, núcleo pulposo, disco intervertebral, pediátrico.



## **CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**



## El cansancio de Eros

---

**Semillero de investigación:**

Semillero Aquenarre  
Seccional Medellín

**Autores:**

Brigitte Vanessa Afanador Gómez | [brigitte.afanador@upb.edu.co](mailto:brigitte.afanador@upb.edu.co)  
Docente: Danny Jean Paul Mejía Holguín | [jean.mejia@upb.edu.co](mailto:jean.mejia@upb.edu.co)

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

### Resumen

Esta investigación se pregunta qué dispositivos del cansancio obran en las narrativas del sujeto contemporáneo en Medellín con propósito de reconocer la vida de este sujeto en la ciudad. Para Byung-Chul Han (2012), el cansancio se puede asumir como una propuesta de sentido de la sociedad contemporánea en la que el sujeto del rendimiento (se) produce y (se) consume en medio de la dicotomía de positividad (exceso) y negatividad (opacidad) porque -no-puede-no-poder-más. Sin embargo, para Espinosa et al (2018) esta sentencia de Byung-Chul Han termina validar la culpa y la autoagresión como respuesta a la incapacidad de rendir en el marco de la eficiencia, lo que deja por fuera otras formas de subjetividad y cómo el cansancio vive en el sujeto. Para esto, se plantea una propuesta metodológica desde la fenomenología con estrategias autobiográficas a través de las cuales los individuos construyan relatos que permitan entrever las condiciones de posibilidad que operan en los dispositivos del cansancio.

**Palabras clave:** Narrativas, Sujeto Contemporáneo, Eros



# Piloto seda: la sericultura como estrategia de apropiación social del conocimiento sobre alfabetización digital con mujeres de Timbío, Cauca

## Semillero de investigación:

Semillero Comunicación Digital y Semillero de Investigación en Comunicación y Responsabilidad Social Empresarial Comunicarse  
Seccional Medellín

## Autores:

Sofía Cadavid Foronda | sofia.cadavid@upb.edu.co  
Ana Daniela Villalba Acosta | ana.villalba@upb.edu.co  
Mariana Hurtado Muñoz | mariana.hurtadom@upb.edu.co  
Valentina Hincapié Cano | valentina.hincapiec@upb.edu.co  
Miguel Chavarriaga Vanegas | miguel.chavarriaga@upb.edu.co  
Docentes: Claudia Patricia Sánchez Aguiar | claudiap.sanchez@upb.edu.co  
Verónica Isabel Suescún Ramírez | veronica.suescun@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

## Resumen

La Apropiación Social del Conocimiento -ASC- es un proceso que convoca a los ciudadanos a dialogar e intercambiar sus saberes y experiencias, promoviendo entornos de confianza, equidad e inclusión para transformar sus realidades y generar bienestar social. Las Instituciones de Educación Superior y sus grupos de investigación tienen un rol fundamental en este proceso, con el fomento del desarrollo de proyectos y actividades que favorezcan la comprensión, la valoración, el uso y la aplicación de ASC.

La Universidad Pontificia Bolivariana -UPB- fue seleccionada por la Organización de Estados Iberoamericanos -OEI- para conformar un banco de propuestas elegibles que incentiven la creación de unidades que promuevan la ASC de los procesos, proyectos y resultados de investigación, desarrollo tecnológico e innovación al interior de las IES públicas y privadas del país. Como parte de esta invitación, se ejecutarán dos pilotos que permitirán validar el modelo de trabajo de la futura Unidad de ASC, uno de ellos es el Piloto Seda.

Así pues, UPB sumará sus capacidades para contribuir con la alfabetización digital de las mujeres sericultoras de la organización Colteseda en Timbío, Cauca. Los estudiantes de los semilleros de Comunicación Digital, y Comunicación y Responsabilidad Social Empresarial -Comunicarse- acompañan la implementación de la estrategia de ASC mediante la metodología de Investigación Acción Participativa -IAP-; a partir de la cual se espera generar productos comunicacionales que sistematicen la experiencia de trabajo con esta comunidad.

**Palabras clave:** Apropiación social del conocimiento, comunicación, alfabetización digital, sistematización de experiencias, sericultura.



## Piloto Eduapps: estrategia de apropiación social del conocimiento con maestros y estudiantes de Carepa, Antioquia

### Semillero de investigación:

Semillero Comunicación Digital y Semillero de Investigación en Comunicación y Responsabilidad Social Empresarial Comunicarse Seccional Medellín

### Autores:

Andrea Cano Gaviria | andrea.canoga@upb.edu.co  
María Andrea Gil Serna | maria.gils@upb.edu.co  
Valentina Giraldo Botero | valentina.giraldob@upb.edu.co  
María José Restrepo Vanegas | mariaj.restrepov@upb.edu.co  
Paula Andrea Tilano Gómez | paula.tilano@upb.edu.co  
Sara Valencia González | sara.valenciag@upb.edu.co  
Docentes: Claudia Patricia Sánchez Aguiar | claudiap.sanchez@upb.edu.co  
Verónica Isabel Suescún Ramírez | veronica.suescun@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

### Resumen

Uno de los desafíos de la humanidad consiste en aprender, compartir y construir conocimiento para mejorar la calidad de vida. La Apropiación Social del Conocimiento -ASC- convoca a los ciudadanos a intercambiar sus saberes y experiencias, promoviendo entornos de equidad e inclusión para transformar sus realidades y generar bienestar social.

En ese contexto, la Universidad Pontificia Bolivariana -UPB- fue seleccionada por la Organización de Estados Iberoamericanos -OEI- para conformar un banco de propuestas elegibles que incentiven la creación de unidades que promuevan la ASC de los procesos, proyectos y resultados de investigación, desarrollo tecnológico e innovación al interior de las IES públicas y privadas del país. Como parte de esta invitación, se ejecuta un piloto que validará el modelo de trabajo de la futura Unidad de ASC: EduApps. Este promueve la reflexión sobre las prácticas de los docentes en el contexto de nuevos escenarios de aprendizaje en Antioquia, con el fin de consolidar a las TIC como eje transversal para el desarrollo de una mejor educación regional.

Así pues, esta propuesta de investigación, adelantada por los semilleros en Comunicación Digital y Comunicación y Responsabilidad Social Empresarial -Comunicarse-, tiene como objetivo fortalecer el proceso de ASC con la comunidad académica de la Institución Educativa Villa Nelly (Carepa, Antioquia), mediante la aplicación de la investigación acción participativa en la cocreación de recursos digitales didácticos, orientados al proyecto de vida de los alumnos, y la salud sexual y reproductiva de las estudiantes.

**Palabras clave:** Apropiación social del conocimiento, comunicación digital, sistematización de experiencias, Investigación Acción Participativa, cocreación.



## La Comunicación y Educación promueve la ASC

---

### Semillero de investigación:

Semillero Comunicación y Educación  
Seccional Medellín

### Autores:

Juan Diego Barragán Santacruz | [juan.barragans@upb.edu.co](mailto:juan.barragans@upb.edu.co)  
María Paula Celis Rodríguez | [maria.celistr@upb.edu.co](mailto:maria.celistr@upb.edu.co)  
Sofía Llerena Molina | [sofia.llerena@upb.edu.co](mailto:sofia.llerena@upb.edu.co)  
Docente: Juan Carlos Ceballos Sepúlveda | [juan.cebillos@upb.edu.co](mailto:juan.cebillos@upb.edu.co)

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

El Semillero de Comunicación y Educación del Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU, en el marco del proyecto Creación de la Unidad de Apropiación Social del Conocimiento (ASC) de la Universidad Pontificia Bolivariana, asumió el reto de proponer una estrategia de comunicación y educación como una manera de promover la ASC entre los investigadores de la universidad, con la finalidad de favorecer la socialización y dar a conocer las investigaciones a la sociedad. Para llegar a esto, fue necesario, en primer lugar, consultar diferentes conceptos relacionados con la ASC y conocer la política de ASC que se empezó a regir en Colombia. Posteriormente, los estudiantes y el docente líder del semillero diseñaron y aplicaron una entrevista a investigadores de distintas disciplinas, con el propósito de advertir aplicaciones de la ASC en sus propias investigaciones. A partir de estos componentes, se elaboró una estrategia de comunicación y educación para que los investigadores de la UPB la apliquen.

**Palabras clave:** Apropiación social del conocimiento, comunicación, educación, estrategia.



# Identidad Corporativa y coworking: la paradoja de la identidad en espacios flexibles compartidos

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Comunicación Organizacional Se Organiza  
Seccional Medellín

## Autores:

Laura Idárraga Giraldo | [laura.idarragag@upb.edu.co](mailto:laura.idarragag@upb.edu.co)  
Juan Camilo Hernández Hernández | [juan.hernandezh@upb.edu.co](mailto:juan.hernandezh@upb.edu.co)  
Daniela Morales Álvarez | [daniela.moralesa@upb.edu.co](mailto:daniela.moralesa@upb.edu.co)  
Docente: José Luis Vahos Montoya | [jose.vahos@upb.edu.co](mailto:jose.vahos@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

La conformación de comunidades creativas y colaborativas en entornos laborales compartidos y flexibles como el coworking, favorecen la gestación orgánica de atributos de identidad, pero paradójicamente, pueden debilitar procesos singulares de diferenciación o de proyección de imagen en las empresas o marcas habitantes de estos espacios. Esta investigación propende por el estudio de los procesos de identidad corporativa (comunitarios y singulares) en el ecosistema coworking de la ciudad de Medellín antes y durante la pandemia producida por Covid19. Para esto, se realizaron estudios de casos soportados en encuestas con una muestra intencionada y entrevistas en profundidad con los directores o administradores de estos espacios.

Hoy en la ciudad, el coworking está pasando por una segunda ola propiciada por los efectos pospandémicos en las organizaciones, donde el teletrabajo y la flexibilidad laboral fueron elementos que se potenciaron, y hoy son prácticas posibles y efectivas para trabajadores y empresas. Esto ha traído nuevos públicos a los coworking, que, en la mayoría de los casos, responden más a una iniciativa de rentabilidad basada en el alquiler de espacios que a la vivencia de una filosofía colaborativa y flexible que, en teoría, irriga y diferencia el ADN de este tipo de organizaciones. También, se pudo constatar que, salvo algunas excepciones, los procesos de identidad corporativa más consolidados de los coworking, emanan desde la impronta y estilos directivos de sus líderes y terminan permeando o incluso invisibilizando las identidades menos consolidadas como ocurre con los emprendimientos en fase de consolidación.

**Palabras clave:** coworking, identidad corporativa, cultura organizacional, comunicación, covid19



# Percepciones y discursos sobre condiciones de trabajo, bienestar laboral y salud mental en docentes universitarios públicos y privados de la ciudad de Medellín

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación Interacciones  
Seccional Medellín

## Autores:

Sara Velásquez Moreno | sara.velasquezm@upb.edu.co  
Juliana Saldarriaga Tamayo | juliana.saldarriaga@upb.edu.co  
Laura Muñoz Gil | laura.munozgi@upb.edu.co  
Simón Herrera Henao | simon.herrerah@upb.edu.co  
Pablo Andrés Madrigal Betancur | pablo.madrigal@upb.edu.co  
Daniela Vargas Suarez | daniela.vargass@upb.edu.co  
Daniel Urrego Castro | daniel.urrego@upb.edu.co  
María Alejandra Quitian Venegas | maria.quitian@upb.edu.co  
Brayam Alexander Suárez Nieto | brayam.suarez@upb.edu.co  
Edda Newball | EddaNewball@upb.edu.co  
Juan Esteban Cadavid Arboleda | juane.cadavid@upb.edu.co  
Laura Tobón Soto | laura.tobonsoto@upb.edu.co  
Docentes: Milton Danilo Morales Herrera | milton.morales@upb.edu.co  
Lina Marcela Quiceno | linamarcela.quiceno@upb.edu.co  
Luz Andrea Suárez Álvarez | andrea.suarez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

## Resumen

La Universidad en las sociedades democráticas occidentales, entendida históricamente como una institución sociocultural promotora de pensamiento crítico, escenario de tensiones políticas y de formación humana, ha sufrido profundas transformaciones en las últimas décadas en el marco de los nuevos desarrollos del capitalismo neoliberal de corte cognitivo e informacional. Este último, concebido no sólo como un sistema y doctrina macroeconómica, sino también como una matriz simbólica y una política sociocultural que desde el Plan Bolonia la ha obligado a alinearse con las lógicas y objetivos del mercado, convirtiéndola ante todo en una empresa cuya función principal es, por un lado, realizar investigación y producir conocimientos útiles, y por el otro, resituar a los estudiantes como compradores de conocimiento instrumental y a los profesores como funcionarios vendedores del mismo. Para asegurarse del éxito de la tarea encomendada se han construido sistemas globalizados de evaluación de la investigación, de acreditación e indexación de sus resultados y de la precarización de la formación de pregrado a favor del fomento de la formación posgradual, todo ello en el marco de un discurso de flexibilidad, desterritorialización e inmaterialización del trabajo.



A través de un análisis psicosocial crítico con metodología de investigación mixta, el presente estudio hace un rastreo de las formas en que docentes de universidades públicas y privadas de la ciudad de Medellín, perciben y narran las nuevas condiciones laborales y de trabajo y cómo estas repercuten en sus identidades profesionales, bienestar laboral, salud física, social y mental, en últimas, como afectan sus procesos de subjetivación en el trabajo.

**Palabras clave:** Condiciones laborales, bienestar laboral, salud mental docente, capitalismo académico, subjetividades laborales, psicología social del trabajo.



# Liderazgo comunitario de las mujeres rurales para el desarrollo del territorio: la experiencia del municipio de Guarne – Antioquia, 2022 - 2023

---

## Semillero de investigación:

Semillero Dinámica Social  
Seccional Medellín

## Autores:

Sara Gómez Chica | sara.gomezch@upb.edu.co  
Luisa Fernanda Sánchez Tapias | luisa.sanchezt@upb.edu.co  
Angie Verónica Osorio Olaya | angie.osorioo@upb.edu.co  
Brenda Milena Arango Jiménez | brenda.arango@upb.edu.co  
Mariana Montoya García | mariana.montoyag@upb.edu.co  
Mariana Velásquez Córdoba | mariana.velasquezc@upb.edu.co  
Juanita Arbeláez Rendón | juanita.arbelaezr@upb.edu.co  
Ana María Rúales Mendoza | anamaria.ruales@upb.edu.co  
Valentina Pérez Ponnefz | valentina.perezp@upb.edu.co  
Docente: PhD. Natalia Andrea Salinas Arango | natalia.salinas@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

La investigación en curso busca identificar la participación y el liderazgo comunitario de las mujeres rurales, desde su contribución al desarrollo del territorio y de la cultura política democrática en perspectiva de género, en Guarne – Antioquia, en el periodo 2022. Se realizó bajo el método cualitativo, utilizando el enfoque del interaccionismo simbólico y el estudio de caso de la situación de las lideresas de las Juntas de Acción Comunal de las veredas de la localidad. En el proceso investigativo llevado a cabo hasta el momento, se ha realizado la recolección de información mediante entrevistas semiestructuradas a las mujeres y a funcionarios municipales y también encuestas; se realizó la observación participante de un evento, conociendo las dinámicas sociales y de relaciones de género en la ruralidad. En la información que se está codificando, categorizando, triangulando y analizando para mostrar los resultados, se evidencian: 1) las características de las mujeres lideresas comunitarias rurales del Municipio de Guarne; 2) las estrategias de acción de participación y liderazgo comunitario de las mujeres, que incide en el desarrollo de los territorios rurales; 3) reconocimiento de los aportes de las lideresas rurales a la cultura política democrática, en perspectiva de género, en el Municipio de Guarne.

**Palabras clave:** participación, liderazgo comunitario, mujeres rurales, cultura política democrática, perspectiva de género



# Empoderamiento sociopolítico, cultural y económico de las mujeres en el contexto rural en Venecia, Antioquia, en el 2022

---

## Semillero de investigación:

Semillero Dinámica Social  
Seccional Medellín

## Autores:

Mariana Vélez Cortés | mariana.velezc@upb.edu.co  
Docentes: PhD. Natalia Andrea Salinas Arango | natalia.salinas@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

En este estudio se relacionan las experiencias de vida que acompañan a un grupo de mujeres de la ruralidad en Venecia Antioquia, abordando también el tema del empoderamiento, la cultura, el patriarcado y su incidencia en el comportamiento de las mujeres rurales. Mediante sus diferentes relatos se busca identificar las motivaciones que desde la ruralidad emergen en esta población y dan cuenta de su participación en el ámbito cultural, sociopolítico y económico. Se tomó el diseño cualitativo, a partir de la modalidad del estudio de caso, con el que se pretende vislumbrar los sentires y las características singulares de las mujeres rurales del municipio. Entre los resultados se resalta la importancia que tienen las organizaciones sociales, que dan lugar al desarrollo y posibilidad de crecimiento personal en los contextos mencionados, también de los cambios en el trasegar histórico individual y colectivo de las mujeres. Se concluye que se visibiliza y reconocen las capacidades y habilidades de las mujeres rurales como fuerza y pilar que sostiene no sólo a las familias sino también a las comunidades, su pertenencia a las organizaciones comunitarias es clave como inspiración para la transformación histórica y cultural en la ruralidad y de otras mujeres en el municipio.

**Palabras clave:** Mujer rural, empoderamiento, organizaciones comunitarias, liderazgo, perspectiva de género.



## Mujer y paz, un encuentro con las estrategias de intervención social que propone Tejipaz en Granada, Antioquia, 2021-2022

---

**Semillero de investigación:**

Semillero Dinámica Social  
Seccional Medellín

**Autores:**

Laura Yepes Montoya | laura.yepesm@upb.edu.co  
Sara Yalena Vargas Ochoa | saray.vargas@upb.edu.co  
Docente: Natalia Andrea Salinas Arango | natalia.salinas@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación terminada

---

### Resumen

El presente trabajo de investigación pretende estudiar cómo las estrategias de intervención social que promueven organizaciones sociales inciden en el logro y la reivindicación del derecho a la memoria, verdad, justicia y reparación de las mujeres víctimas del conflicto armado. Para ello se toma como eje central de análisis a Tejipaz “Asociación Tejiendo Territorio para la Paz”, dedicada a “(...) contribuir con la sostenibilidad de la paz, el desarrollo económico, el arraigo territorial y la resiliencia de las víctimas del conflicto armado, minorías y población en general, buscando el comercio justo, fortaleciendo la economía local y la dignidad del campo” (Tejipaz, s.f, párr.4), en Granada – Antioquia.

Dicha organización, tiene consigo un sello femenino resaltado en su conformación administrativa y el empoderamiento que promueve a mujeres víctimas del conflicto armado en Granada – Antioquia. Con esta investigación, se evidencia que el discurso como herramienta fundamental de la memoria, ha potencializado aquellos procesos de duelos que las víctimas por diferentes motivos no realizaron en momentos de violencia y vulneración de sus derechos. Al mismo tiempo, la forma en que Tejipaz a través del desarrollo económico influye directamente por medio de sus proyectos en la transformación de las mujeres que han sido víctimas.

**Palabras clave:** Mujer, Conflicto armado, estrategias de intervención social, reivindicación, derechos.



# Expresión de las vertientes feministas más influyentes en Medellín y su apropiación del espacio público

---

## Semillero de investigación:

Semillero en Comunicación Ciudadanía y Políticas  
Seccional Medellín

## Autores:

Tatiana Cartagena Rojas | [tatiana.cartagena@upb.edu.co](mailto:tatiana.cartagena@upb.edu.co)  
María Isabel Villegas Monsalve | [mariai.villegasm@upb.edu.co](mailto:mariai.villegasm@upb.edu.co)  
Docente: Hugo Andréi Buitrago Trujillo | [hugo.buitrago@upb.edu.co](mailto:hugo.buitrago@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

La presente investigación se aborda desde las ramificaciones del feminismo, es decir las vertientes del movimiento en la vigente cuarta ola, que sean significativamente influyentes en la ciudad de Medellín. Donde, desde las posturas que cada una de las corrientes asume, se despliegan capas diversas del discurso y modos del ser-hacer que en algunos escenarios resultan, incluso, contrarios; de este modo, la investigación opta por una mirada sociocrítica en perspectiva; puesto que, aunque estas convergen en el principio esencial de debilitar el sistema de dominación y legitimación del sujeto masculino que somete a las mujeres y lo femenino a escenarios de subordinación, no necesariamente están al interior del mismo movimiento en un consenso quieto o pletórico, sino en relaciones heterogéneas, de discusión y puntos de enunciación múltiples. Para términos de la investigación no se califica este escenario como negativo o positivo, más bien se asume desde la complejidad que implican las luchas y discusiones frente a los impactos de las violencias de género a sujetos femeninos o feminizados, partiendo del reconocimiento de las formas de estas violencias multicausales que han permitido el escenario para la interseccionalidad al interior del movimiento.

**Palabras claves:** Feminismos, Medellín, participación juvenil, movimiento social, apropiación del espacio público.



## Discursos del ambientalismo en la ciudad de Medellín

---

**Semillero de investigación:**

Semillero en Comunicación Ciudadanía y Políticas  
Seccional Medellín

**Autores:**

José Andrés Ramírez Cañón | josea.ramirezca@upb.edu.co  
Estefanía Osorio | estefania.osorioa@upb.edu.co  
Docente: Hugo Andréi Buitrago Trujillo | hugo.buitrago@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

Esta investigación desea identificar las acciones, discursos, mensajes y estrategias colectivas convocan a la juventud con iniciativa ambientalista en la ciudad de Medellín. Se tomarán tres colectivos o movimientos situados allí, por el motivo de que estas participaciones juveniles son influyentes para la comunidad y para el buen uso del espacio público (ambiental). Ellos ven las problemáticas ambientales como un motivo de inconformidad para generar acciones sociales colectivas que impacten positivamente el entorno mediante la apropiación del espacio público.

Como se menciona anteriormente, se tomarán grupos o movimientos ambientalistas en los que concurren jóvenes. Para la realización de esta investigación se pretende emplear la observación no participante, la etnografía y la entrevista, con el fin de detectar el comportamiento de estos grupos, tomar cuales son las actividades colectivas a favor de iniciativas ambientales, así como la apropiación del espacio público para proteger, mantener y/o crear conciencia. También permiten examinar el mensaje transmitido por los colectivos y determinar las motivaciones específicas que tienen los jóvenes para pertenecer a estos grupos.

**Palabras clave:** Ambientalismo, espacios públicos, movimientos/colectivos, juventud, apropiación.



## Usos de la cultura gay en el movimiento LGTBIQ en la ciudad de Medellín

---

**Semillero de investigación:**

Semillero en Comunicación Ciudadanía y Políticas  
Seccional Medellín

**Autores:**

Isabela Henao Garrido | isabela.henao@upb.edu.co  
Santiago Úsuga Bustamante | santiago.usuga@upb.edu.co  
Géiner Alexis Rojas Vahos | geiner.rojas@upb.edu.co  
Docente: Hugo Andréi Buitrago Trujillo | hugo.buitrago@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

Esta propuesta de investigación procura analizar los usos de la cultura gay en el espacio público por parte del movimiento LGTBIQ de Medellín, desde los presupuestos de la teoría de la identidad social de Henri Tajfel (1981) y la noción de espacio público de Habermas (1962). Específicamente, se hará uso del método etnográfico para conocer las interacciones sociales de colectivos como el Voluntariado Diverso y la Alianza Social LGTBIQ de Antioquia; sus elementos culturales como la música, el lenguaje y el vestuario; y sus funciones políticas en el espacio público. Además, se parte de la idea de que el sentido de los símbolos y prácticas culturales de la población no solo es muestra de su identidad social, sino también de sus luchas, metas y acciones colectivas.

**Palabras clave:** Cultura gay, movimiento LGTBIQ, espacio público e identidad.



## “Como padres siendo tíos”

---

**Semillero de investigación:**

Semillero en Familia  
Seccional Medellín

**Autores:**

María José Flórez Mejía | mariaj.florez@upb.edu.co  
Daniela Moncada Bedoya | daniela.moncada@upb.edu.co  
Alejandra Hernández Correa | alejandra.hernandezc@upb.edu.co  
Docente: Isabel Cristina Bernal Vélez | isabel.bernal@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

### Resumen

La presente investigación tiene como finalidad reconocer la relación de los tíos que no paternan, con sus sobrinos en la vida familiar, por medio de la descripción de categorías teóricas en torno a las diferentes modalidades que se instauran socialmente y que permiten esta vivencia, teniendo en cuenta los roles que cumplen y las situaciones en que se enmarcan dentro de este grado de parentesco lo cual permite concluir que la vivencia de los tíos con los sobrinos se enmarca en una relación de relevancia para ambas partes dado que según las investigaciones es un rol que se cumple desde el afecto, la solidaridad, y la cercanía emocional.

**Palabras clave:** Tíos, Dinks, familia extensa, sobrinos, a lo parentalidad.



# Análisis de medios: Estudio al cubrimiento periodístico de El Tiempo en las elecciones presidenciales de 2022

## Semillero de investigación:

Semillero Periodismo Urbano  
Seccional Medellín

## Autores:

María Paula Colorado Villa | maria.coloradov@upb.edu.co  
Samuel Fabián Portela Rocha | samuel.portela@upb.edu.co  
Alejandro Ramírez Londoño | alejandro.ramirezl@upb.edu.co  
Valeria Villa Gómez | valeria.villag@upb.edu.co  
Docentes: Juan Esteban Mejía Upegui | juanes.mejia@upb.edu.co  
Luis Fernando Gutiérrez Cano | luisfe.gutierrez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

Los medios de comunicación tradicionales buscan influir en los resultados electorales. Mediante la información que exponen en sus titulares, las fuentes que deciden cubrir y los enfoques que les dan a sus publicaciones pueden moldear la decisión ciudadana a favor o en contra de algún candidato. Dada la magnitud de su alcance y el respeto obtenido por la experiencia, la prensa tiene una gran responsabilidad con la sociedad para mantener y propiciar el correcto funcionamiento de una democracia saludable. Esta investigación analiza el cubrimiento de las elecciones presidenciales de 2022 ejercido por tres de los medios más importantes en Colombia: El Tiempo, El Espectador y la revista Semana. El estudio se concentra en los titulares divulgados en sus portadas físicas desde el 19 de junio de 2021 al 19 de junio de 2022, cuando se celebró la segunda vuelta de la elección presidencial.

Esta ponencia se basa en la primera etapa de la investigación, con resultados preliminares obtenidos luego de tabular de los titulares del periódico El Tiempo. Los hallazgos, hasta ahora, dan cuenta de que este medio de comunicación dejó de publicar información electoral durante periodos de tiempo extensos. Cuando abordó hechos relacionados con la campaña, lo hizo con tendencia a privilegiar una corriente política sobre otra.

**Palabras clave:** Elecciones, El Tiempo, cubrimiento electoral, análisis de medios, titulares



# Estrategias de atención e intervención en telepsicología y telemedicina durante la pandemia por Covid 19. Una revisión sistemática

---

## Semillero de investigación:

Semillero Peskisa  
Seccional Medellín

## Autores:

Santiago Bahamonde Olaya | santiago.bahamonde@upb.edu.co  
Sofía Jaramillo Ramírez | sofia.jaramillor@upb.edu.co  
Juanita Saldarriaga Gómez | juanita.saldarriagag@upb.edu.co  
Docentes: David Andrés Montoya Arenas | david.montoyaarenas@upb.edu.co  
Laura Isaza Valencia | laura.isazava@upb.edu.co  
Lina María Álvarez Arboleda | lina.alvarez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

La contingencia por el SARS-CoV-2 alteró la cotidianidad de la población a causa del contagio y las medidas tomadas para aplacarlo. Como respuesta a esta emergencia de salud pública se priorizó la atención en salud remota. Si bien esta medida trajo grandes beneficios, también derivó en la aparición de impedimentos, foco de debate en el área de la salud. Por ello, es necesario identificar las estrategias asumidas durante este período, permitiendo un resumen de los resultados que beneficien la construcción de futuros proyectos. El objetivo de este estudio fue: identificar las estrategias para la promoción, prevención y atención en salud mental durante y posterior al confinamiento por COVID 19. Para lograrlo, una revisión sistemática sería la metodología ideal, tomando como base la declaración PRISMA y la iniciativa STROBE. Para llevarla a cabo se hizo uso de cuatro bases de datos: PubMed, Scopus, EBSCO, y Science Direct. Los resultados dejan en evidencia que la telepsicología y telemedicina son herramientas adecuadas para el desarrollo de procesos, resultados y comunicaciones. Además, se identificaron dificultades alrededor de la calidad de atención, limitaciones en procesos diagnósticos, falta de capacitación, tanto del personal en salud como de los pacientes mismos, y adherencia al tratamiento.

**Palabras clave:** Salud, Psicología, Telecomunicación, Compilación bibliográfica, Divulgación científica.



## ESTAR (Estrategia Sistematizada de Articulación de Redes)

---

### Semillero de investigación:

Semillero Peskisa  
Seccional Medellín

### Autores:

Johana Bedoya Naranjo | johana.bedoya@upb.edu.co  
María Camila Mancilla Gutiérrez | maria.mancilla@upb.edu.co  
Mariana Ramírez Jones | mariana.ramirez.2018@upb.edu.co  
Antonia Gutiérrez Salazar | antonia.gutierrez@upb.edu.co  
Diego Fernando Correa Palacio | diego.correap@upb.edu.co  
Efraín Pérez Cadavid | efrain.perez@upb.edu.co  
Docentes: Laura Isaza Valencia | laura.isazava@upb.edu.co  
Ana María Acevedo Serna | ana.acevedo@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

Este trabajo de investigación se enfoca en generar espacios de sensibilización sobre la cultura de acompañamiento en los diversos actores institucionales en la facultad de psicología de la UPB- sede Medellín. En el contexto universitario surge la necesidad de contar con estrategias para que los estudiantes sientan apoyo en el desarrollo de su vida universitaria, puesto que, la percepción más común es pensar en esta experiencia como un tránsito solitario en donde no se conocen las formas de acceder a las ofertas de acompañamiento institucionales, o éstas no corresponden a las demandas reales de los estudiantes. Para conocer las percepciones y deseos por parte de los estudiantes en cuanto a cómo buscan ser acompañados se aplicó una actividad diagnóstica y de sensibilización a 98 estudiantes de la facultad de primero a sexto semestre, ocho docentes y la auxiliar académica. Los resultados obtenidos del diagnóstico muestran que en la mayoría de los estudiantes existe una dificultad para conocer el acceso a las rutas de acompañamiento que brinda la Universidad, asimismo muestran un interés por la creación de espacios de diálogo, cooperación y apoyo, donde la mirada no contenga juicios, además, se expresa un deseo de hacer parte del proceso de acompañamiento promoviendo una participación activa en su desarrollo como personas y profesionales; siendo este último resultado el objetivo de la sensibilización, que se muestra como una invitación a construir una cultura de acompañamiento.

**Palabras clave:** Cultura de acompañamiento, corresponsabilidad, estudiante no tradicional, contexto universitario.



# Narrativas académicas de estudiantes no tradicionales en contextos universitarios: ¿cómo ser un estudiante foráneo y becario en la Universidad?

## Semillero de investigación:

Semillero Peskisa  
Seccional Medellín

## Autores:

Diego Fernando Correa Palacio | diego.correap@upb.edu.co  
Yessica Lorena Gutiérrez Rincón | yessica.gutierrez@upb.edu.co  
Docentes: Ana María Acevedo Serna | ana.acevedo@upb.edu.co  
Laura Isaza Valencia | laura.isazava@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

## Resumen

En la psicología educativa ha sido de interés en los últimos años los procesos de educación inclusiva de estudiantes que se distancian del perfil del estudiante “esperado” o también llamado tradicional, esto debido a que son estudiantes que tienen unas dinámicas diferentes de vida y experimentan la universidad de manera heterogénea, razón por la cual son denominados estudiantes no tradicionales. En este estudio fue de interés los estudiantes becarios y foráneos, se buscó comprender la experiencia de la trayectoria académica de estos estudiantes que hacen parte de la Escuela de Ciencias Sociales de la UPB, Medellín-Colombia. Se desarrolló una metodología narrativa con seis estudiantes, la entrevista semiestructurada permitió que fueran protagonistas las voces de los estudiantes, las cuales permitieron descubrir el significado que éstos atribuyen al acontecer de la vida en la universidad, cómo interpretan las situaciones y cuáles son sus perspectivas personales sobre las mismas. Como resultado se construyó un relato tipo historia que se tituló: La odisea de los becados. Este da cuenta de los relatos donde resalta cómo el estar en la universidad resulta ser transversales a esas dinámicas subjetivas que presenta el estudiante. Se priorizan los siguientes aspectos: la vinculación con el entorno, el modo de construir y apropiarse de rutinas cotidianas, el vínculo con el conocimiento, los modos de sociabilidad, las formas de la amistad.

**Palabras clave:** Contexto universitario; Diversidad; Educación inclusiva; Estudiante; Beca.



## Tendencias de investigación del grupo ECCO en los últimos cinco años

---

### Semillero de investigación:

Semillero Peskisa  
Seccional Medellín

### Autores:

Santiago Bahamonde Olaya | santiago.bahamonde@upb.edu.co  
Sofía Jaramillo Ramírez | sofia.jaramillor@upb.edu.co  
Juanita Saldarriaga Gómez | juanita.saldarriagag@upb.edu.co  
Jairo José Hernández Salgado | jairoj.hernandez@upb.edu.co  
Isabel Beltrán Velásquez | isabella.beltran@upb.edu.co  
Susana Torres Pineda | susana.torresp@upb.edu.co  
Verónica Bolívar Bustamante | veronica.bolivar@upb.edu.co  
Docentes: David Andrés Montoya Arenas | david.montoyaarenas@upb.edu.co  
Laura Isaza Valencia | laura.isazava@upb.edu.co  
Lina María Álvarez Arboleda | lina.alvarez@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

Durante la última década viene en incremento la producción científica en Colombia, sin embargo, cantidad no significa calidad. Distintas organizaciones alertan que el impacto internacional de estos estudios disminuye año tras año, evidenciándose en menos citaciones y menos coautorías. Esta problemática se ha plasmado en el panorama universitario, donde se ubican los mayores centros de investigación, siendo responsabilidad de estas entidades someterse a autoevaluaciones que les permitan trabajar desde lo aprendido, es por tanto pertinente la realización de un análisis bibliométrico porque posibilita observar en retrospectiva ¿cuánto se ha trabajado? y aún más relevante ¿cómo se ha trabajado? el objetivo de este estudio será analizar las tendencias investigativas del grupo Emoción, Cognición y Comportamiento durante el periodo 2018-2022. Para esto se realizará una bibliometría de tipo retrospectivo y descriptivo en la cual se calcularán indicadores bibliométricos con el propósito de obtener entre los resultados una caracterización temática, metodológica, descriptiva y una evaluación de calidad que permita concluir debilidades y fortalezas evidenciadas en la producción elaborada durante los últimos años.

**Palabras clave:** Bibliometría, Investigación, Universidad, Autoevaluación, Psicología.



# Suicidio medicamente asistido y su relación con la capacidad, autonomía y muerte digna en Colombia

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Derecho Médico  
Seccional Medellín

## Autores:

Valeria Molina Moreno | [valeria.molina@upb.edu.co](mailto:valeria.molina@upb.edu.co)  
Docente: Carlos Andrés Gómez García | [carlos.gomezgarcia@upb.edu.co](mailto:carlos.gomezgarcia@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Colombia es el primer país de Latinoamérica en despenalizar el Suicidio Medicamente Asistido, con la sentencia C-164-2022, despenalizando así el artículo 107 del código penal el cual tipificaba la “Inducción o ayuda al suicidio” la corte determinó que el “derecho a morir dignamente” se ha convertido en derecho fundamental complejo, autónomo, independiente que está relacionado con otros derechos constitucionales, tales como la vida misma. Esta figura está íntimamente relacionada con circunstancias particulares y restrictivas que deben verificarse previamente para no incurrir en delito, pues, aunque Todos los ciudadanos tienen derecho a la vida digna y eso está correlacionado con el fin de esta, o sea la “muerte digna”, sin embargo, no todos pueden ejercerla en cualquier momento.

**Palabras clave:** Dignidad, Suicidio, Despenalización, Muerte Digna, Ser humano, Vida digna



## Análisis económico del derecho a que sea intentado: Right to try

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Derecho Médico  
Seccional Medellín

### Autores:

Esteban Moreno Verbel | esteban.moreno@upb.edu.co  
Docente: Carlos Andrés Gómez García | carlos.gomezgarcia@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

### Resumen

El derecho fundamental innominado a que sea intentado, o conocido por el derecho anglosajón como el “Right To Try”, consiste en que una persona que se encuentre con una enfermedad grave e incurable o en estado terminal o por circunstancias particulares se encuentre discapacitado, tiene derecho a que se le pueda practicar un tratamiento médico que esta generalmente en fase de investigación, para que este tenga la intención de curar al paciente; el problema es que estos tratamientos son extremadamente costosos y la gran mayoría no se practican en Colombia, sino en el extranjero, así que los gastos lo deben correr tanto el sistema de salud como la familia del paciente, viendo afectado la macroeconomía y la microeconomía. La acción de tutela y sus sentencias tiene efectos en el ámbito jurídico y económico, esto puede ser analizado con la lupa de la rama teórica del análisis económico del derecho, dando así una nueva perspectiva a una parcela del estudio que ya ha sido muy tocada por diferentes autores.

**Palabras clave:** Tutela, Constitución, Salud, Economía, Derechos Fundamentales, Seguridad Social



# Técnicas de reproducción humana asistidas: la regulación del deseo

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Investigación en Derecho Médico  
Seccional Medellín

**Autores:**

Laura Valeria Isabel Pardo Herrera | [laura.pardo@upb.edu.co](mailto:laura.pardo@upb.edu.co)  
Docente: Carlos Andrés Gómez García | [carlos.gomezgarcia@upb.edu.co](mailto:carlos.gomezgarcia@upb.edu.co)

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

La ciencia médica avanza a pasos agigantados en relación con el Derecho y cuenta con una considerable ventaja debido al amplio margen de acción que tiene debido a la ausencia de límites legales. Una de las áreas donde la ciencia médica ha avanzado exponencialmente es con relación a las Técnicas de Reproducción Humana Asistidas, donde se tiene como principal objetivo hacer efectiva la procreación en aquellos casos de personas que tienen limitantes biológicas para tener hijos. En este contexto surgen inconvenientes bioéticos relacionados con la manipulación embrionaria con distintos fines cuestionables como la selección del sexo o la muerte deliberada y discriminatoria de los embriones sobrantes. Por lo tanto, en esta investigación se procederá a analizar si la ausencia de regulación en la materia de las Técnicas de Reproducción Humana Asistidas propicia abusos para los nasciturus.

**Palabras clave:** Bioética, Manipulación embrionaria, tecnociencias, derecho de familia, genética humana.



# La responsabilidad médica ante daños generados por robots médicos en los servicios de salud: aproximación a luz de la responsabilidad por producto defectuoso

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Derecho Médico  
Seccional Medellín

## Autores:

Laura Bedoya Velásquez | [laura.bedoyav@upb.edu.co](mailto:laura.bedoyav@upb.edu.co)  
Docente: Carlos Andrés Gómez García | [carlos.gomezgarcia@upb.edu.co](mailto:carlos.gomezgarcia@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Dadas las enormes ventajas que representa el uso de nuevas tecnologías, a pesar de los beneficios que la robótica está generando en actividades como los diagnósticos y las cirugías, uno de los aspectos que genera inquietudes es la responsabilidad civil médica, debido a los potenciales daños que pudiesen ocasionarse. Las dudas encuentran su asidero en el hecho de que el régimen de responsabilidad civil médica se ha caracterizado tradicionalmente por el elemento de culpabilidad; esto es, impericia, negligencia e imprudencia. Sin embargo, debido a la posibilidad que tienen los robots médicos de interactuar en el mundo real y, en muchas ocasiones, de manera independiente con alta capacidad de autonomía, puede suceder que el médico, aun dirigiendo su actuar ajustada a la *lex artis*, por defectos de fábrica, se generen daños a los pacientes. Teniendo en cuenta que la Ley 1480 de 2011 introdujo un ámbito de aplicación bastante amplio que viene a redefinir algunas relaciones que desde siempre han sido ajenas al espectro jurídico. La Ley 1480 de 2011, al regular la responsabilidad por producto defectuoso, abre la posibilidad de predicar responsabilidad por el daño causado a través de robots médicos en los servicios sanitarios previamente mencionados.

**Palabras clave:** Responsabilidad por producto defectuoso, responsabilidad civil médica, estatuto del consumidor, robots médicos, inteligencia artificial.



# La evolución en la toma de decisiones: un desafío frente a la subjetividad en Colombia, una propuesta desde la aplicación de la inteligencia artificial

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Gestión y Transformación de Conflictos – SIGYTC  
Seccional Medellín

## Autores:

María Camila Guío Minotas | maria.guio@upb.edu.co  
Elías Salazar Gómez | elias.salazar@upb.edu.co  
Docentes: Eddison David Castrillón García | eddison.castrillon@upb.edu.co  
Paula Andrea Pérez Reyes | paulaandrea.perezr@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

El sistema judicial colombiano presenta de vieja data una gran problemática de resolución justa de litigios, materializada en la demora, en muchos casos infundada, que tiene para resolver los litigios propuestos por los ciudadanos y la subjetividad existente en cabeza del juez al momento de proferir sus decisiones.

Es necesario valorar si las decisiones judiciales adoptadas en el sistema jurídico colombiano son justas y si, teniendo en cuenta su demora y la falta de conocimiento técnico del juez, realmente resuelven el conflicto basadas en el respeto por las circunstancias humanas de cada caso en particular. Esta investigación pretende resolver la pregunta de ¿Cómo comprender el panorama que presenta la evolución en la toma de decisiones como un desafío frente a la subjetividad en Colombia, desde una propuesta en la aplicación de la inteligencia artificial? Para lo cual, se propone como solución la implementación de inteligencia artificial, machine learning y blockchain que les sirva a los jueces como sustento para proferir sus decisiones, en la medida en que les permita dar respuestas técnicas, prontas y justas a problemas complejos.

Para resolver dicha pregunta, esta ponencia hace uso de un método cualitativo, en la medida en que realiza un estudio de la realidad en el contexto colombiano interpretando fenómenos determinados de acuerdo con las decisiones adoptadas por los jueces.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, machine learning, BlockChain, decisión judicial, litigio.



# La justicia restaurativa como medio para la prevención del ciberacoso y la comisión de delitos en ambientes escolares: aplicaciones de la inteligencia artificial

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Gestión y Transformación de Conflictos – SIGYTC-  
Seccional Medellín

## Autores:

Christian Camilo Londoño Carmona | christian.londono@upb.edu.co  
Docentes: Eddison David Castrillón García | eddison.castrillon@upb.edu.co  
Paula Andrea Pérez Reyes | paulaandrea.perezr@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Un mal uso de las redes sociales en ambientes escolares puede tener consecuencias trágicas, pues el ciberacoso y la comisión de presuntos delitos puede traer consigo efectos graves y hasta considerarse un asesino silencioso. Por lo anterior, el uso de las prácticas de la justicia restaurativa y la inteligencia artificial pueden ser herramientas para gestionar de una mejor manera los conflictos y que los comités de convivencia seleccionen la mejor ruta de tratamiento cuando no se tenga claridad si se trata de un presunto delito o no.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, ciberacoso, situaciones que afectan la convivencia escolar, acoso escolar, protocolos de atención.



# Una aproximación al estado de la cuestión de la protesta social en Colombia

---

## Semillero de investigación:

Semillero de investigación en Sujetos de Especial Protección y Gobierno Seccional Medellín

## Autores:

Andrés Felipe Cardona Cardona | andres.cardonac@upb.edu.co

Docente: PhD. Holmedo Peláez Grisales | holmedo.pelaez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Este proyecto de investigación en curso parte de una investigación macro en ejecución que se denomina «La autoprotección civil no armada de los y las jóvenes durante las protestas sociales en Colombia». Este proyecto reúne diferentes áreas del conocimiento (Derecho, ciencias políticas, comunicación, periodismo, psicología y educación) y cuyo objetivo principal es construir lineamientos de política pública sobre mecanismos de autoprotección civil no armada para los y las jóvenes en el marco de las protestas sociales en Colombia.

La presente investigación parte de una metodología socio jurídica crítica y además corresponde al desarrollo de un objetivo específico que se planteó en la investigación macro, es decir, levantar o construir el estado del arte o de la cuestión sobre la protesta social en Colombia con el fin de reconocer las diferentes posturas que tiene la doctrina especializada alrededor de este tema.

Dentro de los hallazgos, se pudo encontrar que dentro de la protesta social se plantea una propuesta de categorizar las estrategias que implementan los actores dentro de la protesta social, lo que Barrera y Hoyos (2020) denominan como repertorios, dentro de los cuales se encuentran convencionales, disruptivos y violentos, siendo la violencia la menos usada en la protesta social en Colombia. También se hace mención de la respuesta del Estado mediante instrumentos jurídicos constitucionales y no constitucionales, que dan garantías jurídicas y criminalizan respectivamente a los ciudadanos que eligen la vía de la protesta pacífica, lo que finalmente también lleva a señalar, que la protesta social no es instrumento único de los países democráticos.

**Palabras clave:** Protesta, derecho, regulación, jóvenes, protección,



# Redes sociales como mecanismo de autoprotección de las mujeres jóvenes participantes de las protestas sociales en Colombia

---

## Semillero de investigación:

Semillero de investigación en Sujetos de Especial Protección y Gobierno Seccional Medellín

## Autores:

Yudaly Vanessa Londoño Quintero | yudaly.londono@upb.edu.co  
Docente: PhD. Holmedo Peláez Grisales | holmedo.pelaez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Este proyecto tiene como problema de investigación el traslado de la protesta social de las calles a las redes sociales y la constitución de estas como mecanismo de autoprotección de las mujeres jóvenes protestantes de Colombia. A su vez, el objetivo es describir el uso de las redes sociales como mecanismo de autoprotección de las mujeres jóvenes en la protesta social en Colombia. Para el efecto, se emplea una metodología socio jurídica de carácter cualitativo, que busca responder a la pregunta ¿cuáles son los mecanismos de autoprotección que desde los medios sociales utilizan las mujeres jóvenes dentro de las manifestaciones sociales? La hipótesis por desarrollar consiste en probar que las redes sociales se convierten en un mecanismo de defensa para las mujeres jóvenes protestantes. El proyecto se desarrolla bajo tres apartados, el primero busca describir el papel de la mujer joven protestante y sus riesgos, el segundo abordará la resignificación de las redes sociales como mecanismo de protesta, de últimas se abordará lo relativo a la constitución de estas como mecanismo de autodefensa. Esto arroja como resultado la conversión de las redes sociales en un mecanismo eficaz de autoprotección no armada para las mujeres jóvenes protestantes.

**Palabras clave:** Medios sociales, red social, movimiento de protesta, medida de autoprotección, mujer joven.



# Jóvenes migrantes y sus mecanismos de autoprotección en las protestas sociales en Colombia

## Semillero de investigación:

Semillero de investigación en Sujetos de Especial Protección y Gobierno Seccional Medellín

## Autores:

Natalia Gómez Tabares | natalia.gomezt@upb.edu.co  
Docente: PhD. Holmedo Peláez Grisales | holmedo.pelaez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

Este proyecto de investigación abarca la problemática del vacío normativo existente respecto al concepto y aplicación de la autoprotección en las protestas sociales en Colombia, específicamente del grupo poblacional del joven migrante externo e interno del país. Teniendo como objetivo exponer los mecanismos de autoprotección civil no armada aplicados por los y las jóvenes migrantes en las protestas sociales en Colombia, utilizando para esto un método cualitativo descriptivo, con la finalidad de comprender las implicaciones socio jurídicas de protestar, reconociendo así los efectos o consecuencias de protestar bajo la condición de ser joven migrante externo o interno. En consideración con lo anterior, se plantea en este proyecto el siguiente problema de investigación ¿Cuáles son los mecanismos de autoprotección civil no armada empleados por los jóvenes migrantes en las protestas sociales de Colombia? Dando lugar a contestar este planteamiento, el temario de la investigación se encuentra dividido en tres secciones, en primer lugar, se aborda la comprensión de la identidad del joven migrante, la segunda sección se ocupará de establecer el papel del joven migrante dentro de la protesta social en Colombia y, finalmente, se hará referencia a los mecanismos de autoprotección que estos poseen para la práctica de la protesta. De esta manera, el resultado de la investigación busca llenar el vacío de las deficiencias de la regulación en materia de autoprotección civil no armada para el joven migrante.

**Palabras clave:** Joven, migrante, movimiento de protesta, medida de protección.



## Los jóvenes y su reconocimiento en las entidades del estado

---

### Semillero de investigación:

Semillero Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes  
Seccional Medellín

### Autores:

Christian Camilo Londoño Carmona | christian.londono@upb.edu.co  
Lorena Parada Racines | lorena.parada@upb.edu.co  
Juan Camilo Ochoa Delgado | juanc.ochoa@upb.edu.co  
Mariana Ospina Velásquez | mariana.ospinav@upb.edu.co  
Valentina Tobón Ramírez | valentina.tobonr@upb.edu.co  
Juliana María Martínez Benjumea | juliana.martinezb@upb.edu.co  
Paula Sofía García Lizcano | paula.garcial@upb.edu.co  
Daniel David Londoño Justo | daniel.londonoj@upb.edu.co  
Luisa María Rodríguez Ochoa | luisam.rodriguez@upb.edu.co  
Angela María Lucero Correa | angela.lucero@upb.edu.co  
Carolina Pardo Alfonso | maria.pardo@upb.edu.co  
Isabella Porras Moscoso | isabella.porras@upb.edu.co  
Yonathan Arbey Espinosa Posada | yonathan.espinosa@upb.edu.co  
Docente: Lina Marcela Estrada Jaramillo | lina.estrada@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

El presente proyecto propone analizar la identificación de los jóvenes en las entidades del estado, encargadas de promover políticas, planes y programas a partir del reconocimiento de sus necesidades y demandas sociales. Desde este punto de partida, los componentes temáticos nos darán la posibilidad para de-construir el discurso social, político y jurídico entorno a la protección de sus derechos, tal como lo plantea el sociólogo Pierre Bourdieu por la exclusión de los jóvenes como sujetos subordinados al poder de los adultos. Para la recolección de la información se aplicó la técnica documental, se analizó la información a través de fichas de análisis de información y se enviaron derechos de petición a varias entidades del estado.

**Palabras clave:** Juventud, entidades del estado, grupo desfavorecido, reconocimiento, derechos.



## Democracia deliberativa y participación juvenil en Colombia (1991-2022)

---

**Semillero de investigación:**

Semillero en Estudios Políticos  
Seccional Medellín

**Autores:**

Santiago Gallego Medina | [santiago.gallegomed@upb.edu.co](mailto:santiago.gallegomed@upb.edu.co)  
Docente: Carolina María Horta Gaviria | [carolina.horta@upb.edu.co](mailto:carolina.horta@upb.edu.co)

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

### Resumen

El objetivo de esta ponencia es comprender la noción de democracia deliberativa en los procesos de institucionalización de la participación juvenil en la creación de la constitución de 1991. Así, a través de un método hermenéutico, se interpretan las prácticas democráticas de la juventud y su incidencia en los discursos institucionales del Estado, para entender cómo ha sido la democracia que los jóvenes colombianos han experimentado. De esta forma, un acercamiento conceptual a la democracia deliberativa, a partir de los conceptos de situación ideal de habla y acuerdo racionalmente motivado (Habermas, 1987), permitirá evidenciar los procesos públicos de deliberación para la legitimación de la democracia y la inclusión. Así, añadiendo a lo anterior una identificación, a través de la prensa, de las prácticas democráticas y comunicativas de la juventud en el periodo estudiado. Se podrá evidenciar cómo en la democracia colombiana han o no incluido a los jóvenes en el proceso de formación discursiva de la voluntad común. Mostrando el proceso que llevó a la constituyente como uno de participación, comunicación y acuerdo en el espacio público.

**Palabras clave:** Democracia, juventud, participación.



# Antropología Filosófica: la consciencia de sí, una lectura del ser humano desde la Idea del Hombre y la Historia de Max Scheler

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Antropología Filosófica  
Seccional Medellín

## Autores:

Cristian Ramón Osorio Urrego | cristian.osorio@upb.edu.co  
Héctor Alexander Velásquez Jaramillo | hector.velasquezj@upb.edu.co  
Juan Camilo Arismendy | juan.arismendya@upb.edu.co  
Docente: Jesús David Cifuentes Yarce | jesus.cifuentes@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Esta investigación pretende explorar nuevos puntos de vistas sobre la pregunta por el ser humano a partir de las condiciones que lo interpelan en el siglo XXI. No cabe duda de que el devenir constante de los cambios culturales obliga a retornar a las preguntas históricas para iluminarlas con las condiciones del presente, por eso, este proyecto, desde la antropología filosófica, buscará responder la pregunta por el ser humano bajo las condiciones actuales como la inmigración, el transhumanismo, el consumismo, entre otros. Realidades que ponen en tela de juicio lo que entendemos por ser humano, desde ámbitos sociales y científicos.

La actualidad no solo se interpela bajo ella misma, sino que la historia del pensamiento también es una fuente inagotable que propicia nuevas reflexiones sobre el mundo moderno. Por eso, esta investigación también dará espacio para que la historia de la filosofía sea un hilo de Ariadna que permita entender-nos en el mundo.

**Palabras clave:** Historia, consciencia, ser humano, transhumanismo, consumo.



## Más allá del tiempo relativo de la historia

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Historia y Filosofía de la Ciencia  
Seccional Medellín

### Autores:

Juan José Jaramillo Mejía | juanj.jaramillom@upb.edu.co  
Bryan Simanca Sedano | bryan.simanca@upb.edu.co  
Docentes: Johman Esneider Carvajal Godoy | johman.carvajal@upb.edu.co  
Andrés Felipe López López | andresfelipe.lopez@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

### Resumen

La intención de este trabajo es realizar un profundo análisis para la construcción de una naciente relación entre la más reciente y revolucionaria teoría de la ciencia con respecto a la estructura del tiempo, que desde el momento que logró acreditarse, ha dejado un gran terreno que ha concretado importantes procesos de desarrollo en las distintas áreas del conocimiento. De esta forma, a partir de las propuestas planteadas por la Teoría General de la Relatividad (TGR) de Albert Einstein, se intentará construir un estudio detallado a partir de los cambios que se pueden producir para el campo de la Historia, con relación a la construcción de la estructura fundamental de los procesos históricos, siendo el tiempo el elemento esencial que ha tenido eterna relación con la humanidad.

Para este caso, se hará uso de las fuentes y estudios proporcionados por Isaac Newton, Albert Einstein, Friedrich Hegel, Leopold Von Ranke, Krzysztof Pomian, Reinhart Koselleck, Roger Chartier, entre otros. A partir de los fundamentos expuestos de los autores mencionados, intentaremos marcar una línea investigativa que permita delimitar todas las categorías y principios propios de la Historia, desde sus diferentes tendencias. Presentaremos cómo partiendo de estas tendencias se generan cambios de paradigmas con respecto a la concepción del tiempo, variando su concepto, su sentido y su interpretación en el paso de las épocas de la historia, para poder lograr el objetivo inicial, el cuál es demostrar la repercusión intrínseca de la TGR en el tiempo contemporáneo.

**Palabras clave:** Relatividad, Tiempo, Historia, Ciencia, Cambio.



## Desafíos y oportunidades en el patrimonio: la gestión del patrimonio cultural en Amagá

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Historia y Filosofía de la Ciencia  
Seccional Medellín

### Autores:

Jimena Muñoz Marín | jimena.munoz@upb.edu.co  
Docentes: Johman Carvajal Gordoy | johman.carvajal@upb.edu.co  
Andrés Felipe López López | andresfelipe.lopez@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

### Resumen

La Gestión del Patrimonio Cultural es un conjunto de actividades por parte de administraciones públicas destinadas a la salvaguardia, protección y difusión de bienes declarados patrimoniales. Este proyecto pretende reflexionar acerca de la Gestión del Patrimonio Cultural desde el análisis y observación participante de la historia, anclado al caso de la Gestión Patrimonial en el municipio de Amagá en su presente, su manejo, estrategias, autoridades encargadas de velar por su conservación, sus valores y tipos de Patrimonio Cultural. Asimismo, se articula la estrategia Vigías del Patrimonio como iniciativa de reconocimiento, conservación, divulgación, turismo y apropiación social del Patrimonio Cultural del municipio de Amagá.

**Palabras clave:** Gestión patrimonial, Memoria, Identidad, Vigías.



## La reivindicación de las artes manuales: un oficio de la mujer y patrimonio olvidado

---

**Semillero de investigación:**

Semillero General de investigación en Historia social y cultural  
Seccional Medellín

**Autores:**

Carolina Fernández Pérez | carolina.fernandez@upb.edu.co  
Sara Elena Macías López | sara.macias@upb.edu.co  
Docente: Alejandra Isaza Velásquez | alejandra.isaza@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

Los oficios textiles representan una larga tradición para la ciudad de Medellín, incluso antes de que se dieran los procesos de industrialización que definieron el carácter empresarial de la capital de Antioquia en el siglo XX. A pesar de esto, nos encontramos con que temas como la enseñanza de ciertas destrezas y conocimientos, o las formas de identidad regional que muestran sus productos acabados, no han sido estudiados con la profundidad necesaria como para rastrear cambios y transformaciones en estos saberes a lo largo del tiempo. Es por ello que la investigación aquí planteada busca poner sobre la mesa el conocimiento textil como un saber que trasciende y es complejo, además de reivindicar el tejido como forma de construcción indispensable para la creación de comunidad y de identidad femenina antioqueña, a partir del rastreo de fuentes documentales relacionadas a la educación (leyes, decretos, libros instructivos), así como encuestas y entrevistas para llevar a cabo la recolección de datos sobre las mujeres tejedoras, y un inventario sobre los objetos materiales para demostrar su cuestión de patrimonialidad.

**Palabras clave:** Oficios textiles, identidad, educación, industria textil, Medellín.



# Proyecto in Memoriam: tras las huellas indelebles del Parque Cementerio Campos de Paz de Medellín. Un espacio de encuentro entre historia, memoria y patrimonio

---

## Semillero de investigación:

Semillero general de investigación en Historia social y cultural  
Seccional Medellín

## Autores:

Laura María Chaves Timarán | laurachavez6123@gmail.com  
Carlos Alberto Flórez Agudelo | carlosflorezagu98@gmail.com  
Valentina Navarro Correa | valentina.navarro@upb.edu.co  
Docente: Diego Andrés Bernal Botero | diego.bernal@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

El proyecto “In Memoriam: reconstrucción histórica, valoración patrimonial y activación cultural del parque Cementerio Campos de Paz” cobró vida con el objetivo de otorgar un valor cultural y patrimonial al parque Cementerio Campos de Paz de Medellín, Colombia. El equipo de investigación “Ni Ángeles ni Perros: Conflictos, reivindicaciones, estigmatización e imaginarios en torno a los cementerios”, adscrito al Programa de Historia de la Universidad Pontificia Bolivariana, inició este proyecto desde el año 2020, investigando, valorando y creando contenidos, con el fin de reconocer al espacio como un lugar en donde no solo descansa la muerte, sino que también donde florecen los imaginarios, historias y sensibilidades de la comunidad de Medellín.

Como frutos de estos esfuerzos se estructuraron y pusieron en práctica las llamadas “Rutas de la Memoria”, que son, como su nombre lo indica, recorridos con enfoques específicos que buscan informar y sensibilizar sobre las historias, vidas, obras y causas de fallecimiento de personajes y cientos de los seres queridos que reposan en el Cementerio. Se aspira que con el tiempo se sigan enriqueciendo las rutas de la memorización hasta tal punto de contar con todo un repertorio específico para distintos públicos, meses del año y ocasiones particulares.

**Palabras clave:** Muerte- Memoria- Cultura- Patrimonio- Rutas



## Bullerengue como patrimonio pedagógico

---

### Semillero de investigación:

Semillero general de investigación en Historia social y cultural  
Seccional Medellín

### Autores:

Kenneth May Miranda | kenneth.may@upb.edu.c  
Isaac Daniel Jiménez Carrascal | isaac.jimenez@upb.edu.co  
Ana María Arias Villa | ana.ariasv@upb.edu.co  
Docente: Alejandra Isaza Velázquez | alejandra.isaza@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

El presente trabajo pretende explorar y caracterizar al bullerengue como patrimonio pedagógico, para esto, se han observado y conceptualizado algunas de las características de este género musical en términos históricos, sociales y culturales, dando cuenta, así, de su papel como actor, método y modelo educativo y pedagógico.

**Palabras clave:** Bullerengue, resiliencia, Patrimonio Cultural Inmaterial, Pedagogía, Tradición



## Diario del viajero navegando entre historias

---

### Semillero de investigación:

Semillero de investigación de Infografía y Comunicación Interactiva – INFOGRAFIX  
Seccional Bucaramanga

### Autores:

Manuela Fernanda Hernández Estrada | manuela.hernandez.2018@upb.edu.co  
Lucas Santiago Remolina Abril | lucas.remolina.2018@upb.edu.co  
Leidy Stephanía Rojas Duarte | leidy.rojas.2018@upb.edu.co  
Docente: Juan Carlos Gómez Gutiérrez | juanc.gomezg@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

### Resumen

El proyecto “recuperar lo que se perdió” pretende reconstruir la memoria de aquello que ya no está; fue desarrollado por la Facultad de Comunicación Social de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Bucaramanga y se ha dividido en diversas vertientes, para este caso concreto, la memoria de Luis Arango, protector de la ciénaga del Llanito, es el foco de las acciones de “pescando Historias”.

Para entender a la comunidad se realizaron una serie de talleres participativos en los que los habitantes del lugar realizaron acciones para intentar soluciones frente a los peligros en los que se encuentra la ciénaga y la preservación del trabajo y memoria de Luis Arango.

La propuesta de desarrollo de diseño gráfico frente al trabajo de campo ha sido la de mantener el nexo que vincula a los estudiantes del Llanito (que son el público que participó en gran mayoría) con su entorno, desde el imaginario que ellos mismos establecen; en ese sentido y como principio orientador del diseño del objeto se argumenta la dualidad del mismo, quien es contenedor de la información pero que a su vez significa la cercanía íntima, que conecta al ser con su entorno, ofreciéndole la oportunidad de relacionarse con él y construir relaciones significativas que pretenden generar un vínculo, dentro del cual la identidad llanitera y el orgullo ser llanitero se convierte en la herramienta que ofrece oportunidades para que exista la pertenencia.

**Palabras clave:** Diseño gráfico, Llanito, Ciénaga.



## Talleres de fotografía para personas con discapacidad visual, experiencia en el Hogar Taller para Ciegos ángel de Luz

### Semillero de investigación:

Semillero de investigación de Infografía y Comunicación Interactiva – INFOGRAFIX Seccional Bucaramanga

### Autores:

Gina Paola Bayona Niño | gina.bayona.2020@upb.edu.co  
Briyit Lizeth Jiménez Cáceres | briyit.jimenez.2020@upb.edu.co  
Docente: Fredy Yesid Higuera Diaz | correo institucional @upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

### Resumen

Si bien los últimos años las instituciones y organizaciones se han preocupado por diseñar políticas, servicios o espacios que promueven oportunidades incluyentes, las personas con discapacidad siguen siendo una comunidad invisibilizada, estigmatizada y poco pormenorizada. La discapacidad es una de las muchas características de una persona y es por eso que resulta pertinente generar iniciativas que, desde las aulas, promuevan soluciones efectivas frente a las necesidades de comunidades vulnerables. En este documento se relata la formulación de una experiencia basada en el diseño que expone la investigación y metodologías utilizadas en la ejecución de talleres de fotografía participativa realizados con personas en condición de discapacidad del Área Metropolitana de Bucaramanga, AMB, estableciendo procesos de autonomía y crecimiento personal para ellos y su familia nuclear, a partir de los cuales surge la posibilidad de crear una serie de ensayos fotográficos producidos por los participantes con discapacidad, utilizando las metodologías de la fotografía sensorial y el Photovoice, junto con la estrategia de la Rehabilitación Basada en Comunidad – RBC. A través de la imagen, se fortalece la inserción de personas con discapacidad del AMB dentro de sectores sociales y productivos, quienes se apropian de conocimientos técnicos que les otorgan la capacidad de actuar como agentes de cambio, al mismo tiempo que se les brinda una oportunidad de mostrar, por medio del ensayo fotográfico, la realidad vista desde la perspectiva de su comunidad, revelando al espectador realidades sociales que despiertan nuevos sentidos y emociones, cambiando los estereotipos e imaginarios colectivos negativos que giran en torno al concepto de discapacidad.

**Palabras clave:** Fotografía Participativa, Photovoice, comunidad, RBC, Fotografía sensorial, ensayo fotográfico.



# Aporte del diseño para fortalecer los emprendimientos de madres cabeza de hogar en Floridablanca, Santander

## Semillero de investigación:

Semillero de investigación de Infografía y Comunicación Interactiva – INFOGRAFIX Seccional Bucaramanga

## Autores:

Juanita Azul Picón Aceros | juanita.picon.2020@upb.edu.co  
Ángela María Vega Celis | angela.vega.2020@upb.edu.co  
Docente: José David Garnica Oliveros | jose.garnica@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

## Resumen

El proyecto “Diseño de Identidad y Fotografía de Producto”, es una idea fundamentada en el apoyo que se le puede brindar a un grupo poblacional en estado de vulnerabilidad para impulsar sus proyectos de emprendimiento. El presente estudio se fundamenta en el plan de desarrollo municipal de Floridablanca Santander. El cual en sus artículos establece: Artículo 3: “Misión del plan de desarrollo. Nos centramos principalmente en estimular la prosperidad de la persona y de las familias, generando oportunidades para lograr prosperidad, inclusión social y conseguir una convivencia armónica y participativa.” Artículo 5, Dinámica 4 establece: “Desarrollo económico. Para la generación de riqueza y desarrollo económico se plantean un número de metas, enfocadas a fomentar la creación y/o fortalecimiento de las empresas a manera que estas puedan sostenerse en el largo plazo, que sean prósperas y duraderas, que tengan visión del negocio, Aspecto que no podrá lograrse en el tiempo a menos que la sociedad y el medio ambiente mejoren y/o se dinamicen bajo las responsabilidades del estado de proveer los mínimos vitales para superar la pobreza en la región.

**Palabras clave:** Diseño Gráfico, Identidad, Fotografía de producto, Emprendimiento.



# Implementación de la cátedra de paz en instituciones público y privadas: análisis en zonas de conflicto de Santander

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ciencia Política – SIPOL  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

María Alejandra Casanova Gómez | maria.casanova.2020@upb.edu.co  
Jhoan Sebastián Jiménez Hernández | jhoan.jimenez.2020@upb.edu.co  
Paula Alejandra Solano Guarguati | paula.solano.2020@upb.edu.co  
Docente: Juan Nicolás Marulanda Rincón | juann.marulanda@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

La ley 1732 del 2015 reglamenta la Cátedra de Paz como un mecanismo para fortalecer la cultura de paz en las instituciones de educación media de todo el territorio nacional; buscando crear espacios de formación en torno a la convivencia, el respeto, la integridad y, la igualdad. De esta manera, trabajar en la construcción de un tejido social que subsane la cultura de violencia heredada por años de guerra que han acontecido en el país, es de los principales retos que tiene la educación en Colombia. La presente ponencia tiene como objetivo evaluar la incidencia de la cátedra de paz como reestructora de diálogo socioeducativo en zonas de conflicto en Santander, específicamente de los grados décimo y once. Tomando los municipios de Bucaramanga, Tona y Barrancabermeja, se busca dar respuesta al interrogante central ¿De qué manera la Cátedra de Paz constituye una forma de reconstrucción de diálogo socioeducativo en las zonas de conflicto en Santander

En principio se examina la historia del conflicto armado en Santander por medio de una revisión de literatura especializada y un marco normativo, para posterior, identificar seis (6) instituciones con educación media en los municipios de Tona, Bucaramanga y Barrancabermeja, a partir de ello, se busca construir unos indicadores propios con el fin de analizar el impacto e incidencia de la Cátedra de Paz en las instituciones educativas señaladas.

**Palabras clave:** Catedra de paz, conflicto en Santander, impacto socioeducativo.



# Derecho a la Verdad como Derecho Fundamental en Contextos de Violación Masiva de Derechos Humanos

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Derecho - KAYROS  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Janery Andrea Acuña Ariza | janery.acuna.2019@upb.edu.co  
María Paula Pabón Ortega | maria.pabon.2019@upb.edu.co  
Jorge David Caicedo Pinto | jorge.caicedo.2019@upb.edu.co  
Lisbeth Dayana Lobo Quintero | lisbeth.lobo.2019@upb.edu.co  
Docente: Álvaro Julián Prada Camacho | alvaro.pradac@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

Esta investigación, analiza el recorrido histórico y los resultados obtenidos de las antecedentes Comisiones de la Verdad en países de Latinoamérica, con el fin de precisar cómo se aplicaron estas en cada uno de los países y como se realizó en Colombia. Así pues, será preciso examinar también el concepto y alcance que, como derecho, puede llegar a tener la Verdad dentro de un proceso de paz y reconocimiento de hechos violentos.

**Palabras clave:** Derecho comparado, Latinoamérica, comisiones de verdad, mecanismos extrajudiciales, justicia transicional.



# El derecho probatorio y su incidencia en el recurso extraordinario de casación laboral

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Derecho - KAYROS  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Laura Camila Rodríguez Murcia | laurac.rodriguez.2019@upb.edu.co  
Jorge David Caicedo Pinto | jorge.caicedo.2019@upb.edu.co  
Docente: Yudy Tatiana Fuentes Agudelo | yudy.fuentes@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

El proyecto de investigación está enfocado hacia el estudio del retraso probatorio de la causal de casación mediante la cual los Magistrados de la sala Laboral de la C.J., valoran dentro de este medio excepcional únicamente a determinados medios probatorios que han sido denominados como calificados, estos son los documentos auténticos, inspección ocular y el documento autentico, dejando de lado medios probatorios que tienen el mismo valor de convencimiento dentro de los procesos, como ocurre en casos como el testimonio, el interrogatorio de parte y el dictamen de PCL.

Mediante el estudio de la doctrina y la jurisprudencia, se busca identificar la importancia de acoger dentro de la casación estos medios de prueba, con el propósito de propiciar un camino hacia el cambio legislativo, que permita a los apoderados judiciales trabajar de una mejor forma en las líneas de defensa en sede de casación para la salvaguarda de los intereses de los ciudadanos.

**Palabras clave:** Pruebas calificadas, casación laboral, medios probatorios.



# Aspectos contractuales en la maternidad subrogada en Colombia: Análisis teórico-práctico

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Derecho - KAYROS  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Nicolás Alvarado Barragán | nicolas.alvarado.2019@upb.edu.co  
Jhonathan Steven Galvis Gamarra | jhonathan.galvis.2020@upb.edu.co  
María Paula Pabón Ortega | maria.pabon.2019@upb.edu.co  
Diego Fernando Ramírez García | diego.ramirez.2019@upb.edu.co  
Docente: Miguel Fernando Torres Rodríguez | miguel.torres.2015@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

Teniendo en cuenta los sucesos actuales que han tomado fuerza en los últimos años, como lo es la maternidad subrogada, se pretende realizar un análisis a los fundamentos jurídicos y al funcionamiento de este negocio jurídico, y con esto a su vez, se busca encontrar la paridad de estos acuerdos civiles con los distintos tipos de contratos que se encuentran tipificados o no tipificados hoy en día en la legislación colombiana, haciendo un recorrido por distintos textos que aborden la temática y atendiendo a los textos jurídicos en el derecho comparado si fuere el caso, para con ello, hacer una comparación y lograr la aproximación a una institución contractual presente en nuestro sistema de derecho.

**Palabras clave:** Gestación subrogada, maternidad, contrato, alquiler, vientres.



# Colonias penales agrícolas: una propuesta para el cumplimiento de la pena en Colombia

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Derecho - KAYROS  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Sonieth Daniela Guevara Sierra | sonieth.guevara.2017@upb.edu.co  
Erika Andrea Robayo Rangel | erika.robayo.2017@upb.edu.co  
Docente: Carolina Montañez Uribe, correo docente | derecho.bga@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

El presente proyecto trata sobre el análisis de colonias penales agrícolas en Colombia, establecimientos penitenciarios y carcelarios que brindan los medios y condiciones para la transformación del individuo a través del trabajo, la educación y el acompañamiento psicológico, atendiendo a que los mismos resultan ser pilares esenciales del derecho a la resocialización y la garantía de derechos fundamentales. Este tipo de establecimientos de reclusión representa una solución a las problemáticas actuales del sistemas penitenciario y carcelario en nuestro país puesto que permite el efectivo cumplimiento de los fines y funciones de la pena establecidos en el ordenamiento jurídico. Además, establecer una relación entre el índice de reincidencia y hacinamiento menor en los condenados que pertenecen a colonias agrícolas en comparación con la media nacional, permite identificar los beneficios del cumplimiento de la función resocializadora de la pena en colonias penales agrícolas.

**Palabras clave:** Colonias penales agrícolas, personas privadas de la libertad, tratamiento resocializador, hacinamiento y reincidencia.



## El acceso a internet como derecho fundamental

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Facultad de Derecho - KAYROS  
Seccional de Bucaramanga

### Autores:

Adriana Mikaela Peñaranda Torrado | adriana.penaranda.2019@upb.edu.co  
Santiago Alberto Barrientos Cuellar | santiago.barrientos.2021@upb.edu.co  
Luis Carlos Gómez Mantilla | luis.gomezmantilla.2021@upb.edu.co  
Cristian Camilo Amaya Peláez | cristian.amaya.2020@upb.edu.co  
Docente: Mg. Hugo Armando Rodríguez Vera | decanoderechocp.bga@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

El proyecto de investigación de semillero se encamina a la identificación y descripción del estado del arte del reconocimiento del acceso internet como un derecho fundamental. En relación con ello, es preciso señalar que desde el surgimiento del concepto de Estado vinculado al propósito garantizar y soportar convivencia y existencia humana desde pacto social, se ha visto la necesidad de reconocer una serie de derechos como la vida, la salud, la integridad personal y otros para efectos de garantizar el pleno desarrollo del ciudadano; sin embargo, a medida que la sociedad evoluciona se da lugar al reconocimiento de una serie adicional de derechos que también se consideran fundamentales porque por ejemplo facilitan el desarrollo de otros o por cuando por sí mismos facilitan la existencia y convivencia ciudadana. Es así como hoy en día el acceso al internet se considera un derecho humano de cuarta generación que amerita su identificación, extensión e investigación a efectos de determinar cómo el reconocimiento internacional que ha tenido resulta aplicable o no a nuestro territorio y las realidades colombianas y cómo el mismo podría integrarse en la categoría de derecho fundamental.

**Palabras clave:** Derecho Fundamental, Acceso a Internet, Salud, Educación, Servicio Público.



# Experiencias de autoprotección civil no armada de las y los jóvenes de Bucaramanga durante las protestas sociales y su aporte en la construcción de ciudadanía

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación U'wa Werjayá  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Zaidy Julitza García Vargas | zaidy.garcia.2021@upb.edu.co  
María Margarita Castellanos Caicedo | maria.castellanos.2021@upb.edu.co  
Juan José Camargo Botello | juan.camargo.2019@upb.edu.co  
Docente: Andrés Felipe Velásquez Ibarra | andres.velasquezi@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

El proyecto “Experiencias de autoprotección civil no armada de las y los jóvenes de Bucaramanga durante las protestas sociales y su aporte en la construcción de ciudadanía” es un ejercicio que desde la comunicación y el periodismo busca recoger voces de los protagonistas con el ánimo de identificar, sistematizar y compartir mecanismos de autoprotección durante las protestas sociales que se presentaron desde el 2019 en la ciudad.

Además de compilar sus experiencias, se pretende analizar las voces en aras de cómo este momento y estas vivencias aportan en la construcción de ciudadanía. Por esto, en esa hoja de ruta, se plantea como objetivo general Compilar experiencias de autoprotección civil no armada en las protestas sociales en Bucaramanga mediante revisión bibliográfica, entrevistas y grupos focales que permitan una sistematización de los instrumentos y su aporte en la construcción de ciudadanía; y a partir de este se proponen tres objetivos específicos que delimitan el ejercicio investigativo y nos encaminará entorno hacia la reflexión académica.

La metodología planteada parte de un trabajo cualitativo, etnográfico y de estudio comparado desde la lectura de la comunicación. El proyecto se construirá a partir de la exploración-recolección, organización y análisis de lo encontrado y socialización-reflexión. Las entrevistas y aplicación de otros instrumentos se realizarán de manera aleatoria a jóvenes entre los 15 a 24 años de la ciudad de Bucaramanga, que lideren grupos que hayan participado en las movilizaciones. Adicionalmente, se recogerá información de grupos artísticos que participaron en las movilizaciones.

**Palabras clave:** Protesta social, jóvenes, autoprotección, Bucaramanga, ciudadanía.



# Fortalecimiento de prácticas comunitarias en saneamiento básico y agua potable con las mujeres de asocimucam de matanza, Santander desde la edu-comunicación

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación U'wa Werjayá  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Marianella Alvarino Gualteros | marianella.alvarino.2019@upb.edu.co  
Manuela Arias Llanos | manuela.arias.2019@upb.edu.co  
Docente: Giovanni Bohórquez Pereira | giovanni.bohorquez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

## Resumen

El proyecto implementó junto a las mujeres de ASOCIMUCAM del municipio de Matanza, Santander, espacios formativos que tuvieron como base la participación, la reflexión y la creación de contenidos que aportaron en el fortalecimiento de sus capacidades de interrelación, teniendo como núcleo que une, la problemática ambiental en recursos naturales e hídricos de la región.

La propuesta se enmarca en el método cualitativo y su enfoque tiene como principio la Investigación Acción Participativa, IAP. La utilización de técnicas e instrumentos de recolección caracterizados por la interacción, diálogo y consenso permitió desarrollar los contenidos, productos y talleres comunicativos relacionados con la preservación del agua potable (AP) y el saneamiento básico (SB), al igual que el fortalecimiento del tejido social. Inicialmente se realizó un primer ejercicio de caracterización de la población utilizando pautas de la cartografía, lo que permitió identificar el entorno en el cual se desarrolla la comunidad, en este sentido, durante la fase de formulación se realizaron reuniones de afianzamiento, relacionamiento y definición de temáticas.

Finalmente se evidencia el interés de la asociación por seguir trabajando en conjunto con la iniciativa de una renovación generacional con los jóvenes, además, se patenta que ASOCIMUCAM cuenta con una estructura sólida en procesos comunicativos, lo que permite el buen funcionamiento, trabajo colaborativo, intercambio de información, conocimientos y prácticas dentro de la asociación.

**Palabras clave:** Mujer, comunicación, comunidad, saneamiento básico, agua potable.



## Avances, logros y transformaciones de los medios escolares en colegios del Área Metropolitana de Bucaramanga, AMB

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación U'wa Werjayá  
Seccional de Bucaramanga

### Autores:

Maryann Fernanda del Pilar Cienfuegos Guerrero |  
maryann.cienfuegos.2019@upb.edu.co  
Paula Fernanda Gómez Avendaño | paula.gomez.2019@upb.edu.co  
Docente: Giovanni Bohórquez Pereira | giovanni.bohorquez@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Proyecto en curso

---

### Resumen

Se presenta a continuación el proyecto titulado: “Avances, logros y transformaciones de los medios escolares en colegios del Área Metropolitana de Bucaramanga, AMB” que buscará dar respuesta al interrogante relacionado con los procesos que los medios escolares de esta zona del país han generado y su proceso realizado para mantener el reconocimiento y vigencia al interior de sus comunidades académicas.

Se traza como objetivo general determinar el proceso realizado por los medios escolares del Área Metropolitana de Bucaramanga a fin de mantener su reconocimiento y vigencia por parte de la comunidad académica a la que pertenecen. Desde lo metodológico el proyecto se ubica en el enfoque cualitativo, el alcance del mismo será en un primer momento de orden exploratorio-descriptivo, sin embargo, se aspira a lograr momentos explicativos. Las técnicas de investigación documental, grupos de discusión y conversaciones con expertos, serán las utilizadas durante el proceso que se proyecta realizar en doce meses.

Se aspira que al concluir el proyecto se puedan entregar pautas orientadas a un mejor manejo del medio escolar teniendo como derrotero un proyecto comunicativo que incida en los contenidos, lo administrativo y técnico.

**Palabras clave:** Medios escolares, TIC, edu-comunicación.



# Conducta antisocial-delictiva, habilidades sociales y estilos de crianza en adolescentes de la ciudad de Bucaramanga

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Psicología Social y Educación  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Sofía Sánchez Barbosa, | sofia.sanchez.2021@upb.edu.co  
Wilmer Noé Torres Pinto | wilmer.torres.2020@upb.edu.co  
Luis José Bohórquez Mora | luis.bohorquez.2021@upb.edu.co  
Docente: Luis Argenis Osorio Ferrer | luis.osorio@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

La presente investigación, pretende establecer la relación entre los estilos de crianza parental, las habilidades sociales y la conducta antisocial-delictiva en adolescentes de 10 a 14 años en la ciudad de Bucaramanga. La metodología utilizada es de tipo cuantitativa correlacional de corte transversal. La muestra está conformada por 200 adolescentes que pertenecen al grado séptimo de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga. Los instrumentos utilizados son tres pruebas psicológicas que se dirigen a medir las variables del estudio, que son el Cuestionario de Conductas Antisociales-Delictivas (A-D), la Batería de Socialización III (BAS-3) y la Escala de Socialización Parental (ESPA29). Se espera que los resultados identifiquen las principales problemáticas presentes en la muestra y sirvan de base para intervenciones posteriores.

**Palabras clave:** Habilidades sociales, Conducta antisocial-delictiva, estilos de crianza, adolescentes.



## Aproximación a una realidad de las empleadas domésticas de Bucaramanga

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Psicología Social y Educación  
Seccional de Bucaramanga

### Autores:

Ana María Moreno Cáceres | ana.moreno.2021@upb.edu.co  
Santiago Gómez Casadiego | santiago.gomez.2021@upb.edu.co  
Miguel Ángel Ramírez Méndez | miguel.mendez.2021@upb.edu.co  
Docente: Tatiana Milena Muñoz Rondón | tatiana.munoz@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar las vivencias y experiencias significativas de las trabajadoras domésticas en relación al trato, carga laboral y remuneración Bucaramanga. Es una investigación con diseño cualitativo de corte fenomenológico. Para el dar cumplimiento del objetivo de la investigación se aplica una entrevista semiestructurada a la muestra escogida. Este estudio será aplicado en 20 trabajadoras del servicio doméstico en el Área Metropolitana de Bucaramanga. Es importante llevar a cabo la realización de este proyecto por motivos de compromiso social y reconocimiento de problemáticas de la violencia, con su respectiva fundamentación teórica basada en contextos internacionales y nacionales.

**Palabras clave:** Empleadas domésticas, trato, carga laboral, remuneración, experiencias.



# La influencia de los memes políticos en las decisiones electorales de los jóvenes universitarios entre los 18 y 24 años de edad de la UPB montería durante las elecciones presidenciales en el 2022

---

## Semillero de investigación:

Con Sentidos de la Comunicación  
Seccional Montería

## Autores:

Juliana Royo Malluk | [juliana.royo@upb.edu.co](mailto:juliana.royo@upb.edu.co)  
Rafael Ricardo Rico Lobo | [Rafael.rico@upb.edu.co](mailto:Rafael.rico@upb.edu.co)  
Docente: Elena Hortensia Ponce Martínez | [elena.ponce@upb.edu.co](mailto:elena.ponce@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

El uso de la tecnología y la globalización impactan constantemente los procesos sociales y políticos de la sociedad. Un ejemplo de ello son los conocidos memes y su relación con la proliferación de ideas y opiniones alrededor de una persona o una idea. Diversos autores han reafirmado el potencial comunicativo de los memes; por su parte, Dawkins (1976) explica que cobra sentido y es compartido por quienes pertenecen o ven incorporados sus bagajes simbólicos. Bajo este escenario, esta propuesta analiza la influencia de los memes políticos en las decisiones electorales de los jóvenes universitarios entre los 18 y 24 años de edad de la UPB Montería durante las elecciones presidenciales en el 2022. Para este fin, se propone un enfoque cualitativo mediante el estudio de caso como método de investigación.

**Palabras clave:** Opinión pública, posverdad, memética.



# Análisis del discurso mediático implementado por el medio de comunicación el meridiano del departamento de córdoba con relación a las prácticas violentas durante el año 2021.

---

## Semillero de investigación:

Con Sentidos de la Comunicación  
Seccional Montería

## Autores:

Wendy Vanessa Aumedo Beltrán | Wendy.aumedo@upb.edu.co  
Danny Luz Domínguez Izquierdo | danny.dominguez@upb.edu.co  
Daniela Alexandra Ríos Guarín | daniela.rios@upb.edu.co  
Docente: Elena Hortensia Ponce Martínez | elena.ponce@upb.edu.co  
Julían David Vélez Carvajal | julian.velezc@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

El propósito de esta investigación es analizar el discurso mediático implementado por el medio de comunicación El Meridiano sobre las prácticas violentas durante el año 2021, con el fin de obtener nueva información para futuros estudios que analicen el discurso mediático. De igual manera, en los resultados de este estudio, también es posible destacar los tipos de prácticas violentas ocurridas en 2021, así como una descripción detallada de las características del discurso mediático utilizado en la narrativa de los hechos. Principalmente, el análisis de contenido mediático se lleva a cabo siguiendo los lineamientos del modelo científico, que es el punto de partida para futuros estudios que pretendan analizar el discurso mediático, y además tienen un aporte académico, pues según los estudios encontrados, se pudo observar que en su mayoría se concentraron en analizar los efectos de la práctica de la violencia directa. Finalmente, el objetivo del estudio es conocer las necesidades, características y aplicaciones lingüísticas de las empresas de comunicación en relación con el uso de los medios y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La intención es conocer los rasgos característicos del discurso practicado por el medio de comunicación El Meridiano de Córdoba sobre las prácticas violentas.

**Palabras clave:** Discurso mediático, Prácticas Violencia, Medio de Comunicación.



# Tolerancia a la frustración e ideación suicida en adolescentes escolarizados de una institución educativa de la ciudad de Montería, Córdoba

## Semillero de investigación:

Eros Pathos  
Seccional Montería

## Autores:

José Guillermo Delgado Cárdenas | jose.delgadoc@upb.edu.co  
Isabella Pérez Jiménez | isabella.perezj@upb.edu.co  
Anyi Marcela Quintero Maza | anlli.quintero@upb.edu.co  
Docente: Marlen Raquel Simancas Fernández | marlen.simancas@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

## Resumen

La presente investigación se lleva a cabo con el objetivo de determinar la relación entre la ideación suicida y la tolerancia a la frustración en adolescentes escolarizados de una Institución Educativa de la ciudad de Montería. La investigación es de enfoque cuantitativo y de tipo correlacional. La población está constituida por 150 adolescentes escolarizados de una institución educativa de la ciudad de Montería, mujeres y hombres entre las edades de 15 y 18 años, que se encuentren cursando los grado 9, 10 y 11 de secundaria. La recolección de datos se llevó a cabo por medio de dos pruebas, una para medir la tolerancia a la frustración y la otra para medir la ideación suicida. Escala de Evaluación de Tolerancia a la Frustración: Es una adaptación española de la sub escala Stress Management del Emotional Quotient Inventory (EQ-i, YV) de Bar-On y Parker (2000) (Tomado de Oliva y col, 2011). Escala de ideación suicida (SSI) Autor Beck A. Kovacs M. Weissman A; 1979 el constructo que evalúa es el riesgo suicida; el tiempo de aplicación es variable, (5-15 min aproximadamente); las edades de aplicación van de los 13 a 24 años; está compuesto por 25 ítems que a su vez se subdividen en 4 dimensiones: actitud hacia la vida/muerte, pensamientos/deseos suicidas, proyecto de intento suicida y desesperanza, se clasifica de 0-2 puntos cada ítem; los 21 reactivos de la escala de SSI se sometieron a un análisis de confiabilidad y se obtuvo un coeficiente Alpha de Cronbach de 0.84.

**Palabras clave:** adolescentes, ideación suicida, frustración, tolerancia a la frustración, estrés.



# Propuesta para la implementación del teletrabajo y trabajo remoto: implicaciones jurídicas y económica

---

## Semillero de investigación:

TRACENDIUM LEX  
Seccional Montería

## Autores:

Valeria Magdalena Estrada Hernández | valeria.estradah@upb.edu.co  
Timoteo Andrés Díaz Godín | Timoteo.diaz@upb.edu.co  
Andrea Solano Rodríguez | Andrea.solano@upb.edu.co  
Daniela Jaik Tordecilla | daniela.jaik@upb.edu.co  
Docentes; Elianne Forero Pérez | elianne.forero@upb.edu.co  
Jaime Eliecer Rangel Bolaños | jaime.rangelb@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Debido a la contingencia del COVID-19, de forma obligatoria las empresas colombianas tomaron la decisión de implementar el teletrabajo, no obstante, por necesidades que surgieron durante este lapso, se hizo necesario regular una modalidad de trabajo que no se podría considerar como teletrabajo por diversas cualidades que no permitían asemejarlas, esto es lo que ahora denominamos trabajo remoto. Por ende, el mercado laboral vio y dio lugar a esta creación que sirve como alternativa de ejecución del contrato de trabajo más allá de una presencialidad de igual forma a la aplicabilidad del teletrabajo y cierto es, que la UPB seccional Montería no es ajena a estas transformaciones que resultan atractivas para el rendimiento y la productividad de las empresas teniendo en cuenta los costos y beneficios que puedan generar a largo plazo.

**Palabras clave:** teletrabajo, trabajo remoto, costos y beneficios.



# Herramientas que el ordenamiento jurídico colombiano le ha otorgado a los jueces de la república para la solución de los casos con vacíos legales que se han presentado en los actos jurídicos celebrados en la ciudad de Montería entre el año 2020-2022

---

**Semillero de investigación:**  
TRACENDIUM LEX  
Seccional Montería

**Autores:**  
Iván Darío lozano Urango | ivan.lozano@upb.edu.co  
Docente: Angela Rosa Villamil Hoyos | angela.villamil@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**  
Propuesta de investigación

---

## Resumen

Este proyecto busca realizar un estudio acerca de las herramientas que el ordenamiento jurídico Colombiano le ha otorgado a los jueces de la república, y en especial al tribunal superior de la ciudad de Montería para resolver casos de vacíos legales que se han presentado en los actos jurídicos y que han llegado por competencia a este Tribunal, entre los años 2018-2020, esto con el fin de tener una mayor claridad sobre la operación que ejecuta el funcionario judicial al momento de esclarecer estas lagunas jurídicas en los casos que llegan a su instancia teniendo en cuenta las herramientas estipuladas en nuestra normatividad para darles solución.

**Palabras clave:** Acto Jurídico, Vacíos Legales, Derecho Civil, Interpretación



# El estatuto de la oposición en el concejo municipal de Montería

---

**Semillero de investigación:**  
TRACENDIUM LEX  
Seccional Montería

**Autores:**  
Bella Luz López López | bella.lopez@upb.edu.co  
Natalia Andrea Mercado Quintero | natalia.mercado@upb.edu.co  
José Carlos Dorado Delgado | Jose.dorado@upb.edu.co  
Aura Inés Salgado Vecino | aura.salgado@upb.edu.co  
Docente: Carlos Andrés Sánchez Peña | carlos.sanchezp@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**  
Propuesta de investigación

---

## Resumen

En el presente trabajo investigativo se realizará el análisis de la implementación de la ley 1909 de 2018 mayor conocida como el estatuto de la oposición en el Concejo municipal de la ciudad de Montería durante los años 2020 y el año 2021. Esto se realizará a través del minucioso estudio a las actas del Concejo que le serán solicitadas mediante el derecho fundamental de petición. Este estudio se realizará con el fin de verificar qué tan eficaz ha sido la implementación de esta norma estatutaria comparando no sólo el contexto de la ciudad sino también si este derecho que otorga la ley a cada uno de los miembros del cabildo está siendo garantizado y respetado de tal forma que conduzcan a la proactividad y desarrollo de la ciudad.

**Palabras clave:** Estatuto, Concejo, Ley, Implementación, municipio



## Políticas penitenciarias para la comunidad trans género en la costa caribe colombiana

---

**Semillero de investigación:**  
TRACENDIUM LEX  
Seccional Montería

**Autores:**  
Mara Acosta | mara.acosta@upb.edu.co  
Timoteo Andrés Díaz Godin | timoteo.diaz@upb.edu.co  
Duban Echavarría zapata | duban.echavarriaz@upb.edu.co  
Docente: Eduardo Flórez Aristizábal | eduardo.florez@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**  
Propuesta de investigación

---

### Resumen

Esta investigación trata acerca de las políticas penitenciarias en Colombia que cobijan a las personas trans, cómo se ha resuelto sobre situaciones controversiales los centros de reclusión de Colombia en relación a la distribución de patios sobre la comunidad transgénero, el cumplimiento de los derechos de las personas trans.

**Palabras clave:** Cárcel, Políticas, Personas trans, Tratamiento



## Percepción de calidad de vida de las trabajadoras de la Ecoaldea Nashira – Bolo San Isidro - corregimiento de Palmira - Valle del Cauca

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Investigación Estudios sobre Organizaciones SIESO  
Seccional Palmira

**Autores:**

Santiago Baquero García | [santiago.baquero@upb.edu.co](mailto:santiago.baquero@upb.edu.co)  
Juan José Toro García | [juan.torog@upb.edu.co](mailto:juan.torog@upb.edu.co)  
Docente: Paola Andrea Salazar Valencia | [paolaandrea.salazar@upb.edu.co](mailto:paolaandrea.salazar@upb.edu.co)

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

### Resumen

La investigación procura determinar la percepción de calidad de vida de las trabajadoras de la Eco aldea Nashira- ubicada en el Bolo San Isidro, corregimiento de Palmira Valle del Cauca. Para el cumplimiento de este objetivo, se realizará recolección de información, a través de la encuesta GENCAT, que permitirá recoger información acerca de la percepción de calidad de vida de las trabajadoras que pertenecen a las unidades productivas. Se espera que la evidencia investigativa, respecto a las condiciones de calidad de vida, se pueda formular en una siguiente fase una estrategia de integración entre la universidad y empresa privada que permita incrementar los niveles de productividad de todas las unidades productivas.

**Palabras clave:** Calidad de Vida, Percepción



# Memoria colectiva en un grupo de mujeres víctimas de desplazamiento en Palmira -Valle del Cauca

---

**Semillero de investigación:**

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Grace Carolina Rengifo Rodas | Grace.rengifo@upb.edu.co  
Sarahi Ortega Castro | Sarahi.ortega@upb.edu.co  
Docente: Yuli Andrea Botero | Yuli.Botero@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación terminada

---

## Resumen

Colombia es un país marcado por la violencia, que es ejercida por diferentes autores, de maneras diversas y hacia la misma población. Esto ha generado afectaciones dentro de la comunidad, el tejido social y la subjetividad de los habitantes. Sin embargo, esto también los ha llevado a formular estrategias de afrontamiento como la memoria colectiva, así, resulta pertinente preguntar ¿Qué función cumple la construcción de memoria colectiva en un grupo de 8 mujeres víctimas de desplazamiento y conflicto armado colombiano en el municipio de Palmira, Valle? Para lo cual esta investigación de tipo cualitativo se sirve de la fenomenología hermenéutica y dentro de lo cual se identificó que posibilita la reestructuración del tejido social, afianza lazos de comunidad y permite la resignificación de los hechos violentos.

**Palabras clave:** Conflicto armado, Memoria colectiva, desplazamiento, Colombia, resignificación.



# Representaciones Sociales del Perdón en Víctimas del Conflicto Armado

---

**Semillero de investigación:**

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

**Autores:**

María Antonia Cardona Castro | mariaa.cardona @upb.edu.co  
Juan Camilo España Iguá | juan.espanai@upb.edu.co  
Docente: Yuli Andrea Botero | yuli.botero@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

Se plantea una investigación desde las representaciones sociales sobre el perdón en víctimas de conflicto armado, en el mismo se considera relevante un comparativo entre las víctimas que han realizado ejercicios de perdón y víctimas que no, puesto que en las narrativas e investigaciones sobre el tema, se reconoce que el alcance del ejercicio del perdón trasciende el discurso del sujeto, su vivencia y las representaciones del mismo, si se ha logrado o no la vivencia sobre el mismo. Comprendiendo que cada vivencia individual o grupal, se enmarca en la forma como se vivencia y elabora el perdón. Ante esto un ejercicio de acercamiento desde una perspectiva fenomenológica que resalte la vivencia emocional afectiva del proceso de perdón o la negativa al mismo, y los marcajes discursivos que del mismo surgen

**Palabras clave:** Perdón, representaciones sociales, conflicto armado, víctimas, excombatientes.



## Marcajes corporales -tatuajes- formas de ser en el mundo carcelario

---

**Semillero de investigación:**

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Valeria Rengifo González | valeria.gonzalez@upb.edu.co  
Docente: Luisa María Coy Londoño | luisa.coy@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

### Resumen

La investigación propuesta se plantea analizar los significados que sujetos carcelarios elaboran de sus marcajes corporales (tatuajes) en un centro penitenciario del Municipio de Palmira -Valle en el año 2023, en la cual, mediante la comprensión del Tatuaje como una forma de configuración del sujeto carcelario a través de la corporalidad, se busca ahondar en el lugar de esta forma de subjetivación social y los significados atribuidos desde la experiencia carcelaria, teniendo en cuenta elementos como la lectura que hace el mismo sujeto del escenario físico donde plasma sus tatuajes, su intencionalidad y el mensaje que este emite. Esto, entendiendo que los marcajes evidencian sentidos y significados en la elaboración de un sí mismo vinculado a sus acciones delictivas y su circunstancial pertenencia a una institución penitenciaria. El ejercicio se desarrolla desde una perspectiva metodológica fenomenológica que aborde el sentido de la vivencia carcelaria en estos marcajes utilizando el discurso como herramienta principal.

**Palabras claves:** Cuerpo, subjetividad, tatuaje, marcaje, corporalidad.



## Tránsitos y controversias en la Identidad sexual en el entorno carcelario

---

### Semillero de investigación:

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

### Autores:

Nicole Villarreal Londoño | nicole.villarreal @upb.edu.co  
Karol Dayan Mateus Ortiz | karol.mateus@upb.edu.co  
Docente: Yuli Andrea Botero Caicedo | yuli.botero@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Proyecto de investigación

---

### Resumen

La cultura y la sociedad se identifican como factores primordiales y emergentes en la creación de identidad dentro de los individuos, entendiéndose ésta como una construcción individual a priori. El sujeto es una construcción cultural, por lo tanto, se considera la identidad como un producto compuesto de estímulos activos y pasivos, por ende, la presente investigación se abordará bajo la mirada epistemológica del paradigma del construccionismo social. En concordancia a esto, se busca analizar las categorías de género, identidad, diversidad sexual y sexo en mujeres reclusas de la cárcel de Jamundí-valle y la influencia de estos factores en su orientación sexual.

Mediante esta investigación se busca refutar o afirmar la hipótesis principal, la cual es: ¿Como las vivencias en el entorno carcelario se relaciona con la orientación sexual de 2 reclusas en la cárcel de mujeres en Jamundí – Valle? Esto debido a que el contexto sociodemográfico si influye en la orientación sexual, pero no específicamente el entorno carcelario.

**Palabras claves:** Identidad, cárcel, orientación sexual, sexo, género, cultura y diversidad sexual.



## Tránsitos identitarios a la ilegalidad

---

**Semillero de investigación:**

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Luisa Fernanda Cuasapud Mora | Luisa.cuasapud@upb.edu.co  
Jenifer Jiménez Gómez | Jenyfer.jimenez@upb.edu.co  
Docente: Yuli Andrea Botero Caicedo | Yuli.botero@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

La presencia de pandillas en Colombia es un problema que afecta a muchas comunidades y es especialmente preocupante en zonas vulnerables. Según la Policía Nacional, en Palmira, Valle del Cauca, se han capturado a más de 400 adolescentes entre 14 y 17 años por delitos cometidos entre 2021 y 2022. La investigación busca analizar cómo los adolescentes construyen su identidad a través de su pertenencia a pandillas en Palmira, teniendo en cuenta factores como la familia, el contexto y las relaciones sociales. Para ello, se utilizará un diseño de investigación cualitativo basado en un estudio de caso de un adolescente vinculado a una pandilla y se empleará la técnica de cartografía corporal para explorar la experiencia subjetiva de los adolescentes y su interacción con el entorno social y cultural en el contexto delictivo.

**Palabras clave:** Identidad, construcción social, pandillas, adolescentes.



## Seno-feminidad; significados (re) contruidos del ser mujer

---

### Semillero de investigación:

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

### Autores:

Daniela Andrea Suaza Noguera | daniela.noguera@upb.edu.co  
María Camila Castillo Mejía | maría.castillo@upb.edu.co  
Docente: Yuli Andrea Botero Caicedo | yuli.botero@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

### Resumen

Desde la perspectiva de Lagarde (1990); la feminidad, se plantea como características que fueron impuestas por el patriarcado como atributos naturales e inseparables al género; las mujeres están condicionadas para ejercer determinados roles, comportamientos, estilos de lenguaje y relaciones. Lo anterior se evidencia en la estética la cual se asocia al seno como componente relevante del cuerpo femenino. Alcocer (2013) aborda el concepto del seno desde una perspectiva histórica, confiere a este miembro una gran carga simbólica. El seno es símbolo de la feminidad y posee tres vertientes, primero significa y atribuye el rol de ser mujer, segundo un factor externo de belleza y finalmente un contenido erótico. Esta condición del Seno como parte intrínseca de la feminidad, plantea una serie de problemáticas relacionadas desde lo estético (cirugías plásticas y de reconstrucción) hasta el componente de salud en las mujeres (reconstrucción por cáncer de mama). La investigación se aborda desde un diseño de interaccionismo simbólico a través de entrevista a profundidad y foto palabra, con 4 mujeres que por diversos motivos se han realizado una cirugía de reconstrucción mamaria. Se encuentra en los relatos que el seno hace parte primordial de la percepción como mujer, y que la forma, tamaño, incluso la existencia o no del mismo, juegan elementos fundamentales para construirse y sentirse mujer. Sin embargo, esto se mantiene solo hasta que la vida se pone en riesgo, si bien se afecta la feminidad, se resignifica el lugar del seno como elemento fundamental de el ser o sentirse mujer.

**Palabras Clave:** Resignificación Feminidad, seno, reconstrucción mamaria



## La vivencia de la diversidad sexual; lo igual en medio de la diferencia

---

**Semillero de investigación:**

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Luisa Fernanda Marmolejo Córdoba | luisa.marmolejo@upb.edu.co  
Marilyn Cruz Arroyave | marilin.cruz@upb.edu.co  
Docente: Yuli Botero | Yuli.Botero@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

La psicología social se establece como una ciencia que tiene por objeto entender de qué manera la cognición, las emociones o la conducta de los sujetos se permean por la presencia real o imaginada de los otros, es por ello, que la presente investigación, a partir de una metodología cualitativa y con un diseño fenomenológico pretende reconocer las vivencias sociales desde el prejuicio sutil y manifiesto Pettigrew y Meertens (1995) que pueden experimentar 3 personas con identidad de género diversa, por medio del análisis del discurso .

**Palabras clave:** Prejuicio sutil, Prejuicio manifiesto, Identidad social, identidad de género e identidad de género diversa.



## Autoestima en estudiantes universitarios

---

### Semillero de investigación:

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

### Autores:

María Camila Arana Plaza | maria.arana@upb.edu.co  
Ana María Díaz Hernández | ana.diazh@upb.edu.co  
Docente: Yuli Andrea Botero C | yuli.botero@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

### Resumen

En Colombia, la autoestima ha sido entendida como una valoración positiva o negativa de sí mismo, de igual forma resulta ser un factor influyente en las diferentes situaciones de riesgo para los seres humanos en todas las edades con afectación en la salud mental (Pérez, 2019). De esta manera, se han realizado diferentes estudios sobre la salud mental, los cuales relacionan la autoestima como un factor influyente en este contexto. El estudio de la autoestima ha buscado comprenderse desde distintas teorías y campos de acción, uno de los autores utilizados en esta investigación es Morris Rosenberg el cual describe la autoestima como un fenómeno actitudinal en el sujeto, que permite la autoevaluación propia. Esta investigación es de modalidad cuantitativa, con un alcance comparativo entre dos grupos de sujetos Universidad pública y universidad privada del municipio de Palmira, utilizando la escala Rosenberg para la medición de la autoestima. Por consiguiente, tiene por objetivo lograr establecer cuáles son los niveles de autoestima de los estudiantes de una universidad pública y una universidad privada con el fin de realizar una comparación con respecto a esto. Teniendo en cuenta esto, se han planteado hipótesis sobre los resultados de esta investigación, las cuales plantean que la autoestima de los estudiantes de una universidad pública es diferente a la de los estudiantes de universidad privada debido a que actúan diferentes factores socioculturales sobre el entorno en donde el estudiante se relaciona.

**Palabras clave:** autoestima, estudiantes universitarios, diferencias, niveles.



# Construcción narrativa de identidad en 2 víctimas del conflicto armado colombiano a partir del liderazgo social

---

## Semillero de investigación:

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

## Autores:

María Camila Ortega Cardona | mcamila.ocardona@hotmail.com  
mariacamilao.cardona@upb.edu.co  
Docente: Yuli Andrea Botero Caicedo | yuli.botero@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar la construcción narrativa de la identidad en víctimas del conflicto armado colombiano y su relación con la emergencia del liderazgo social. Siendo así, las bases paradigmáticas que sustentan la investigación están fundamentadas desde perspectivas teóricas cuya secuencia discurre del pragmatismo filosófico al construccionismo social, pasando por un conjunto de pensamientos vinculados a la cultura; enfatizando en el carácter histórico y relacional de la construcción de realidad; de manera que para su desarrollo se lleva a cabo una investigación cualitativa de tipo descriptiva, con diseño biográfico/narrativo, cuya técnica para la recolección de datos es la entrevista semiestructurada. Adicionalmente, se usó el análisis de grafos narrativos como estrategia para la interpretación de los datos, dado que a partir del lenguaje se manifiestan aquellas vivencias, actores, acontecimientos y situaciones que han sido determinantes para la construcción identitaria del líder social. Finalmente, la investigación demuestra diferencias significativas en el proceso de construcción identitaria entre hombres y mujeres que devienen liderazgo social, por lo que resulta importante describir aquellos factores que consolidan la identidad narrativa.

**Palabras clave:** Narrativas, identidad narrativa, conflicto armado, líder social, víctima.



# Narrativa y emociones ligadas a la participación de 3 jóvenes en la protesta social “Paro Nacional en Colombia en el año 2021”

---

**Semillero de investigación:**

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Valeria Caicedo Hernández | [valeria.caicedo@upb.edu.co](mailto:valeria.caicedo@upb.edu.co)  
Docente: Yuli Andrea Botero Caicedo | [yuli.botero@upb.edu.co](mailto:yuli.botero@upb.edu.co)

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

La presente investigación muestra los diversos acontecimientos presentados en el paro Nacional en Colombia en el año 2021, donde miles de ciudadanos y en especial jóvenes se vieron afectados por hacer parte de dichas manifestaciones, así mismo, dentro de este estudio se toma en cuenta las narrativas y emociones ligadas a la participación de la misma. Por otro lado, se llevó a cabo mediante una metodología tipo cualitativa, que, por medio de un diseño de estudio de caso múltiple, implementando técnicas como la entrevista, foto palabra y un análisis de grafos, lograr objetivos como la identificación y describir la trama, acontecimientos, las emociones negativas y positivas, que pudieron presentar los jóvenes, siendo conceptos claves para evidenciar el impacto que genera hacer parte de una protesta social, como resultados parciales se obtuvo que la participación en el movimiento social genera emociones positivas ligadas al reconocimiento y logros que se tienen con la lucha, así mismo, la emociones negativas frente al enfrentamiento y situaciones de violencia generadas por la fuerza pública.

**Palabras clave:** Narrativa, emociones, protesta social

## Roles de género y calidad de vida

---

**Semillero de investigación:**

Miradas a la Experiencia del Sujeto SEM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Isabella Azcarate Rodríguez | isabella.azcarate@upb.edu.co  
Isabella Castro Castro | isabella.castro@upb.edu.co  
Docente: Yuli Andrea Botero Caicedo | Yuli.botero@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

El presente trabajo de investigación busca abordar como es la calidad de vida de la mujer con respecto a los roles de género que desempeñan, en donde, la calidad de vida es abordada desde la percepción subjetiva de bienestar que tenga la persona ante su vida, por medio de esos sentimientos de satisfacción, así mismo, se realizó un revisión de antecedentes donde se encuentra que el constructo más común respecto a los roles de género hacia la mujer es que “la mujer es la encargada de las labores domésticas y ser cuidadora” este rol se ha mantenido a través de los años, sin embargo, la mujer se ha incorporado cada vez más al mercado laboral y a la participación política, por lo tanto, aumentan sus roles y actividades a desempeñar diariamente en cada campo. Por lo tanto, se elaborará una metodología de carácter cualitativo con propósito comparativo y trabajando desde las narrativas de 4 mujeres de la ciudad de Palmira que desempeñan varios roles de género. Buscando reconocer como desde su discurso se puede hallar el lugar de estos roles diferentes que cumplen en su calidad de vida.

**Palabras clave:** Calidad de vida, Género



## Características de la regulación emocional en estudiantes universitarios

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Investigación Cognición y Emoción -SICE  
Seccional Palmira

**Autores:**

Lady Yineth Hurtado Hurtado | lady.hurtado@upb.edu.co  
Karolain Dayana Escobar Caicedo | karolain.escobar@upb.edu.co  
Docente: María Fernanda Vargas Salazar | maria.salazar@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

Las emociones son respuestas que da el sujeto a partir de un estímulo en su contexto. Por lo anterior, la Regulación Emocional (RE), se basa en procesos que influyen en las emociones de las personas y cómo estas las experimentan y la expresan (Gross, 1998). Objetivo: Este trabajo tiene como propósito comparar el grado de regulación emocional en los estudiantes de los tres primeros semestres, entre los programas de psicología e ingeniería de una universidad privada de Palmira, Valle del Cauca para el año 2023. Método: Se trabajará con una metodología cuantitativa, no experimental y transversal de tipo correlacional. Muestra: La población corresponde a 196 estudiantes de los cuatro primeros semestres de los programas de psicología e ingeniería y es un muestreo probabilístico. Instrumento: Se hará uso del instrumento de Regulación Emocional, RE-MESACTS (2020) que evalúa el grado de regulación emocional en los alumnos universitarios.

**Palabras clave:** Regulación Emocional, control emocional, estudiantes universitarios, emociones, psicología



# La naturaleza titular de derechos como mecanismo de protección integral

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Derecho Palmira – SIDPAL  
Seccional Palmira

## Autores:

Karol Vanessa Rivera Herrera | karol.rivera@upb.edu.co  
Yanine Alejandra Medina Medina | yanine.medinam@upb.edu.co  
Brandon Steven Rojas Bravo | brandon.rojas@upb.edu.co  
Brandon Stiven Melo Quintero | brandon.melo@upb.edu.co  
Docente: Juliana Zapata Galvis | juliana.zgalvis@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

Desde 2016 con el histórico fallo de la Corte Constitucional que reconoció al río Atrato como sujeto de derechos, en Colombia se han reproducido los fallos de tutela que invocando este precedente jurisprudencial les han reconocido personalidad jurídica a otros sujetos de la naturaleza. Aquí se reflexiona sobre la adecuación jurídica de esta figura y sobre las razones que invocan los jueces constitucionales para justificar, por un lado, la interpretación que extiende la titularidad jurídica a sujetos no reconocidos expresamente en la Constitución, y por el otro, la finalidad que se plantea al llevar a cabo este reconocimiento. También se reflexiona sobre los criterios que hacen viable la tutela como mecanismo de protección de derechos ambientales; y sobre las ordenes de implementación y seguimiento establecidas en las sentencias para lograr el reconocimiento de la personalidad como mecanismo de protección integral, indagando sobre el grado de implementación que se ha logrado.

Recurriendo al método hermenéutico se interpreta y argumenta a favor de la pertinencia de la personalidad jurídica como mecanismo de garantía que pretende la efectividad de las normas ambientales que se vienen infringiendo de forma reiterada en Colombia en perjuicio de los derechos fundamentales y de la protección de la naturaleza, causando daños, muchas veces irreversibles, que alteran los ecosistemas y ponen en riesgo la supervivencia de la especie humana y de muchas otras especies en el planeta Tierra.

**Palabras clave:** Derechos de la Naturaleza, Nuevos sujetos de derechos, Derechos bioculturales, Constitucionalismo ambiental, Objetivos de desarrollo sostenible



# Publicidad política en la red social Instagram y la participación juvenil, durante las elecciones presidenciales en Colombia en el año 2022

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Marca SIM  
Seccional Palmira

**Autores:**

María Camila Varela Revelo | mariacamila.varela@upb.edu.co  
Docente: Víctor Manuel Mondragón Mesa | victorm.mondragon@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

Este trabajo se hace con la intención de saber cómo la publicidad política en la red social Instagram durante las elecciones a la presidencia del año 2022 influyó en la participación política de los jóvenes y de si esta tuvo alguna influencia, en cuanto a la intención de voto de los jóvenes y el impacto que está tuvo para ellos.

**Palabras clave:** publicidad, política, propaganda.



# Análisis de contenido del lenguaje publicitario en las campañas ganadoras de la categoría Mejor Idea Latina Para El Mundo en los premios Ojo Iberoamérica 2016 al 2020

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Marca SIM  
Seccional Palmira

## Autores:

María Alejandra Giraldo Sánchez | maría.giraldos@upb.edu.co  
Docentes: Víctor Manuel Mondragón Mesa | victorm.mondragon@upb.edu.co  
Gustavo Adolfo García Leal | gustavo.garcia@upb.edu.co  
Manuel Héctor Galán | manuel.galan@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

En esta investigación se desarrolló a profundidad el análisis de las campañas ganadoras en los premios Ojo Iberoamérica en la categoría Mejor Idea Latina Para El Mundo, desde las campañas galardonadas con oro y plata desde el año 2016 al 2020; teniendo en cuenta que se omitieron las campañas ganadoras del año 2018 las cuales no se encuentran inscritas de manera oficial en la página oficial de los premios Ojo Iberoamérica. Para la realización de esta investigación de análisis de contenido se tuvieron en cuenta los conceptos de campañas, lenguaje publicitario, comunicación y mensaje con sus respectivas derivaciones como los son los niveles lingüísticos, figuras estilísticas o retóricas y funciones del mensaje para el cumplimiento del objetivo general “Establecer la relación entre el lenguaje publicitario frente al mensaje comunicado en las piezas audiovisuales ganadoras oro y plata en la categoría Mejor Idea Latina Para El Mundo en los premios Ojo Iberoamérica 2016 al 2020” y los objetivos específicos “Identificar los componentes del lenguaje publicitario utilizados en las piezas audiovisuales ganadoras oro y plata en la categoría Mejor Idea Latina Para El Mundo en los premios Ojo Iberoamérica 2016 al 2020”, “Analizar los mensajes publicitarios en las piezas audiovisuales ganadoras oro y plata en la categoría Mejor Idea Latina Para El Mundo en los premios Ojo Iberoamérica 2016 al 2020.” “Establecer una guía que disponga la relación del lenguaje publicitario frente al mensaje de los premios Ojo Iberoamérica.”

**Palabras clave:** Retórica, Lenguaje Publicitario, Comunicación, Campañas, Premios



# La representación femenina como estrategia de branding en la marca Nike

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Marca SIM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Johan Duván Zapata Montenegro | Johan.zapata@upb.edu.co  
Docentes: Manuel Héctor Galán | manuel.galan@upb.edu.co  
Víctor Manuel Mondragón | victorm.mondragon@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación terminada

---

## Resumen

Esta investigación tiene como objetivo el análisis de la representación de la mujer en la publicidad deportiva de Nike como estrategia de branding para ejercer su activismo de marca, de esta forma se han representado o representan a las mujeres en aquellas campañas enfocadas en incentivar los principios de igualdad en el ámbito deportivo. En un contexto donde se han expandido las luchas por la equidad de género, la multiplicación de imágenes de mujeres deportistas y feministas subvierte los estereotipos de género tradicionalmente representados en los medios, pero a la vez cristaliza nuevos sentidos.

**Palabras clave:** Representación femenina, marca deportiva, mujer, femvertising, estereotipos, imagen de marca.



# La no ficción como publicidad: el caso de Johnnie Walker

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Marca SIM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Valentina Izquierdo Penagos | valentina.izquierdo@upb.edu.co  
Docentes: Víctor Manuel Mondragón Mesa | victorm.mondragon@upb.edu.co  
Naufhar Perlaza Hurtado | naufhar.perlaza@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

Mediante la observación de las producciones “Ode to Lesvos”, “The man who walked around the world” y “The ones who keep walking” de la marca Johnnie Walker, se pretende establecer como está marca hace uso del cine documental como formato de branded content, la cual, es una estrategia de marketing que se aleja de la publicidad tradicional al no ser intrusiva, pues, la marca está presente de forma implícita y su objetivo principal es entregar un valor añadido al consumidor. Por ello, la presente investigación es cualitativa de índole explicativa, ya que, a partir de la identificación de los elementos del cine documental y el análisis de los criterios del branded content, se busca relacionar ambas partes para establecer el uso de este género cinematográfico en dicha estrategia publicitaria, mediante el uso de una matriz de análisis construida a partir de los elementos mencionados previamente; la cual, de momento ha permitido establecer que la marca Johnnie Walker emplea la no ficción como una forma de acercarse a su audiencia mediante un contenido inspiracional coherente a los valores y personalidad de la marca representados en los personajes y la narrativa del documental.

**Palabras clave:** Branded content, cine documental, mensajes híbridos



# Emplazamiento frente a la recordación de marca en la plataforma de Streaming Twitch

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Marca SIM  
Seccional Palmira

**Autores:**

Juan Camilo Perdomo Melo | Juan.perdomo@upb.edu.co  
Docentes: Stephania García Espitia | stephania.garciae@upb.edu.co  
Víctor Manuel Mondragón | victorm.mondragon@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación terminada

---

## Resumen

Las plataformas digitales, poco a poco han tenido un acogimiento por parte de la sociedad que va en crecimiento, una de las plataformas que hacen parte de este hecho ha sido Twitch, la cual es una plataforma digital donde se crea contenido en vivo y muchas personas interactúan con diversos agentes llamados Streamers, donde se crean fandoms, comunidades e interacciones.

Esta investigación tuvo como objetivo analizar la relación que había entre los contenidos emitidos en directo a través de uno de los mayores Streamers a la fecha, el cual es conocido en la plataforma de Streaming Twitch llamado Ibai y la recordación de marcas emplazadas que se encontraban en sus directos.

En esta investigación se pudieron obtener diferentes conclusiones entre las cuales se puede encontrar que pese a no tener conocimientos de la marca o no haber interactuado con ella, el usuario puede generar recordación de la misma, gracias a la relación que hace entre Streamer y marca.

**Palabras clave:** Streaming, Streamers, Twitch, Recordación, Emplazamiento



## **ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES**





## Una mirada a los emprendimientos UPB: antes y durante la pandemia del Covid-19

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de la Escuela de Administración y Economía – SIDAE Seccional Medellín

### Autores:

Emanuel Madrid García | emanuel.madrid@upb.edu.co  
Laura Vallejo Acevedo | laura.vallejo@upb.edu.co  
Docente: María Eugenia Gómez-Zuluaga | maria.gomez@upb.edu.co  
Juan Carlos Botero-Morales | juan.botero@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

### Resumen

La actividad empresarial mundial y por ende los emprendimientos universitarios se han visto fuertemente afectados por la pandemia del Covid-19, los impactos generados por este fenómeno han motivado la presente investigación, cuyo objetivo es identificar sus efectos sobre los emprendimientos que forman parte de la comunidad UPB.

La investigación sigue un diseño metodológico de enfoque cuantitativo y de carácter descriptivo. Se diseñó un instrumento tipo encuesta que fue aplicado a un grupo de emprendimientos pertenecientes a la familia UPB. La información recopilada fue procesada mediante métodos de estadística descriptiva y herramientas de visualización de datos.

El propósito de esta investigación es aportar a una mejor comprensión de los efectos del Covid-19 sobre los emprendimientos universitarios de la UPB, específicamente sobre la dimensión del marketing con un enfoque en las estrategias. Entre las principales conclusiones se destaca que, la crisis generada por la pandemia no ha sido un impedimento para que los emprendedores universitarios incrementen su actividad para alcanzar nuevos mercados, lo que se refleja en la ampliación de la base de clientes. Además, se evidencia un aumento significativo en la implementación de estrategias de marketing digital, respecto a los canales de comunicación y distribución predomina el uso de redes sociales, página web y comercio electrónico.

**Palabras clave:** Estrategia de marketing, Emprendimiento universitario, Pandemia Covid-19.



# Efectos de la pandemia en el movimiento de las criptodivisas y su proceso de aceptación en Colombia

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación de Gerencia Internacional – SIGI  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Karoll Gabriela Pérez González | karoll.perez.2021@upb.edu.co  
Daniela Carolina Cardona Cardona | daniela.cardona.2021@upb.edu.co  
Brandon Sneider Pinto Prada | brandon.pinto.2021@upb.edu.co  
Valentina Calderón Otero | valentina.calderon.2021@upb.edu.co  
Docente: Andrés Acevedo Ojeda | andres.acevedo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Proyecto de investigación en curso

---

## Resumen

El objetivo del presente proyecto de investigación es analizar el comportamiento de las criptodivisas entre 2019 y 2022, para determinar cómo la pandemia del Covid-19 influyó en los mercados bursátiles internacionales y colombianos, comparado con el flujo de criptodivisas en el trienio inmediatamente anterior. La metodología combina análisis cualitativo y cuantitativo, utilizando fuentes secundarias, entrevistas y encuestas. Los resultados parciales sugieren que el uso de criptodivisas está aumentando globalmente y su adopción varía por país en función de la cantidad de empresas involucradas en el mercado. La investigación busca sugerencias para Colombia, basadas en el análisis de la implementación de criptomonedas en otros países.

**Palabras clave:** Criptodivisas, economía, pandemia, mercado, evolución.



## Análisis de la internacionalización de cebolla en rama de los departamentos de Santander y Boyacá

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Investigación de Gerencia Internacional – SIGI  
Seccional de Bucaramanga

**Autores:**

Karoll Dalila Betancourt Moreno | karoll.betancourt.2021@upb.edu.co  
Docentes: Julio Ramírez Montañez | julio.ramirez@upb.edu.co  
Andrés Felipe Acevedo Ojeda | andrés.acevedo@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

### Resumen

El objetivo de este proyecto de investigación es estudiar el proceso de internacionalización de la cebolla en rama de Boyacá y Santander hacia mercados internacionales. Se utiliza una metodología de carácter mixta: cualitativa y cuantitativo que se basa principalmente en fuentes secundarias. Se analiza la producción de cebolla en rama y se concluye que tiene un buen posicionamiento en el mercado, debido a la estabilidad de sus estadísticas. A pesar de la contracción económica durante la pandemia, el sector de la agricultura continuó contribuyendo al Producto Interno Bruto (PIB) en 2020, lo que destaca la importancia de cultivar esta hortaliza.

**Palabras clave:** Cebolla en rama, producción, agricultura, innovación, internacionalización.



# Análisis del potencial innovador de productos y servicios en las pymes del sector hotelero en Bucaramanga

---

## Semillero de investigación:

Semillero de investigación para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa – SIMIPYME Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Camilo Estupiñán Rueda | camilo.estupinan.2020@upb.edu.co  
Claudia Marcela Méndez Lozano | claudia.mendez.2020@upb.edu.co  
David Santiago Solano | david.solano.2020@upb.edu.co  
Docente: Esperanza Suárez Gil | esperanza.suarez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

La presente es una propuesta de investigación que busca identificar el potencial innovador de las pequeñas y medianas empresas del sector hotelero de Bucaramanga, con el fin de proponer estrategias acordes a sus capacidades para lograr resultados que favorezcan a todas las partes interesadas a la organización.

**Palabras clave:** Innovación empresarial, capacidades, pymes, hoteles, potencial



# Desempeño de las finanzas públicas del departamento de Córdoba durante el periodo 1952-1996

---

## Semillero de investigación:

Ecosem  
Seccional Montería

## Autores:

José David Bayona Ariza | jose.bayonaa@upb.edu.co  
Laura Lorena Cañizalez López | laura.canizalez@upb.edu.co  
Daniela Jaik Tordecilla | daniela.jaik@upb.edu.co  
Maryolis Prasca Lozano | maryolis.prasca@upb.edu.co  
Mariángel Espitia López | mariangel.espitia@upb.edu.co  
María Alejandra Soto Escobar | maria.sotoe@upb.edu.co  
Docente: Fernando Luis Corena Ghisays | fernando.corena@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

La presente investigación se centra en la recopilación de datos e información detallada del presupuesto desde el año 1952 hasta 1996 en el departamento de Córdoba, dando respuesta a incógnitas respecto a la evidencia para descifrar y dar a conocer si se efectuaron los planes u objetivos, de modo que el resultado es direccionado hacia un análisis orientado a los ingresos y gastos ejecutados con el fin de examinar factores detrás de los datos que reposan en los archivos del orden departamental y entidades del orden central para mayor explicitos de los hechos, cifras y términos fiscales, además reconocer efectos, niveles de pobreza, ver crecimiento y análisis de manejo del gasto de la administración pública, teniendo en cuenta principalmente aspectos de interés como la demografía, desigualdad, salud y educación.

**Palabras clave:** Córdoba, finanzas públicas, ejecuciones presupuestales, gastos e ingresos



## Desempeño fiscal del municipio de Montería desde 1952 a la fecha

---

**Semillero de investigación:**

Ecosem  
Seccional Montería

**Autores:**

Rafael Arturo Vásquez Mar | rafael.vasquezm@upb.edu.co  
Kelly Jhoana Galarcio Regino | kelly.galarcio@upb.edu.co  
Andrés Felipe Ruiz Durango | andres.ruizd@upb.edu.co  
Luis Felipe Suarez Aguado | luisf.suarez@upb.edu.co  
María José González Garcés | maria.gonzalezgo@upb.edu.co  
José Ángel Espitia Pastrana | jose.espitiap@upb.edu.co  
Docente: Fernando Luis Corena Ghisay | fernando.corena@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

### Resumen

Reconstruir las series de tiempo del desempeño fiscal del municipio de Montería durante el año 1952 con la intención de ver con mayor claridad los ingresos y egresos públicos en el municipio, de manera que podamos encontrar información suficiente para poder justificar lo sucedido en las presentes series de tiempo.

**Palabras clave:** Reconstruir, Irregularidades, Presupuesto, Gasto, Ingreso



# Factores Limitantes para el Crecimiento de Escáner y Diagnostico en el Sector Automotriz

---

**Semillero de investigación:**

HUAD  
Seccional Montería

**Autores:**

María José Cárdenas León | mariaj.cardenasl@upb.edu.co  
Jenifer Agresot Gonzales | yenifer.agresot@upb.edu.co  
Docente: Alejandra María Bedoya Ossa | alejandram.bedoya@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de Investigación

---

## Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal señalar los factores limitantes del entorno y diseñar estrategias para el crecimiento de la empresa ESCÁNER Y DIAGNOSTICO y su adaptación a los cambios y tendencias del ambiente. Inicialmente se realizará una revisión documental y un análisis del sector empresarial, seguidamente con la aplicación de herramientas como PESTEL y matriz DOFA, se elaborará una evaluación de las estrategias obtenidas, y se iniciará su aplicación a través de una matriz de priorización. Y finalmente los resultados que se esperan es generar un plan de acción con estrategias a corto, mediano y largo plazo, para el crecimiento, desarrollo, sostenibilidad y adaptación a los cambios de la organización.

**Palabras clave:** Cambios del entorno, factores limitantes, plan de acción, industria automotriz



# Plan de acción para la sostenibilidad de la empresa Lubrisinú S.A.S y su adaptación a los cambios y tendencias del entorno

---

**Semillero de investigación:**

HUAD  
Seccional Montería

**Autores:**

Isabella Olivero Tirado | isabella.olivero@upb.edu.co  
Marlon David Vellojín Rodríguez | marlon.vellojin@upb.edu.co  
Docente: Alejandra María Bedoya | alejandra.bedoya@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

## Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal el diseño de estrategias para la sostenibilidad de la empresa LUBRISINU S.A.S y su adaptación a los cambios y tendencias del entorno. Inicialmente se realizará una revisión documental y un análisis del sector empresarial, seguidamente con la aplicación de herramientas como PESTEL y matriz DOFA, se elaborará una evaluación de las estrategias obtenidas, y se iniciará su aplicación a través de una matriz de priorización. Y finalmente los resultados que se esperan es generar un plan de acción con estrategias a corto, mediano y largo plazo, para la sostenibilidad y adaptación a los cambios de la organización.

**Palabras clave:** Macroentorno; Microentorno; Estrategias; Plan de acción; Análisis de actores; PESTEL; DOFA.



## Rol de los laboratorios universitarios en el eco Social en la ciudad de Montería

---

**Semillero de investigación:**

HUAD  
Seccional Montería

**Autores:**

Lida Patricia Hernández Martínez | lyda.hernandez@upb.edu.co  
Docente: Alejandra María Bedoya Ossa | alejandram.bedoya@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

Esta investigación tiene como objetivo conocer e identificar el rol de los laboratorios universitarios en la ciudad de Montería, en Colombia, en relación con el desarrollo de un ecosistema de innovación social. Se parte de la premisa de que la innovación social es fundamental para el desarrollo económico y social de la ciudad, y que los laboratorios de innovación social desempeñan un papel importante en la articulación de actores de la triple hélice (empresas, universidades y gobierno) para generar flujo de conocimiento y solucionar los problemas de la población.

**Palabras clave:** “Innovación social”, “Ecosistema de innovación”, “Montería”



# Incidencia de los programas de educación financiera que ofrecen las entidades bancarias sobre la toma de decisiones de los usuarios en Montería

---

## Semillero de investigación:

HUAD  
Seccional Montería

## Autores:

Leonardo Acosta Salgado | leonardo.acostas@upb.edu.co  
Juan Camilo García Fernández | juan.garciaf@upb.edu.co  
Docentes: Katia Hoyos Núñez | Katia.hoyosn@upb.edu.co  
Deivi Fuentes Doria | deivi.fuentesd@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

El propósito de esta investigación es conocer la incidencia que tienen los programas de educación financiera que brindan las entidades bancarias de la ciudad de Montería, con respecto a las decisiones que toman en cuanto a productos y servicios financieros. A partir de lo anterior se determinará si estas entidades están cumpliendo con la obligación de informar, formar y ser transparente con los consumidores. Esta investigación es de tipo exploratoria y descriptiva con un enfoque mixto. Se tomaron 20 entidades bancarias de la ciudad de Montería y una muestra de usuarios del sistema, a quienes se les aplica una encuesta para conocer su percepción.

**Palabras clave:** Educación financiera, toma de decisiones, entidades bancarias, usuarios.



# La cultura organizacional y su influencia en el intraemprendimiento de las empresas monterianas

---

**Semillero de investigación:**

HUAD  
Seccional Montería

**Autores:**

Edgardo Junior González Hernández | edgardo.gonzalezh@upb.edu.co  
Marlon David Vellojín Rodríguez | marlon.vellojin@upb.edu.co  
Juan David Morales Rodríguez | juan.moralesr@upb.edu.co  
Docente: Patricia Milena Cassab Martínez | patricia.cassab@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

El presente proyecto tiene como propósito analizar la influencia de la cultura organizacional en el intraemprendimiento de las empresas monterianas del departamento de Córdoba con el fin de plantear acciones de mejora. La cultura organizacional es una parte fundamental en la identidad de la organización y puede tener un gran impacto en su éxito o fracaso, por otro lado el intraemprendimiento es el accionar de los empleados de una empresa en la identificación de oportunidades de negocio, llevando a cabo proyectos innovadores dentro de la organización, una cultura organizacional que no valore la innovación y la creatividad puede limitar el intraemprendimiento. En la investigación, se utilizó una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa, toda vez que se captaron datos de la cultura organizacional de las empresas objeto de estudio, logrando describirla y conocer su influencia en el intraemprendimiento. Se encontró que hay variables de la cultura organizacional como la competitividad, la innovación y la orientación a los resultados que influyen directamente en el intraemprendimiento de los empleados y otras variables como el apoyo, la responsabilidad social, la recompensa y la estabilidad que motivan al empleado al logro de los objetivos organizacionales sin esmerarse por obtener proyectos innovadores dentro de la empresa. Se pudo concluir que la cultura organizacional tiene un impacto significativo en el intraemprendimiento, una cultura empresarial sólida que fomente la creatividad, la innovación y el trabajo en equipo puede promover el intraemprendimiento y llevar a la empresa a nuevos niveles de éxito.

**Palabras clave:** Cultura organizacional, empleados, Innovación, intraemprendimiento



## Proyecto de investigación para el análisis del entorno en la empresa Delfos Colombia

---

**Semillero de investigación:**

HUAD  
Seccional Montería

**Autores:**

Ariana Marcela Ramos Martínez | ariana.ramos@upb.edu.co  
José Daniel Marzola Estrada | jose.marzola@upb.edu.co  
Isabella Tamayo García | isabella.tamayo@upb.edu.co  
Luis Felipe Navarro Bruges | luis.navarro@upb.edu.co  
Docente: Alejandra María Bedoya Ossa | alejandram.bedoya@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

Con el presente trabajo se buscará identificar las problemáticas del sector farmacéutico que puedan afectar a la sostenibilidad de la empresa Delfos Colombia, por lo tanto, se planteará en principio lo siguiente: ¿Qué estrategias se pueden diseñar para la sostenibilidad de la empresa Delfos Colombia, y su adaptación a los cambios y tendencias de su entorno? Con el fin de analizar el entorno por medio del análisis PESTEL y cadena de valor, para que de esta manera se pueda también determinar acciones para la supervivencia de la empresa que ayuden a su continua actividad, sin dejar de lado la constante innovación, esto junto con un plan acción para la sostenibilidad y adaptación a los cambios continuos que presenta un sector tan cambiante como lo es el farmacéutico. La realización del proyecto se dará por medio de la metodología cualitativa, la cual consiste en la recopilación de datos que no sean numéricos. Finalmente, los resultados esperados serán generar un plan de acción con estrategias a corto, mediano y largo plazo, para la sostenibilidad y adaptación a los cambios de la empresa.

**Palabras clave:** Estrategias, macroentorno, microentorno, PESTEL, DOFA



# Brechas del capital humano en el ecosistema de la industria 4.0 en relación con la oferta formativa de los programas de educación superior del departamento de Córdoba

---

## Semillero de investigación:

HUAD  
Seccional Montería

## Autores:

Daniela Andrea Díaz Bonett | Daniela.diazb@upb.edu.co  
Docente: Rosa María Rodríguez Barón | rosa.rodriguez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

El ecosistema de las industrias 4.0 y sus características exigen un nivel de conocimiento apto para hacer frente a esta nueva forma de operar, crear, diseñar, producir y entregar bienes o servicios; un estilo de vida propio de las necesidades que demandan las sociedades actuales y que su uso y aceptación ha transformado el modo de trabajar y adquirir conocimiento. Las empresas e instituciones educativas deben estar a la altura de la calidad, rapidez y eficiencia que trae consigo este tipo de industria. En este trabajo se abordará la industria 4.0 específicamente en dos puntos, el capital humano y la educación superior, ¿existen brechas entre el proceso de formación, el contenido de los perfiles profesionales que ofrecen las universidades y entre las habilidades y competencias que exige la industria 4.0?, Es por ello que el objetivo de este trabajo de investigación es determinar las brechas del capital humano en el ecosistema de la industria 4.0 y su relación con la oferta formativa de los programas de educación superior en el departamento de Córdoba. El enfoque de este proyecto de investigación se lleva a cabo a través de un enfoque mixto; proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio de investigación para responder a un planteamiento. El desarrollo de este proyecto permitirá identificar las acciones o estrategias necesarias a implementar desde la academia para cerrar las brechas entre las necesidades y competencias necesarias en el trabajo y la oferta educativa, que contribuya con la actualización del currículo y la identificación de nueva oferta educativa con impacto en la productividad y la competitividad del departamento.

**Palabras clave:** (Ecosistema Industria 4.0, habilidades, competencias, capacidades, Capital humano)



## Instrumentos para determinar la competencia innovadora

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación Estudios sobre Organizaciones SIESO  
Seccional Palmira

### Autores:

Julián Eduardo Lombana Olaya | julian.lombana@upb.edu.co  
Docentes: Isabel Cristina Quintero Sepúlveda | Isabel.quintero@upb.edu.co  
Ana Cristina Galvis Galvis | anacristina.galvis @upb.edu.co  
Paola Andrea Salazar Valencia | paola.salazar@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

El objetivo central del presente documento es exponer los resultados de la revisión documental generada en el marco del proyecto de investigación “Fortalecimiento de las capacidades de innovación en las MiPymes” con el fin de identificar los instrumentos para determinar la competencia innovadora. Esto se enmarca en las personas y las competencias que estas deben desarrollar para tener habilidades innovadoras. Para ello se utilizó el método PRISMA. Los resultados parciales indican que la creatividad es una competencia frecuentemente aceptada, aunque aún no es posible determinar variables comunes.

**Palabras clave:** habilidades de innovación, competencias de innovación



## Habilidades de innovación en estudiantes de administración de la UPB

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación Estudios sobre Organizaciones SIESO  
Seccional Palmira

### Autores:

Mariana Bolaños Flórez | mariana.bolanos@upb.edu.co  
María José Duque Jiménez | mariajose.duque@upb.edu.co  
Hernán Garcés Guerrero | hernan.garces@upb.edu.co  
Valeria Ospina Ortiz | valeria.ospina@upb.edu.co  
Lady Joana Valencia González | lady.valencia@upb.edu.co  
Docente: Isabel Cristina Quintero Sepúlveda | Isabel.quintero@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

Innovar implica muchos retos, como desarrollar capacidades y habilidades de innovación. Una persona con habilidades innovadoras tendrá mejores posibilidades de adaptarse al cambio en beneficio de la organización. Este proyecto de investigación tiene como objetivo, proponer un instrumento para identificar las habilidades de innovación en estudiantes universitarios; para lo cual se pretende realizar una prueba piloto en un grupo de estudiantes de administración de empresas en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Palmira. Los resultados parciales, indican que las habilidades de innovación están determinadas por la creatividad, el trabajo en equipo, la confianza y el liderazgo.

**Palabras clave:** Habilidades de innovación, cultura innovadora, competitividad, educación superior.



# INGENIERÍA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES





# Análisis del super enfriamiento en materiales de cambio de fase para refrigeración

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Refrigeración y Climatización (SIRCLI)  
Seccional Medellín

## Autores:

Juana María Jovel Muñoz | juana.jovel@upb.edu.co  
Docentes: César Alejandro Isaza Roldán | cesar.isaza@upb.edu.co  
Investigadora posdoctoral: Carolina Mira Hernández | carolina.mira@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

Se presenta el análisis de un estudio experimental que se desarrolló para reducir el grado de superenfriamiento de soluciones eutécticas de sales inorgánicas, como el cloruro de amonio ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ), cloruro de potasio ( $\text{KCl}$ ), cloruro de bario ( $\text{BaCl}_2$ ) y sulfato de zinc ( $\text{ZnSO}_4$ ), con la incorporación de un aditivo con concentraciones A, B, C y D (que es la de referencia) como agente nucleante. Para mantener el aditivo en suspensión, se utilizó un agente gelificante.

El superenfriamiento al ser un fenómeno estocástico, requirió la toma de varias medidas para cada solución que actúa como material de cambio de fase (PCM). Esto permitió la realización de un análisis estadístico mediante la prueba U de Mann-Whitney con el método exacto de las dos colas. Al tomar un valor de corte de 0.05 para el valor p, se encontró que las diferencias son significativas para todos los ensayos excepto para el PCM a base de sulfato de zinc con la concentración D de referencia de aditivo.

**Palabras clave:** Materiales de cambio de fase (PCM), Grado de superenfriamiento, Aditivos, Almacenamiento de energía térmica (TES), Refrigeración.



# Simulación de la radiación solar en paneles termodinámicos usados en bombas de calor para el calentamiento de agua

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Refrigeración y Climatización (SIRCLI)  
Seccional Medellín

## Autores:

Luis Enrique Parada Guzmán | luis.parada@upb.edu.co  
Docente: César Alejandro Isaza Roldán | cesar.isaza@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

En la actualidad el estudio de sistemas térmicos es una pieza clave en el desarrollo y aplicación de sistemas fotovoltaicos, por lo tanto, la capacidad de realizar simulación del calor de la radiación en condiciones de laboratorio facilita enormemente el proceso de pruebas experimentales que dependen de la energía solar y las condiciones ambientales. El proceso de simulación implica el uso de fuentes de luz que emiten radiación en el espectro solar, sin embargo, esto es costoso y puede llegar a ser complejo, para ello una alternativa es utilizar resistencias eléctricas que permitan transmitir el calor a los paneles termodinámicos utilizados en este estudio y por medio de un control PID se pueda controlar los niveles de intensidad.

Para la creación de esta resistencia solar, se utiliza papel Contac como sistema adherente al panel e hilos de cobre de 2 milímetros de grosor, en los cuales circulará la corriente, y transmitirá calor a los paneles termodinámicos. Al final, se pretende obtener un sistema relativamente económico, capaz de entregar el calor necesario para alcanzar una temperatura objetivo, para el estudio de sistemas de calentadores de agua con bomba de calor solar de expansión directa (DX - SHPWH, Direct Expansión Solar Heat Pump Water Heating).

**Palabras clave:** Transferencia de calor, energía solar, almacenamiento térmico, radiación solar, bombas de calor.



# Influencia del solvente en la fabricación de nanofibras de fibroína de seda mediante electrohilado

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Textiles  
Seccional Medellín

## Autores:

Melany Martínez Pérez | melany.martinez@upb.edu.co  
Sahara Alejandra Díaz Fajardo | sahara.diaz@upb.edu.co  
María Paula Arroyo Osorio | maria.arroyo@upb.edu.co  
Juliana Builes Ríos | juliana.builesr@upb.edu.co  
Docente: Adriana Restrepo-Osorio | adriana.restrepo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

La fibroína de seda es un biomaterial altamente biocompatible que presenta una estabilidad mecánica y degradación controlable, lo que lo hace adecuado para múltiples aplicaciones. En particular, las nanofibras de fibroína de seda se han utilizado como andamios celulares debido a su capacidad para fomentar el crecimiento celular. Estas estructuras se pueden producir mediante técnicas como el electrohilado. Es importante destacar que el diámetro de las nanofibras afecta el comportamiento del biomaterial resultante, sus propiedades mecánicas, porosidad, etc. Para obtener una amplia gama de morfologías de fibras, a menudo se emplean aditivos, sin embargo, esto puede interferir con la bioactividad de la fibroína de seda. Por esta razón, se propone variar los solventes utilizados para obtener diferentes diámetros de fibras debido a la relación polímero-solvente, evitando así el uso de aditivos. En este estudio, se evaluaron los efectos de utilizar agua como solvente en comparación con el ácido fórmico como solvente. Los resultados preliminares indican que el uso de agua como solvente da como resultado fibras de mayor diámetro en comparación con el ácido fórmico, que produce diámetros más pequeños.

**Palabras clave:** Electrohilado, fibroína de seda, ácido fórmico, agua, bionanomateriales



# Evaluación de esponjas de fibroína de seda y nanocelulosa

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Textiles  
Seccional Medellín

## Autores:

Julieth Carolina Araujo Legarda | julieth.araujo@upb.edu.co  
Docentes: Adriana Restrepo-Osorio | adriana.restrepo@upb.edu.co  
María Soledad Peresin | soledad.peresin@auburn.edu  
Diego Gómez Maldonado | d.gomezmaldonado@northeastern.edu

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

En este proyecto se presentan resultados en curso de experimentos realizados para desarrollar esponjas de fibroína de seda (SF) y nanofibras de celulosa blanqueadas (BCNF) para mejorar las propiedades de cada material en un composite poroso con potencial en aplicaciones biomédicas. Se aprovecharon dos biomateriales obtenidos desde fuentes naturales, para su elaboración se emplearon técnicas de diálisis inversa, liofilización e intercambio de solvente. Se realizaron caracterizaciones morfológicas, térmicas, estructurales y de estabilidad en medio acuoso. Los resultados indican el efecto de las rutas de fabricación empleadas en las propiedades de los materiales compuestos y algunos requerimientos de mejora tanto en los procesos de fabricación como de caracterización de los materiales elaborados.

**Palabras clave:** Fibroína de seda, nanocelulosa, esponjas, biomateriales.



# Pronóstico de eventos de suicidio en Colombia usando modelos de series temporales

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Investigación productividad y competitividad – SIPROC  
Seccional Medellín

**Autores:**

Andrea Cifuentes Madrigal | andrea.cifuentes@upb.edu.co  
Docente: Maritza Jiménez Zapata | maritza.jimenez@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

La salud mental es un tema que ha tomado relevancia en los últimos años, llevando incluso a la Organización Mundial de la Salud (OMS) declararlo un problema de salud pública en el mundo. En Colombia la salud mental también se evidencia como un problema preocupante, destacándose, por ejemplo, el caso particular de los suicidios. En este sentido, los entes reguladores deben buscar solución o mitigación para esta problemática. Se hace pertinente encontrar un modelo de serie de tiempo que permita reconocer el comportamiento de los datos para luego pronosticar cómo será el comportamiento de estos en el futuro y usarlo como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones en los entes responsables. En este trabajo se analizan diferentes modelos de series temporales y se concluye que el modelo más apropiado para pronosticar los casos de suicidio es el modelo no paramétrico Holt-Winters.

**Palabras clave:** Modelos de pronóstico, series de tiempo, analítica prospectiva, suicidio, salud mental



# Estudio descriptivo del fenómeno del suicidio en la ciudad de Medellín a partir de analítica de datos

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación productividad y competitividad – SIPROC  
Seccional Medellín

## Autores:

Esteban Felipe Genes Noya | esteban.genes@upb.edu.co  
Docentes: Maritza Jiménez Zapata | maritza.jimenez@upb.edu.co  
Tomás Simón Gómez Méndez | tomas.gomez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

El suicidio es un fenómeno que preocupa a toda sociedad, puesto que afecta a gran parte de la población, llegando a ser la segunda causa de muerte de los jóvenes; por ello, la OMS fija como prioridad la prevención del suicidio en el mundo y, para esto, se deben observar las características demográficas y los métodos usados en los intentos de suicidio para lograr elaborar, aplicar y evaluar estrategias de prevención eficaces. En esta investigación se recolectaron los datos anonimizados de la ficha de notificación 356 del Instituto Nacional de Salud, proporcionados por el portal MEDATA de la alcaldía de Medellín. Estos datos corresponden a los intentos de suicidio en la ciudad que confirmaron las IPS desde el año 2013 hasta el 2020, registrando datos básicos del paciente, así como factores de riesgo, factores desencadenantes, y el mecanismo utilizado. Esta información se estudia con analítica descriptiva con el fin de comprender las circunstancias que rodean los intentos de suicidio en la ciudad.

El estudio permitió identificar características como las edades de mayor concentración de los casos, los métodos más usados y los desencadenantes más comunes, así como las comunas de la ciudad con mayor concentración de eventos.

Esta información es vital para la creación de estrategias en la ciudad de Medellín, que deben estar enfocadas en la gestión emocional, de finanzas personales, de las adicciones, y del consumo de sustancias psicoactivas que son los factores que coinciden en la población que presentó algún intento de suicidio.

**Palabras clave:** Suicidios, Prevención del suicidio, Analítica Descriptiva, Estadística Descriptiva



# Obtención de hidrógeno a partir de residuos sólidos para producir energía eléctrica en viviendas rurales de Colombia – una propuesta de investigación

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación productividad y competitividad – SIPROC  
Seccional Medellín

## Autores:

Antonio Arango Castaño | antonio.arango@upb.edu.co  
Docente: Maritza Jiménez Zapata | maritza.jimenez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

La falta de acceso a la red eléctrica nacional es una situación problemática para diversos sectores rurales de Colombia. De acuerdo con el séptimo de los diecisiete O.D.S (Objetivos de Desarrollo Sostenible), todos los países firmantes, donde se encuentra Colombia, deben velar porque sus ciudadanos reciban energía eléctrica de calidad y suficiente, además de que esta provenga de fuentes renovables. En este orden de ideas, se propone una solución de electrificación para viviendas rurales de Colombia a partir de la producción de hidrógeno usando residuos sólidos, la cual se fundamenta en el concepto de la gasificación. La solución gira en torno a dos ejes: (1) La producción de energía eléctrica y (2) la producción de hidrógeno, donde se establecen ciertos criterios técnicos y financieros para dar soporte a la propuesta.

**Palabras clave:** Electrificación, hidrógeno, energías renovables, zonas rurales, residuos sólidos.



# Estudio de la biodegradabilidad en suelos de un hidrogel para la agricultura elaborado a partir de residuos de la industria serícola

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigaciones Agroindustriales  
Seccional Medellín

## Autores:

Ana Sofía Duque Carmona | ana.duquec@upb.edu.co  
Juliana Serna Serna | juliana.sernas@upb.edu.co  
Docentes: Gustavo Adolfo Hincapié Llanos | gustavo.hincapie@upb.edu.co  
Mabel Milena Torres Taborda | mabel.torres@upb.edu.co  
Catalina Álvarez López | catalina.alvarezl@upb.edu.co  
Dora María Carmona Garcés | dora.carmona@upb.edu.co  
Natalia Jaramillo Quiceno | natalia.jaramilloq@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

El uso de hidrogeles en la agricultura se ha ido potencializando a lo largo del tiempo ya que estos pueden absorber una gran cantidad de agua en comparación con los materiales absorbentes comunes, aportándole la humedad adecuada al suelo para un crecimiento óptimo de los cultivos. Sin embargo, en su mayoría estos se sintetizan a base materiales no biodegradables que a largo plazo desmejoran la calidad de los suelos. Con el objetivo de evaluar la biodegradabilidad en suelos de un hidrogel para la agricultura elaborado a partir de residuos de la industria serícola se realizó un análisis preliminar bibliográfico para la construcción del montaje experimental de enterramiento. Las muestras se enterraron en una mezcla de suelos franco-arenosos con una saturación inicial a capacidad de campo. Se tomaron mediciones de la pérdida de peso y análisis morfológico del material a los 7, 14 y 28 días del montaje, obteniendo como resultados iniciales una pérdida de peso del 60% a los 28 días y una degradación a nivel morfológico alta en comparación con el material inicial, lo que indica que el material tiene la capacidad de descomponerse en dióxido de carbono, metano, agua, etc. de manera rápida por la acción de diferentes agentes biológicos.

**Palabras clave:** Hidrogeles, biodegradación, suelos, sericina, materiales absorbentes



# Remoción de humedad en cáscaras de fruta a partir de un deshidratador solar para su aprovechamiento en procesos de compostaje

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigaciones Ambientales  
Seccional Medellín

## Autores:

Daniela Benítez Pérez | [daniela.benitez@upb.edu.co](mailto:daniela.benitez@upb.edu.co)  
Gustavo Adolfo Álzate Patiño | [gustavo.alzate@upb.edu.co](mailto:gustavo.alzate@upb.edu.co)  
Docente: Mariluz Betancur Vélez | [mariluz.betancur@upb.edu.co](mailto:mariluz.betancur@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Según el Plan de Gestión Futuro Sostenible 2020-2023 del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el 55% de los residuos sólidos generados han sido caracterizados como orgánicos y solo el 9% de estos están aprovechándose. Es necesario buscar alternativas que permitan incrementar su aprovechamiento debido a los nutrientes que aun contienen, evitando o por lo menos disminuyendo su disposición en rellenos sanitarios. La UPB ha desarrollado un deshidratador solar tipo carpa modificado para cáscaras de frutas. Este equipo utiliza la energía solar y el aire para retirar la humedad presente en los residuos orgánicos, lo que permite incorporarlos al compostaje sin generar vectores ni problemas de gestión. Se han realizado una serie de experimentos con cáscaras de naranja y mango en este equipo, y se ha encontrado que se puede retirar hasta el 78% de humedad en un periodo de 5 a 7 horas. Las variables más destacadas en el proceso son la radiación solar, la velocidad del aire y el tiempo del proceso. El deshidratador solar de la UPB es una alternativa innovadora para el manejo de residuos orgánicos y puede ser replicado en otros contextos. Es importante seguir trabajando en el desarrollo de tecnologías y estrategias para una gestión más sostenible de los residuos orgánicos, dado su impacto en la salud pública y el medio ambiente. La implementación de soluciones como el deshidratador solar puede marcar la diferencia en la gestión de residuos sólidos y promover prácticas más responsables y sostenibles en el futuro.

**Palabras clave:** Deshidratador, residuos, humedad, radiación solar, desarrollo sostenible, aprovechamiento.



# Evaluación de la cinética de degradación del naranja de metilo por foto electrocatálisis en fotoánodos de nanotubos de $\text{TiO}_2$

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigaciones Ambientales  
Seccional Medellín

## Autores:

Juan Diego Quesada Gómez | [juan.quesada@upb.edu.co](mailto:juan.quesada@upb.edu.co)  
Docentes: Dora María Carmona Garcés | [dora.carmona@upb.edu.co](mailto:dora.carmona@upb.edu.co)  
Lina Marcela Castañeda Quiroz | [lina.castaneda@upb.edu.co](mailto:lina.castaneda@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

## Resumen

Uno de los problemas ambientales que afecta el recurso natural que es el agua, debido a la necesidad de su uso en los procesos de la industria textil, es la presencia de colorantes persistentes en sus aguas residuales, por lo que el uso de procesos de Oxidación avanzada se convirtió una potencial alternativa para su tratamiento, dentro de estas se encuentra el proceso llamado fotoelectrocatalisis, el cual ha presentado avances importantes en el tratamiento de las aguas coloreadas. Por lo que este trabajo presenta la construcción de los fotoánodos de nanotubos de  $\text{TiO}_2$ , la medición del potencial de conducción con el que se soporta el radical hidroxilo como reactivo principal y finalmente el estudio de la velocidad de degradación del naranja de metilo por fotoelectrocatalisis con un fotoánodo de nanotubos de  $\text{TiO}_2$  las condiciones operacionales de intensidad de luz  $624,275 \text{ W/m}^2$  y potencial anódico aplicado de  $0,7\text{V}$  vs.  $\text{Ag/AgCl}$ , obteniendo como resultado que los datos experimentales se ajustan apropiadamente a un modelo cinético de primer orden con una constante cinética de  $0,0638 \text{ min}^{-1}$  con un coeficiente de regresión de  $0,9917$ . Los resultados obtenidos y la medición de carbono orgánico total - COT muestran una buena eficiencia de la fotoelectrocatalisis para la eliminación de un colorante azoico.

**Palabras clave:** Cinética, nanotubos, dióxido de titanio, fotoánodos, fotoelectrocatalisis.



# Dependencia de la conversión térmica generada por nano barras de oro en función de sus longitudes de onda de resonancia plasmónica, su concentración y la potencia del láser para aplicación en terapia fototermal

## Semillero de investigación:

Semillero de Óptica y Espectroscopía  
Seccional Medellín

## Autores:

Manuela Giraldo Marín | manuela.giraldom@upb.edu.co  
Laura Cristina Ramírez Clavijo | laura.ramirezc@upb.edu.co  
Juana María Jovel Muñoz | juana.jovel@upb.edu.co  
Jesica Alexandra Arismendi Villa | jesica.arismendi@upb.edu.co  
Sergio Daniel Pardo Rincón | sergio.pardo@upb.edu.co  
Docentes: Juan Humberto Serna Restrepo | juan.sernar@upb.edu.co  
Raúl Adolfo Valencia Cardona | raul.valencia@upb.edu.co  
Yulieth Marlinde Montoya Osorio | yuliet.montoya@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

En los últimos años ha crecido el interés por usar nanoestructuras metálicas para controlar la temperatura a la nanoescala, en especial para aplicaciones como la Terapia Fototermal Plasmónica (PPTT) la cual busca mitigar los efectos secundarios generados por los métodos convencionales contra el cáncer. Al irradiar estos agentes con una longitud de onda que coincide con su resonancia de plasmón localizado (LSPR), las oscilaciones coherentes de los electrones en su banda de conducción posibilitan la absorción y posterior conversión de luz en calor. Las nanobarras de oro (Au NRs) presentan dos bandas de absorción características de su espectro LSPR: un alrededor de los 520nm y otra alrededor de 860nm (Infrarrojo). Con el fin de estudiar la dependencia de la generación de calor en la superficie de la nanoestructura en función de su concentración y las características del láser, se irradiaron nanobarras obtenidas por reducción química, de tamaño transversal y longitudinal de  $11 \pm 2$  nm y  $49 \pm 8$  nm, respectivamente, empleando láseres con longitud de onda centrada en 532nm y 905 nm. El aumento de temperatura generado por las NRs en función del tiempo se midió mediante un sensor infrarrojo MLX90614 programado por medio de una plataforma Arduino y se comparó con los resultados obtenidos por un proceso de modelado y simulación computacional de acuerdo con la teoría de Mie y de dipolo discreto. Los resultados permitieron evidenciar que el aumento de temperatura del sistema dado por las NRs es mayor y por tanto más eficiente cuando son irradiadas con el láser infrarrojo, en comparación con el láser verde.

**Palabras clave:** Nanobarras de Oro, Resonancia de plasmón superficial, Nanotecnología, Efecto Fototérmico, simulación



# Desarrollo de material carbonoso a partir de biomasa para aplicaciones en sensores y electrodos

## Semillero de investigación:

Semillero de Termofluidos y Conversión de Energía  
Seccional Medellín

## Autores:

Santiago Giraldo Ríos | santiago.giraldor@upb.edu.co  
Tomás Ricardo Llorente Espitia | tomas.llorente@upb.edu.co  
Docentes: Zulamita Zapata Benabithe | zulamita.zapata@upb.edu.co  
Diego David Pardo Buitrago | diego.pardo@upb.edu.co  
Germán Camilo Quintana Marín | german.quintana@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

En los años recientes el incremento de biomasa a partir de subproductos en el área de la agroindustria se ha incrementado generando desechos que muchas veces generan un impacto negativo al medio ambiente. El desarrollo de la investigación se enfoca en la transformación de subproductos de la industria de palma aceite (palmiste y cuesco de palma), generando un valor agregado de estos subproductos, que pueden ser utilizados en diferentes áreas como la generación de energía, el almacenamiento o industria química. Ejemplos de esto, los tenemos en: baterías de ion-litio, supercondensadores, celdas de combustible de membrana de intercambio de protones, sensores, etc. La transformación de la biomasa se realiza usando el proceso de activación, llevando el producto a temperaturas de 700°C y 900°C con atmósfera inerte y realizando activación química con  $ZnCl_2$  y activación física con  $CO_2$ . Los carbones activados serán caracterizados física, química, morfológica y electroquímicamente. Las características fisicoquímicas indicarán el rendimiento en diferentes pruebas electroquímicas que indicarán su posible aplicación.

**Palabras clave:** Cuesco de palma, palmiste, carbón activado, energía.



## Nanocelulosa bacteriana para aplicaciones de energía utilizando tratamiento hidrotérmico

---

**Semillero de investigación:**

Semillero de Termofluidos y Conversión de Energía  
Seccional Medellín

**Autores:**

Samuel Santiago Rodríguez Shaikh | samuel.rodriguez@upb.edu.co  
Docente: Zulamita Zapata Benabithé | zulamita.zapata@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

### Resumen

Los supercapacitores son dispositivos que se han utilizado para el almacenamiento eficiente de energía. Recientemente la nanocelulosa ha sido un material muy utilizado en estos dispositivos, ya que es un material con propiedades electroquímicas establecidas y adicionalmente, es posible obtenerla mediante el uso de residuos industriales como medio de cultivos. Esta propuesta de investigación busca comprobar si es posible fabricar exitosamente electrodos a base de nanocelulosa bacteriana dopada con nitrógeno mediante tratamiento hidrotérmico para electrodos de supercapacitores más amigables con el medio ambiente.

**Palabras clave:** Supercapacitores, nanocelulosa bacteriana, tratamiento hidrotérmico, heteroátomos.



# Uso de carbones activados obtenidos a partir de la lignina en supercondensadores y baterías de litio

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Termofluidos y Conversión de Energía  
Seccional Medellín

## Autores:

Susana Arias Piedrahita | susana.arias@upb.edu.co  
Docentes: Zulamita Zapata Benabithé | zulamita.zapata@upb.edu.co  
Germán Camilo Quintana Marín | german.quintana@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

En esta investigación se presenta la obtención de carbones activados y xerogeles de carbón activado a partir de lignina proveniente de los residuos de la industria papelera. Estos materiales se utilizaron como el componente activo de electrodos para supercondensadores y en los ánodos de baterías de ion litio. La activación de lignina se llevó a cabo utilizando KOH como agente activante y los xerogeles de carbono se prepararon mezclando lignina, urea y resorcinol (LUR) y posteriormente también son activados con KOH. Los materiales serán caracterizados utilizando técnicas fisicoquímicas, porosas, superficiales y electroquímicas (voltametría, cronopotenciometría y espectrometría de impedancia electroquímica). Actualmente, en el proyecto en curso, se han preparado los carbones activados a partir de lignina y los xerogeles de carbono activados dopados con nitrógeno-lignina. De los materiales preparados se han determinado las capacidades de almacenamiento de energía de los carbones activados variaron entre 53 y 59 F/g utilizando como electrolito  $H_2SO_4$  1 M.

**Palabras clave:** Xerogel de carbono, lignina, supercondensadores, baterías de litio, electrodos.



# Evaluación electroquímica de supercondensadores tipo Coín con electrodos obtenidos a partir de materiales carbonosos

## Semillero de investigación:

Semillero de Termofluidos y Conversión de Energía  
Seccional Medellín

## Autores:

Chelsy Carolina Gaviria García | Chelsy.gaviria@upb.edu.co  
Docentes: Zulamita Zapata Benabhite | zulamita.zapata@upb.edu.co  
José Valentín Antonio Restrepo Laverde, josev.restrepo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

Se desarrollaron supercondensadores tipo Coín CR2032 a partir de materiales con características electroactivos como el carbón activado, obtenido del cuesco de palma, evaluando su capacidad de almacenamiento de energía en medio acuoso a través de métodos electroquímicos y la incidencia de grupos nitrógeno en su superficie modificándolo con 30%  $\text{NH}_3$ . Los supercondensadores son capaces de almacenar hasta 100 veces más de energía que los condensadores convencionales, están constituidos por un electrolito (1 M  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) que permitirá el paso de la energía a través de los poros del material, un separador poroso que impide la interacción entre los materiales conductores y dos electrodos (un cátodo y un ánodo). El carbón se activó con 6 M KOH por medio de la activación química a una relación 2:1 para aumentar su volumen de microporos y área superficial, características que lo convierten en un material muy absorbente. De acuerdo con las pruebas electroquímicas y eléctricas, se encontró que estos almacenan en promedio 47 F/g, soportan una tensión hasta 0.75 V y una corriente máxima de 1 ma. La presencia de grupos nitrógenos en la superficie del material aumenta la capacitancia a 53 F/g y la resistencia del supercondensador, por el aumento de transferencia de electrones con un área superficial de 1600  $\text{m}^2/\text{g}$ .

**Palabras clave:** Supercondensadores, electrodos, cuesco de palma, métodos electroquímicos.



# Producción de biochar a partir de tuza de maíz para remediación de suelos

## Semillero de investigación:

Semillero de Termofluidos y Conversión de Energía  
Seccional Medellín

## Autores:

Daniel Alberto Aza Enríquez | daniel.aza@upb.edu.co  
Samuel Urrea López | samuel.urrea@upb.edu.co  
Docentes: Zulamita Zapata Benabithé | zulamita.zapata@upb.edu.co  
José Evelio Mazo Zambrano | jose.mazo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

## Resumen

Los suelos son parte de la humanidad en materia de productividad y sostenimiento. Sin embargo, las actividades humanas y propias del cambio climático han causado la pérdida de la capacidad productiva debido al aumento de la salinidad principalmente, que afecta la absorción de agua y nutrientes en las plantas. Para la remediación de los mismos, dentro de los factores de acondicionamiento físico, se encuentran las alternativas inmediatas como la implementación de biocarbón, el cual, se obtiene a partir de diversos procesos térmicos utilizando biomasa, proveniente de residuos agroindustriales. Para ello se quiere plantear un diseño de experimentos, teniendo en cuenta las variables independientes como la temperatura y velocidad de calentamiento para la obtención de biocarbón a partir de la tuza de maíz. Este producto se utiliza para la preparación de mezclas de suelo-biocarbón a diferentes porcentajes y así determinar la retención de agua y de iones de sodio presentes. Lo que se espera de la investigación es estimar los efectos de la aplicación de biocarbón obtenido a partir de la tuza de maíz, en las propiedades de suelos del departamento del Cesar y la caracterización fisicoquímica del biocarbon para estimar su efecto sobre la adsorción de sodio.

**Palabras clave:** Pirólisis, Remediación, Salinidad, Biocarbón, Adsorción



# Incubadora textil portable para transporte de emergencia neonatal: componente electrónico

---

**Semillero de investigación:**

Semillero en Investigación en Microelectrónica y Ciencias de la Computación  
Seccional Medellín

**Autores:**

Samuel Arango | Samuel.arango@upb.edu.co  
Docente: José Valentín Antonio Restrepo Laverde | josev.restrepo@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

El presente proyecto propone el diseño y respectivo planteamiento de un sistema de transporte neonatal que aporte a la facilitación y mejora de las condiciones de traslado de la población de recién nacidos hacia los centros de salud de mayor complejidad, en donde puedan ser atendidos según lo necesiten, para que de esa forma sean reducidos tanto la mortalidad como la morbilidad de esta población.

El foco de atención de este componente del proyecto es el diseño electrónico del sistema ya descrito. Para ello se hace evidente la necesidad de realizar una selección previa de componentes electrónicos a ser utilizados en la implementación de este. Así mismo, en una etapa inicial se emprende el diseño de los esquemáticos asociados a los diferentes componentes, para luego comenzar el trazado de las tarjetas PCB correspondientes a cada uno de estos.

**Palabras clave:** Neonato, traslado hospitalario, incubadora, diseño electrónico, PCB



## Electrón Motorsports – Competencia Nacional de Vehículos de Tracción Eléctrica

---

**Semillero de investigación:**

Semillero en Investigación en Microelectrónica y Ciencias de la Computación  
Seccional Medellín

**Autores:**

Andrés Julián Saavedra Villa | andres.saavedra@upb.edu.co  
Nicol Dahian Rodas Morales | nikol.rodas@upb.edu.co  
María Fernanda Orozco Gómez | mariaf.orozco@upb.edu.co  
Docente: José Valentín Antonio Restrepo Laverde | josev.restrepo@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación terminada

---

### Resumen

Electrón Motorsports es una iniciativa de movilidad eléctrica producto del trabajo multidisciplinario de estudiantes de distintas ramas de la ingeniería, con el objetivo de construir un vehículo de tracción eléctrica haciendo uso de los conocimientos teóricos adquiridos en la Universidad. Con este vehículo se participó en representación de la Universidad durante la Segunda Competencia Nacional de Vehículos de Tracción Eléctrica y se obtuvo un puesto en el podio. Con base en los resultados obtenidos durante la competencia, se plantearon recomendaciones para el desarrollo de una nueva versión del vehículo, con objetivos claros de reducción de peso, mejoras en la ergonomía y la seguridad, entre otros.

**Palabras clave:** Competencia, Vehículo, Tracción Eléctrica

## Vestibles IoT

---

**Semillero de investigación:**

Semillero en Investigación en Microelectrónica y Ciencias de la Computación  
Seccional Medellín

**Autores:**

Juan Esteban García Martínez | juane.garciam@upb.edu.co  
Docentes: Jairo José Pérez García | jairojose.perez@upb.edu.co  
Henry Hermel Andrade Caicedo | henry.andrade@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación terminada

---

### Resumen

Este trabajo muestra el desarrollo de una solución tecnológica, que involucra una arquitectura de hardware y software, con tecnología vestible basada en IoT para medir los niveles de ruido en ambientes hospitalarios. La metodología utilizada fue de investigación aplicada y se limitó al diseño y evaluación de un sistema que utiliza tecnología para medir el ruido ambiente en tiempo real. Se realizó una revisión de la literatura existente, para luego diseñar una solución tecnológica que integra sensores vestibles y tecnología IoT. Se implementó un prototipo del dispositivo, se realizaron pruebas de validación utilizando un sonómetro comercial y se validaron parámetros de calidad en el desempeño del dispositivo en la medición del ruido ambiente. El proyecto de investigación fue exitoso en el desarrollo de la solución tecnológica, pues se logró medir ruido ambiente, en tiempo real y visualizar el histórico de los datos almacenados en la nube y en un servidor local. Este dispositivo será utilizado en una fase posterior para monitorear los niveles de ruido en ambientes hospitalarios y estudiar la relación que existe entre el ruido y los errores médicos.

**Palabras clave:** Internet of Things, Sensores vestibles, ruido, ambientes hospitalarios



# Evaluación del efecto de la fuente de nanofibras de celulosa en las propiedades de un material compuesto de alcohol polivinílico

## Semillero de investigación:

Semillero en Nanotecnología  
Seccional Medellín

## Autores:

Valentina Villada Rodríguez | [valentina.villadar@upb.edu.co](mailto:valentina.villadar@upb.edu.co)  
Camilo Giraldo Bedoya | [camilo.giraldob@upb.edu.co](mailto:camilo.giraldob@upb.edu.co)  
Docente: Jorge Andrés Velásquez Cock | [jorgeandres.velasquez@upb.edu.co](mailto:jorgeandres.velasquez@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

La producción mundial de polímeros sintéticos aumenta con una tasa de crecimiento de 8,3% anual, representado en más de 460 millones de toneladas consumidas en 2019. Además de su amplio consumo, estos polímeros muestran una degradación lenta, lo que lleva a su acumulación en el ecosistema. Esta problemática ha conducido al estudio de alternativas para su reemplazo. Entre estas opciones se encuentra el alcohol polivinílico (PVA), el cual es soluble en agua y biodegradable, de forma que su biodegradación se controla mediante su grado de hidrólisis. Sin embargo, sus propiedades mecánicas no son suficientes en comparación con las características de los polímeros sintéticos tradicionales, por esta razón se busca la modificación de sus propiedades mediante la incorporación de reforzantes los cuales permiten un incremento en sus propiedades mecánicas. Se han evaluado diversos materiales, como nanotubos de carbono (Wen et al. 2022), nanocristales de celulosa, dióxido de titanio (Nguyen et al. 2022) y nanofibras de celulosa. Este último cobra relevancia gracias a su biocompatibilidad, abundancia, biodegradabilidad, propiedades de barrera al oxígeno y afinidad química con el PVA, lo que permitiría formar materiales compuestos sin necesidad de emplear compatibilizaste. No obstante, sus propiedades pueden variar en función de la fuente de la cual se extrajo y hasta el momento, no hay reporte del efecto de la fuente de las nanofibras en las propiedades mecánicas y reológicas del material resultante. Por eso el presente trabajo busca estudiar el efecto de dos tipos diferentes de fuente para las nanofibras de celulosa en las propiedades de materiales compuestos de matriz de PVA.

**Palabras clave:** Polímeros sintéticos, Alcohol polivinílico (PVA), Nanofibras de celulosa, Aplicaciones de embalaje, Materiales biodegradables.



# Desarrollo de una emulsión pickering O/W con una fase oleosa cristalina para aplicaciones alimentarias

---

## Semillero de investigación:

Semillero en Nanotecnología  
Seccional Medellín

## Autores:

Luis David Botero Palacio | luisd.botero@upb.edu.co  
Andrea Flórez Caro, andrea | florezc@upb.edu.co  
Docente: Catalina Gómez Hoyos | catalina.gomezh@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

La formulación de emulsiones con manteca de cacao presenta actualmente un reto ligado a su desestabilización causada por la solidificación de las grasas. Como una alternativa de solución a dicho problema, en este trabajo se propone la formulación de emulsiones Pickering O/W de manteca de cacao con dos tipos de nanofibras de celulosa (NFCs) extraídas a partir de distintos tratamientos químicos. A las NFCs se les evaluó su morfología mediante microscopía de fuerza atómica y su grado de polimerización. Adicionalmente se estudió la estabilidad de las emulsiones mediante un análisis físico con fotografías, su morfología a través microscopía electrónica de barrido y sus propiedades viscoelásticas a partir de un ensayo de reología. Los resultados indicaron que se obtuvieron emulsiones estables en el tiempo con un comportamiento tipo gel, indicando que las nanofibras de celulosa se pueden emplear para estabilizar este tipo de grasas. Su capacidad de estabilización se ve influenciada por la composición, forma y tamaño de las partículas, siendo aquellas con mayor grado de polimerización y presencia de componentes no celulósicos las que presentan la mejor capacidad de estabilización.

**Palabras clave:** Cascarilla de cacao, nanofibras de celulosa, manteca de cacao, emulsiones Pickering.



# Recubrimiento de espumas de magnesio con proteínas para uso biomédico

---

## Semillero de investigación:

Semillero Nuevos Materiales  
Seccional Medellín

## Autores:

Alejandra Restrepo López | alejandra.restrepol@upb.edu.co  
Valentina Muñoz Franco | valentina.munozf@upb.edu.co  
Docentes: Patricia Fernández Morales | patricia.fernandez@upb.edu.co  
Adriana Restrepo Osorio | adriana.restrepo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Proyecto de investigación en curso.

---

## Resumen

El magnesio (Mg) ha demostrado ser un material prometedor para implantes óseos debido a sus propiedades antibacteriales, su buena biocompatibilidad y su capacidad de degradación *in vivo*, lo cual evita que los pacientes pasen por una segunda cirugía, y, además reduce los costos asociados a dicho procedimiento. Sin embargo, este material presenta una limitación: su rápida corrosión en presencia de fluidos corporales. Por tal motivo, se busca desarrollar un mecanismo para ayudar a controlar la tasa de corrosión del magnesio por medio de un recubrimiento de materiales biocompatibles, como las proteínas, lo que puede realizarse por distintos métodos como deposición electroforética (EPD) o el *dip coating*. En este trabajo se presentan resultados preliminares de recubrimientos a superficies de Mg con albúmina por medio de EPD, luego de las caracterizaciones preliminares evidencia una buena adhesión del recubrimiento al sustrato con algunas aglomeraciones superficiales.

**Palabras clave:** Espumas de magnesio, proteínas, recubrimiento, corrosión, implante.



# Caracterización por evolución de hidrógeno y pérdida de masa de la aleación de magnesio AZ31 para aplicaciones biomédicas

## Semillero de investigación:

Semillero Nuevos Materiales  
Seccional Medellín

## Autores:

Daniel Orlando Escorcía Díaz | daniel.escorcía@upb.edu.co  
Sebastián García Mora | sebastian.garciamo@upb.edu.co  
Alejandra Moreno Jaramillo | alejandra.morenoj@upb.edu.co  
Docentes: Gloria Patricia Fernández Morales | patricia.fernandez@upb.edu.co  
Emigdio Mendoza Fandiño | emigdio.mendoza@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

El magnesio y sus aleaciones han despertado interés en la comunidad científica por sus potenciales aplicaciones, desde usos estructurales dada su buena relación resistencia/densidad hasta aplicaciones médicas en implantes óseo integrables gracias a su biocompatibilidad. En particular, para su uso en implantes, las aleaciones de magnesio presentan una alta rapidez de degradación generando hidrógeno como uno de los productos de su interacción con un electrolito. Con el fin de aportar al conocimiento del comportamiento de las aleaciones AZ31, se realizó un análisis de corrosión por la técnica combinada de evolución de hidrógeno y pérdida de masa. En este caso, se usaron muestras tipo disco de magnesio AZ31 provenientes de diferentes fuentes de fabricación: una fundida y otra extruida, lo que dio lugar a una microestructura propia para cada tipo de muestra, que al interactuar con el electrolito Kokubo como fluido corporal simulado usado en este caso (SBF, por su sigla en inglés), puede establecerse la influencia que tiene su procedencia. Se realizó medición de hidrógeno desprendido y la pérdida de masa variando el tiempo desde 5 min hasta 7 días. Así mismo, se realizó la caracterización de la superficie de las muestras antes y después de la inmersión mediante microscopía óptica para observar el cambio en la estructura del material. A partir de los resultados obtenidos se graficaron pH vs tiempo e hidrógeno desprendido vs tiempo, donde se pudo establecer que el magnesio de origen extruido presenta una evolución de hidrógeno más rápida que la muestra fundida.

**Palabras clave:** Aleación AZ31, evolución de hidrógeno, pérdida de masa, Kokubo SBF



# Modelo matemático en una dimensión de la degradación del Mg AZ31 para implantes biomédicos

## Semillero de investigación:

Semillero Nuevos Materiales  
Seccional Medellín

## Autores:

Ximena Rueda Marín | ximena.rueda@upb.edu.co  
Isaac Rojas Arbeláez | isaac.rojas@upb.edu.co  
Sebastián Agudelo Bustamante | sebastian.agudelob@upb.edu.co  
Docentes: Raúl Adolfo Valencia Cardona | raul.valencia@upb.edu.co  
Emigdio Mendoza Fandiño | emigdio.mendoza@upb.edu.co  
Patricia Fernández Morales | patricia.fernandez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

La capacidad de biodegradación de la aleación de Mg AZ31 ha sido ampliamente estudiada para su aprovechamiento médico en aplicaciones como implantes bioabsorbibles. En particular, se vislumbra que el Mg logre reemplazar materiales convencionales utilizados en los implantes óseos, evitando así que se deba realizar una segunda intervención de remoción de implantes en los pacientes. La mayoría de los estudios reportados son de tipo experimental y abordan el fenómeno a partir de ensayos *in-vitro*, en los cuales se ha establecido la alta tasa de corrosión que presentan los diferentes tipos de aleaciones de Mg probadas. Esto, a su vez, podría generar un problema de degradación precoz dentro del organismo, aun cuando no ha ocurrido una regeneración total del hueso, conduciendo así, a una posible falla del implante. En este estudio se aborda el problema mediante la obtención de un modelo *in-silico* que simula el comportamiento de la degradación del Mg AZ31 respecto al tiempo, considerando las condiciones del implante al momento en que este entra en contacto con fluidos corporales que contienen electrolitos que aceleran el proceso de corrosión. Para ello, se implementó el método numérico de diferencias finitas utilizando Python como lenguaje de programación, tomando como base el fenómeno electroquímico y las reacciones estequiométricas que permitieron establecer las ecuaciones.

**Palabras clave:** Biodegradación, diferencias finitas, Mg AZ31, implantes óseos, Python.



# Evaluación de las propiedades físico-mecánicas de tableros aglomerados a partir de bagazo de fique

---

**Semillero de investigación:**

Semillero Pulpa y Papel  
Seccional Medellín

**Autores:**

Jorge Iván Tapia Macea | jorge.tapia@upb.edu.co  
María Melanie López Diosa | mariam.lopez@upb.edu.co  
Yajaira Nayelis Sierra Molina | yajaira.sierra@upb.edu.co  
Docentes: Jorge Juan David Martínez Arboleda | juandavid.martinez@upb.edu.co  
Germán Camilo Quintana Marín | german.quintana@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

En esta investigación se estudia el potencial uso de residuos de fique para la producción de tableros aglomerados, para ello se realizaron pruebas de caracterización fisicoquímica a la fibra vegetal de humedad, cenizas, extraíbles orgánicos, extraíbles acuosos y lignina Klason en donde se obtuvieron resultados del 5.29% y 7.79% para humedad y cenizas, respectivamente. Se construyeron tableros aglomerados de 0.4x5x15 cm utilizando únicamente resina ureica comercial y también utilizando la resina antes mencionada con un reemplazo de 10, 20 y 30% en peso de resina por lignina. A estos tableros se les realizarán pruebas mecánicas de módulo de rotura (MOR) y módulo de elasticidad (MOE), para concluir si la fibra vegetal es un material apto o no apto para la elaboración de tableros aglomerados, así como el reemplazo de resina por lignina puede representar un aumento o disminución en las propiedades mecánicas de los tableros.

**Palabras clave:** Tablero Aglomerado, Resina ureica comercial, Lignina, Bagazo de fique



# Evaluación de la incorporación de bagazo de fique en pulpas recicladas de cartón

---

## Semillero de investigación:

Semillero Pulpa y Papel  
Seccional Medellín

## Autores:

Isabela Mondragón Cardona | isabela.mondragon@upb.edu.co  
Dayana Fortich Madera | dayana.fortich@upb.edu.co  
Docentes: German Camilo Quintana Marín | german.quintana@upb.edu.co  
Jorge Hernán Sánchez Toro | jorgeh.sanchez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Este proyecto se centra en evaluar el potencial del bagazo de fique para incorporarlo en pulpa reciclada para la obtención de cartón. El bagazo se trata térmicamente con vapor en un reactor de *steam explosión* a una severidad de 3.8 y posteriormente se mezcla con pulpa de cartón en proporciones de 10, 20 y 30 % en peso. Cada una de las pulpas obtenidas se somete a un refinado mecánico en PFI a condiciones de refinado de 0, 500, 1000, 1500 rpm. Para determinar la calidad de las pulpas se realizan pruebas de drenabilidad y la tensión a la rotura de hojas de pulpa formada a cada condición de refinado. A mayor cantidad de revoluciones en el refinador se incrementa el valor de resistencia a la tensión y la incorporación de bagazo pretratado disminuye el valor de la resistencia a la tensión. Los resultados de la tensión de la rotura de las hojas indican que la composición más resistente corresponde a la de 10% con un grado de refinación de 1000 rpm.

**Palabras clave:** Fibras naturales, Bagazo de fique, Steam explosión, Pulpa



# Desarrollo de textiles antifúngicos lavables a través de reacción Química del fluconazol y tricolorotriazina

---

## Semillero de investigación:

Semillero Pulpa y Papel  
Seccional Medellín

## Autores:

Juan Diego Henao Cuervo | juand.henao@upb.edu.co  
Docentes: Marlon Andrés Osorio Delgado | marlonandres.osorio@upb.edu.co  
German Camilo Quintana Marín | german.quintana@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Proyecto de investigación en curso

---

## Resumen

En los últimos años los textiles funcionales han tomado gran relevancia debido a su potencial uso como protección contra hongos. Sin embargo, la débil interacción del textil con los agentes antimicrobianos permite que estos sean arrastrados por el agua, ocasionando que se pierda su efecto en unos cuantos lavados. En esta investigación se desarrolló un textil antifúngico de algodón empleando Fluconazol (FLZ) como agente antifúngico y Tricolorotriazina (TCT) como molécula de anclaje para mejorar la resistencia del tratamiento frente a los lavados. Los textiles fueron caracterizados química y morfológicamente con FTIR y SEM antes y después de los lavados, y se midió su actividad antifúngica contra una cepa de *Aspergillus niger* (*A. niger*). Las caracterizaciones demuestran que los tratamientos realizados logran modificar la morfología de la superficie de las hebras de algodón resistiendo hasta 50 lavados, y los textiles presentan actividades antifúngicas prometedoras contra *A. niger*. En este momento la investigación se encuentra evaluando el efecto de la concentración de FLZ y TCT en las propiedades de los textiles.

**Palabras clave:** Textiles antifúngicos, moléculas de anclaje, actividad antifúngica, resistencia frente a los lavados.



## La Guajira como objetivo técnico y social de la facultad de ingeniería eléctrica

---

**Semillero de investigación:**

Semillero Transmisión y Distribución de Energía  
Seccional Medellín

**Autores:**

Alfonso José Rosado Cotes | alfonso.rosado@upb.edu.co  
Daniela Mercado Acuña | daniela.mercado@upb.edu.co  
Docente: Gabriel Jaime López Jiménez | gabriel.lopez@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación terminada

---

### Resumen

La información proporcionada en este documento se centra en la comunidad Wayuu en Riohacha, Colombia, una comunidad indígena que ha vivido en la región de La Guajira desde tiempos inmemoriales. La comunidad Wayuu ha desarrollado una cultura y una forma de vida que les permite adaptarse a las condiciones del desierto utilizando técnicas de pesca, agricultura y ganadería que han pasado de generación en generación. La comunidad de Santa Clara, en particular, cuenta con un micro acueducto y una pequeña escuela, pero no cuenta con internet ni suministro de energía en las rancherías. La comunidad enfrentó una falla en el micro acueducto, lo que resultó en un suministro de agua deficiente durante casi cinco meses. Esta situación llevó a la comunidad UPB a diseñar y llevar a cabo una actividad social y técnica en la comunidad Wayuu para abordar la problemática del suministro de agua en la comunidad de Santa Clara. La metodología presentada para llevar a cabo esta actividad incluyó la identificación de la necesidad, el diseño de la actividad, la preparación de materiales, la implementación de la actividad y la evaluación y seguimiento posterior.

**Palabras clave:** Comunidad, Agua, Actividad, Labor social, Tradiciones



## Caracterización módulos SFV para Ecovilla

---

### Semillero de investigación:

Semillero Transmisión y Distribución de Energía  
Seccional Medellín

### Autores:

Moisés Gutiérrez Sepúlveda | moises.gutierrez@upb.edu.co  
Lucas Calle Preciado | lucas.calle@upb.edu.co  
Jhon Alexis Cosme Soto | jhon.cosme@upb.edu.co  
Alejandro Vélez Giraldo | alejandro.velezg@upb.edu.co  
Docente: Gabriel Jaime López Jiménez | gabriel.lopez@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

En esta investigación se realizó la evaluación del desempeño de módulos solares fotovoltaicos (Policristalinos de 270 Wp) ante diferentes condiciones operativas, tales como: sombreado, inclinación y suciedad, con el propósito de diagnosticar su estado. Se evaluaron diferentes condiciones de operación real, tales como variaciones en la irradiancia y en la temperatura, variables que afectan directamente la generación de un sistema fotovoltaico. Los resultados obtenidos permitieron conocer el estado de los módulos solares, así como su desempeño ante diferentes condiciones operativas. La evaluación y caracterización de los módulos solares se realizó en el Campus de la Universidad Pontificia Bolivariana, sede Medellín.

**Palabras clave:** Módulos solares, Performance Ratio, Caracterización, Eficiencia, Ecovilla.



# Espacios públicos para el cuidado de la primera infancia. Un estudio comparado con metodologías participativas en las ciudades de Medellín y Barcelona

## Semillero de investigación:

Semillero Culturama  
Seccional Medellín

## Autores:

Paula Andrea López Gutiérrez | paula.lopezg@upb.edu.co  
Andrea Bustamante Ossa | andrea.bustamanteo@upb.edu.co  
María Fernanda Londoño Arbeláez | mariaf.londono@upb.edu.co  
María Alejandra Gutiérrez Henao | maria.gutierrezh@upb.edu.co  
Sofía Hernández Uribe | sofia.hernandezu@upb.edu.co  
Docentes: Coppelia Herrán Cuartas | coppelia.herran@upb.edu.co  
Juan José Cuervo Calle | juan.cuervo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

El análisis de los principales contextos urbanos muestra que el crecimiento de las ciudades no necesariamente incluye entornos sostenibles y óptimos para la primera infancia, siendo una etapa crucial para los niños y niñas a la hora de poder acceder a los entornos urbanos y disfrutar de ellos.

El objetivo es analizar la relación y vínculos que se establecen en los espacios públicos al igual que las actividades que emergen dentro de la ciudad, para esto se plantea una investigación multidisciplinar (sociología, arquitectura y diseño industrial), para indagar aspectos socio espaciales como escalas urbanas, cercanía, transitabilidad a pie, espacio y mobiliario público, movilidad, conectividad y accesibilidad que inciden directamente en el bienestar de las personas, especialmente en la población infantil.

Los aportes en diferentes áreas de la pedagogía, la salud y los estudios espaciales coinciden en demostrar que, las actividades de cuidado en el espacio público son el centro de integración de la vida pública y la vida privada, una de las mejores estrategias de socialización para las familias y un ejercicio de co-gestión local que se vinculan con los objetivos de desarrollo sostenible. Por esta razón se presenta esta propuesta, con el fin de repensar en las necesidades de la infancia en el entorno urbanizado ya que es un factor determinante para su sano desarrollo.

**Palabras clave:** Primera infancia, cuidado y espacio público.

## La historia del territorio

---

**Semillero de investigación:**

Semillero Culturama  
Seccional Medellín

**Autores:**

Cristian Correa Montoya | cristian.corream@upb.edu.co  
María Isabel Roldán Agudelo | maria.roldan@upb.edu.co  
Sara Castrillón Chaparro | sara.castrillonch@upb.edu.co  
Docente: Coppelía Herrán Cuartas | coppelia.herran@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación terminada

---

### Resumen

El propósito de esta ponencia es documentar un proceso de diseño metodológico que ha permitido la interacción de saberes académicos y comunitarios en el barrio Moravia, Medellín. A partir del diseño para la transición, y basado en el principio de colaboración dialógica, se crearon escenarios abiertos en las aulas y en el territorio, para la participación, el diálogo y activación de la memoria en la defensa colectiva de los bienes comunes. Como resultado de cada encuentro, se identificaron las emergencias de las interacciones en torno a los términos conceptuales y contextuales. Estas orientaron el proceso de co-creación de una metodología para las transiciones, entendida como un sistema interactivo integrado por varios componentes que pueden ser replicados en otras comunidades y territorios. Se concluye que la conexión de saberes y memorias territoriales y académicas posibilita la creación de escenarios para la transición, conectados con la defensa y transformación de territorios.

**Palabras clave:** Diseño para la transición, bienes comunes, resiliencia, defensa del territorio, memoria, educación, participación



## Exhibición museográfica Sensus Adest Escuela de Verano UPB Más allá del metaverso

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Diseño Gráfico  
Seccional Medellín

### Autores:

Carolina Gómez Sepúlveda | carolina.gomezsep@upb.edu.co  
Isabel Sanabria Vélez | isabel.sanabria@upb.edu.co  
Nicolás Téllez Rojas | nicolas.tellez@upb.edu.co  
Manuela Rodríguez Martínez | manuela.rodriguez@upb.edu.co  
Docentes: Sebastián Uribe Aguilar | sebastian.uribe@upb.edu.co  
Didier Correa Ortiz | didier.correa@upb.edu.co  
Maribel Rodríguez Velásquez | maribel.rodriguez@upb.edu.co  
Ariel Humberto Acevedo Acosta | arielh.acevedo@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

Se trata de una exhibición museográfica compuesta por tres piezas interactivas que convergen en el tema de nuevos sentidos que, como objetos expositivos, cada uno ofrece una experiencia interactiva de uso intuitivo y autónomo. Se presentó en el marco de la Escuela de Verano UPB Más allá del metaverso entre el 3 y el 7 de octubre de 2022 y sirvió como conjunto de objetos expositivos que presentan resultados del proyecto de investigación New Senses. Su objetivo fue sensibilizar a los visitantes sobre la relación de interacción que proponen los nuevos sentidos con el entorno cercano y sus posibilidades de inmersión en los metaversos.

- La primera pieza expositiva, Espejo Sensus, consistió en un objeto didáctico e interactivo que representa la relación con el entorno que proveen los nuevos sentidos. Lo hace separando las figuras humanas que reconoce su visión artificial y las separa de su entorno.
- El segundo nominado Cambia Formas Sensus, es un infográfico interactivo sobre nuevos sentidos endógenos y exógenos que ya están en el mercado, se producen comercialmente o están en pruebas.
- El tercero fue Esferas de Memoria Sensus, un repositorio de memorias interactivo sobre nuevos sentidos endógenos y exógenos que fueron creados por estudiantes de la Escuela de Arquitectura y Diseño en compañía de estudiantes de ingeniería en el curso de microelectrónica.

**Palabras clave:** Interfaces hombre-máquina, transhumanismo, diseño de experiencias, interacción natural, inmersión



## La academia y el urbanismo sustentable - Urban Transformation Program, Villas de San Pablo

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Estudios Técnicos para la Arquitectura SITEC  
Seccional Medellín

### Autores:

José Fernando Arango Delgado | jose.arangod@upb.edu.co  
Julián Zapata García | julian.zapata@upb.edu.co  
Daniel Felipe Zuluaga Londoño |  
Daniel Stiven Molina Gallego |  
Diego Ceresuela-Weismann |  
Sebastián Ramírez Arroyave |  
Docente: Alejandro Restrepo Montoya | alejandro.restrepomontoya@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

### Resumen

En esta investigación se recoge el proceso que se llevó a cabo en el convenio Urban Transformation Program ETH-UPB, en donde se realizaron múltiples actividades relacionadas con desarrollo proyectual del Centro Cultural villas de San Pablo. Se estructura a través de cuatro etapas en donde se comienza por el empalme con el equipo de trabajo hasta la producción y síntesis del proyecto en el que se trabajó. La idea fue cooperar desde la academia con el proceso de diseño y planteamiento de un equipamiento público pensado para ser llevado a la realidad, implementando conceptos relacionados con sostenibilidad en el ámbito urbanístico y arquitectónico, llegando a la conclusión de que existe la gran necesidad de una mayor integración de la academia con los proyectos urbanísticos que se estén desarrollando, además de que la sustentabilidad en este ámbito depende mucho de la tecnificación de los recursos que usamos para la construcción y de que nuestros diseños sean mucho más responsables con el medio ambiente.

**Palabras clave:** Urbanismo Sustentable, Academia, Materialidad, Estrategias de desarrollo sustentable, Equipamiento público.



## La modularidad en los proyectos de vivienda social del instituto de crédito territorial (1940-1980)

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Urbanismo SIUR  
Seccional Medellín

### Autores:

Daniel Pardo Londoño | daniel.pardo@upb.edu.co  
Docentes: Alejandro Restrepo Montoya | alejandro.restrepomontoya@upb.edu.co  
Sagrario Ortiz Núñez | sagrario.ortiz@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

### Resumen

El Instituto de Crédito Territorial fue una entidad colombiana estatal constructora de vivienda que dio lugar a importantes avances técnicos y de construcción de vivienda urbana en el país, desde 1939 hasta su liquidación en 1991. Fue un escenario donde se experimentó con la modulación y se ensayó por primera vez con la prefabricación de la vivienda en Colombia. La construcción de los proyectos hace que tenga un importante legado en términos de calidad de la vivienda social estatal, lo que hace que sea objeto de investigación para analizar cómo se implementaron aspectos modulares prefabricados en la construcción de vivienda urbana del ICT.

Se aborda la aplicación de la modulación y la prefabricación en las iniciativas del programa de vivienda urbana del ICT con una lectura de sus proyectos elaborados bajo estos conceptos en distintos momentos de la historia del Instituto. Estos se contrastan con el caso similar del PREVI de Lima para entender con mayor profundidad los alcances de la experimentación del Instituto con estos conceptos.

Se observa que el Instituto, con la aplicación de la coordinación modular y prefabricación, producida vivienda urbana barata con la racionalización de la vivienda, las urbanizaciones, los métodos constructivos y el crecimiento de la vivienda. Su implementación fue una reacción al crecimiento del déficit habitacional urbano por la significativa migración hacia las ciudades y fruto de los intereses de los distintos actores del Instituto. Por último, se señala que coincidió con la evolución de la prefabricación total de la vivienda a la prefabricación parcial de módulos básicos de vivienda, permitiendo involucrar la autoconstrucción y progresividad.

**Palabras clave:** Coordinación modular, Instituto de Crédito Territorial, Prefabricación en concreto, vivienda urbana, Autoconstrucción.



# La prefabricación modular como sistema alternativo para las viviendas de barrios no consolidados en asentamientos informales

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Urbanismo SIUR  
Seccional Medellín

## Autores:

Juan Luis Zuleta Giraldo | [juan.zuletag@upb.edu.co](mailto:juan.zuletag@upb.edu.co)  
Docentes: Alejandro Restrepo Montoya | [alejandro.restrepomontoya@upb.edu.co](mailto:alejandro.restrepomontoya@upb.edu.co)  
Sagrario Ortiz Núñez | [sagrario.ortiz@upb.edu.co](mailto:sagrario.ortiz@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

## Resumen

La arquitectura modular prefabricada se ha desarrollado como una metodología de diseño eficiente y flexible; y es una alternativa a los métodos de construcción tradicional. Entre ventajas que se han destacado, la eficiencia energética, reducción del impacto ambiental, flexibilidad y adaptabilidad y ahorro de costos. de la construcción modular prefabricada son: de la implantación Este documento aborda los aspectos de la arquitectura modular prefabricada aplicada a la vivienda en su materialidad, el contexto en el cual se desenvuelve la obra, los sistemas modulares existentes y las lógicas de construcción en los barrios informales. La pregunta que ha guiado la investigación es: ¿Cómo la vivienda modular prefabricada en concreto puede implementarse en barrios no consolidados de asentamientos informales? Para responder a esta cuestión se aborda una metodología analítico y propositivo a partir de herramientas y conocimientos sobre la arquitectura modular prefabricada y su capacidad de aplicación en vivienda. Asimismo, uno de los propósitos del diseño de vivienda modular prefabricada es promover una arquitectura inclusiva considerando las problemáticas sociales, con el fin de combatir el déficit habitacional en Latino América. Con lo mencionado anteriormente se ha elaborado una propuesta de diseño modular prefabricado con estructura en concreto para viviendas, en barrios no consolidados en asentamientos informales que funcione como el primer paso de las personas al acceder a una vivienda.

**Palabras clave:** Vivienda modular, asentamientos informales, prefabricación en concreto, diseño flexible.



# Construcción de viviendas modulares con BIM: Una solución de diseño basada en un modelo paramétrico

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Urbanismo SIUR  
Seccional Medellín

## Autores:

Paula Alejandra Gaona Ardila | paula.gaona@upb.edu.co  
Docentes: Alejandro Restrepo Montoya | alejandro.restrepomontoya@upb.edu.co  
Sagrario Ortiz Núñez | sagrario.ortiz@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

Este documento se desarrolla como búsqueda de herramientas que aporten eficiencia a los procesos de diseño de viviendas modulares. Por ello, se relaciona el concepto de modularidad con el de parametrización apoyándose en las herramientas de la metodología BIM (Building Information Modeling). A lo largo de este documento se sustenta la importancia de desarrollar un modelo 3D paramétrico bajo los estándares BIM y como este se convierte en un método de trabajo capaz de mejorar y optimizar procesos, priorizando la calidad e individualización de la vivienda. Para evidenciar lo anteriormente planteado se recopila información sobre la parametrización, modularidad, BIM, y casos de estudio asociados a proyectos de vivienda modular con BIM, además se lleva a cabo una práctica que consiste en la realización de un modelo 3D paramétrico de un proyecto de pequeña escala, esto permite evidenciar los aportes positivos que solo se logran gracias al trabajo en conjunto de la construcción de la vivienda modular parametrizada. En este ejercicio de modelado se constata el cumplimiento de la curva de trabajo del BIM, ahorros en los tiempos y cambios de forma ágil gracias al uso de parámetros. Implementar una construcción modular paramétrica con BIM permite mejorar eficientemente las etapas del proyecto, construir de manera más consciente, ahorrar tiempos en la etapa de diseño, hacer un correcto uso de los recursos evitando desperdicios y siendo más amigable con el medio ambiente.

**Palabras clave:** Vivienda, BIM, modular, parametrización, eficiencia.



## Simulador de nudos de sutura

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Bioingeniería, Señales y Microelectrónica – BISEMIC  
Seccional de Bucaramanga

### Autores:

Francisco Sandoval Herrera | francisco.sandoval.2017@upb.edu.co  
Juan David Aristizábal Rojas | juan.aristizabal.2019@upb.edu.co  
Docente: Claudia Leonor Rueda Guzmán | claudia.rueda@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

El simulador de nudos de sutura es un proyecto que mediante la implementación de sensoria a un elemento de practica quirúrgica, permite tomar datos cuantitativos de cómo se va realizando un procedimiento cotidiano en la formación de los futuros cirujanos. El objetivo de este simulador es que mantiene la misma presentación que los simuladores comerciales, haciendo más intuitivo el uso del mismo, con la diferencia de que con este prototipo se puede ver resultados cuantitativos del ejercicio en una interfaz que permitirá observar su desempeño a lo largo de las prácticas, el sistema está compuesto por sensores flexo resistivos y su integración mediante un microcontrolador ESP32, adquiriendo los datos analógicos que recibe de los sensores para su procesamiento, sumado a esto se usara un Apple Watch el cual realizará un registro de los movimientos de las manos al realizar el procedimiento, permitiendo así un análisis más profundo del proceso del entrenamiento.

**Palabras clave:** Nudos de sutura, Sensor de presión, Practicas quirúrgicas, Comparación, Señal analógica.



# Identificación de limones Tahití aptos para exportación con visión computacional en sistemas embebidos

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Bioingeniería, Señales y Microelectrónica – BISEMIC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Juan Sebastián Gómez Vera | juans.gomez.2019@upb.edu.co  
Manuel Fernando Pineda Villamizar | manuel.pineda.2019@upb.edu.co  
Docente: Claudia Leonor Rueda Guzmán | claudia.rueda@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

En la lista de los productos agrícolas colombianos para exportación se encuentra el Limón Tahití, un producto muy apetecido en el mercado internacional, debido a su característica de buen sabor y ausencia de semillas. Santander es uno de los mayores productores y exportadores de este cítrico, sin embargo, en los últimos 20 años las empresas empacadoras de este producto han buscado agilizar el proceso de selección de los limones aptos o no para la exportación, debido a que este no debe presentar defectos de color, formar y maduración para que la calidad del producto se mantenga mientras llega al consumidor final. En el siguiente documento se presenta un trabajo de investigación en curso con el planteamiento de una solución ágil y certera por medio de Visión Computacional usando Aprendizaje de Máquinas en sistemas embebidos, haciendo uso de conceptos como Redes Neuronales, procesamiento de imágenes y creación de modelos de I.A, que permita la identificación de limones aptos con mayor exactitud y eficiencias de tiempo.

**Palabras clave:** Visión Computacional, Detección de Objetos, Limones Tahití, Aprendizaje de Maquinas Embebidas.



# Estimación automática del peso usando señales cinemáticas del ciclo de marcha a través de redes neuronales

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Bioingeniería, Señales y Microelectrónica – BISEMIC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Santiago Pérez Rodríguez | santiago.perezr.2021@upb.edu.co  
Julián Daniel Zabaleta Piñarte | julian.zabaleta.2021@upb.edu.co  
María Alejandra Muñoz Nieves | mariaa.munoz.2021@upb.edu.co  
Daniel Fernando Russo Ortiz | daniel.russo.2021@upb.edu.co  
Docente: Silvia Alejandra Sotelo López | silvia.sotelo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

## Resumen

Este proyecto busca fortalecer las estrategias para el monitoreo remoto de enfermedades no transmisibles (ENT) con mayor impacto en la salud pública, cuando se presentan restricciones en el acceso a centros hospitalarios. En particular, la Insuficiencia Cardíaca (IC) se encuentra entre las diez causas de muerte en Colombia y resulta determinante el seguimiento de los sujetos después de la hospitalización debido a que el riesgo de mortalidad corresponde al 37% posterior a 6 meses. En este caso, el cambio del peso del sujeto representa un parámetro de monitoreo determinante para establecer las condiciones de riesgo y por tal motivo, en este trabajo se explora el potencial de las redes neuronales para la estimación del peso de un sujeto utilizando señales adquiridas por el acelerómetro de un dispositivo móvil. Inicialmente, se realizó el preprocesamiento de las señales de aceleración de los ejes x, y, z adquiridas en un experimento donde participaron estudiantes de la comunidad UPB; de donde se obtuvieron 128 características tanto en el dominio del tiempo, como en el de la frecuencia. Posteriormente, se procedió a dividir la base de datos en 67% para el entrenamiento y 33% para la prueba. La arquitectura de la red neuronal para la regresión se constituyó en tres capas densas con 100, 80, 50 neuronas. El error cuadrático medio (MSE) obtenido con el conjunto de prueba fue de 4.33, lo que pone en manifiesto el alcance de los estimadores automáticos para detectar cambios en el peso de los pacientes con IC.

**Palabras clave:** Telemonitoreo, Insuficiencia cardíaca, Señales cinemáticas, Redes neuronales.



## Detección automática de carga empleando señales cinéticas de marcha

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Bioingeniería, Señales y Microelectrónica – BISEMIC  
Seccional de Bucaramanga

### Autores:

María Alejandra Muñoz Nieves | mariaa.munoz.2021@upb.edu.co  
Daniel Fernando Russo Ortiz | daniel.russo.2021@upb.edu.co  
Santiago Pérez Rodríguez | santiago.perezr.2021@upb.edu.co  
Julián Daniel Zabaleta Piñarte | julian.zabaleta.2021@upb.edu.co  
Docente: Silvia Alejandra Sotelo López | silvia.sotelo@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

### Resumen

La detección automática de carga es un campo importante en el ámbito de la salud y la medicina, ya que la sobrecarga puede causar lesiones graves en el cuerpo humano. Por lo tanto, identificar si un trabajador tiene una carga adicional localizada en alguna parte del cuerpo es esencial para prevenir lesiones laborales y mejorar la salud y el bienestar de las personas expuestas a sobrecargas. En este contexto, la presente investigación busca clasificar la marcha de personas que cargan un peso localizado en su cintura y los que no. Para esto, se realizó un experimento con estudiantes de la comunidad UPB donde se adquirieron señales de aceleración en los diferentes ejes x, y, z a través del acelerómetro de un dispositivo móvil, en dos contextos: con una carga de 3.0 kg localizada en la cintura y sin carga. Se realizó una búsqueda para la arquitectura de una red neuronal con la capacidad de clasificar o detectar la sobrecarga que tenga un sujeto. Inicialmente se realizó el preprocesamiento para extraer 33 características en el dominio del tiempo y de la frecuencia. Seguidamente, se procedió a dividir la base de datos obtenidas por el sensor, una parte con destino a entrenamiento con un 74% y otra para pruebas con un 26%. La arquitectura de la red estuvo compuesta por tres capas densas con 80, 20 y 10 neuronas, finalizando con una capa de dos neuronas. Del entrenamiento de la red neuronal se obtuvo una exactitud del 87.2 %, siendo un buen resultado para identificar riesgos considerando que el peso utilizado no es tan representativo en comparación con los contextos laborales tales como de carga y descarga de mercancía.

**Palabras clave:** Seguridad laboral, cargas localizadas, redes neuronales.



# Riesgo de heladas en el nororiente colombiano y sistemas para mitigación de impactos

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ingeniería Civil – SIIC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Carlos Alberto Rico Ortiz | carlos.rico.2015@upb.edu.co  
Docente: Diego Alejandro Guzmán Arias | diego.guzman@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

Las heladas constituyen uno de los fenómenos atmosféricos de temperaturas igual o inferiores a 0 °C, a un nivel aproximado de 2 metros sobre el nivel de suelo. Este efecto meteorológico genera sus mayores impactos en el sector productivo agrícola puesto que los tejidos de la planta empiezan a sufrir daños irreversibles. Este fenómeno en Colombia ocurre durante los periodos secos del año y las zonas más afectadas son los altiplanos ubicados sobre altitudes superiores a los 2500 msnm. Por lo general el único tipo de helada que se presenta en el país es la helada por radiación, esta helada se divide a su vez en la helada blanca y la helada negra. La helada blanca es la de mayor ocurrencia en nuestro medio y principalmente afecta a cultivos como flores, cebolla, papa, maíz y hortalizas de clima frío.

Teniendo en cuenta las variables hidro climatológicas que favorecen las heladas como: vapor de agua, suelo, vegetación, viento y nubosidad; se evalúa el riesgo de heladas a partir del análisis exploratorio de los datos meteorológicos histórico de las estaciones del IDEAM, cubriendo el área de la cordillera Oriental en los departamentos de Santander y Norte de Santander, dado que poco se ha explorado este fenómeno en esta zona. Dando a conocer el estado de la red de heladas y la información recolectada. Muestra las plataformas de obtención de datos para estudio del fenómeno como lo es el DHIME del IDEAM donde se puede conocer el histórico de datos de la estación para su análisis.

**Palabras clave:** Heladas; Colombia; Impacto; Análisis exploratorio.



# Impacto de las cargas móviles por el método de líneas de influencia en puentes de una y dos luces

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ingeniería Civil – SIIC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Juan Esteban Cordero Duarte | [juan.cordero.2019@upb.edu.co](mailto:juan.cordero.2019@upb.edu.co)  
Docente: Claudia Patricia Retamoso Llamas | [claudia.retamoso@upb.edu.co](mailto:claudia.retamoso@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

Al pasar del tiempo se han propuesto diferentes formas de analizar estructuras para cargas móviles, como lo es el método de líneas de influencia. No obstante, los resultados obtenidos hacen referencia a resultados numéricos que no permiten visualizar gráficamente el comportamiento de la estructura en relación con sus desplazamientos angulares, deformaciones, momentos y cortantes, ya que como se menciona la metodología es un proceso de cargas móviles. Por medio de la aplicación de diferentes métodos numéricos en un software especializado en representación gráfica, se puede realizar un análisis visual de las líneas de influencia en los diferentes elementos que conforman las estructuras. Siendo Wolfram Mathematica un lenguaje de programación que frecuentemente es implementado en las investigaciones por su rendimiento en el análisis de cálculos complejos y aplicación de modelos matemáticos. Es por ello, que en este proyecto se optó por la aplicación del Wolfram Mathematica desarrollando una aplicación para la obtención de líneas de influencia para vigas estáticamente determinadas (Una luz) e hiperestáticas (Dos luces) con el fin de visualizar y realizar un análisis del efecto de las cargas móviles en un puente con determinadas condiciones. La aplicación desarrollada desglosa el proceso de obtención de las líneas de influencia para cada una de las diferentes condiciones establecidas en el proyecto considerando el número de luces y ubicación de la carga, siendo estos resultados comprobados por medio de resultados teóricos implementando la herramienta SAP2000 y resultados prácticos por medio de un experimento en laboratorio simulando las diferentes situaciones en análisis, estableciendo que los resultados obtenidos con las ecuaciones planteadas permiten encontrar los diferentes efectos en vigas de una y dos luces ante cargas móviles, con las líneas de influencia de cortante y momento.

**Palabras clave:** Líneas de influencia, Cargas móviles, Vigas, Puente.



# Software educacional de código abierto para el análisis de pórticos planos por el método matricial de estructuras

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ingeniería Civil – SIIC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Darwin Páez Moreno | Darwin.paez.2020@upb.edu.co  
Javier Alonso Agón López | Javier.agon.2020@upb.edu.co  
Docente: Claudia Patricia Retamoso Llamas | claudia.retamoso@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

A través de un programa de análisis estructural codificado en la herramienta Matlab, se propone dar solución a 3 problemas de Pórticos Planos utilizando el Método Matricial de Estructuras. Este método permite evidenciar mediante el uso de ecuaciones determinadas, las distintas variables a las que se somete una estructura y las afectaciones que pueden ocurrir en ella; es decir aplicaciones de cargas y deformaciones producidas por las mismas. La ejecución de este proyecto se encuentra en su etapa de ejecución, por lo que durante este tiempo se han desarrollado rutinas básicas para un algoritmo que permitió ingresar información y obtener los resultados esperados en elementos estructurales sencillos como, pórticos con apoyos empotrados en la base de las columnas con aplicación de cargas puntuales. De igual forma, durante el desarrollo de los objetivos propuestos para esta ponencia, se han fortalecido las habilidades en la programación orientada a objetos y sobre todo se ha buscado entender el funcionamiento del programa que permite modelar muchos escenarios posibles en una estructura, cualquiera, independientemente de su nivel de complejidad, mediante la codificación por el análisis matricial de estructuras para pórticos planos. Para realizar las validaciones del código del software se utiliza la herramienta Microsoft Excel y SAP2000, con las cuales se determina un porcentaje de error entre lo teórico (MATLAB y EXCEL) y lo experimental o pragmático el SAP2000. Finalmente resaltar que los resultados obtenidos hasta el momento han permitido validar obteniendo unos porcentajes de error mínimos. Por último, resaltar que el software que se desarrolle a partir de este proyecto tendrá por nombre Análisis Matricial de Pórticos Planos 2023 (AMPORP 2023).



# Propuesta para el monitoreo y mantenimiento de un sistema de recolección de aguas lluvias

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ingeniería Civil – SIIC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Juan Camilo Melo Cárdenas | [juan.melo.2020@upb.edu.co](mailto:juan.melo.2020@upb.edu.co)  
Docente: Sergio Manuel Pineda Vargas | [sergio.pineda@upb.edu.co](mailto:sergio.pineda@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

El agua es un recurso finito y esencial para la vida humana. Por esta razón, se busca optimizar su aprovechamiento, especialmente en regiones donde no hay acceso a agua potable. La recolección y uso de aguas lluvias para distintas actividades no es una idea nueva, pero aún se debe trabajar en sistemas más eficientes y sostenibles. Se propone investigar la factibilidad de un sistema de monitoreo y mantenimiento de un sistema de recolección de aguas lluvias dado, a través del uso de diferentes tecnologías y metodologías de análisis. El objetivo es contribuir a la sostenibilidad y al cuidado de los recursos hídricos.

**Palabras clave:** Lluvia, Aprovechamiento, Sostenibilidad, Agua



## Toolbox para Matlab para el análisis de cerchas planas (2d)

---

### Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ingeniería Civil – SIIC  
Seccional de Bucaramanga

### Autores:

Marcos Julián Prieto Cadena | marcos.prieto.2020@upb.edu.co  
María José Moreno Pabón | mariaj.moreno.2020@upb.edu.co  
Docente: Gustavo Andrés Ospina Idárraga | gustavo.ospina@upb.edu.co

### Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

### Resumen

El análisis de estructuras es el lenguaje con el cual se comprende la relación entre cargas y deformación de una estructura. Este lenguaje permite entonces identificar cómo responde una estructura en términos de esfuerzos y de su resistencia a un determinado estado de carga. Los cursos que abarcan el análisis estructural en un programa de pregrado de Ingeniería Civil son usualmente vistos como cursos de gran dificultad, que se imparten de manera muy tradicional a través de clases magistrales y del poco uso de herramientas tecnológicas enfocadas a la docencia de estos contenidos. Esta investigación presenta avances en la implementación de una herramienta basada en Matlab que permita hacer más amigable la enseñanza de uno de los tópicos de interés en el análisis estructural: el análisis de cerchas. Se busca de la herramienta una interfaz amigable con el usuario, sea este estudiante o docente, y que brinde la oportunidad de resultados obtenidos parcialmente en la solución de un determinado estado de carga en una cercha plana (es decir, una cercha cuyos elementos y cargas se hayan exclusivamente en el plano XY).

**Palabras clave:** Análisis estructural, cerchas, software, propiedades, métodos.



# Evaluación del comportamiento mecánico de morteros empleando residuos de plástico como sustituto del agregado fino

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ingeniería Civil – SIIC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Nicolás Sánchez Gamboa | nicolas.sanchez.2020@upb.edu.co  
Nicolás Ignacio Díaz Cuellar | nicolas.diaz.2021@upb.edu.co  
Docente: Elkin Mauricio López Morantes | elkin.lopezm@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

Se ha investigado la posibilidad de usar materiales de desecho, como plásticos, vidrio, etc, en la producción de materiales de construcción, con el fin de reducir costos, mejorar la calidad y disminuir el impacto ambiental, lo que a su vez contribuiría a la sostenibilidad. Este estudio se centrará en la evaluación de la incidencia del mortero que incluye residuos de tereftalato de polietileno (PET) reciclado, mediante la sustitución parcial del agregado fino en dos presentaciones diferentes. Se fabricarán una serie de muestras de mortero utilizando diferentes cantidades de PET como sustituto del agregado fino (5%, 10% y 15%, por reemplazo volumétrico). Para comprender los cambios en el diseño en comparación con una muestra patrón, se evaluarán propiedades físico - mecánicas tales como, la trabajabilidad, densidad y resistencia a la compresión.

**Palabras clave:** Tereftalato de polietileno (PET), sostenibilidad, mortero, propiedades físico-mecánicas.



# Conocimiento de los estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana que desechan residuos orgánicos y sus principales causas y efectos

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ingeniería Industrial – SEING  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Nathalia Andrea Jaimes Zaraza | nathalia.jaimes.2020@upb.edu.co  
Alfredo José Quintero Macías | alfredo.quintero.2020@upb.edu.co  
Karol Juliana Sánchez Guerrero | karol.sanchez.2020@upb.edu.co  
Docentes: Marco Antonio Villamizar Araque | marco.villamizar@upb.edu.co  
Maryory Patricia Villamizar León | maryory.villamizar@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

## Resumen

En el artículo se presenta un estudio sobre la adecuada disposición y clasificación de los residuos, por parte de estudiantes en las instalaciones de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), los cuales se generan diariamente, uno de los factores indispensables para clasificar correctamente los residuos es el conocimiento que cada persona posee, desde reconocer el tipo de desecho que se desea clasificar, hasta el código de colores en cada cesta de basura dependiendo del tipo de residuo. Por tal motivo se realiza una investigación que se desarrolló por medio de una encuesta a una muestra determinada de estudiantes de la UPB, con el fin de identificar el conocimiento que tienen acerca de la clasificación de residuos, enfocada aquellos de carácter orgánico aprovechables, donde los sujetos de investigación serán estudiantes de las facultades de ingeniería mecánica e ingeniería industrial, obteniendo finalmente una descripción cuantitativa.

**Palabras clave:** Residuos orgánicos aprovechables, nivel de conocimiento, código de colores, separación de residuos.



# Utilización de drones para la gestión de almacenes: Análisis bibliométrico y revisión de la literatura

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Ingeniería Industrial – SEING  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Danna Juliette Díaz Portilla | danna.diaz.2022@upb.edu.co  
Paula Valentina Figueroa Martínez | paula.figueroa.2022@upb.edu.co  
Dariana Victoria Márquez Gutiérrez | dariana.marquez.2019@upb.edu.co  
Daniela Rey Rueda | daniela.rey.2022@upb.edu.co  
Lesly Juliana Sanabria Álvarez | lesly.sanabria.2022@upb.edu.co  
Docente: Jairo Núñez Rodríguez | jairo.nunez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

La encuesta nacional logística 2020 define el almacenamiento como uno de los factores relevantes que miden la productividad y eficiencia de las empresas logísticas, el estudio desarrollado pretende identificar variables que afectan la implementación de los drones en la gestión de almacenes. Mediante la revisión sistemática de la literatura se identificaron 384 documentos publicados en las bases de datos Scopus y Web of Science, obteniendo como resultado una tendencia positiva de publicación y un análisis bibliométrico que enmarca la investigación científica en importancia de la publicaciones, países e instituciones relevantes, temas de estudio como infraestructura, ruteo y aplicaciones.

**Palabras clave:** Drones, gestión de almacenamiento, inventario, logística.



# Evaluación de la reducción del cadmio en el suelo proveniente del cultivo de cacao aplicando nanopartículas

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Prospectiva Energética de Colombia – SPEC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Lina José Castro Uribe | lina.castro.2020@upb.edu.co  
Jurany Bianeth Hernández López | jurany.hernandez.2019@upb.edu.co  
Valeria Cardozo Galeano | valeria.cardozo.2018@upb.edu.co  
Docente: Sandra Natalia Correa Torres | sandra.correa@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

## Resumen

Un tema de mucha trascendencia en la actualidad es la presencia de cadmio en los cultivos de cacao, dado que este puede comprometer severamente la salud, la seguridad de quienes lo consumen y al medio ambiente. Aunque la demanda de cacao crece significativamente, la presencia de este contaminante es un limitante potencial para su exportación y comercialización. En esta investigación se pretende evaluar los contenidos de cadmio presentes en el suelo de cultivos de cacao en la zona de Rionegro, Santander. Para lograr este objetivo se realizará un muestreo del suelo y se analizarán las propiedades fisicoquímicas del suelo inicial. Se realizará el análisis de la caracterización del suelo y se le agregaran nanopartículas de magnetita sintetizadas por química verde con las cuales se espera reducir la concentración del cadmio en el suelo. Las nanopartículas aplicadas se varían en concentración y tiempo de aplicación sobre el suelo. Finalmente se evaluará las propiedades del suelo después de aplicar las nanopartículas y se evaluará la disminución del Cadmio en el suelo.

**Palabras clave:** Cadmio, suelo, contaminantes, cultivos de cacao.



# Caracterización y relación entre las variables humedad, temperatura, radiación solar y volumen de agua irrigado en una huerta automatizado para plántulas de mora

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Prospectiva Energética de Colombia – SPEC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

María Natalia Fonseca santos | marian.fonseca.2020@upb.edu.co  
Santiago Enrique García Cáceres | santigo.garcia.2020@upb.edu.co  
Juan David burgos Lara | juan.burgos.2016@upb.edu.co  
Jorge masterson serrano cortes | jorge.serrano.2019@upb.edu.co  
Docente: Sandra Natalia Correa Torres | sandra.correa@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

## Resumen

En un cultivo de mora, las variables ambientales como la radiación solar, la temperatura y el volumen de agua están estrechamente relacionadas y su interacción puede tener un gran impacto en la productividad y calidad de la fruta. La radiación solar es necesaria para la fotosíntesis y el crecimiento de la planta, mientras que la temperatura influye en la tasa de crecimiento y la transpiración de la planta, que está directamente relacionada con la pérdida de agua por las hojas. La transpiración y la evapotranspiración dependen tanto de la temperatura como de la humedad del aire y del suelo, lo que afecta la disponibilidad de agua en la planta. Por lo tanto, es esencial administrar el volumen de agua adecuado para satisfacer las necesidades hídricas de la planta y la disponibilidad de agua en el suelo considerando las interrelaciones entre las variables ambientales como la temperatura, radiación solar y precipitación. En la práctica, los sistemas de riego automatizados pueden ayudar a mantener la cantidad óptima de agua en el suelo para asegurar un crecimiento saludable de la planta y una producción satisfactoria de fruta. Para lograr esto, se deben caracterizar y analizar las tendencias de estas variables ambientales y sus interacciones, lo que puede ser crucial para la gestión eficiente del recurso hídrico y mejorar la productividad del cultivo de mora.

**Palabras clave:** Sensores, variables, ambientales, sistemas de riego automatizado.



# Evaluación de los efectos sobre las propiedades del suelo a partir de la aplicación de nanofertilizantes

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Prospectiva Energética de Colombia – SPEC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Nazly Stephania Jerez Barajas | nazly.jerez.2022@upb.edu.co  
Diana Lucia Mantilla García | diana.mantilla.2019@upb.edu.co  
Laura Juliana Manosalva Jaimes | laura.manosalva.2018@upb.edu.co  
Docente: Sandra Natalia Correa Torres | sandra.correa@upb.edu.co  
Cesar Augusto Aceros Moreno | cesar.aceros@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

Los nanofertilizantes son una innovación tecnológica reciente en el campo de la agricultura que están diseñados para mejorar la eficiencia y efectividad de la fertilización de las plantas. Estos fertilizantes son nanopartículas que tienen una alta superficie específica, lo que les permite interactuar de manera más eficiente con las raíces de las plantas y liberar nutrientes de manera más controlada. Aunque aún se están investigando sus efectos en el medio ambiente, se ha demostrado que los nanofertilizantes pueden afectar positivamente las propiedades del suelo. Uno de los efectos más notables de los nanofertilizantes es su capacidad para aumentar la retención de agua del suelo. Debido a su tamaño y estructura, las nanopartículas pueden unirse a los poros del suelo, lo que aumenta la capacidad de retener agua y nutrientes en el suelo. Esto es particularmente importante en zonas áridas o con poca precipitación, donde la conservación del agua es crítica para el crecimiento de las plantas.

Además, los nanofertilizantes pueden mejorar la capacidad del suelo para retener nutrientes. Al aumentar la superficie específica del suelo, las nanopartículas pueden adsorber y retener nutrientes como el nitrógeno y el fósforo. Esto no solo reduce la cantidad de fertilizantes que se necesitan para lograr una fertilización efectiva, sino que también reduce la cantidad de nutrientes que se pierden en el medio ambiente. Otro efecto de los nanofertilizantes es su capacidad para mejorar la actividad microbiana del suelo. Al aumentar la superficie específica del suelo, se proporcionan más sitios de anclaje para los microorganismos beneficiosos del suelo. Estos microorganismos pueden ayudar a la descomposición de la materia orgánica, la fijación de nitrógeno y la solubilización de nutrientes, lo que puede aumentar la salud y la productividad del suelo.



Sin embargo, también hay preocupaciones sobre los posibles efectos negativos de los nanofertilizantes en el medio ambiente y la salud humana. Uno de los principales problemas asociados con los nanofertilizantes es su capacidad para acumularse en el suelo y los organismos vivos. Debido a su tamaño y estructura, las nanopartículas pueden penetrar en las células de las plantas y los microorganismos del suelo, lo que puede tener efectos impredecibles a largo plazo. La acumulación de nanopartículas en el suelo también puede disminuir su capacidad para retener agua y nutrientes, lo que puede disminuir la productividad del suelo a largo plazo.

Además, algunos estudios han demostrado que los nanofertilizantes pueden alterar la actividad microbiana del suelo, disminuyendo la diversidad y la eficiencia de los microorganismos beneficiosos. Esto puede tener un impacto negativo en la salud y la productividad del suelo, lo que a su vez puede afectar el crecimiento y la salud de las plantas. En resumen, los nanofertilizantes tienen el potencial de mejorar significativamente las propiedades del suelo, aumentando su capacidad para retener agua y nutrientes, mejorando la actividad microbiana y reduciendo la cantidad de fertilizantes que se necesitan para lograr una fertilización efectiva. Sin embargo, también es importante abordar las preocupaciones sobre sus posibles efectos negativos y seguir investigando su impacto en el medio ambiente y la salud humana.

La presente investigación pretende hacer uso de nanopartículas de zinc a partir de una biomasa, en este caso haremos uso de pasto vetiver por los terpenos los cuales son los responsables del olor de la planta, pero también tienen propiedades terapéuticas y los flavonoides los cuales son los componentes químicos de colores brillantes que protegen la planta del sol y atraen a los insectos para la polinización.

Las nanopartículas brindarán nutrientes necesarios para que las plantas de mora crezcan fuertes sin la presencia de insectos ni la falta de nutrientes, pues la planta de la mora requiere suelos franco-arcillosos o franco-arenosos, con alto contenido de materia orgánica, exigente de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio.

**Palabras clave:** Nanopartículas, nano fertilizantes, zinc, nutrientes, propiedades del suelo.



# Evaluación del efecto sobre el desarrollo de las plántulas de mora al aplicar nanopartículas de zinc

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Prospectiva Energética de Colombia – SPEC  
Seccional de Bucaramanga

## Autores:

Paola Andrea Londoño Campos | paola.londono.2019@upb.edu.co  
Juan David Burgos Lara | juan.burgos.2016@upb.edu.co  
Jeison Armando López | eysson.lopez.2022@upb.edu.co  
Docente: Sandra Natalia Correa Torres | sandra.correa@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

La investigación se fundamenta en la aplicación de nanopartículas de Zinc sintetizadas por química verde aplicadas en plantas de mora provenientes del municipio de Charta, Santander, con el fin de aportar a la planta uno de los micronutrientes esenciales para su desarrollo y del cual, en el proceso de generación de frutos se reduce su disponibilidad en el suelo; cada semana durante dos meses, se aplicaban las nanopartículas de Zinc a las plantas y se medían variables como la elongación y número de hojas para determinar la eficiencia de estas NPs en los procesos biológicos de las plantas y analizar su impacto en la optimización y productividad de los cultivos como una posible solución a la escasa productividad de los cultivos, la sobreexplotación de la tierra y el uso excesivo de fertilizantes tóxicos - peligrosos.

A partir de las 5 plántulas de mora replantadas, se adicionó una cantidad de 55ml/g de NPs de Zinc, se observó que fueron adsorbidas de manera adecuada por las plantas, regulando el desarrollo biológico y crecimiento de la planta, debido a que las plantas presentaron una elongación constante, concediendo una protección contra enfermedades y plaga, como también, una resistencia a las variaciones climáticas que se puedan presentar en la zona donde se encuentran ubicadas. El número de hojas, finalmente se estableció que no comprende una variable determinante en el proceso de desarrollo y crecimiento de la planta. Se logró una optimización en el desarrollo y productividad, dando lugar a una tecnología eficiente y ambientalmente segura a partir de NPs con componentes orgánicos, sin contaminar el suelo, ni causar emisiones de gases a la atmósfera que promuevan el cambio climático.

**Palabras clave:** Nanopartículas, zinc, elongación, plantas, mora.



# Análisis de la contaminación por macroresiduos y microplásticos en playa blanca, municipio de San Antero, Córdoba, Colombia

---

**Semillero de investigación:**

SEMGAS  
Seccional Montería

**Autores:**

Jessica Garcés Rubio | [jessica.garces@upb.edu.co](mailto:jessica.garces@upb.edu.co)  
Daniela Andrea Olascuaga Padilla | [daniela.olascuaga@upb.edu.co](mailto:daniela.olascuaga@upb.edu.co)  
Docente: Nubia Mireya Garzón Barrero | [nubia.garzonb@upb.edu.co](mailto:nubia.garzonb@upb.edu.co)

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

La contaminación por macroresiduos y microplásticos en las zonas costeras representa un problema debido a que su acumulación y las altas concentraciones de estos residuos contribuye al deterioro del medio ambiente y afecta diversas actividades. En las playas de San Antero, Córdoba, la contaminación por estos residuos se ha visto reforzada debido a las prácticas inadecuadas que manejan los habitantes y los turistas.

Actualmente se desconoce el tipo y la cantidad de macroresiduos y microplásticos que se encuentran en estas playas, mediante la investigación se busca cuantificar y caracterizar la cantidad de residuos para de esta manera identificar las deficiencias en la gestión ambiental en las zonas de estudio para así buscar soluciones que ayuden a disminuir la contaminación que se presenta, asimismo, por medio del proyecto busca informar y concientizar a los habitantes los riesgos a los que se ven expuestos debido a que estos pueden llegar a causar problemas de salud en las personas y en los ecosistemas marinos.

**Palabras clave:** Microplásticos, Macroresiduos, contaminación, ecosistemas marinos, residuos marinos.



# Evaluación eficiencia del pavimento permeable implementado en parqueaderos UPB, sede Montería

---

## Semillero de investigación:

SEMGAS  
Seccional Montería

## Autores:

Mariana González Llano | mariana.gonzalezl@upb.edu.co  
María Elisabeth Guerra Salcedo | maria.guerras@upb.edu.co  
Docentes: Guillermo Jesús Acuña Robles | guillermo.acuna@upb.edu.co  
Luisa Elvira Martínez Acosta | luisa.martinez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

La urbanización es una de las mayores amenazas para la biodiversidad, en la actualidad afecta la dinámica de los ecosistemas, altera la conectividad ecológica y reemplaza la cobertura natural de los suelos por superficies permeables, Ante este panorama se presentan efectos negativos para el desarrollo de las ciudades, provocando el desequilibrio en el ciclo hidrológico, aumentando los desastres naturales y los riesgos para la población, traduciéndose en fuertes lluvias lo que provoca inundaciones.

Debido a estos efectos se buscan soluciones que ayuden a mitigar y reducir inundaciones y encharcamientos y que promueven la forma de preservar la conectividad del hábitat incluso en el contexto de la urbanización. Los sistemas de drenaje de aguas pluviales urbanas (SUDS) o conocidas también como infraestructuras verdes juegan un papel esencial en la protección de las ciudades contra las lluvias excesivas y las inundaciones producto de la escorrentía, y se contempla la implementación de estos sistemas que integran el paisajismo y la hidrología.

El objetivo es mejorar las condiciones de los drenajes pluviales considerando, no solo la implementación de los sistemas si no también evaluar la eficiencia de los SUDS implementados, se propone optimizar y diagnosticar una visión integral de las funciones de estos sistemas, comparando si funciona de manera idónea si cumple con su verdadera función, si es fiable en los espacios implementados y si da una solución sostenible, esto se da mediante el análisis integral y la inclusión de cálculos hidrológicos e hidráulicos y factores muy importantes relacionados con el entorno.

**Palabras clave:** Optimización del sistema de drenaje sostenible, inundaciones, superficies impermeables, fiabilidad, comportamiento hidráulico



# Evaluar el potencial de implementación de los coagulantes naturales para el tratamiento de agua superficial y subterránea

---

## Semillero de investigación:

SEMGAS  
Seccional Montería

## Autores:

Cristina Isabel González Suárez | cristina.gonzalezs@upb.edu.co  
Yulisa Andrea Álvarez Vergara | yulisa.alvarez@upb.edu.co  
Janine Fadul Pacheco | janine.fadul@upb.edu.co  
Docente: Luis Salvador Correa Flórez | luis.correaf@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

En los sistemas de potabilización de agua, unos de los procesos fundamentales es la coagulación y la floculación, su aplicación consiste en la inyección de coagulantes químicos, para la remoción de sólidos en suspensión, color, hasta descontaminación del agua por sustancias químicas como los metales pesados. El uso de estos coagulantes basados en sales inorgánicas representa un gran número de desventajas como problemas a la salud por dificultades en la dosificación, económico por el costo del insumo e impactos ambientales negativos por dificultad en el tratamiento de lodos residual del proceso, además que el uso de estos coagulantes, afectan significativamente el pH del agua tratada (Yin, 2010; Haaroff & Cleasby 1988), lo que genera un costo adicional para su regulación.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha generado la necesidad de sustitución de estos coagulantes inorgánicos por coagulantes de origen natural con la finalidad de reducir estos aspectos. La posible aplicación de estos coagulantes naturales ha despertado el interés de determinar su poder de eficiencia con el propósito de incluir en las plantas de tratamiento (Ramírez Arcila & Jaramillo Peralta, 2015a).

Mediante este estudio se busca evaluar el potencial que tienen varios coagulantes de origen natural, para reemplazar los coagulantes tradicionales de base inorgánica, determinando la eficiencia en procesos de remoción de contaminantes en diferente tipo de agua, el equilibrio costo beneficio en el sistema de tratamiento y la posibilidad de posicionarse como un producto para implementar en las plantas de tratamiento.

**Palabras clave:** Calidad del agua – Coagulantes naturales – Coagulación – floculación – Agua potable.



# Formulación de slurry a base de barniz y óxidos biogénicos funcionalizados para obtención de superficie superlubrificante

---

**Semillero de investigación:**

SEMIFAE  
Seccional Montería

**Autores:**

Sebastián Madera Sánchez | [Sebastian.madera@upb.edu.co](mailto:Sebastian.madera@upb.edu.co)  
Pedro José Doria Fara | [pedro.doria@upb.edu.co](mailto:pedro.doria@upb.edu.co)  
Docente: Diego Alejandro Camargo Trillos | [diego.camargo@upb.edu.co](mailto:diego.camargo@upb.edu.co)

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

Este proyecto es crear un producto de recubrimiento a base de óxidos biogénicos hidrofóbicos, los cuales pueden utilizados como aditivos para formulación de recubrimientos superficiales permitiendo transferir al slurry o capa exterior del recubrimiento la propiedades mecánicas y físicas del aditivo. Esta propuesta busca evaluar e efecto del visión de óxidos biogénicos funcionalizados en slurry a base de barnices comerciales en diferentes proporciones másicas del aditivo será evaluadas estableciendo el efecto de esta variable sobre las propiedades físicas del slurry como ángulo de mojado, ángulo deslizamiento; propiedades físicas que permiten establecer la capacidad super lubricante del slurry.

**Palabras clave:** Hidrofóbicos, slurry, óxidos biogénicos.



# Reciclado y reusó de baterías de litio tipo 18650 por medio de sistema modular

## Semillero de investigación:

SEMIFAE  
Seccional Montería

## Autores:

Santiago López Bolaños | Santiago.lopezb@upb.edu.co  
Jhonatan Carmona Naranjo | Jhonatan.carnoma@upb.edu.co  
Juan Pablo Argumedo Espitia | Juan.argumedo@upb.edu.co  
Santiago Jaramillo Mira | Santiago.jaramillomi@upb.edu.co  
Jimena De La Ossa Rivera | Jimena.de@upb.edu.co  
Docente: Diego Alejandro Camargo Trillos | diego.camargo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

Hoy en día predomina el mercado de las baterías y existen diferentes tipos comerciales que son aplicados en diversos de dispositivos electrónicos para almacenamiento de energía, siendo las celdas los módulos (case) de baterías eléctricas, uno de los elementos más demandados en el mundo, un elemento base de estos dispositivos es la batería de Li-Ion18650, esta es ampliamente reconocida a nivel mundial. Por tal motivo el objetivo de este trabajo es Diseñar y construir una caja modular implementando manufactura aditiva con el uso de materiales poliméricos reciclados y la reutilización de baterías de Li-Ion del tipo 18650 que permita una alta modularidad y por ende la configuración de distintos voltajes a partir de un componente unitario. Para ello eso se buscaron los diferentes tipos de estructuras ya existentes donde son utilizadas este tipo de baterías y así poder seleccionar las características y parámetros necesarios para la conceptualización de un nuevo diseño, se realizará un modelo 3D para su visualización y pruebas físico – mecánicas a través de la simulación. Y finalmente se implementará una metodología para la valoración de baterías a ser reutilizadas y rendimiento operativo de los módulos a partir de mediciones volti- amperimétricas.

**Palabras clave:** Li-Ion, celda 18650, remanufacturado, circularidad, modulo.



# Desarrollo de un modelo de superposición de la distribución de tamaño de poros de la combustión de char hacia la evolución de óxidos nanoestructurados

---

## Semillero de investigación:

SEMIFAE  
Seccional Montería

## Autores:

María Teresa Méndez Lapeira | maria.mendezl@upb.edu.co  
Nohelis Jiménez Almario | nohelis.jimenez@upb.edu.co  
Docentes: Rafael Gómez | rafael.gomezv@upb.edu.co  
Diego Camargo | diego.camargo@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Hoy en día los procesos circulares han permitido ampliar la perspectiva de valoración energética de la biomasa como fuente de energía hacia la coproducción de elementos de valor agregado. Uno de estos elementos es el biochar. Este material sólido compuesto por minerales y carbono orgánico es un derivado residual de los procesos de combustión y gasificación. Dentro de los posibles usos del biochar se encuentra el enriquecimiento del suelo y obtención de óxidos biogénicos para generación de nuevos materiales. No obstante, la evolución de la porosidad juega un papel importante en la valoración de sus propiedades, puesto que los beneficios del biochar incrementan con la disponibilidad de área y estructura porosa. El presente estudio se centra en desarrollar un modelo matemático que permita valorar la porosidad y área superficial en función del grado de conversión, además de predecir la revelación de áreas ocultas de óxidos nanoestructurados mediante superposición. Se evaluarán experimentalmente un conjunto de distribuciones iniciales de poros a la vez que se desarrolla un modelo de transporte y Conversión multiporo empleando la teoría estadística de porosidad aleatorizada y el computo de números de transporte de thiele de manera discreta en la distribución de porosidad.

**Palabras clave:** Difusión de Knudsen, Área BET, Modulo de thiele, factor de efectividad



# Estudios de la influencia de la temperatura en procesos de curado del concreto en la ciudad de Montería

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Ingeniería Civil – SEIC  
Seccional Montería

## Autores:

Carlos Clareth Espinosa Martínez | carlos.espinosa@upb.edu.co  
José David Cotera Torres | jose.cotera@upb.edu.co  
Maritza María Durango Medrano | maritza.durango@upb.edu.co  
Katherine Vargas Wilches | katerine.vargas@upb.edu.co  
Docente: Gloria Esther Urrea Ceferino | gloria.urrea@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

El concreto es afectado en la resistencia, durabilidad y apariencia final del material debido a los procesos de hidratación, calorimetría, fraguado y curado; los cuales a su vez son influenciados por la temperatura, la humedad y radiación solar. El curado del concreto es el proceso de maduración del cemento hidráulico. Durante este tiempo sucede el proceso de hidratación del cemento, las etapas de aceleración y desaceleración, y la liberación de calor de la disolución de las fases cristalográficas del cemento, lo que le permite desempeñar con propiedades mecánicas de alta resistencia, con el enfriamiento y posterior endurecimiento. Cuando la temperatura ambiente es superior a 35 grados Celsius, como es el caso de la ciudad de Montería, el curado del concreto puede ser más difícil de controlar, lo que se convierte en un desafío para los constructores. Las altas temperaturas pueden provocar una evaporación más rápida del agua en el concreto, lo que puede conducir a una menor resistencia, una mayor porosidad y agrietarse. El objetivo general de este trabajo es estudiar la influencia de la temperatura en procesos de curado del concreto en la ciudad de Montería, con el fin de hacer una guía metodológica con especificaciones de curado en clima cálido, para así dar más durabilidad al concreto elaborado de forma local. Mediante un estudio experimental, se realizarán diversos cuerpos de prueba de concreto, y serán sometidos a diversas opciones que incluyen el uso de aditivos, colocación de plástico, la aplicación de paños húmedos o dejar las muestras en condiciones ideales para comparar la influencia que tienen estos procesos en la resistencia final del curado. Al tomar medidas para controlar la temperatura, se puede asegurar un resultado final más resistente y duradero del material.

**Palabras claves / keywords:** Materiales de construcción; valor U, conductividad, paredes, ciudad de Montería.



# Estudio de conductividad térmica de fachadas en mampostería, utilizada en la ciudad de Montería

## Semillero de investigación:

Semillero de Ingeniería Civil – SEIC  
Seccional Montería

## Autores:

Alejandro De La Vega | alejandro.dem@upb.edu.co  
Ana María Martínez Vásquez | ana.martinezv@upb.edu.co  
Richard David Arrieta Arcia | richard.arrieta@upb.edu.co  
Karen Lorena Vertel Causil | karen.vertel@upb.edu.co  
Docente: Gloria Esther Urrea Ceferino | gloria.urrea@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

## Resumen

Las entidades internacionales y nacionales encargadas de la eficiencia energética en el ahorro de energía en edificaciones se basan en los valores declarados de los materiales de construcción, indicados en: valor U, conductividad o capacidad térmica. Para ello, es necesario un conocimiento adecuado de las propiedades termo físicas de los componentes de paredes y revestimientos para las condiciones del clima húmedo tropical, donde uno de los parámetros más importantes de los materiales es su capacidad calorífica debido a la influencia de la energía de la radiación solar. En la ciudad de Montería, el conocimiento de los valores de las propiedades termo físicas que contienen los materiales utilizados en obras civiles es incipiente. El objetivo de este trabajo es proporcionar una visión general de las diferentes metodologías que existen para obtener el comportamiento térmico de la mampostería en fachadas, con el fin de conocer sus implicaciones en el uso de energía y la influencia del confort al interior de los inmuebles. Mediante una revisión literaria en las bases de datos se selecciona la información para conocer las propiedades termo físicas de los materiales, que actualmente se utilizan en la industria de construcción civil en la capital del departamento de Córdoba, para lograr una apropiada caracterización y análisis de la capacidad calorífica específica. La revisión obtenida nos permitirá proponer una metodología que sea precisa para la obtención del comportamiento de los materiales usados localmente, con el fin de seleccionar los más indicados para el clima de la región y proponer nuevas alternativas, en caso de no encontrar materiales con los índices indicados por las normas que rigen de manera mundial.

**Palabras claves / keywords:** Materiales de construcción; valor U, conductividad, paredes, ciudad de Montería.



# Evaluación del efecto del almidón de tres variedades de batata (*ipomeas batatas*) y su concentración sobre las propiedades fisicoquímicas y térmicas en películas comestibles

---

## Semillero de investigación:

SIAGRO  
Seccional Montería

## Autores:

Lizeth Yurani Clavijo Jiménez | lizeth.clavijo@upb.edu.co  
Camilo Castillo | camilo.castillo@upb.edu.co  
Jesús Ochoa Almanza | jesus.ochoa@upb.edu.co  
Docentes: Carmen Elena Pérez Cervera | carmenelena.perez@upb.edu.co  
Alba Patricia Montalvo Puente | alba.montalvop@upb.edu.co  
Emy Luz Sánchez Romero | emy.sanchez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

Debido a la grave contaminación ambiental causada por los envases plásticos de un solo uso, un gran número de investigaciones se han encaminado en la búsqueda de la generación de materiales biodegradables derivados de fuentes naturales, especialmente el tema se ha centrado en el desarrollo de películas a base de almidón, por ser este una fuente renovable, ampliamente disponible, relativamente fácil de manejar y económica. El uso del almidón según su fuente puede generar diferentes comportamientos en las películas obtenidas. Algunas investigaciones han informado diferencias significativas en las propiedades fisicoquímicas y estructurales de almidones provenientes de diferentes variedades en una misma especie, ejemplo de este comportamiento es la batata, fuente de almidón que ha sido poco estudiado en el desarrollo de películas. El objetivo de esta investigación es evaluar el efecto del almidón proveniente de tres variedades de batata y su concentración sobre las propiedades fisicoquímicas y térmicas en películas comestibles, para esto se empleará un diseño experimental 3 x 2, correspondiente a tres variedades de batata y 2 niveles de concentración (3 % y 5 % p/v). Los datos obtenidos se analizarán por ANOVA con un nivel de confianza del 95%, usando el software STATGRAPHICS CENTURIÓN XVII VERSIÓN 16.1.15

**Palabras clave:** Biodegradable, almidón, películas comestibles, amilosa, batata



# La mujer arquitecta en la historia de la arquitectura y sus aportes en el aprendizaje de la profesión

---

**Semillero de investigación:**

SIARAM  
Seccional Montería

**Autores:**

Breizy Sofía Mejía Peñate | Breizy.mejiap@upb.edu.co  
Raquel Sofía Cancio Contreras | Raquel.cancio@upb.edu.co  
Docente: Linda Alejandra Rodulfo Gómez | linda.rodulfo@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

## Resumen

Surge la necesidad de realizar un recorrido historiográfico acerca de los distintos referentes de mujeres dentro del rubro de la profesión a lo largo de los periodos históricos de la arquitectura donde lastimosamente muchas mujeres no tuvieron el mismo reconocimiento o renombre como el que le fue atribuido a sus colegas, por ello se pretende hacer un estudio enfocado a proyecciones arquitectónicas de mujeres para traer a valor sus aportes al ejercicio de la profesión.

Para esto se analizará el trabajo proyectual de la mujer a través de referentes teniendo como línea de tiempo la época moderna, la cual se reconoce como uno de los tiempos históricos en donde se realizaron grandes aportes a como se concibe a la arquitectura actualmente, de esta manera se permitirá llevar a cabo el estudio de referentes actuales y reconocer la participación de la mujer en el ejercicio de la profesión.

La finalidad del proyecto es visibilizar y resaltar el aporte de la mujer a lo largo de la historia en la proyección de la arquitectura e incluir los referentes estudiados a los ámbitos académicos de la profesión, en donde es más común tener presente el trabajo arquitectónico del hombre para ser tomado como modelo a la arquitectura actual que el de la mujer.

**Palabras clave:** Mujer, Arquitectura, Academia, Referente arquitectónico.



# Caracterización acústica de la catedral San Jerónimo de Montería, a partir de la forma y la materialidad

---

## Semillero de investigación:

SIARAM  
Seccional Montería

## Autores:

José Antonio Barguil Pereira | jose.barguilp@upb.edu.co  
Valeria Camargo Moncada | valeria.camargo@upb.edu.co  
Tiana Carolina Guerra Ledesma | tiana.guerra@upb.edu.co  
Docentes: York Lays Andrea Niampira Daza | york.niampira@upb.edu.co  
Tomás Simón Gómez Méndez | tomas.gomez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

En la catedral San Jerónimo de la ciudad de Montería centro cultural religioso y de interés patrimonial, se realizan diferentes actividades de emisión, transmisión y escucha, de acuerdo con estas funciones sonoras, la calidad acústica es imperante. En la actualidad en este espacio se presentan problemas de inmisión de ruido exterior y pérdida de inteligibilidad de la palabra al interior, lo cual dificulta escuchar con claridad las ceremonias que allí se realizan. Esta propuesta de investigación tiene como objetivo realizar una caracterización acústica de la catedral con el fin de identificar y cuantificar los problemas de escucha que se presentan.

La metodología a aplicar en esta investigación en fase de propuesta es cuantitativa, empleando cálculos de propiedades físicas y la realización de mediciones in-situ. En cuanto a la caracterización del recinto, se emplea la metodología de tipo deductivo en el análisis de la geometría espacial y la materialidad presente. La importancia de este estudio radica en la oportunidad de aplicar la acústica como campo de conocimiento para evaluar la calidad del espacio, en este caso, de un espacio de congregación y representación histórica y cultural de la ciudad de Montería. Como resultado, este estudio busca aportar a la documentación de espacios patrimoniales donde la percepción acústica representa una experiencia intangible también a preservar; adicionalmente, el diagnóstico de las propiedades acústicas, y la definición de estrategias de acondicionamiento, de ser necesarias, procuren no alterar de manera negativa su funcionamiento y estética.

**Palabras clave:** Acústica, patrimonio, bien de interés cultural, Montería, mejoramiento acústico.



# Diseño y construcción de una máquina de wimshurst para la enseñanza de la electrostática en UPB

---

## Semillero de investigación:

SIMEC  
Seccional Montería

## Autores:

Antonio Mario Doria Genes | Antonio.doria@upb.edu.co  
Darwin Daniel Ayala Flórez | Darwin.ayala@upb.edu.co  
Docentes: Katerin Osorio | katerin.osorio@upb.edu.co  
Saúl David Bertel Hoyos | saul.bertelh@upb.edu.co  
Jesús Diego Tuero-Odonnell Zulaica | jesus.tuero@upb.edu.co  
Juan Carlos López Mejía | juan.lopezme@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación terminada

---

## Resumen

Este proyecto tiene como objetivo diseñar y construir una máquina de Wimshurst para la enseñanza de la electrostática en los cursos de física de los programas de pregrado en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, con la finalidad de mejorar la comprensión y el aprendizaje de los conceptos de la electrostática por parte de los estudiantes. Por tanto, en este proyecto se llevó a cabo un proceso de diseño y construcción de una máquina tipo Wimshurst, incluyendo la selección de materiales, la construcción de los discos y el mecanismo de giro, la generación de carga eléctrica y la integración de componentes electrónicos adicionales para mejorar la funcionalidad y seguridad de la máquina. Una vez construida la máquina de Wimshurst, se llevaron a cabo pruebas y experimentos que pusieron en manifiesto conceptos básicos de la electrostática, como la evidencia de la carga eléctrica, la repulsión y atracción entre cargas del mismo signo o de diferente signo respectivamente. Se pudo construir una máquina con un costo seis veces más económica que las comerciales de su tamaño en la actualidad.

**Palabras clave:** Electroestática, guía de laboratorio, máquina de Wimshurst, conductor eléctrico, diseño y manufactura.



# Diseño y construcción de un banco de prueba para el estudio y análisis de vibraciones mecánica en la Universidad Pontificia Bolivariana

---

## Semillero de investigación:

SIMEC  
Seccional Montería

## Autores:

Leonardo Andrés Paternina Hernández | leonardo.paternina@upb.edu.co  
Daniel Andrés Torres Camargo | daniel.torres@upb.edu.co  
Docente: Rafael Eduardo Tuirán Villalba | rafael.tuiranv@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Propuesta de investigación

---

## Resumen

Este trabajo se basa en el estudio y análisis de vibraciones mecánicas en elementos rotativos. Se diseñará y construirá un banco para el estudio de vibraciones por efectos de desalineamientos, desbalanceo o daños presentados en piezas mecánicas. Este trabajo se realizará teniendo en cuenta las necesidades académicas de la seccional en materia de análisis de vibraciones en equipos rotativos. Se pretende que sirva como herramienta pedagógica para la adquisición y procesamiento de señales vibratorias en equipos rotativos y para la detección de cierto tipo de fallas. El trabajo incluye la recolección de las necesidades para la definición de los requerimientos técnicos, el diseño del banco, la construcción y puesta a punto y la creación de manuales de operación y de mantenimiento.

**Palabras clave:** Banco de prueba, vibraciones, diseño



# Optimización topológica de chasis de un SSV Dakar

---

**Semillero de investigación:**

SIMEC  
Seccional Montería

**Autores:**

José Luis Salgado Cordero | jose.salgadoc@upb.edu.co  
Anuar Isaac Rojas Muñoz | anuar.rojas@upb.edu.co  
Docente: Rafael Eduardo Tuiran Villalba | rafael.tuiranv@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Propuesta de investigación

---

## Resumen

En la investigación se realiza una optimización topológica a un vehículo SSV, donde primeramente se plantea un diseño en base a un modelo comercial de los usados en las diferentes competencias de Rally Dakar, después de elegir el modelo con las condiciones de diseños necesaria se le harán diferentes mejoras como lo son la reducción de material y mejora en pruebas de compresión y tracción al chasis del vehículo, y donde finalmente, por medio de un software computacional, teniendo en base la teoría de elementos finitos, se obtendrá la optimización topológica del chasis, esto así para desarrollar un producto eficiente que ahorre en materiales y tenga mejores propiedades mecánicas respecto al diseño inicial, verificando esto por medio de simulaciones virtuales del chasis SSV optimizado.

**Palabras clave:** Chasis, Diseño, Optimización



# Evaluación de propiedades mecánicas en impresiones 3d de acuerdo con la dirección de la fibra

---

## Semillero de investigación:

SIMEC  
Seccional Montería

## Autores:

Juan David Causil Pertuz | [juan.causil@upb.edu.co](mailto:juan.causil@upb.edu.co)  
Rafael José Puertas Villeros | [rafael.puertas@upb.edu.co](mailto:rafael.puertas@upb.edu.co)  
Docentes: Katerin Osorio Barrera | [katerin.osorio@upb.edu.co](mailto:katerin.osorio@upb.edu.co)  
Luis Guillermo Riveros Almanza | [Luis.riveros@upb.edu.co](mailto:Luis.riveros@upb.edu.co)

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Este trabajo tiene como propósito estimar qué tanto influyen las direcciones de las fibras (horizontal, vertical y a 45°) y la forma de impresión (zigzag y rejilla) sobre la resistencia de probetas impresas en políácido láctico (PLA). Se imprimieron 36 probetas mediante la impresión por extrusión; de las cuales 12 probetas fueron de acuerdo con la norma de flexión ASTM-D760, 12 probetas fueron de acuerdo con la norma de compresión ASTM-D695 y 12 probetas fueron de acuerdo con la norma de tensión ASTM-D638. La densidad utilizada fue del 50%, la velocidad de impresión fue de 40mm/s y la temperatura de boquilla de 200°C y con las variaciones de tipo de dirección de fibra y forma de impresión se le realizaron los ensayos respectivos para comparar las resistencias de cada probeta según la carga aplicada. Finalmente, con los resultados obtenidos se definen algunas sugerencias y/o recomendaciones de parámetros de manufactura de acuerdo con los esfuerzos a las que las piezas impresas en PLA estarán sometidas. Esta información es beneficiosa para personas y empresas que trabajan con este filamento que es el más utilizado como material de impresión 3D y que sus piezas estén expuestas a alguno de los esfuerzos evaluados en esta investigación para crear piezas con mayor resistencia ante estos esfuerzos.

**Palabras clave:** Impresión 3D, PLA, Direcciones, esfuerzos, ensayos destructivos.



## Caracterización del proceso de fundición del laboratorio UPB seccional Montería

---

**Semillero de investigación:**

SIMEC  
Seccional Montería

**Autores:**

Javier Andrés Arrieta Gelis | javier.arrieta@upb.edu.co  
José Andrés Mejía Mercado | jose.mejia@upb.edu.co  
Docente: Katerin Osorio Barrera | katerin.osorio@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

### Resumen

Esta investigación tiene como objetivo caracterizar el proceso de fundición que se lleva a cabo en los laboratorios de mecánica de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería. Se pretende desarrollar una ecuación que vincule las variables significativas en el proceso para establecer el tiempo de ejecución. Para ello, se utilizará una metodología experimental que consistirá en realizar pruebas y mediciones en diferentes condiciones, variando el caudal de aire de entrada del proceso mientras se mantienen constantes el caudal de gas para el proceso, la temperatura de vertimiento y la cantidad de material a fundir. Debido a que el caudal de ingreso de aire al sistema varía según la temperatura ambiente, se realizará una validación estadística de regresión no lineal para la ecuación de caudal utilizando statgraphics.

El propósito principal de este proyecto es optimizar el proceso de fundición que es frecuentemente utilizado por estudiantes y docentes del programa para fines académicos, investigativos o prestación de servicios. Con la ecuación de cálculo del tiempo del proceso, se espera que el proceso sea más eficiente y se puedan realizar mejoras en su ejecución.

**Palabras clave:** Fundición, caudal de aire, temperatura vertimiento, procesos de manufactura, optimización de procesos



# Diseño de prensa excéntrica para fabricación de esquineros TDC mediante troquelado en frío utilizando la metodología DMAIC

---

## Semillero de investigación:

SIMEC  
Seccional Montería

## Autores:

Isaac Daniel Buelvas Doria | isaac.buelvas@upb.edu.co  
David Rafael Coneo Castro | david.coneo@upb.edu.co  
Docentes: Luis Guillermo Riveros Almanza | luis.riveros@upb.edu.co  
Katerin Osorio Barrera | Katerin.osorio@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Este trabajo utilizó la metodología Define, Measurement, Analyze, Improve y Control (DMAIC) para diseñar una prensa excéntrica que mueva un troquel para la fabricación de esquineros TDC para la empresa Globalcold S.A.S en Montería. Los objetivos específicos fueron determinar los parámetros de diseño, diseñar la matriz y punzón de corte, diseñar un mecanismo y máquina capaz de accionar la prensa mecánica. Los resultados obtenidos incluyen el cálculo de la fuerza necesaria para el punzón, la elección del mecanismo de la prensa mecánica, la selección del motor, la estructura de ensamblaje, y el cálculo de las dimensiones críticas del mecanismo utilizando el criterio de Von Misses utilizando el software Solidworks 2023 ®.

**Palabras clave:** DMAIC, diseño de máquina, mecanismos, Esquinero TDC, Troquelado.



# Caracterización de las propiedades mecánicas de revenido del acero AISI/SAE 1045

---

## Semillero de investigación:

SIMEC  
Seccional Montería

## Autores:

Luis Carlos Gómez Ramírez | luis.gomezr@upb.edu.co  
Juan Sebastián Sánchez Menco | juans.sanchez@upb.edu.co  
Docente: Javier Ricardo Sánchez Castillo | javier.sanchez@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

El acero es un material indispensable para la sociedad actual debido a como afecta en la economía global. Se encuentra presente en las maquinarias, infraestructuras, en una gran variedad de industrias, etc. Debido a su importancia global se han desarrollado varios métodos con el objetivo de proporcionar mejores propiedades para expandir sus aplicaciones, existen varias formas de lograr este objetivo, una de estas es el tratamiento térmico. Se le denomina tratamiento térmico a los diferentes procesos por los cuales se modifica la microestructura a través de ciclos de calentamiento y enfriamiento de los materiales metálicos principalmente, por medio de estos se busca fomentar microestructuras diferentes y específicas que están relacionadas con las propiedades de los materiales. En este caso se utilizó el acero AISI/SAE 1045. Principalmente el problema radica en que hay poca información que se encuentre clasificada sobre cuáles son las rampas de enfriamiento y, sobre todo, los diagramas TTT (temperatura, tiempo y transformación austenítica) de los tratamientos térmicos de temple, revenido y los tiempos de sostenimiento, cuál es su efecto sobre las propiedades mecánicas a través de los ensayos de tensión y dureza del acero AISI/SAE 1045.

En el presente trabajo se procede con una metodología que consta de 8 etapas que comprenden desde una validación experimental con la bibliografía obtenida, un diseño experimental hasta una caracterización mecánica y metalográfica. El objetivo consiste en recolectar datos experimentales del efecto de curvas de enfriamiento del temple con diferentes condiciones de revenido en su microestructura y propiedades mecánicas por medio de ensayos de tensión, dureza y de metalografía al acero AISI/SAE 1045.

**Palabras clave:** Revenido, temples, dureza, tensión, caracterización, AISI/SAE 1045.



# Método para implementar una prótesis biónica 3d para estímulo y accionamiento de movimientos en la extremidad superior para pacientes con amputación transradial

---

**Semillero de investigación:**

SITEM  
Seccional Montería

**Autores:**

María Mercedes Argumedo Burgos | maria.argumedob@upb.edu.co  
Docente: Claudia Milena Serpa Imbett | claudia.serpa@upb.edu.co

**Modalidad de la investigación:**

Investigación en curso

---

## Resumen

La amputación es una de las secuelas más incapacitantes de enfermedades crónicas o accidentes, generándoles de esta forma limitaciones a las personas que la padecen. Como una propuesta de solución, este proyecto consiste en la elaboración de una prótesis biónica de miembro superior para amputación transradial impresa en 3D y usando sensores electromiográficos de bajo costo. Se implementará por medio de la adquisición de las señales electromiográficas que provienen del sistema fisiológico antebrazo-mano para su posterior procesamiento computacional y uso como estímulo de movimiento de la prótesis mecánica. Para adquirir las señales electromiográficas se usará la señal electromiográfica de superficie, estas señales serán adquiridas por medio de los sensores electromiográficos y su señal será filtrada a partir de filtros de Kalman. Se espera un prototipo que decremente los costos y minimice el tiempo de seguimiento. Para su comprobación se realizarán pruebas de laboratorio para así verificar su accionamiento.

**Palabras clave:** Impresión 3D, Arduino, Filtro Kalman, Sensores electromiográficos



# Técnicas de control estadístico de calidad aplicadas en la empresa Madecentro S.A.S

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Productividad y Competencia-SIPROC  
Seccional Palmira

## Autores:

Julio Cesar Ballesterero Toro | julio.ballesteros@upb.edu.co  
Iliana Maryeri Zapata Riascos | Iliana.zapata@upb.edu.co  
Docente: Jairo Arboleda Zúñiga | jairo.arboleda@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

El proyecto realizado fue aplicado en la sucursal principal de Madecentro Colombia SAS de la zona sur, ubicada en la ciudad de Cali, la empresa está enfocada en la creación de muebles y ambientes innovadores en madera con aluminio, vidrio y leds, a su vez a la comercialización de herrajes y tableros de madera. El mercado objetivo de la compañía son clientes profesionales (carpinteros, ebanistas, arquitectos, entre otros), y el cliente final (ama de casa, estudiantes). La compañía tiene 22 años en el mercado. A pesar de contar con una política de servicio basada en el cliente en la proactividad, la innovación y la orientación al cliente, la empresa enfrenta problemas de calidad en los productos que comercializa en el punto de venta de la ciudad de Cali. Las quejas incluyen fallas de calidad con paneles, reembolsos de dinero y problemas con otras líneas de productos. Después de analizar las causas del problema, se observó que la ineficiencia en el control de calidad tenía como consecuencia las devoluciones de dinero por productos defectuosos y malas asesorías. Madecentro necesita brindar a sus empleados una capacitación adecuada, mejorar los programas de mantenimiento y garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad de los materiales que venden para reducir las quejas y mejorar la satisfacción del cliente, adicional es importante establecer un método para que haya una comunicación asertiva entre las diferentes áreas del punto de venta.

**Palabras clave:** Calidad, control, madera, control estadístico



# Planeación y control de inventarios bajo condiciones de aleatoriedad e incertidumbre en cárnicos SANSABA

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Productividad y Competencia-SIPROC  
Seccional Palmira

## Autores:

George Charry Calero | George.charry @upb.edu.co  
Karen Sofía Ospina Orobio | Karen.ospina @upb.edu.co  
Docente: Jairo Arboleda Zúñiga | jairo.arboleda@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Cárnicos Sansaba es una empresa que se dedica a la fabricación de chorizos y procesamiento de costilla ahumada. Debido a los cambios que se han dado en el país, la demanda de sus productos se ha visto afectada, incrementando y decreciendo de manera aleatoria a causa de la intervención de muchas variables; lo cual ha generado como consecuencia una dificultad para establecer el nivel de inventario óptimo de cada producto.

En este trabajo se usaron herramientas de pronósticos como el promedio móvil, la suavización exponencial simple y doble, cadenas de Márkov y EOQ. Como resultado se obtuvo inicialmente pronósticos de demanda para el chorizo tradicional, chorizo y la costilla ahumada; con el EOQ se obtuvo la cantidad económica a producir de cada uno y finalmente se realizó la recomendación de fabricar 1854 unidades de chorizo tradicional, 968 unidades de chorizo ahumado para noviembre y de costilla ahumada 45.6 kg para la primera semana y, 31 kg para la segunda semana de noviembre.

**Palabras clave:** Demanda, pronósticos, EOQ, control de inventario, promedio móvil, suavización exponencial, cadenas de Márkov.



# Propuesta de la metaheurística búsqueda tabú en el problema de Ruteo multizonas, multiviajes con ventanas de tiempo (tmzt-vrptw); Estudio de caso

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Productividad y Competencia-SIPROC  
Seccional Palmira

## Autores:

Lina Marcela Mejía Zúñiga | lina.mejiaz@upb.edu.co  
Anthony Vladimir Berdugo Trullo | anthony.trullo@upb.edu.co  
Docente: Jairo Arboleda Zúñiga | jairo.arboleda@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

En este estudio de caso se propone un metaheurístico de búsqueda tabú considerando el problema de enrutamiento de vehículos multi-zona multi-viaje dependiente del tiempo con ventanas de tiempo (TMZT-VRPTW), que se entiende como una extensión del problema básico de enrutamiento de vehículos con ventanas de tiempo (VRPTW) que tiene como objetivo diseñar rutas de menor costo desde un solo depósito a un conjunto de clientes distribuidos geográficamente, al tiempo que satisface las limitaciones de la ventana de tiempo en los clientes y la capacidad de los vehículos. En este existe dos tipos de vecindarios, correspondientes a los dos conjuntos de decisiones del problema, junto con una estrategia que controla la selección del tipo de vecindario para determinadas fases de la búsqueda que proporcionan los medios para establecer y combinar las capacidades de exploración y explotación para la búsqueda. De igual forma se usa una estrategia de diversificación, guiada por un conjunto de soluciones de élite y una memoria basada en frecuencias, para conducir la búsqueda a regiones potencialmente buenas e inexploradas y, con suerte, mejorar la calidad de la solución. Después de realizar suficientes experimentos numéricos y comparaciones con la literatura, estos muestran que la búsqueda tabú propuesta crea soluciones de muy alta calidad mejorando las publicadas anteriormente.

**Palabras clave:** Enrutamiento, ventanas de tiempo, multizona, capacidad, búsqueda.



# Aplicación de modelos estocásticos para la dosificación adecuada en la odorización del gas en la empresa gases de occidente SA. ESP

---

## Semillero de investigación:

Semillero de Investigación en Productividad y Competencia-SIPROC  
Seccional Palmira

## Autores:

Diego Fernando Hurtado Marmolejo | diego.hurtadom@upb.edu.co  
Víctor Hugo Rodríguez Sierra | victor.rodriguez@upb.edu.co  
Docente: Jairo Arboleda Zúñiga | Jairo.arboleda@upb.edu.co

## Modalidad de la investigación:

Investigación en curso

---

## Resumen

Debido a que el gas natural no posee olor, es necesario que las empresas de distribución y comercialización de gas apliquen el olor característico, con el fin de poderlo detectar fácilmente antes de generar alguna llama no controlada o una explosión violenta. En la empresa gases de occidente se han venido presentando variaciones en los índices de odorización de algunos equipos ubicados en diferentes municipios del Valle del Cauca y del Cauca, estas variaciones se pueden presentar por fallas en los equipos, dosificaciones inadecuadas o por errores humanos en la programación del equipo. En el presente trabajo se revisarán los índices de odorización en todos los equipos de gases de occidente y se hará una clasificación tipo ABC para determinar cuáles son los más críticos y de esta forma coordinar el mantenimiento y revisión de los equipos de una forma más eficiente. También mediante cadenas de Márkov, se analizarán las variables aleatorias que intervienen en el proceso con el fin de predecir la evolución y el comportamiento a corto y a largo plazo del sistema.

**Palabras clave:** Odorización, cadenas de Márkov, dosificación, clasificación ABC.