XVII Congreso
La investigación
en la Pontificia Universidad Javeriana

Pontificia Universidad
JAVERIANA
Colombia



CONOCIMIENTOS PARA UN MUNDO EN TRANSFORMACIÓN

11-13 SEPTIEMBRE DE 2023

Rector
Luis Fernando Múnera Congote, S. J.
Rector de la Seccional Cali
Vicente Durán Casas, S. J.
Vicerrectora de Investigación
Astrid Liliana Sánchez Mejía
Vicerrectora Académica
María Adelaida Farah Quijano
Vicerrector de Extensión y Relaciones Interinstitucionales
Andrés Rosas Wulfers
Vicerrector del Medio Universitario
Libardo Valderrama Centeno, S.J.
Vicerrectora Administrativo
Catalina Martínez de Rozo
Secretario General
Jairo Humberto Cifuentes Madrid

Reservados todos los derechos
© Pontificia Universidad Javeriana

Editores

Vicerrectoría de Investigación
Astrid Liliana Sánchez Mejía
Coordinación editorial
Laura Berrio l Claudia Marcela Mejía
Editora gráfica y diagramación
Camila Duque Jamaica | Juan Camilo Martínez | Diana Valentina Flórez Pachón
Corrección de estilo
Sebastián Montero Vallejo

———

ISSN: 2462-9561 (Impreso)
Prohibida la reproducción total o parcial de este material, sin autorización por escrito de la Pontificia Universidad Javeriana.

congresoinvestiga@javeriana.edu.co
Vicerrectoría de Investigación
Carrera 7 No. 40 - 62, piso 4. Bogotá, D.C.

Memorias

XVII Congreso La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana:

“Conocimientos para un mundo en transformación”

11 al 13 de septiembre de 2023

Índice

01 Inaguración

Palabras a cargo de Luis Fernando Múnera Congote S. J., rector de la Pontificia Universidad Javeriana. **23**

Palabras a cargo de Vicente Durán Casas S. J., rector de la Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali. **29**

Palabras a cargo de Carlos Gómez-Restrepo, presidente del XVII Congreso La Investigación. **33**

02 Conferencia

Inteligencia artificial: desafíos y oportunidades para la generación de conocimiento. **41**

03 Conversatorios

Ecología integral y generación de conocimientos para un mundo en transformación. **49**

Inter y transdisciplinariedad en acción: retos y potencialidades en el desarrollo de los proyectos. **53**

Ética en la generación y transferencia de conocimiento: aproximaciones y experiencias desde diversas áreas. **59**

04 Simposios

Simposio 1:
Desafíos para los entornos sostenibles

Saliencia de la información y rendimiento: datos de un experimento de laboratorio en línea. **64**

Sitios contaminados con mercurio: las barreras cortaflujo como sistema de mitigación en el subsuelo. **65**

Sitios contaminados con mercurio: análisis beneficio-costo de mitigación mediante barreras cortaflujo. **66**

Consideraciones socioecológicas para el manejo y control participativo de Leucaena leucocephala. **68**

Tradición y modernidad: estudio comparativo de los paisajes sonoros en plazas de mercados y supermercados. **69**

La posibilidad de confiar en Colombia, y el rol de la confianza en la colaboración entre actores involucrados en proyectos de sostenibilidad. **70**

Simposio 2:
Equidad y género

Desigualdad social en Bogotá: estratificación socioocupacional por clase y género en 2003 y 2017. **72**

De la nostalgia del tránsito a su corpografía religiosa, jurídica y científica. **73**

La influencia de la psicoterapia analítica funcional en los repertorios de intimidad y niveles de estrés de minoría en hombres gay. **74**

Transformación de mujeres víctimas de la violencia de género a través de la lectura contextual de un relato bíblico en el Caribe colombiano. **75**

Desafíos para la implementación de programas o iniciativas de igualdad de género en organizaciones de Colombia. **77**

Simposio 3:
Acciones para la restauración y conservación de la biodiversidad

Metodología general de precios del carbono basada en las soluciones climáticas de la naturaleza. **78**

Estructuración del paisaje cacaotero a través de sistemas agroforestales en la zona occidental de Boyacá. **79**

Un marco analítico para la restauración socioecológica: potencialidades de la integración de los marcos de los sistemas socioecológicos e innovación social. **80**

El abordaje de los sistemas socio-ecológicos como metodología para la identificación de servicios ecosistémicos en humedales: caso humedales de la Macarena, Meta. **81**

Redes de interacción mutualista abejas-plantas en contextos de transformación del paisaje: efectos en áreas urbanas y rurales. **82**

Caracterización de microplásticos en abejas y sus productos apícolas en zonas urbanas y rurales **84**

Simposio 4:
Contribuciones al cuidado de la casa común y el bienestar humano

Evaluación del rendimiento de papas nativas bajo diferentes esquemas de fertilización en Núcleos de Investigación Participativa. **86**

Modelo de recuperación de coberturas arbóreas para áreas de bosques convertidas en pastizales en la Amazonía colombiana. **87**

Situación nutricional de niños, niñas y adolescentes en dos fundaciones de Ciudad Bolívar. **88**

Escuela Forestal Itinerante: agregación de valor a la madera como mecanismo de valoración de recursos forestales existentes en la Amazonía colombiana. **89**

"Desde el principio por oro y plata, mira quién muere...": reflexiones sobre racismo ambiental y necropolítica en los espacios negros Jardim Keralux en Brasil y República de Canadá en Colombia. **90**

Simposio 5:
Innovación biomédica y tecnológica

Educación mediada por tecnologías para una cultura del cuidado. **92**

Diseño y caracterización de andamios bioimprimibles para su uso en regeneración de tejido óseo. **93**

Diferenciación osteogénica de células madre pulpares sobre andamios en 3D y bioimpreso. **94**

Ubicu: Sistema Incentivo Respiratorio para Reexpansión Pulmonar. **96**

Prototipo de marcadores de comportamiento para evaluar la conciencia situacional en residentes de anestesia. **97**

Simposio 6:
Educación y pedagogía

Episodios críticos de Aprendizaje (ECA) en el aula de inglés como lengua extranjera: una perspectiva analítica de (inter) acción multimodal. **98**

Repensando las competencias en inteligencia espiritual desde el marco de la educación religiosa escolar. **100**

Percepciones de profesores de lenguas en formación sobre la evaluación. **101**

Estilo docente, clima de aula y construcción de la convivencia escolar. **102**

El desarrollo de la etnomotricidad desde la pedagogía del juego. **103**

Cuerpos y afectos dromómanos. **104**

Simposio 7:
Investigación relacionada con cáncer

Evaluación de extractos con diferentes perfiles de polaridad de la especie Bidens pilosa para el manejo del dolor asociado a cáncer. . **105**

Evaluando la investigación colaborativa en el programa GAT: una propuesta desde el cuadro de mando integral. **106**

Decisiones y preferencias al final de la vida de pacientes con cáncer en Colombia: consideraciones de pacientes, sus cuidadores y profesionales de la salud. **108**

Problemas de salud autorreportados y calidad de vida en una muestra de adultos colombianos sobrevivientes de cáncer infantil: un estudio de corte transversal descriptivo. **109**

Simposio 8:
Dignidad humana, fe y construcción de paz

Evidencia empírica sobre factores explicativos de la medición de los activos fijos bajo IFRS en grandes empresas latinoamericanas. **111**

Tendencias hacia la inclusión de personas mayores en las políticas públicas: los desafíos de la transformación demográfica en Colombia y Chile. **112**

Agradecer el bien: sobre la visita del papa a Colombia y su aporte a la construcción de paz. **113**

Fe y lenguaje religioso en Juan Luis Segundo. **114**

Relatos de experiencias de fe en la configuración de microprocesos de reconciliación: aportes de un grupo de mujeres creyentes afrodescendientes de la comunidad de Arroyo de Piedra, Cartagena. **115**

Simposio 9:
Innovación, tecnología y sector productivo

Evidencia empírica sobre factores explicativos de la medición de los activos fijos bajo IFRS en grandes empresas latinoamericana. **116**

Incidencia del diseño del trabajo en el comportamiento innovador en el trabajo: caso en una institución de educación superior. **117**

Citaciones de patentes como señales de interacciones técnicas: el caso de un motor a reacción turbofán. **118**

Liderazgo innovador e intercambio de conocimientos: el papel mediador de la autoeficacia. **120**

Simposio 10:
Salud mental

Subtipos y recurrencia de exposición a trauma infantil asociados con un inicio más temprano y retraso en el tratamiento en el trastorno bipolar de ciclo rápido. **121**

Riesgo de exposición al trauma infantil y gravedad del trastorno bipolar en Colombia. **121**

Entrega de una infraestructura integral de toma de decisiones para apoyar la eficiencia y eficacia de los sistemas de salud mental para niños y jóvenes. **122**

Toma de decisiones en psiquiatría clínica. **124**

Competencias clínicas y prácticas pedagógicas necesarias para la supervisión clínica de casos de violencia intrafamiliar. **125**

Simposio 11:
Tecnologías en salud

Herramienta interactiva para promover el cuidado de los pacientes de artritis y lupus a nivel físico, emocional y social. **127**

Estratificación de la malignidad de los nódulos pulmonares en secuencias de tomografía computarizada utilizando representaciones discriminativas profundas. **128**

Segmentación de grasa parafaríngea en imágenes de resonancia magnética. **129**

Investigación y decisiones en salud pública con datos captados a través de celulares: consideraciones éticas y potenciales riesgos en las voces de usuarios y expertos interesados. **130**

Simposio 12:
Alimentación, nutrición y salud

Efecto de la dieta a base de frijoles enriquecida con hierro sobre el peso corporal, el rendimiento del ejercicio y los biomarcadores de hierro en ratones BALB/c adultos jóvenes. **133**

Resiliencia de los cultivos al cambio climático: buscando los mecanismos y genes de tolerancia a estrés hídrico en cacao (Theobroma cacao). **134**

Estimación del costo mínimo y asequibilidad a una dieta suficiente en energía, a una dieta adecuada en nutrientes y a una dieta saludable para la población urbana de Cali, Valle del Cauca, 2022. **135**

Simposio 13:
Investigación en salud pública y epidemiología COVID 19

Piloto del diseño participativo del Observatorio Territorial en Salud de la Amazonía con énfasis en COVID-19. **137**

Ágora: alianza para la generación de evidencia sobre COVID-19, su respuesta y lecciones aprendidas para la pospandemia y futuras epidemia. **138**

Síndrome inflamatorio multisistémico neonatal (SMI-N) asociado a enfermedad por coronavirus: experiencia de un hospital de cuarto nivel en Bogotá, Colombia. **139**

Perfil epidemiológico y clínico de pacientes pediátricos con infección por COVID-19 atendidos entre noviembre de 2020 y noviembre de 2021, en el Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia. **140**

Dinámica de la competencia de dos variantes del SARS-CoV-2 Mu y Gamma, durante la mayor ola de COVID-19 en Bogotá, Colombia: un estudio de modelamiento matemático. **142**

Simposio 14:
Innovación en usos y aplicaciones sostenibles de los recursos

Justicia y pobreza energética en Colombia: encuentros y desencuentros institucionales. **143**

Desarrollo de un prototipo de bloque de mampostería empleando concreto celular. **144**

Síntesis y caracterización electroquímica de perovskitas de SmBaCo2O5+d para cátodo de celdas de combustible de óxido sólido de temperatura intermedia. **146**

Diseño y caracterización de prototipos de celdas solares orgánicas. **147**

Efectos macroeconómicos de los choques a los precios del petróleo en Colombia como país exportador neto de petróleo: una evidencia empírica. **148**

Materiales poliméricos sostenibles de uso arquitectónico e interiores y la generación de compuestos orgánicos volátiles: caso de estudio Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. **149**

Producción de un biochar co-inoculado con microorganismos benéficos para la obtención de un biomaterial con aplicación agrícola. **150**

Simposio 15:
Ciencias básicas en Salud

Identificación de genotipos de virulencia de Helicobacter pylori en muestras del río Bogotá y plantas de tratamiento de aguas residuales, Cundinamarca, Colombia. **151**

El análisis integrador multiómico junto con la teoría de control y la simulación computacional de un modelo metabólico a escala genómica revelan interruptores biológicos controladores en astrocitos humanos bajo lipotoxicidad inducida por ácido palmítico. **152**

La rata Lewis como modelo de experimentación biomédica. **153**

Caracterización de interneuronas corticales positivas para calretinina en tejido cerebral proveniente de sujetos humanos con autismo. **154**

Rol de la policistina-1 en la regulación de BIN1 y la formación de la ultraestructura de los túbulos transversos en los cardiomiocitos. **156**

Morfología dental de tres poblaciones afrodescendientes del suroccidente colombiano asociadas a tres haciendas coloniales esclavizadoras. **157**

Simposio 16:
Bienestar y salud mental

Experiencia del cuidado de los niños brindado por el personal de salud durante la hospitalización en la UCIP. **158**

Poner la mirada en la vivencia cotidiana de la enfermedad. **159**

Salud mental en los Montes de María: una apuesta de trabajo cocreativo. **160**

Integración de la atención en salud mental en sitios de atención primaria de la región Andina y la Amazonía en Colombia: necesidades, retos y recursos para la implementación y la sostenibilidad de un modelo de atención. **162**

Soledad no deseada en personas mayores que asisten a centros día en Bogotá. **163**

Simposio 17:
Innovaciones educativas y prácticas en comunicación

Sentidos comunes: maestras y maestros en la configuración del campo comunicación-educación. **164**

Tejiendo escenarios alter-nativos de formación en inglés con jóvenes de Vista Hermosa, Meta, Colombia. **165**

Cuando el grafiti llega al aula de clases: experiencias artísticas para promover la escritura crítica en la escuela. **166**

NODOS transmedia: un universo narrativo en expansión. **168**

¿WoS o SciELO? Estudio comparativo de la producción científica en lingüística y lenguaje. **169**

Propuesta de un índice de impacto de las revistas colombianas de ciencias sociales y humanidades y su aplicación para la evaluación de la actividad científica nacional. **170**

Simposio 18:
Pensamiento político, geopolítica e instituciones

La vida de la doctrina judicial de la intersección de los Desca y la justicia transicional en la jurisprudencia interamericana. **172**

La influencia de los principios constitucionales de diversidad cultural y pluralismo jurídico en los casos de relaciones sexuales entre indígenas permitidas culturalmente y perseguidas penalmente, como acceso carnal a mujeres sin la edad mínima legal de consentimiento sexual, en Argentina, Colombia y Bolivia. Resultados salida de campo, Bolivia, 2023. **173**

La Revolución cubana y el regreso de la historia: desafíos de la actualización del socialismo cubano en la era de la turbulencia global. **175**

Desencanto de la democracia en Colombia (1990 a 2020). **176**

Avatares políticos en las historias de la filosofía en Colombia. **177**

Intertextualidad en las representaciones de la Iniciativa de la Franja y la Ruta en Xinhua y el Grupo de Diarios de América (2018-2021). **178**

La justicia más allá de las fronteras: una teoría crítica de la justicia transnacional. **180**

Simposio 19:
Avances en terapia génica y medicina personalizada

El tratamiento con β-Hexosaminidasa - A lisosomal recombinante humana reduce la acumulación de gangliósidos GM2 en células con la enfermedad de Tay-Sachs. **181**

Experiencia colombiana en el uso de la herramienta de edición genómica CRISPR/Cas9 en el diseño de terapias génicas para errores innatos del metabolismo. **182**

Evaluación del perfil transcriptómico de la enfermedad de Tay-Sachs por medio de datos de la GEO. **184**

Terapia génica con CRISPRnCas9 para la enfermedad de Tay-Sachs mediante el uso del polímero PP6D5 como sistema de entrega. **185**

Estudio de las comorbilidades y anomalías dentarias y esqueléticas presentes en individuos colombianos con amelogénesis imperfecta. **186**

Simposio 20:
Conflicto, paz y memoria

Media interventions modulate prosocial choice dynamics/ Intervenciones de los medios de comunicación modulan la dinámica de la elección prosocial. **188**

El tiempo clandestino de la enajenación: archivos, tiempos y voces de los grupos subalternos en el conflicto armado en Colombia. **188**

Entre Ríos Museo: un espacio sobre el silencio anidado/ anudado en las memorias subterráneas y emergentes del departamento de Córdoba, Colombia. **189**

Comunicación y literacidad en la construcción de paz. **191**

Cambios en el discurso por la paz entre 2002 y 2022 y su impacto en la movilización por la paz. **192**

El Estado colombiano, la corrupción y el narcotráfico: notas para la comprensión de esta relación. **193**

Simposio 21:
Estilos de vida

Efecto del consumo subcrónico de capuchina (Tropaeolum majus L.) sobre la resistencia a la insulina y el perfil lipídico en sujetos prediabéticos: un estudio piloto. **194**

Flexibilidad: capacidad física y su relación con lesiones deportivas. **195**

¿Qué es la enfermedad?: una propuesta frente a la pregunta por la identidad de las enfermedades. **196**

Representaciones sociales de la salud en personas sordas y ciegas congénitas. **197**

Relación entre el índice de masa corporal en el embarazo y la organización histológica de la vellosidad terminal. **198**

Simposio 22:
Oficios y prácticas de la creación en la generación de conocimiento

Imaginar un campo: una genealogía de la carrera de Artes Visuales de la Pontificia Universidad Javeriana en clave de estudios visuales. **200**

La Tusa del 102: aspectos pedagógicos de la investigación-creación en la academia. **201**

Procesos de soberanía audiovisual: escuela para hacer escuela. **202**

Infraestructuras digitales abiertas para el cuidado comunitario de la memoria viva. **203**

Afrontando los desafíos del uso del boceto como herramienta analítica en la arquitectura contemporánea. **204**

Simposio 23:
Estudios visuales y culturales

La gráfica publicitaria de Humberto Chaves Cuervo para la Compañía Nacional de Chocolates, 1920-1940. **206**

Una mirada a las obras culturales nacidas digitales en Colombia desde la perspectiva de la ciencia de la información. **207**

El cartel publicitario colombiano: la modernización de Santiago de Cali a través de la estampa (1910-1940). **208**

Archivos huérfanos y prácticas posfotográficas: la adopción de las imágenes. **210**

Paisajes posibles de vida artificial cuántica. **211**

Simposio 24:
Epidemiología clínica

Consejería breve para la cesación del tabaquismo y la reducción del consumo de alcohol en pacientes sometidos a procedimientos médicos hospitalarios: experimento clínico aleatorizado. **212**

Biomarcadores potenciales de deterioro cognitivo leve en apnea obstructiva del sueño. **213**

La apnea obstructiva del sueño favorece el desarrollo de la periodontitis: factores infecciosos e inflamatorios. **214**

Caracterización de las prácticas clínicas de profesionales de la salud que realizan evaluación e intervención en personas con afasia. **215**

Emulación de experimento clínico Aines y falla renal en pacientes críticamente enfermos. **216**

05 Charlas

Herramientas de inteligencia artificial para la investigación. **220**

Visualización de datos con impacto. **221**

Formas novedosas de comunicación del conocimiento. **222**

Presentación del programa Fortalecimiento de Capacidades. **223**

06 Cervezas, tapas y poster

Presentación de posters de investigaciones de profesores y mejores trabajos de grado de los últimos años. **226**

07 Tejiendo redes, hilando propósitos: **250**
encuentro de networking

08 Clausura

Palabras de Liliana Sánchez, vicerrectora de investigación. **256**

Premio Bienal Javeriano a la Investigación y Premio Bienal Javeriano a la Innovación. **264**

Presentación musical del Grupo Coroncoro. **268**



Inauguración



Palabras a cargo de Luis Fernando Múnera Congote, S. J.,
rector de la Pontificia Universidad Javeriana

Me complace darles una cordial bienvenida al XVII Congreso La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana, en el cual desarrollaremos el tema "Conocimientos para un mundo en transformación".

En primer lugar, expreso mi más sincero agradecimiento a tantos profesores, estudiantes y colaboradores que han contribuido a hacer de este encuentro académico un faro de conocimiento y excelencia. Entre ellos se destacan los integrantes del comité organizador y el comité logístico de este año, así como todas las personas de las facultades y los institutos que han brindado su apoyo en diferentes momentos.

Saludo de manera especial al doctor Carlos Gómez Restrepo, quien ha sido designado como presidente de este Congreso, lo cual constituye un reconocimiento a su sobresaliente trayectoria en investigación, la cual ha tenido resultados notables y de alto impacto.

La celebración de los 400 años de la fundación de nuestra Universidad nos brinda la oportunidad de resaltar cómo hemos contribuido al avance del conocimiento, incluso desde los tiempos de la Javeriana colonial. Un ejemplo de ello es el trabajo realizado por el padre José Gumilla, S. J., autor de la conocida obra El Orinoco ilustrado, publicada en 1741, con una aproximación interdisciplinaria a la realidad del territorio surcado por ese río.

Ya en el periodo contemporáneo, en los años noventa del siglo pasado, encontramos dos hitos relacionados con la investigación en la Javeriana. En 1990, se celebró el I Congreso de Investigación, en el que se presentaron los resultados de investigaciones realizadas en la Universidad. Dos años después, en 1992, adoptamos un texto para la "Misión institucional", en el cual se estableció que en el inmediato futuro, la Pontificia Universidad Javeriana, por una parte, impulsaría prioritariamente la investigación, y por otra, "fortalecería su condición de universidad interdisciplinaria".

Estos compromisos, dos de los contemplados en esa formulación, han orientado una serie de estrategias que, desde entonces, nos han permitido promover vigorosamente la generación y la transferencia de conocimiento, en consonancia

con nuestra identidad institucional. Estas orientaciones dieron el horizonte para el camino recorrido en las últimas décadas, el cual le ha permitido a la Universidad avanzar significativamente en su función de generar conocimiento.

Otro hito importante es la creación de la Vicerrectoría de Investigación, en 2012, y la manera cómo entendemos la investigación en nuestra misión, cuya formulación se actualizó en 2013. Allí se habla del "ejercicio de las funciones de docencia, investigación y servicio [...] con perspectiva global e interdisciplinar", y, también, de "la creación y el desarrollo de conocimiento y de cultura en una perspectiva crítica e innovadora", derroteros que enmarcan hoy el desarrollo de la investigación en nuestra universidad.

En la Javeriana, no se puede hablar de investigación e interdisciplinariedad sin hacer referencia a la Facultad de Estudios Interdisciplinarios y a las intuiciones del padre Alfonso Borrero, que movieron a su creación en 1974. Esta facultad nació con una escuela de posgrados para las ciencias sociales, cuya idea, en palabras del Padre Borrero Cabal, era "restaurar, cual corola de nuestro quehacer científico, las ciencias sociales a nivel de posgrado, con el ánimo de manejar con altura sector tan vital de las ciencias y de la labor universitaria. Trátase de una facultad que nace con los posgrados, esto es, con investigación".

Esta afirmación visionaria del padre Borrero abre en nosotros otra inquietud propia de nuestra vida universitaria: la armonización de las actividades sustantivas de la Universidad. Dicho en sus palabras: "Parece axiomático que nada se enseña sin haber sido antes estructurado por la docencia; y nada se estructura sin la búsqueda y el hallazgo previo que es la investigación. En otras palabras, la investigación precede a la docencia y de ellas unidas emana la función de servicio". Para el padre Borrero, "la investigación —y su derivado la docencia— es acto de la Universidad entera. Y, por otra parte, todo acto universitario —no solo los formalmente académicos— debe ser docente, y fruto de la permanente actitud investigativa de la Universidad".

Hechas estas reminiscencias, que nos permiten no solo rendir homenaje al padre Borrero en el centenario de su natalicio, sino también apuntalar la reflexión sobre estos temas, siempre necesaria y fructífera, volvamos nuestra mirada hacia la Javeriana de hoy, con el desarrollo y los nuevos aspectos que ha adquirido la investigación universitaria.

Para alcanzar nuestros propósitos misionales, la Política de Investigación de la Sede Central subraya la importancia de los procesos de apropiación social del conocimiento y la colaboración con actores de diferentes sectores, de la siguiente manera:

"La investigación en la Universidad Javeriana, en cumplimiento de su misión y responsabilidad social universitaria y en adición a su aporte a las preguntas de las ciencias y disciplinas, contribuye a la construcción de una sociedad del conocimiento más justa, respetuosa de la dignidad humana y activa en la conservación del medio ambiente."

Y continúa:

"La Universidad hará lo posible para que la investigación realizada por la comunidad académica se convierta, por medio de procesos de apropiación social, en conocimiento útil a la sociedad y haga un aporte a la construcción de lo público, como parte de sus propósitos misionales. Esto implica la búsqueda de diferentes tipos de cooperación con entidades públicas y privadas relacionadas con la actividad investigativa y académica."

La Política enfatiza que la investigación, la creación y la innovación deben estar en línea con principios éticos fundamentales, que incluyen el respeto por las personas, la justicia, la beneficencia y la protección del medio ambiente.

En este contexto, debemos destacar el tema escogido para este XVII Congreso: "Conocimientos para un mundo en transformación". Con la palabra conocimientos, en plural, el comité organizador quiso llamar la atención sobre la diversidad en las formas de generación de conocimiento en nuestra comunidad académica, que incluye desde la investigación básica, teórica o dogmática, hasta la investigación acción, aplicada o empírica. Esta diversidad es esencial para abordar de manera integral desafíos complejos.

Con este denominador temático, el Comité quiso también visibilizar los aportes de la Javeriana, al generar nuevo conocimiento y desarrollar soluciones innovadoras frente a los problemas locales, regionales y globales. La investigación, la innovación y la creación tienen un papel central en la época que estamos viviendo, en un mundo que experimenta cambios sin precedentes. En palabras del papa Francisco "nunca como en este tiempo se siente la necesidad de un relanzamiento de la investigación científica para afrontar los retos de la sociedad contemporánea".

La diversidad en las formas de generación de conocimiento y el conocimiento javeriano puesto al servicio de la sociedad se han evidenciado a lo largo de décadas de congresos de investigación. En las memorias aparecen trabajos con comunidades y en regiones, por ejemplo, en departamentos como Cauca, Chocó, Bolívar, Nariño, Amazonas y La Guajira, entre otros. También se evidencia el trabajo en el entorno local de Bogotá y Cali.

Los temas de las ponencias reflejan su contexto histórico, las fortalezas investigativas de la Universidad en esos momentos y algunas líneas con trayectorias más largas. Solo para citar algunos ejemplos, se encuentran investigaciones relacionadas con salud y biomedicina; territorio, ambiente y biodiversidad; desigualdad, inequidad e inclusión; conflicto armado, desplazamiento y paz; y educación y democracia. En 2021, por supuesto, estuvieron presentes investigaciones relacionadas con la COVID-19.

En los últimos años, hemos observado un aumento significativo en las reflexiones sobre la creación y la presentación de resultados de proyectos de investigación-creación. Así mismo, hemos sido testigos de una creciente presencia de las

innovaciones y desarrollos tecnológicos en las últimas ediciones del congreso. Además, más recientemente, hemos visto la presentación de experiencias relacionadas con emprendimientos derivados de la actividad investigativa.

Este legado de conocimiento y compromiso representa un tesoro que debemos cuidar y preservar. Cada investigación, cada innovación y cada creación contribuyen de manera significativa a nuestra comunidad académica y a la sociedad en su conjunto.

En los simposios y la exposición de pósters que tendrán lugar este año, presenciaremos la diversidad de saberes, metodologías y formas de generación de conocimiento, así como investigaciones que abordan las demandas locales, regionales y globales, y que contribuyen así, desde múltiples perspectivas y disciplinas, a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que fueron "adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad".

Este año, la Universidad fue reconocida en el "Times Higher Education Impact Ranking 2023" como la primera universidad del país en la contribución para alcanzar el cumplimiento de los ODS. La investigación javeriana ha jugado un papel central para lograr este reconocimiento.

Concluyo esta intervención reiterando mi reconocimiento a la comunidad investigadora de la Javeriana —cuyo compromiso y talento son fundamentales para nuestro impacto en la academia y más allá de sus fronteras— y, de manera particular, a todas las personas que presentarán sus trabajos, a quienes van a moderar los simposios y a quienes compartirán sus experiencias sobre la generación de conocimiento. Que este congreso sea un espacio de reflexión y colaboración que contribuya a seguir potenciando la generación y transferencia de conocimiento javeriano al servicio de la sociedad.





Palabras a cargo de Vicente Durán Casas, S. J., rector de la Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali

Hace unos meses, la vicerrectora de investigación, doctora Liliana Sánchez Mejía, me invitó a hablar con todo el equipo de la Vicerrectoría de Investigación sobre las raíces y herencias ignacianas de la investigación, la creación artística, la innovación y el emprendimiento.

Esa invitación era para mí, como jesuita, pero también como académico y profesor de filosofía que cree haber hecho algo de investigación, un desafío ineludible. Me puso a pensar, y lo que quiero compartir con ustedes hoy es el resultado de ese desafío.

La investigación académica y el discernimiento espiritual son actividades muy diferentes. La investigación es una actividad académica que se rige por los criterios que las comunidades científicas han ido elaborando, modificando y construyendo a lo largo de nuestra larga historia cultural. Se desarrolla a partir de métodos cualitativos o cuantitativos, o por una combinación de ambos, y también por la reflexión, siempre crítica, y por la comunicación transparente de los resultados obtenidos a partir de los métodos implementados. Por eso, en la ciencia no puede —o no debería— haber misterios: todo en ella debería ser transparente y tiene que estar sometido a la crítica. Por eso hay diferentes métodos científicos, no uno solo, pero a todos ellos se les exige rigurosidad y transparencia.

El discernimiento, por su parte, por ser espiritual, pareciera ser lo más ajeno y lejano, quizás opuesto, al rigor de la ciencia. Para san Ignacio, discernir es algo en el fondo muy sencillo que equivale a preguntarse por la voluntad de Dios, buscarla y hallarla, y, por supuesto, cumplirla. Y eso tanto en nuestras vidas, en la vida de cada uno, en la Iglesia y en el mundo. El problema es que Dios no tiene un teléfono —o una página web— a donde uno pueda llamar o preguntar cuál es su voluntad.

Los ejercicios espirituales, por su parte, han sido el espacio en donde los jesuitas nos entrenamos en el discernimiento desde hace cerca de 500 años, cuando Ignacio, en una cueva por allá en Manresa, no muy lejos de Barcelona, luego de vivir una fuerte crisis de identidad, comenzó a comprender su existencia de un modo completamente diferente. Eso lo llevó a él —y a nosotros, sus seguidores— a abrir

misiones arriesgadas e incomprendidas dentro y fuera de la Iglesia o, como diría Ignacio, entre fieles e infieles. Con esa básica y elemental aproximación a lo que es el discernimiento espiritual, tendríamos que concluir que poco o nada tiene que ver con la investigación científica. Pero eso no es así.

Investigar y discernir, para sorpresa de algunos, sí tienen mucho en común. Déjenme mencionar apenas algunas semejanzas que veo en ambas actividades. La idea que les propongo hoy, en la inauguración de este XVII Congreso La Investigación, tiene mucho que ver con el lema que distingue a este congreso: "Conocimiento para un mundo en transformación". Y esa idea es aún más sencilla: un mundo en transformación requiere no solo investigación, sino también discernimiento.

Les propongo 10 semejanzas que veo unen la investigación académica con el discernimiento espiritual:

1. Son actividades intencionales, no son espontáneas.
2. Exigen formación.
3. Representan una búsqueda constante y metódica.
4. Suponen apertura a lo inesperado.
5. Requieren trabajo en equipo.
6. Se realizan de diversas maneras.
7. Tienen consecuencias prácticas.
8. Siempre conducen a algo que es bueno.
9. Rompen con lo tradicional y lo ya conocido.
10. Pueden generar crisis y conflictos

Muchas gracias.





Palabras a cargo de Carlos Gómez-Restrepo, presidente del XVII Congreso La Investigación

En primera instancia, quiero agradecer al comité organizador del congreso y a los miembros del Consejo Académico por haber considerado mi nombre para ser el presidente de este evento; y, por sobre todo, dar mi agradecimiento a nuestro padre rector Luis Fernando Múnera y a la vicerrectora de investigación, Liliana Sánchez, por este reconocimiento. Para mí es un honor estar aquí con todos ustedes.

Al recibir esta invitación, reflexioné sobre qué podría ser relevante, innovador, motivador, inspirador, abrir nuevas rutas de pensamiento, mostrar cierta inteligencia, no caer en el desprestigio, etcétera, etcétera. Fue una invitación, como diríamos en psiquiatría y psicoanálisis, muy emocionante, pero a la vez emocionalmente perturbadora.

Me tomé entonces un tiempo para pensar en el título del congreso: “Conocimientos para un mundo en transformación”. Recordé entonces la sabiduría de Aristóteles y releí el primer libro de su Metafísica, donde inicia: “Todos los hombres desean por naturaleza saber. Así lo indica el amor a los sentidos”. De allí partiré para esbozar algunas de las ideas que espero ayuden a ampliar la manera de pensar, observar y sentir la realidad. Espero que estas reflexiones generen cuestionamientos y, ¿por qué no?, preguntas de investigación.

Llegamos a la XVII versión del Congreso La Investigación, tiempo suficiente para generar una impronta en el ADN de la Universidad, y en nosotros, sus profesores y estudiantes, para desarrollar una de las funciones sustantivas de la Universidad, cual es: investigar. Esta palabra proviene del verbo latino invenire, que significa ‘encontrar’. Y encuentra el que busca. Pero ¿por qué y cómo se busca?

Si bien los primeros filósofos señalaron nuestro interés por el saber, quisiera aportar el llamado impulso epistemofílico, definido por la psicoanalista y educadora Melanie Klein como el deseo de saber, de conocer, de encontrar qué es lo que existe al interior de mi mamá, cómo se generan los bebés. Esta pregunta, tan intrigante, ha llevado al individuo a apropiarse de sí mismo, a encender una curiosidad instintiva en la búsqueda del saber y el conocimiento.

Ahora, la sublimación, mecanismo de defensa, es quizás la operación más importante que subyace a la pulsión de saber. Ya Freud mostró cómo, a través de este mecanismo, nuestra psiquis transforma, crea y moldea los impulsos, sexuales o agresivos, para vivir en la cultura, adaptarnos y crear en diversas situaciones.

Desde niños/as, traemos este impulso por conocer, por encontrar, por crear e investigar, aunque, en ocasiones, por diversas circunstancias y vivencias familiares, escolares o universitarias, este impulso se debilita o aun se marchita.

Ken Robinson, experto en asuntos relacionados con la creatividad, la calidad de la enseñanza y la innovación, cuestionaba cómo la educación ponía límites a la capacidad de indagar y de crear, y defendió la importancia de la creatividad en la educación. Para investigar y crear hay que desafiar cosas que pensamos obvias, y dejar de dar por sentado lo que conocemos. O, como decía Albert Szent, "Investigar es ver lo que todo el mundo ve, y pensar lo que nadie más ha pensado". En definitiva, ir más allá es enseñar a pensar, a crear e investigar.

La motivación por conocer, por encontrar, por crear e investigar, debe recibir nutrientes desde la universidad. Esta función sustantiva universitaria debe, por tanto, fomentarse, cultivarse, aprenderse o reaprenderse. La universidad y todos nosotros, sus profesores, debemos mantener este impulso, alimentarlo, hacerlo crecer y comprender que el aprendizaje vicario o imitativo, con nosotros como referentes, es fundamental en esta tarea. Por ello, es prioritario enseñar lo que se investiga e investigar sobre lo que se enseña. Es relevante conocer sobre el tema que enseñamos, enseñar a apreciar críticamente todo aquello que nutre nuestra disciplina, preguntar sobre las dudas, dejar que estas surjan y permitir que las ideas florezcan. No tener miedo al desconocimiento, no saber nos permite crecer.

Y me pregunto, desde nuestra Universidad: ¿cómo hacemos florecer la investigación y los conocimientos que emanan de ella para transformar el mundo?

Para ello, quisiera referirme brevemente a otros siete aspectos claves para el fortalecimiento de la investigación:

1. Reconocimiento: dejemos surgir en toda actividad docente las preguntas y cuestionamientos que existan, mediante pedagogías y actitudes que promuevan la capacidad de preguntarse, de indagar, de dudar, criticar y ser escéptico respecto al conocimiento actual. El docente debe alimentar el pensamiento divergente, la creatividad, el cuestionamiento, la innovación y el reconocimiento de este impulso.

Pienso que las mejores ideas de investigación se construyen y reconocen en el aula de clase. Así mismo, es fundamental liderar y promover investigación sobre educación y pedagogías en todas las disciplinas, así como en evaluación, interdisciplinariedad, tiempos de clase y de atención, entre otros aspectos. Debemos reducir la resistencia al cambio, que promueve esperas innecesarias, como aquella evidenciada durante la pandemia y que acabó cuando, obligados por las circunstancias, pensamos en lo virtual, lo digital, los métodos híbridos u otras modalidades. Debemos privilegiar la vía dilevare, esto es, como refiere Leonardo da Vinci sobre la escultura, retirar de la piedra todo lo que recubre las formas de la estatua contenida en ella. Se trata entonces de percibir la escultura del conocer e indagar en cada persona, de cada estudiante, de cada profesor.

2. Creatividad e innovación: la innovación se ha relacionado, de forma equívoca, solamente con el desarrollo de tecnologías e instrumentos, y, por tanto, se ha restringido a patentes o negocios, siendo reducida a una pequeña parte de toda la Gestalt. Roberta Ness, exvicerrectora de la Universidad de Texas, refiere que la innovación es creatividad con propósito y que, además, se puede enseñar. Y va desde mejorar lo que existe, proveer nuevas ideas, nuevas metodologías, perspectivas, modelos o rutas; es, al mismo tiempo, implementar y cambiar prácticas comúnmente desarrolladas; no se trata solo de crear nuevos dispositivos y tecnologías. En este proceso, quizás lo más valioso y difícil es pensar, generar ideas y preguntas relevantes, elemento fundamental en el desarrollo del proceso investigativo.

3. Interacción o extensión externa e interna: la construcción conjunta permite suscitar y moldear algunas de las ideas y proyectos más relevantes de investigación. Unir y poner a pensar e interactuar a individuos o grupos con diversas perspectivas, visiones, necesidades, metodologías y vivencias fomenta creaciones que proveen desenlaces más útiles para la sociedad y sus habitantes. Esta visión desde lo micro, lo meso o lo macro permite una dinámica inter o multidisciplinar, lo que se convierte en un motor. Tenemos, en la Universidad, un potencial para ello, somos un número importante de facultades, institutos, docentes, estudiantes, egresados y empresas, que debemos aprender a sembrar y cosechar conjuntamente esta tierra fértil. Es relevante hablar y aprender de la relación investigación-universidad-empresa-sociedad, para tener, como decimos en el área de la salud, "metástasis", pero, en este caso, de siembras de lo bueno, de lo fértil, de lo que transforma, edifica y mejora las condiciones de nuestra sociedad.

4. Oportunidad: debemos conocer las diversas convocatorias y, a la vez, saber cómo y dónde se aplica a ellas. Hay que recordar que cada vez se tienen condiciones más exigentes y menores tiempos, lo que tiene por objeto restringir las postulaciones y privilegiar a aquellos que conocen en profundidad una temática. En este camino, es deseable conocer los sistemas, tener bancos de proyectos e ideas donde primen la creatividad y la innovación, y el trabajo inter y multidisciplinario, para anticiparnos a las aperturas de las convocatorias. A la vez, se deben de procurar vías alternas y expeditas que propendan a la eficacia en el acompañamiento, en la eficiencia administrativa y en la revisión de los presupuestos y de los aspectos legales.

5. Internacionalización en un mundo global: es deseable que cada grupo de investigación, cada facultad y cada profesor tengan relaciones de confianza y construcción conjunta con grupos e investigadores del extranjero. En la actualidad, la financiación (los grants) de agencias internacionales provee más oportunidades que muchas agencias nacionales. A la vez, brindan interacción académica e investigativa con pares de la que se obtienen beneficios en todos los sentidos, sujetos a menos trámites y letras que escribir. Así mismo, en esta internacionalización de la investigación, la mayor exigencia es tener ideas creativas e innovadoras, que no pretendan más de lo mismo, que busquen nuevos saberes. Pienso que nuestras ideas, curtidas por las circunstancias, las experiencias que vivimos, las inequidades, discriminaciones, carencias y nuestras inventivas, resultan muy cotizadas y deseables en el exterior.

6. Metodologías: si bien muchos de nosotros nos formamos en la dicotomía entre métodos cualitativos y cuantitativos, entre lo molecular o lo individual o poblacional, discutiendo, en muchos casos, y peleando, algunas veces, sobre cuál de los paradigmas se acerca más a la verdad, la evidencia muestra cuán poco fructífera fue o es esta discusión. Se imponen las metodologías mixtas, se habla de lo traslacional, cada vez es más claro cómo cada método provee solo parte de la verdad y que, con su interacción, obtenemos mejores resultados que aportan a un mundo en transformación. Así mismo, es mandatorio incorporar análisis de grandes bases de datos, utilizando lo que está disponible y apoyándose en la inteligencia artificial.

7. Difusión e implementación: dado que se requieren artículos o equivalentes de investigación, publicados en revistas de alto impacto, divulgados en libros evaluados por pares, en exposiciones o simposios, es prioritario contar, a menores costos, con revistas open access y, entre tanto, hacer crecer nuestras revistas y evitar que continúe el sesgo de publicación en favor de algunos grupos en los medios científicos oficiales. Debemos pensar y liderar alternativas que fomenten la difusión de nuestro conocimiento. Requerimos que nuestra investigación y nuestro conocimiento sean apropiados y difundidos por los medios de comunicación (televisión, radio, internet o prensa), para impactar sobre los individuos, las poblaciones y los tomadores de decisiones. Debemos, por ello, aprender cómo se difunden, cómo se comunican sin daño y cómo mostrar la efectividad de nuestros resultados.

Finalmente, como profesores investigadores, no debemos quedarnos en el placer que nos da la comprensión del hallazgo que tenemos. Debemos buscar su aplicación e implementación, sin ello, será difícil transformar el mundo, ir de lo personal a lo poblacional y viceversa. Y, en la Universidad Javeriana, hemos de oír la voz de Plutarco, ligeramente modificada, decir: “El conocimiento derivado de la investigación no es una vasija que se llena, sino un fuego que se enciende”.
Estimados directivos, docentes y estudiantes, encendamos nuestra llama.
Muchas gracias.





Conferencia



Reviva el conversatorio aquí

Inteligencia artificial: desafíos y oportunidades para la generación de conocimiento

Conferencista: Alistair Nolan
Analista político de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

Sobre la inteligencia artificial (IA) se habla mucho últimamente. Defensores y detractores tienen sus argumentos. Alistair Nolan, analista político de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), asegura que tiene mucho potencial para países como Colombia, que podrían usarla como fuente para impulsar la investigación en muchos campos de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Nolan, editor del libro *Artificial intelligence in science: Challenges, opportunities and the future of research*, argumenta que aún falta mucho para que la IA alcance todas sus potenciales contribuciones a la ciencia. Así mismo, insta a los formuladores de políticas y a otros actores de los sistemas de investigación a acelerar y ampliar la adopción de la IA en la ciencia, y a visibilizar sus contribuciones positivas en el sector empresarial y en la sociedad.

Nolan explicó que el concepto de IA no es nuevo, si se entiende por nuevo algo que tiene lugar en el último decenio. De hecho, durante miles de años, la gente ha soñado con máquinas que pudieran hacer cosas inteligentes, incluso desde los griegos. Ahora bien, pensar si la IA es nueva nos lleva a distinguir los diferentes tipos de IA. Algunos sistemas de máquinas inteligentes se han implementado durante muchas décadas. Por ejemplo, en la industria, se tienen los llamados sistemas expertos, que se utilizan en las líneas de montaje desde hace más de 50 años. Estos sistemas utilizan reglas muy sencillas, y se puede inferir que, si un producto o línea de ensamblaje tiene una forma determinada, “x conducirá a y”. Algunas de las técnicas actuales, como las redes neuronales, también existen desde hace mucho tiempo —1957—, pero lo que es diferente y realmente nuevo hoy es la combinación de vastos conjuntos de datos, computadoras poderosas y mejores algoritmos, y estos elementos han llevado a sistemas mucho más capaces. El alcance y el impacto de estos sistemas se han visto amplificados por otros avances en la tecnología digital.

Hay muchas definiciones de IA y es difícil llegar a una sola, en parte porque también hay muchas definiciones de inteligencia humana, desde ángulos diferentes.

La OCDE ha adoptado una definición de IA tras amplias consultas con expertos de todo el mundo. En resumen, la IA es un sistema basado en una máquina que es capaz de influir en el entorno al producir resultados como predicciones, recomendaciones o decisiones, para un conjunto determinado de objetivos.

Figuras muy destacadas en este campo han definido la IA de una manera más simple, afirmando que se trata de un sistema de máquinas que pueden resolver problemas. Pero esencialmente, hoy se habla de sistemas mecanizados que hacen predicciones después de haber sido entrenados.

La inteligencia artificial no es un agente o actor, no tiene voluntad ni elementos depredadores. Tampoco ha evolucionado hasta el punto de ser capaz de sentir envidia, celos o ser destructiva. Lo extraño de la IA es que tiene algo que de alguna manera es parecido a los humanos, especialmente cuando se miran los grandes modelos de lenguaje. La IA es bastante astuta, en cierto modo, pero no tiene una psicología. Si nos acercamos a quienes trabajan en robótica avanzada en las fábricas, nos damos cuenta de que, muy a menudo, humanizan a los robots dándoles nombres.

Ahora, hay muchos riesgos asociados a la IA —más aún cuando se exageran—. No se debe olvidar que la inteligencia, en cierto modo, es un recurso escaso, y cuanta más inteligencia tengamos a nuestra disposición, siempre que sepamos cómo relacionarnos con ella y controlarla, será mejor.

Hay que distinguir entre cómo los gobiernos pueden usar la IA y qué pueden hacer para ayudar, no solo a las empresas, sino a otras instituciones y a los ciudadanos en general. Son varias las maneras en que los gobiernos de la OCDE lo están haciendo. Un buen número de ellos está aplicando la IA para minimizar el tiempo de respuesta de los servicios médicos de emergencias, detectar el fraude fiscal, predecir los flujos de tráfico gestionados, trabajar en seguridad y reducir los tiempos en la aplicación de la ley, así como en la inspección en el sitio de aduanas y en la automatización de tareas administrativas simples. Así, por ejemplo, el funcionario promedio en un país de la OCDE dedica hasta el 30 % de su tiempo en documentar información y otras tareas administrativas básicas. Pero, si es posible automatizar esto, se ahorrará mucho dinero y se les dará a estos funcionarios la oportunidad de trabajar en tareas más valiosas.

Así, hay una serie de desafíos y algunos están aumentando como consecuencia de los recientes avances en IA, en particular ChatGPT y los grandes modelos de lenguaje. Muchos de ellos tienen que ver con la tasa de adopción de la IA en las empresas: a pesar de toda la publicidad en los medios en torno a la IA, el porcentaje de uso, incluso en las economías más sofisticadas, es realmente bajo.

Las encuestas nacionales con muestras de gran tamaño concluyen que, en el sector manufacturero de algunos países de la OCDE, se puede encontrar entre un 4 % y un 12 % de empresas que utilizan la IA de alguna manera en un proceso empresarial central.

Entonces, es extremadamente importante aumentar la productividad laboral, cuya tasa de crecimiento se ha estancado, particularmente después de la crisis financiera de 2008. Por lo tanto, resulta esencial que las empresas adopten esta tecnología que mejora la productividad y sepan cómo hacerlo, para innovar y crecer.

Esto sucede desde el punto de vista empresarial. Pero, en términos científicos, hay otros desafíos. El primero es implementar una investigación multidisciplinaria. Cuando se habla de IA, se necesitan varios tipos de experiencia combinados, y lograr la multidisciplinariedad es un problema que existe en todas partes. Otro punto es la relativa falta de competitividad en los términos y condiciones disponibles en las universidades y organizaciones públicas de investigación, en comparación con el sector privado.

Algo que vuelve a surgir cuando se habla de colaboración, en el campo de la investigación, entre universidades y empresas es la complejidad de los acuerdos de propiedad intelectual y la frecuencia de estas negociaciones, considerando que toman mucho más tiempo que los horizontes temporales de las empresas.

Otra estrategia, que muchas universidades no están adoptando, es reconocer y establecer trayectorias profesionales para los ingenieros de software de investigación, personas que se mueven entre la investigación de los proyectos y la gestión de datos de software, necesaria para dichos proyectos. Estos ingenieros son cada vez más importantes en un mundo donde la IA se utilizará en la investigación. Un problema que se presenta, por ejemplo, es que un profesor podría obtener dinero para abordar un desafío de investigación particular con IA u otras técnicas de big data. El profesor puede ser químico o físico, pero tendrá que acudir con frecuencia a un posdoctorado para que le ayude con este software. Como pasará mucho tiempo escribiendo software y configurando toda la infraestructura, no tendrá tiempo para escribir artículos ni recaudar dinero para subvenciones, y esos son los criterios sobre los que se juzga su futuro.

Por eso, se necesita una carrera profesional dentro del mundo académico para estos ingenieros de software de investigación. Algunos países han comenzado a crear asociaciones nacionales de ingenieros de software de investigación, pero son muy recientes —cerca de 10 años, incluso menos—. Se trata de un tema sobre el que los jefes de departamento en las universidades deben pensar.

En el análisis de una encuesta sobre la IA en los países del G7 (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido), se encontró que las empresas que la utilizan de forma sofisticada son aquellas que también colaboran más estrechamente con las universidades y con sus estudiantes a través de todo tipo de canales; subcontratan investigaciones; pagan para que los jóvenes obtengan títulos de maestría, etcétera. Facilitar ese tipo de puente podría ser útil.

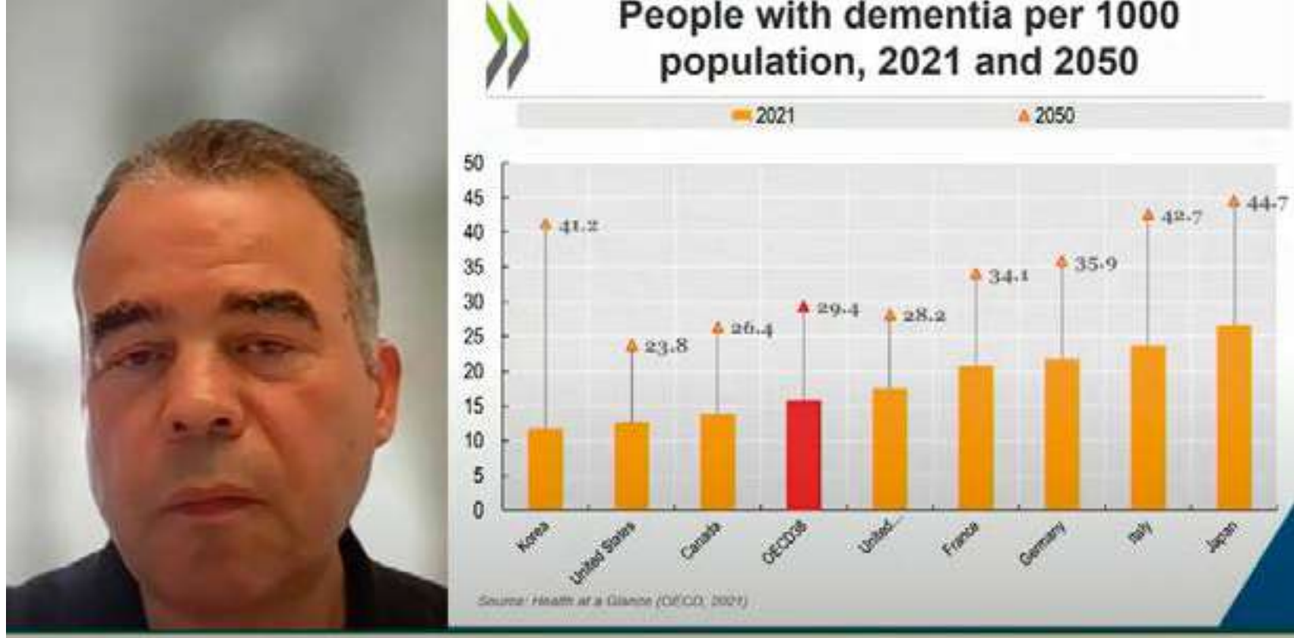
Otro elemento, en el mismo sentido, es que parte del sector empresarial trabaja

con una gran cantidad de datos: están las plataformas en línea y está también el sector de seguros, por ejemplo. Así, estos tienen mucha gente que sabe sobre ciencia de datos, han estado trabajando con big data incluso durante décadas, y hay otras partes de la economía, como la manufactura y la agricultura, que están generando una gran cantidad de datos. De hecho, la manufactura genera más datos que cualquier parte de la economía y, curiosamente, mucha gente no se da cuenta.

Pensamos en café y manzanas, en aparatos y repuestos de automóviles, etcétera, pero los ingenieros de esas empresas no tienen una cultura para pensar primero en los datos. Allí hay mucho valor y hay una falta de comprensión sobre cómo extraerlo. Hay, además, aprehensión acerca de cómo compartir los datos, debido a la divulgación involuntaria de información comercialmente sensible.

Entonces, es posible hacer algo aquí. Puede haber una proforma, un modelo o un acuerdo de protección de datos. Así, los académicos están felices de trabajar con los datos, que no siempre tienen, y la empresa está feliz de entender qué puede hacer con ellos. Y todo esto se puede hacer con el sector público o con los propietarios de estos programas, actuando como un actor neutral, como salvaguarda contra la pérdida de información. Entonces, se trata de tender puentes.









Conversatorios



Reviva el conversatorio aquí

Ecología integral y generación de conocimientos para un mundo en transformación

Panelistas:
Diego Alejandro Patiño Guevara, Facultad de Ingeniería
Mónica Ramos Mejía, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Mateo López Victoria, Facultad de Ingeniería y Ciencias
María Adelaida Farah Quijano, vicerrectora Académica
Ricardo Rugeles Joya, Facultad de Arquitectura y Diseño
Moderadora:
Johana Herrera Arango, profesora de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales
Lugar: *Auditorio Alfonso Quintana, S. J.*
Hora: *8:00 a. m. - 9:45 a. m.*

El segundo día del XVII Congreso La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana: “Conocimientos para un mundo en transformación”, inició con el conversatorio “Ecología integral y generación de conocimientos para un mundo en transformación”. Allí, voces desde la ingeniería, la electrónica, la ecología, la biología y el diseño dialogaron al son de las preguntas de Johana Herrera Arango, moderadora del espacio, y abordaron la cuestión de por qué la ecología integral debe estar en el centro del debate público en este momento.

La ecología integral fue ampliamente acogida por el papa Francisco en su encíclica de 2015, la revolucionaria Laudato si’. Este texto recoge las reflexiones del sumo pontífice alrededor de lo que él denomina “la casa común”, es decir, el planeta Tierra, donde la especie humana coexiste con millones de otras formas de vida.

En este contexto, surge la ecología integral como un acercamiento novedoso y concienzudo del ser humano a la naturaleza. Enlaza los fenómenos sociales con los ecológicos y reconoce la retroalimentación entre estos dos sistemas. “No hay dos crisis separadas [...]. Las líneas para la solución requieren una aproximación integral para combatir la pobreza, para devolver la dignidad a los excluidos y simultáneamente para cuidar la naturaleza”, fueron las palabras del papa Francisco al respecto.

La ecología integral sienta un punto de partida para construir un camino hacia la sostenibilidad, la cual representa nuestra capacidad para atender las necesidades de la sociedad, sin menoscabar la habilidad de las generaciones venideras para hacer lo mismo.

“¿Quién eres y de dónde vienes?”: esa fue la pregunta que dio inicio a la conversación entre los panelistas. Uno a uno fueron contando sus historias, que, como anudadas por un hilo invisible, convergieron en un instante de entendimiento. Mientras dialogaban, se percataron de que la única forma de generar soluciones era hablar con quien se dedicaba a caminar la vida desde una disciplina distinta. Así, las disciplinas comenzaron su diálogo: la biología se dio cuenta de que necesitaba a las ciencias sociales, el diseño se tomó un café con la ecología, y así se formó un círculo de disciplinas con un solo objetivo en mente: apuntarle a la sostenibilidad.

Ricardo Rugeles, director del Departamento de Diseño de la Javeriana, afirmó que “la sostenibilidad no es un conocimiento del que podamos decir: ‘Este me lo guardo yo, ya tengo el título, entonces ahora es mío y gano más plata con esto’, sino que, si realmente queremos un mundo sostenible, debemos preguntarnos cómo estamos aplicando esos temas”.

Los panelistas concuerdan en que la educación y la generación de conocimiento son las semillas para cultivar un futuro sostenible, y para lograrlo es fundamental reconocer y construir soluciones a partir del conocimiento generado en las comunidades. En ese sentido, se deben formar investigadores capaces de identificar las relaciones de poder en las dinámicas sociales, ecológicas y académicas, además de forjar diálogos interculturales e intergeneracionales que tengan en cuenta las subjetividades de cada actor y enriquezcan los frutos del proceso investigativo.

“La clave está en aprender a escuchar, no creer que se tiene la verdad absoluta, tener una ética del cuidado y aprender de las comunidades”, propone Diego Alejandro Patiño, director de Departamento de Electrónica de la Javeriana.

Es crucial adherirse a estos criterios, pues las soluciones efectivas a los retos que plantea la sostenibilidad no nacen desde ciudades que dictan a los territorios qué hacer. Por el contrario, las soluciones son aquellas en cuyo planteamiento y ejecución tienen las comunidades un papel protagónico.

Nuestros abuelos no mentían al decir: “Del dicho al hecho hay mucho trecho”. Por ello, es preciso preguntarnos: ¿cómo implementamos todo lo que discutimos?

La respuesta de los panelistas fue concisa: necesitamos un cambio de paradigma. La perspectiva antropocéntrica nos ha llevado como sociedad a un punto de deterioro ecológico y vulnerabilidad social sin precedentes. A la fecha, hemos traspasado siete de los ocho límites justos y seguros de nuestro planeta, que representan las fronteras máximas en donde el impacto de las actividades antrópicas no pone en riesgo el bienestar de las poblaciones humanas ni el funcionamiento de los sistemas del planeta Tierra. Las luces rojas están encendidas. Es hora de caminar por otra senda. Nuestra misión es mudarnos del antropocentrismo, que coloca al ser humano por encima de todos los otros elementos del universo, hacia el ecocentrismo, que reconoce la importancia e interconexión de todas las formas de vida y los elementos del entorno.

Estos lentes ecocentristas pueden implementarse en todas las disciplinas, tal como lo demostró Mónica Ramos, directora del Departamento de Administración de la Javeriana: “Hoy es evidente que nuestro sistema económico es insostenible, porque el motor de crecimiento económico está basado en el consumismo”.

“Esto es de persistencia, no es de eventos chiquitos y de momentos, sino que es todo un proceso. La invitación es a ser persistentes y yo creo que ahí está la esperanza”, comenta María Adelaida Farah, vicerrectora Académica y vicerrectora de Extensión y Relaciones Interinstitucionales de la Javeriana.

Estas reflexiones resaltan la necesidad de pensarnos como una humanidad profundamente diversa, que fluye y se entreteje con los procesos ecológicos de nuestra tierra. Puede que observar la realidad desde la ecología integral sea el tirón que, por fin, nos permita desenredar poco a poco la madeja de los conflictos sociales y ecológicos que hemos causado.





Reviva el conversatorio aquí

Inter y transdisciplinariedad en acción: retos y potencialidades en el desarrollo de los proyectos

Participan:
Experiencia 1:
Juan Guillermo Ferro Medina, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales
Irene Giovanni Aguilar, Facultad de Psicología
Experiencia 2:
Andrés Jaramillo Botero, Instituto de Investigación en Ciencias Ómicas
Marcela Arrivillaga Quintero, Facultad de Ciencias de la Salud, seccional Cali
Experiencia 3:
Carlos del Cairo, Facultad de Ciencias Sociales
Juan Felipe García Arboleda, Facultad de Ciencias Jurídicas
Experiencia 4:
Susana Florentino Gómez, Facultad de Ciencias, programa GAT
Rafael Andrés González Rivera, Facultad de Ingeniería
Moderadora:
María Lucía Zapata Cancelado, Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales
Lugar: *Auditorio Alfonso Quintana, S. J.*
Hora: *2:00 p. m. - 3:45 p. m.*

El conversatorio “Inter y transdisciplinariedad en acción: retos y potencialidades en el desarrollo de los proyectos”, integró las voces y experiencias de profesores que han venido realizando trabajos en conjunto, quienes contaron cómo han trabajado de manerainterdisciplinar y, sobre todo, cómo resolvieron los obstáculos y los desafíos propios de la investigación interdisciplinar

Inicia Guillermo Ferro Medina, de la Facultad de Estudios Ambientales, quien trabajó con la profesora Irene Aguilar en una experiencia dentro de las ciencias sociales, acerca de las prácticas estatales y comunitarias sobre la naturaleza. Este es un proyecto que surge con la intención de colaborar con la Comisión de la Verdad, para aportar a los temas de juventud y de conflicto armado. “En aras del trabajo de la comisión, no solo trabajamos Irene Giovanni y yo, sino que trabajaron Angélica María Ocampo, que fue profesora de psicología de esta universidad a varios tiempos y fue contratada por nosotros en Estudios Ambientales y Rurales para esta investigación; la profesora Olga Elena Jaramillo, actualmente profesora de sociología la Universidad

de Antioquia; Alba Lucy Guerrero, profesora de la Facultad de Educación; y de la Facultad de Estudios Ambientales, el profesor Gabriel Tobón Quintero".

La profesora Irene Giovanni Aguilar señala que al principio, integrarse fue difícil. Para ello, realizaron un seminario entre todos, con la intención de conocer las experiencias, trayectoria y discursos de cada uno. Esto les permitió redefinir todo el marco conceptual y la metodología del proyecto, al empezar a pensar en las posibilidades de un acercamiento transdisciplinar.

El profesor Ferro indica, por su parte: "Una de las primeras barreras que tuvimos fue la pandemia. Nos trajo, digamos, una serie de problemas que tratamos de sortear vía WhatsApp y trabajando con los jóvenes con este tipo de tecnología, cierto. Pero, sin duda, fue una cosa que nos generó muchas dificultades y varias prórrogas solicitadas. En mi experiencia personal, es importante reconocer los estudios que trabajan con diálogo intergeneracional y con perspectiva transgeneracional. Como politólogo, normalmente trabajo con la idea de grupo social o clase social, y tuve que dejarme permear por otra práctica, por otro enfoque. La forma de entender la transdisciplinariedad es la reconstrucción de la memoria y de la verdad. No estamos como disciplinas, sino como personas con nuestras propias trayectorias, que trascienden mucho. Lo disciplinar implicó reconectarnos con nuestros saberes y experiencias. Nosotros estamos ahí con nuestras trayectorias vitales, nuestros saberes, nuestras pasiones, ilusiones y emociones, y cnos puso juntos y nos permitió construir nuevas versiones de realidades. Ese es el ejercicio transdisciplinar".

En este punto, toma la palabra el profesor Carlos del Cairo: "queríamos iniciar una conversación, pero no sabíamos dónde iba a terminar. Para mí, la interdisciplinariedad o transdisciplinariedad, en un paso mucho más profundo, tiene que ver con una apertura a un diálogo genuino para construir nuevas formas de conocimiento, y también para construir nuevas problemáticas en torno a lo que es el escenario donde nos movemos. Y esto me parece muy interesante. Una de las principales barreras es que, cuando no tenemos una apertura genuina, pareciera que el currículo oculto de la agenda de interdisciplinariedad es convencer a las otras personas que no son de nuestra disciplina de que están en la disciplina equivocada, y que lo mejor que pueden hacer es convertirse hacia mi disciplina, que es la que tiene la razón. Entonces, de algún modo, esto me lleva a considerar que la interdisciplinariedad es sobre todo una relación social que tiene potenciales implicaciones en múltiples niveles. Uno de ellos, por supuesto, es el nivel epistemológico; el nivel ontológico, incluso; pero también el nivel ético y político: cómo nos disponemos para construir narrativas alrededor de los fenómenos que vamos construyendo desde una perspectiva que se nutra desde múltiples sensibilidades. Una disposición genuina para ese diálogo es la base para un trabajo de tipo interdisciplinario, que no sabemos dónde va a terminar, porque sería muy difícil anticiparlo".

Marcela Arrivillaga hace una reflexión sobre cómo cada uno de los asistentes en el panel se va construyendo como sujeto interdisciplinar al participar de la discusión. Para ella, el propósito y objetivo común de la interdisciplinariedad debe ser abordado desde el principio por todas las disciplinas, eso significa comunicación permanente. Una práctica muy importante de la investigación interdisciplinaria es que pasa por la cooperación, la colaboración y la comunicación muy regular entre el equipo.

Igualmente, comenta que, cuando el equipo se desconecta del problema, se aleja. Es muy importante esta conciencia permanente sobre el problema de investigación, y eso se logra con una comunicación permanente y con trabajo en equipo. Además, señala: "por supuesto, no lo hemos dicho todos, pero necesitamos recursos para hacer investigación inter y transdisciplinar, fondos que nos permitan movernos en todos los distintos escenarios y retos que tiene cada una de las disciplinas. Yo creería que esa interdisciplinariedad también tiene otras características, y es que uno sí debe lograr que cada disciplina en ese problema de investigación sea la mejor disciplina posible".

Continúa el profesor Rafael González, discutiendo cómo la interdisciplinariedad no es un asunto simplemente de la investigación, pues todos los proyectos en todos los ámbitos deberían ser interdisciplinarios para abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Marcela Arrivillaga señala que hay varios retos. El primero es que "la interdisciplinaridad en sí misma no tiene una metodología, ahí tenemos un vacío incluso epistemológico y metodológico, por supuesto, porque no se enseña a ser interdisciplinario, eso se hace sobre la práctica, y con una combinación de métodos que provienen de distintas disciplinas. Depende de la creatividad de cada equipo estructurar esa metodología".

Agrega que "cada disciplina, en esa interacción, tiene sus propias metodologías y lenguajes. Se debe hacer la traducción simultánea y entender las formas, las metodologías, los lenguajes y los marcos del otro". Esta tarea pasa "por reconocer permanentemente ese saber y superar un poco esto de las relaciones de poder entre las disciplinas: si hay disciplinas de primer nivel o muy científicas y las otras, no tan científicas".

El profesor Luis Felipe García comenta que, en las universidades, "las disciplinas son muy autocentradas y están en un juego de dominación de hacerse las mejores frente a otros". Así, hay "una disciplina involucrada con esos actos de superioridad, hay muchos intereses en juego, y en ese sentido la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad, la interculturalidad, implican algo que está en juego: es la cuestión ética, política, [pues] lo que las disciplinas y el saber están buscando para las universidades es construir saber para hacer un mundo mejor".

Marcela Arrivillaga agrega que, en la investigación, "se comete el error de creer que la apropiación social del conocimiento está al final del proceso, y entonces lo que hacemos es transferir conocimiento al final, sin haber contado con esas comunidades

desde el principio". Así, es necesario asumir "ese reto de formular con otros actores preguntas a problemas complejos".

Comenta, para finalizar, que la academia debe incentivar estas preguntas. Desde la Vicerrectoría de Investigación se debería apuntar "a una formulación conjunta en la que se pueda lograr, al final, un agregado de disciplinas de una cantidad de gente trabajando alrededor de un problema. [...] Cada uno haciendo su informe y un investigador principal juntando todo, eso no es realmente un ejercicio interdisciplinario. Entonces, el ejercicio interdisciplinar y transdisciplinar se da en el momento en que yo abordo el problema complejo con las otras disciplinas y con otros actores, y lo hago desde el comienzo incluyendo a las comunidades, los investigadores y todas las disciplinas que hacen parte de ese proceso investigativo y de conclusiones".











Reviva el conversatorio aquí

Ética en la generación y transferencia de conocimiento: aproximaciones y experiencias desde diversas áreas

Participan:
Juanita Ángel Uribe, asesora del Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (Cicual)
Rodrigo Mena, profesor y miembro del Comité de Ética en Investigación, Erasmus University Rotterdam.
Elsa Beltrán, profesora de la Facultad de Creación y Comunicación, Universidad del Bosque
Diego Agudelo, profesor de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Javeriana, seccional Cali
María Juliana Flórez, profesora del Instituto Pensar, Universidad Javeriana.
Moderador:
Eduardo Díaz Amado, director del Instituto de Bioética, Facultad de Filosofía, Universidad Javeriana
Lugar: *Auditorio Alfonso Quintana, S. J.*
Hora: *8:00 a. m. - 9:45 a. m.*

Una ética de la investigación que parta de la responsabilidad de la academia frente a sus estudiantes, la sociedad, los animales y la naturaleza no es un tema novedoso. Esta discusión es el resultado de experiencias acumuladas que han ido evolucionando en función de sus contextos y de la diversidad presente en las diferentes disciplinas que integran la actividad científica y académica en nuestro país. Lo que sí representa un nuevo desafío es lograr una mirada transversal a los retos y oportunidades que enfrenta la reflexión ética de la investigación en la Pontificia Universidad Javeriana y en el ecosistema académico del país.

Este fue el tema abordado en el conversatorio “Ética en la generación y transferencia de conocimiento: aproximaciones y experiencias desde diversas áreas”, realizado en la tercera jornada del XVII Congreso La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana: “Conocimientos para un mundo en transformación”.

El espacio fue moderado por Eduardo Díaz Amado, director del Instituto de Bioética de la Javeriana, y contó con la presencia de cinco expertos, quienes, desde sus miradas disciplinares, aportaron a este diálogo.

Una investigación ética se asume de manera diferente en función del campo desde

el que se explore su definición. Para Juanita Ángel, asesora del Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de la Javeriana, la ética de una investigación se define por la justificación que le otorgue el comité al uso de animales no humanos para responder una pregunta de investigación. Esta justificación se basa en la promesa de aportar al conocimiento y de generar salud y bienestar, tanto para humanos como para no humanos.

Desde las humanidades, la ética implica tener ciudadanos capaces de hacer preguntas y de trabajar sobre estas lógicas. Así lo explica Diego Agudelo, profesor de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Javeriana, seccional Cali. En este punto coincide Juliana Flórez, profesora del Instituto Pensar, para quien el vínculo entre la investigación y la ética es indisociable. Desde las ciencias sociales, resalta la necesidad de construir un vínculo transdisciplinar para revisar los principios articuladores de la ética de la investigación.

Además de la claridad y la transparencia en la manera de formular, diseñar y adquirir los datos, también es necesario no causar daño. Esto es especialmente clave para Rodrigo Mena, profesor de la Erasmus University, cuyo trabajo de investigación se desarrolla en contextos de desastres y ayuda humanitaria, donde las poblaciones son muy vulnerables y es clave realizar prácticas que no causen daño adicional, lo que incluye a la población, pero también a quienes hacen parte de equipos de investigadores y de gestores de esa investigación.

El paradigma de la ética puede asumir una forma adicional y es en la dimensión del arte. Elsa Beltrán, profesora de la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque, presenta esta postura, considerando en su intervención el hecho de que el arte busca visibilizar realidades ocultas y muchas veces cruzar las fronteras que en las demás perspectivas presentes en el conversatorio implicarían una responsabilidad ética y una fuente de conflicto. Estos conflictos pueden ser generados por los compromisos que se enfrentan al cuidar de la experiencia estética o creativa, y que ponen en la mesa la reflexión sobre la responsabilidad, por ejemplo, del artista respecto a su obra y a los efectos que esta puede generar.

Durante el conversatorio, los expertos coinciden en que es clave tener docentes con vocación para formar en ética de la investigación, pues las buenas prácticas se enseñan con el ejemplo. Para Diego Agudelo, es fundamental que la universidad desarrolle estrategias para fomentar estas prácticas en los actores que hacen parte de la academia. Dichas prácticas suelen tener como referencia estándares internacionales, afirma Juliana Flórez, en especial del Norte global, que pueden hacer perder de vista el pensamiento crítico latinoamericano, que tanto puede aportar a la compresión de nuestras realidades y que puede darle un lugar a la intelectualidad no académica dentro del ejercicio de producción de nuevo conocimiento.

Para compaginar estas miradas de la investigación en el mundo, es necesario generar procesos de diálogo que permitan pensar la ética como un elemento transversal a la investigación, y no como un paso de obligatorio cumplimiento. Rodrigo Mena añade a esta idea la perspectiva de un comité de ética presente en todo el proceso de la investigación, para acompañar y apoyar a quien investiga en la tarea de lidiar con las transformaciones con que se va encontrando cualquier ejercicio de responder una pregunta.

En lo tocante al arte, estas buenas prácticas deben considerar la autonomía del artista que hace investigación y encontrar un balance entre el ejercicio del comité y, por ejemplo, los valores estéticos y corporales que se involucran en la investigación desde esta mirada. En contraparte, en la investigación biomédica, esta autonomía la representa el comité de ética, órgano que avala el uso de animales en investigación y arbitra sobre las responsabilidades y consecuencias en escenarios en los que se compromete el bienestar y la seguridad de los sujetos utilizados.

La transformación de nuestras sociedades también permea la práctica académica y ha permitido avanzar en la forma como investigadores e investigadoras se aproximan a la ética y al actuar de los comités. Esto se refleja en la disposición a recibir la crítica, las voluntades de mejora y la inclinación a interactuar y construir a partir de las consideraciones del comité de ética, comenta Juanita Ángel.

Aunque hay mucho por construir en cuanto al ejercicio de la ética en la academia, los espacios negociados que incluyen diferentes actores garantizan las prácticas adecuadas de investigación; ayudan a asegurarse de que las preguntas de investigación justifiquen los recursos humanos y no humanos que se invierten; facilitan la articulación de los diferentes saberes para avanzar hacia una mejor comprensión de la realidad; y promueven acuerdos de voluntades y tejidos de confianza entre la academia y la sociedad, para así lograr que la ética sea un ejercicio reflexivo, más allá de los comités que cada uno de los invitados representa.





Simposios

Simposio 1: Desafíos para los entornos sostenibles

Saliencia de la información y rendimiento: datos de un experimento de laboratorio en línea

Ponente: *Elman Román Torres Torres*

Contexto y problema de la investigación: Mi trabajo considera diversas situaciones económicas —entornos de trabajo o escenarios de consumo— como contextos concurrentes de toma de decisiones. En el primer caso, tienes que decidir cuánto esfuerzo vas a dedicar a completar la tarea. Cuánto consumir depende de tus preferencias y limitaciones, pero en ambos casos tienes que tomar una decisión. Ser consciente de cuánto tiempo dedicas a una tarea es una actividad difícil, por no hablar de saber con qué nivel de rendimiento o calidad lo estás haciendo. Esto último depende de dos factores: la voluntad de hacerlo y estar equipado con las herramientas para ello. Nos enfrentamos a estos retos porque la productividad es, hasta cierto punto, intangible, difícil de percibir, y costosa, porque el coste de la información, en términos de tiempo y dinero, es enorme.

En la literatura, he encontrado muchos investigadores que recogieron pruebas empíricas en experimentos de campo como List y Rasul (2011), Carlsson et al. (2021), Bettinger et al. (2021), Bai et al. (2021), Englmaier et al. (2012), Adida et al. (2020) y Fakir y Bharati (2022). Sin embargo, los resultados y las pruebas no son concluyentes para explicar los mecanismos por los que se puede producir eficiencia o ineficiencia en el uso del recurso. Esto puede deberse a las dificultades que presentan los experimentos de campo a la hora de intentar aislar los mecanismos a probar.

Metodología: Este documento sigue y amplía la idea de Van Alstyne y Bulkley (2004), que intentaron establecer por qué la información debería influir en la productividad. Los autores propusieron distintas hipótesis sobre el vínculo entre información y productividad. Basándome en sus conclusiones, pretendo contribuir al desarrollo de este tema y dar validez interna a los experimentos de campo aplicados hasta ahora, mediante un experimento de laboratorio. En este experimento, propongo un enfoque basado en tareas de esfuerzo para aislar el mecanismo de la prominencia de la información, lo que me permite verificar y medirsus efectos. Que yo sepa, la bibliografía no presenta pruebas en este sentido a partir de experimentos de laboratorio. Esta laguna es lo que pretendo llenar con este trabajo.

La investigación se llevó a cabo siguiendo marcos teóricos sobre la saliencia de la información con una aplicación sobre el trade-off entre ocio y consumo (Torres, 2021). Con este marco teórico, se diseñó e implementó un experimento de laboratorio online. El experimento apoya la hipótesis de que la saliencia de la información es un factor fundamental en el comportamiento de los agentes cuando se encuentran en diferentes entornos de toma de decisiones, como es el caso de la productividad.

Hallazgos o resultados: Este trabajo establece un vínculo entre las pruebas de laboratorio y las de campo; aporta validez interna a la hipótesis de las pruebas de campo en lo tocante a que la relevancia de la información es importante en el mercado laboral real; también aporta pruebas sobre cómo influyen los factores de cantidad y calidad en el uso de la prominencia de la información. Si la información no está enmarcada de forma que sea visible, fácilmente accesible, saliente y sin costes, las personas pierden atención o perciben erróneamente la información, lo que les lleva a tomar una decisión no óptima.

Conclusiones: Obtener estas pruebas y relacionarlas con las encontradas en distintos experimentos de campo nos permite entender un poco más los factores que influyen en el comportamiento del agente; también nos permite profundizar en los mecanismos que activan el uso eficiente de los recursos. Las implicaciones políticas de estas conclusiones pueden mejorar la eficiencia del uso de las horas de trabajo. Sin embargo, estas conclusiones son amplias y podrían aplicarse a otros entornos o criterios, como las tarjetas de crédito, el ahorro para la jubilación, la pérdida de peso, los mercados laborales, el comportamiento del consumidor y la procrastinación.

Sitios contaminados con mercurio: las barreras cortaflujo como sistema de mitigación en el subsuelo

Ponente: *Hebenly Celis Leguízamo*

Contexto y problema de la investigación: La minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) es, actualmente, un problema social, económico y ambiental en Colombia, debido al uso y la disposición final inadecuada del mercurio en ríos, aire y suelos. Los residuos de amalgamación contaminados con mercurio se depositan en embalses, que se drenan de forma natural, y por percolación y lixiviación llegan finalmente al suelo, lo cual genera un impacto ambiental, a corto y largo plazo, en la salud de los humanos que viven a lo largo de los ríos afectados. En este trabajo, se propone evaluar la técnica de barreras cortaflujos verticales, para contener y retardar la propagación del mercurio en el subsuelo y su comportamiento a largo plazo.

Objetivo: Determinar en laboratorio las propiedades de transporte de contaminantes (conductividad hidráulica y coeficiente de difusión) de las barreras cortaflujos verticales con materiales locales de suelo-bentonita, expuestas a soluciones acuosas con mercurio representativas de sitios mineros contaminados.

Metodología: Para el estudio se caracterizaron materiales de origen nacional, en particular una arena del Guamo (Tolima) y una bentonita del Valle del Cauca. Con estas se evaluaron diferentes proporciones de arena-bentonita para obtener la conductividad hidráulica menor que 1 x 10-7 cm/s para este tipo de barreras. En el estudio, se empleó un aparato de permeabilidad tipo flexible en el que se ensayó una muestra a la que se le aplicó una presión de cámara alrededor del suelo (típicas para estas barreras) y un gradiente hidráulico, para generar flujo de agua a través de la muestra. Esta fue saturada con agua hasta alcanzar un valor de conductividad estable y, posteriormente, se inyectó una solución acuosa diluida de mercurio con una concentración de 500 ppb, la cual se midió a la entrada y a la salida del suelo. Además, se determinaron los cambios de concentración a la salida en función del tiempo. Las mediciones de concentración de mercurio en solución se realizaron con un equipo Direct Mercury Analyzer (DMA).

Hallazgos o resultados: Como resultado del estudio, se obtuvo un diseño de mezclas arena-bentonita con las proporciones adecuadas para alcanzar los parámetros de coeficiente de conductividad menor que 1 x 10-7 cm/s, requeridos para este tipo de mezclas. También, se determinaron resultados preliminares de la evolución en el tiempo de las propiedades de conductividad hidráulica y coeficiente de difusión de materiales locales con diferentes proporciones de mezclas.

En el diseño de la mezcla se comprobó que la bentonita local no presenta las mismas condiciones para el diseño que las mezclas con bentonita estándar internacional. Sin embargo, cambiando las proporciones, las mezclas de arena-bentonita presentan características apropiadas para la contención de mercurio.

Conclusiones: Esta tecnología se propone como una solución alternativa para la retención de mercurio en MAPE, teniendo en cuenta que las tecnologías existentes para remediación están actualmente en desarrollo y tienen costos bastante altos. Las barreras cortaflujos, hasta el momento, no han sido evaluadas para este tipo de contaminantes, debido a que es un problema de tipo local en países como Colombia.

Sitios contaminados con mercurio: análisis beneficio-costo de mitigación mediante barreras cortaflujos

Ponente: *Joan Manuel Larrahondo Cruz y María Angélica García Genes*

Contexto y problema de la investigación: Los principales problemas de la producción de oro a través de minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) con uso de mercurio están asociados a degradación medioambiental e impactos negativos en la salud humana. La estimación de costos ambientales y en la salud humana, asociados al mercurio usado en MAPE, genera datos importantes para apoyar estrategias de control y gestión en salud de una población. El presente estudio tiene como objetivo aplicar una metodología de valoración económica ambiental a los efectos de la enfermedad retraso mental leve (RML), asociada a la exposición al mercurio utilizado en MAPE en dos municipios de Colombia, y su mitigación ante la implementación de barreras cortaflujo como infraestructura civil en sitios contaminados con mercurio. Para el análisis beneficio-costo, se revisaron los métodos de evaluación de impactos de la MAPE en la salud humana en diferentes contextos.

Metodología: A partir de la metodología de la Organización Mundial de la Salud (OMS) con la cual se estima la carga de morbilidad ambiental de una enfermedad a nivel nacional y regional, se calcularon costos para la sociedad debidos a la atención a personas que nacen con RML asociado a contaminación por mercurio a causa de la ingesta de pescado contaminado en la etapa de gestación o lactancia de la madre.

Hallazgos o resultados: La exposición a mercurio se materializa en la media de las concentraciones de metilmercurio en cabello o en las concentraciones de metilmercurio en peces, junto con la ingesta promedio de pescado de la población de interés. Así, se calcula la carga de morbilidad de RML representada en años de vida ajustados por discapacidad (AVAD). Por otra parte, en cuanto al método ingenieril de mitigación mediante aislamiento de sitios contaminados con mercurio usando barreras cortaflujo, el cual, potencialmente, retarda durante décadas la propagación lateral de una zona contaminada, se estimó el costo asociado a la construcción de dicha infraestructura civil. Entonces, a partir del cálculo de AVAD para la esperanza de vida, se estimaron las pérdidas económicas que tiene para la sociedad el no aplicar ningún método de mitigación y, mediante el análisis beneficio-costo, se concluyó la efectividad económica de la técnica de barreras cortaflujos.

Conclusiones: Finalmente, los análisis se enfocaron en dos casos de estudio: 1) piscinas de disposición de colas de MAPE en el municipio de Yalí, Antioquia, y 2) zonas con evidencia de explotación de oro de aluvión (EVOA) aguas arribas de la Ciénega de Ayapel, Córdoba. Los resultados del presente estudio muestran que la técnica de barreras cortaflujo es económicamente benéfica en casos en los que la implementación tenga lugar alrededor de piscinas de colas o sitios puntuales de MAPE, de manera que mitigue el problema para las comunidades cercanas.

Consideraciones socioecológicas para el manejo y control participativo de Leucaena leucocephala

Ponente: *Mariana Camacho Erazo*

Contexto y problema de la investigación: La biodiversidad soporta los ecosistemas en el planeta y los servicios que obtenemos de la naturaleza. Una de las principales amenazas de esta biodiversidad son las especies invasoras. Estas son especies que se encuentran por fuera de su rango de distribución natural, que han sido introducidas deliberada o accidentalmente por el ser humano (especies exóticas), lo que provoca alteraciones drásticas en la configuración de los ecosistemas y, por lo tanto, afecta los servicios que obtenemos. En las islas Galápagos, las especies exóticas han logrado colonizar exitosamente los ecosistemas, al superar en número a las especies nativas. Leucaena leucocephala es una de las leguminosas exóticas de mayor expansión en el bosque deciduo de Galápagos. Esta es considerada, a nivel mundial, una de las 100 especies invasoras más nocivas. Particularmente en la isla San Cristóbal, no se han realizado estudios ni programas de erradicación.

Metodología: Este estudio desarrolló un análisis socioecológico alrededor de L. leucocephala para proponer un conjunto de consideraciones para su manejo ambiental participativo en la isla. Para ello, utilizamos dos herramientas: la elaboración de redes especies-hábitat en diferentes usos del suelo y el análisis de las actitudes, el conocimiento y experiencia de los habitantes de la isla entorno a L. leucocephala. Recolectamos semillas de la especie en diferentes usos del suelo: urbanización, vías, bosque conservado y pastos arbolados. Posteriormente, construimos una red especies-hábitat entre las especies de artrópodos y los usos del suelo. L. leucocephala fue más abundante en urbanización y vías, seguidas por las áreas protegidas de bosque seco, lo que representa un riesgo, dado el carácter altamente invasor de esta especie. La red especies-hábitat fue compleja, con alta conectividad, con modularidad media y bajo anidamiento, lo que indica que L. leucocephala ha logrado generar interacciones robustas y que cada uso del suelo alberga especies generalistas, con poco intercambio entre ellas. Adicionalmente, se produjo el primer mapa de la distribución de la planta en la isla. Para el análisis social, realizamos entrevistas semiestructuradas. Cada entrevista consistía en tres temas: 1) conceptualización, conocimiento y efectos de las especies exóticas e invasoras; 2) valoración de L. leucocephala; y 3) actitudes hacia el control y la erradicación de L. leucocephala.

Hallazgos o resultados: Encontramos conocimiento y una alta conciencia sobre las especies invasoras, mientras que la conceptualización de especie exótica es difusa. Los entrevistados atribuyeron valores utilitario, naturalista, científico-ecológico y moralista a L. leucocephala. Los valores humanístico y simbólico no fueron percibidos.

Conclusiones: Los habitantes de San Cristóbal tienen poco conocimiento acerca de la especie y sus impactos negativos para el ecosistema y para sus medios de vida. Priorizar estrategias para planes de manejo y control de especies exóticas en los usos del suelo urbanización y vías es fundamental. Propusimos un plan de control de L. leucocephala en la urbanización por medio de mingas y educación ambiental, para que los habitantes talen los árboles en sus predios, así como capacitar a los tomadores de decisiones acerca de los peligros ambientales de L. leucocephala.

Tradición y modernidad: estudio comparativo de los paisajes sonoros en plazas de mercados y supermercados

Ponente: *Joaquín Llorca Franco y Roberto Cuervo Pulido*

Contexto y problema de la investigación: Las plazas de mercado conservan prácticas culturales que resisten a la modernización del comercio y albergan patrimonios materiales e inmateriales que son resultado de la diversidad de prácticas arraigadas en la tradición. A mediados del siglo XX, el comercio minorista cambió, y los comerciantes comenzaron a adoptar nuevas técnicas de venta, exhibición y promoción de productos, copiando el modelo norteamericano. El posicionamiento de los supermercados hizo que los mercados tradicionales se vieran desfavorecidos en comparación con los espacios organizados, iluminados y modernos, que contrastaban con el ambiente espontáneo, informal y animado característico de las plazas. La experiencia espacial de ambos comercios está representada en gran medida por su dimensión sonora, la cual simboliza la narrativa de dos economías distintas: una caracterizada por la máxima socialización y otra, por la privatización. La investigación comparó el paisaje sonoro de dos plazas de mercado en Colombia —la Plaza de Mercado del 7 de Agosto, en Bogotá, y la Galería La Alameda, de Cali— con dos supermercados de cadena en las mismas ciudades.

Objetivos: Describir los rasgos característicos de los paisajes sonoros de las plazas de mercado y los supermercados.

Comprender cómo los paisajes sonoros representan las dinámicas socioculturales de estos espacios comerciales.

Comparar las diferencias entre los paisajes sonoros de plazas de mercado y de supermercados.

Metodología: Selección de lugares de grabación, análisis de la planimetría y zonificación por usos.
Encuestas y entrevistas a usuarios frecuentes y personas que atienden los locales.
Análisis cualitativo a partir de la escucha atenta de las grabaciones editadas.
Clasificación de efectos sonoros encontrados.
Codificación de sonidos. Protocolo de Codificación Sonoro (PCSR).
Análisis comparativo de grabaciones codificadas.

Hallazgos o resultados: Paisajes sonoros diferenciados por las características particulares de las dinámicas socioculturales de cada espacio. Las plazas de mercado presentan un paisaje sonoro dinámico, caracterizado por conversaciones simultáneas con muchas relaciones sociales, voces, negociaciones y pregones, mientras que, en los supermercados, el paisaje sonoro es controlado, con música de fondo y mensajes corporativos; las interacciones sociales son mínimas y se reducen a lo necesario para la venta de sus artículos.

Conclusiones: Los supermercados presentan una narrativa que busca la persuasión, mientras que las plazas de mercado dejan voz a la sorpresa y la desinhibición propia de las relaciones sociales más espontáneas. A pesar de los cambios que han experimentado las plazas de mercado, su identidad espacial sigue arraigada en una larga tradición histórica en que lo colectivo y lo espontáneo emergen en dirección contraria a los criterios de regulación y control de los supermercados, que buscan influir en el comportamiento del consumidor a través del diseño, incluido el diseño sonoro.

Relevancia e impacto: La investigación ha establecido vínculos sólidos entre el sonido, el espacio y sus dinámicas socioculturales, y señala la importancia de considerar la experiencia espacial de manera integral. La metodología empleada puede ser replicada en otros contextos, lo que contribuye a enriquecer el conocimiento sobre la producción del espacio desde una perspectiva más amplia y complementaria.

La posibilidad de confiar en Colombia, y el rol de la confianza en la colaboración entre actores involucrados en proyectos de sostenibilidad

Ponente: *Lucas Rafael Ivorra Peñafort*

Contexto y problema de la investigación: La Resolución 1407 de 2018 extendió la responsabilidad de los fabricantes de productos empacados-envasados al reciclaje de residuos de envases y empaques, al exigir a las partes interesadas de la industria que coordinen sus esfuerzos en todo el sistema de producción, consumo y reciclaje para mejorar la sostenibilidad del sistema. Aunque la Resolución 1407 de 2018 obliga a las partes interesadas a colaborar, esta colaboración requiere una medida de confianza para operar auténticamente. La investigación doctoral se basó en un estudio de caso del sistema de gestión de residuos de envases y empaques de plástico en Medellín, Colombia, y buscó entender qué hace que los actores involucrados colaboren en proyectos, cuando la motivación para confiar es baja y la distribución de poder y recursos es desigual. Para esto, se examinaron dos aspectos críticos. El primero es el problema de las necesidades y capacidades asimétricas de las partes interesadas. El segundo es el acceso desigual a la información, incluida la incertidumbre sobre la confiabilidad del intercambio de información entre los actores involucrados.

El ecosistema empresarial que comprende la fabricación y el reciclaje de envases de plástico en Medellín refleja la complejidad característica de los sistemas sociotécnicos que plantean diversas barreras para la creación de confianza y colaboración. Numerosos estudios examinan los factores que impulsan la colaboración y la creación de confianza en las iniciativas de sostenibilidad, y afirman que factores individuales, organizativos y sistémicos alientan las decisiones racionales y emocionales de confiar y comprometerse por parte de las partes interesadas. Una gobernanza fuerte y unas instituciones sólidas y transparentes contribuyen a ello. Sin embargo, son pocos los estudios que investigan la colaboración y la creación de confianza en países con una gobernanza débil, y ninguna publicación reseñada ofrece un análisis holístico de las dos cuestiones críticas que afectan la confianza y la colaboración en este caso.

Metodología: el estudio de caso es el producto de 27 entrevistas semiestructuradas y de la revisión de 151 actos legislativos del Gobierno colombiano relacionados con la gestión de residuos sólidos. Se trata de un caso cuya contribución original al conocimiento es revelar las motivaciones diversas y subyacentes para confiar y colaborar.

Hallazgos o resultados: A pesar de la arraigada corrupción y la débil gobernanza de Colombia, combinadas con los numerosos retos específicos del contexto, este caso muestra que es posible colaborar en proyectos de sostenibilidad y construir confianza de forma espontánea, progresiva y dinámica. A las partes interesadas, les motiva la perspectiva de éxito del proyecto y la satisfacción de diversas necesidades materiales e inmateriales, incluida la búsqueda de una vida con propósito. Al examinar el conocimiento existente sobre la colaboración y la confianza de las partes interesadas en proyectos de sostenibilidad, la tesis se basa en una amplia gama de campos, siendo esta su principal contribución a la gestión ambiental y de los actores involucrados.

Simposio 2: Equidad y género

Desigualdad social en Bogotá: estratificación socioocupacional por clase y género en 2003 y 2017

Ponente: *Esteban Nina Baltazar*

Contexto y problema de la investigación: El presente trabajo de investigación de doctorado tiene el propósito de aproximarse a la desigualdad social desde un enfoque amplio que combina la estratificación socioocupacional y las clases sociales. En consecuencia, la pregunta de investigación que guía el trabajo está constituida por la forma como se manifiestan y distribuyen los mecanismos de estratificación socioocupacional y de apropiación social de los bienes y de la riqueza, que pueden representarse en las condiciones de vida y bienestar de los individuos y grupos.

Objetivo y metodología: El objetivo general que guía la investigación consiste en la construcción de un esquema de estratificación socioocupacional para la ciudad de Bogotá, con el fin de determinar y comprender el grado de interrelación entre clase social y género en los años 2003 y 2017. Los objetivos específicos son: 1) relacionar la estratificación socioocupacional con las clases sociales de la ciudad de Bogotá; 2) determinar el grado de desigualdad social y la dinámica de la estratificación socioocupacional por clase y género de la ciudad de Bogotá en 2003 y 2017; y 3) determinar la ubicación residencial y la segregación espacial de los estratos ocupacionales y clases sociales en las localidades de Bogotá.

En el presente trabajo, se aplicó una metodología cuantitativa de construcción de una estratificación socioocupacional con el enfoque de John Goldthorpe (1980; 1993) para la población ocupada de Bogotá que se encuentra registrada en las encuestas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE): Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2003 y Encuesta Multipropósito de Bogotá 2017, representativas por localidades. Como resultado se obtuvieron 11 estratos socioocupacionales que se clasifican en tres clases sociales. Las categorías socioocupacionales están más relacionadas con el enfoque neoweberiano de Goldthorpe, y los agrupamientos en clases sociales están mejor relacionados con las categorías de capital y trabajo del enfoque neomarxista.

Hallazgos o resultados: Los resultados de investigación concluyen que: el mercado laboral y las dotaciones socioeconómicas iniciales reflejan una estratificación socioocupacional desigual en Bogotá, y esta estratificación, a su vez, contribuye a una estructura desigual en las posiciones sociales y en la estructura organizacional de las empresas en posiciones ocupacionales diferenciadas. Por tanto, la estructura social de Bogotá es desigual porque hay un acceso desigual a las oportunidades del mercado laboral y a las posiciones ocupacionales y de acceso a capital, salarios, bienes de organización y dirección, bienes y servicios públicos y dotaciones urbanas, que se van internalizando en posiciones sociales muy diferenciadas dentro de la ciudad. La estructura social bogotana beneficia en gran medida a la clase de servicio —o clase superior— y a la clase intermedia, y solamente da beneficios moderados y exiguos a la clase trabajadora. La relevancia de esta investigación es una aproximación a la desigualdad social en Bogotá desde una construcción de clases sociales.

De la nostalgia del tránsito a su corpografía religiosa, jurídica y científica

Ponente: *Ingrid Catherine Bermejo Camacho*

Contexto y problema de la investigación: La idea de lo humano ha dependido siempre de la construcción del mito de lo monstruoso. De esta manera, el mito del Minotauro, a quien Teseo da muerte en el centro del laberinto, da cuenta de una monstruosidad problemática que se construye en la marginalización de una experiencia otra. Las disidencias sexuales y de género han encarnado este enfrentamiento, en el que los cuerpos que atraviesan una experiencia de vida trans configuran la amenaza de un sistema de desigualdad que se reproduce en aquella lógica binaria. Debido a esto, ciertos cuerpos han sido condenados al ostracismo, al encierro y hasta a la muerte, tal como le ocurre a aquel monstruo del mito antiguo. Pero ¿quién ha visto al monstruo?, ¿quién puede reconocer a sus víctimas? Y, sobre todo, ¿quién enuncia su monstruosidad? “Tránsitos nostálgicos” es una investigación doctoral que se convirtió en un libro publicado por la Universidad Javeriana en 2021 y que recorre la trayectoria en Colombia de ese mito en el que lo humano y lo monstruoso solo tienen ciertas posibilidades. Así, enuncia el pecado como la apariencia discursiva que, en nuestro periodo colonial, tomaron las experiencias de travestimiento; explica los significados de enfermedad y criminalidad con los que la ciencia del siglo XIX resignificó la experiencia; y, finalmente, revela la manera en que, contemporáneamente, el dispositivo de lo religioso, lo jurídico y lo científico enfrenta la reescritura de un mito herido, cuya sutura está en la afirmación colectiva y en el camino de regreso al cuerpo

La influencia de la psicoterapia analítica funcional en los repertorios de intimidad y niveles de estrés de minoría en hombres gay

Ponente: *Sara Cristina Robayo Pérez*

Contexto y problema de la investigación: Los hombres homosexuales colombianos están en mayor riesgo de presentar dificultades en salud mental, además, reportan tasas más altas de intentos de suicidio, en comparación con su contraparte heterosexual. A pesar de mostrar estas cifras, hay poca evidencia de alternativas terapéuticas validadas con esta población. La teoría del estrés de minorías sugiere que las personas sexualmente diversas experimentan estresores crónicos vinculados a su orientación sexual o identidad de género, lo cual tiene repercusiones en su salud física y mental. Debido a las altas tasas de castigo interpersonal y expresiones de violencia, los hombres homosexuales desarrollan patrones de desconfianza, hipervigilancia y aislamiento que interfieren con su capacidad para establecer relaciones interpersonales cercanas. Se propone la psicoterapia analítico funcional (FAP) como una alternativa de intervención conductual por el énfasis interpersonal que imprime en la relación terapéutica, que constituye el principal motor de cambio. Los procedimientos de la FAP facilitan la expresión de cercanía, vulnerabilidad y autenticidad en la relación terapéutica, y promueve la generalización de estas ganancias en otros contextos.

Objetivo y metodología: El objetivo de este proyecto fue evaluar la influencia de la FAP en repertorios de intimidad y niveles de estrés de minoría en hombres homosexuales. Se planteó un diseño de línea de base múltiple concurrente y no concurrente aleatorizado entre tres participantes autoidentificados como hombres cisgénero homosexuales. Todas las sesiones fueron grabadas y codificadas por un grupo de psicólogas previamente entrenadas. Se tomaron medidas directas (conteo de conductas clínicamente relevantes tipo 1, evitación de intimidad y tipo 2, de búsqueda de intimidad) e indirectas (instrumentos psicométricos aplicados a lo largo de las fases) de las variables de intimidad y estrés de minorías.

Hallazgos o resultados: Los hallazgos del análisis visual y los estadísticos no paramétricos complementarios mostraron que la FAP fue efectiva en el aumento de repertorios de intimidad y disminución en los repertorios de evitación dentro de sesión para todos los participantes. Dos de ellos mostraron generalización de estos repertorios. Además, un participante mostró reducciones significativas en los niveles de estrés de minoría. En conjunto, los resultados se adhieren a la lógica de la terapia, pues se observó mayor efecto en el fortalecimiento de repertorios en búsqueda de intimidad que en la disminución de comportamientos evitativos de intimidad, así como reducción en los puntajes de estrés de minoría. Es posible formular, como hipótesis, que el uso de los principios y técnicas de la FAP sirvió para construir un espacio seguro, evocativo y reforzante que favoreció la adquisición y generalización de repertorios de intimidad en contextos naturales. Por otro lado, los hallazgos de la variable de estrés de minoría son inconclusos, lo cual se asoció a su definición teórica y operacional, y a los niveles bajos en los mecanismos proximales para dos de los participantes.

Conclusiones: Se resalta la necesidad de utilizar terapias que hagan del contexto terapéutico una oportunidad para fortalecer la cercanía interpersonal en poblaciones vulnerables a altas tasas de violencia, como los hombres homosexuales. Aunado a ello, es necesario contar con terapias que, en vez de mostrarse neutrales, adopten una postura afirmativa frente a la condición sexual diversa de las personas, a fin de brindar atención oportuna a sus necesidades, reconociendo estresores particulares sujetos a su experiencia de vida.

Transformación de mujeres víctimas de la violencia de género a través de la lectura contextual de un relato bíblico en el Caribe colombiano

Ponente: *Édgar Antonio López*

Contexto y problema de la investigación: La injusticia de género se manifiesta según características propias de los contextos locales. Una de las manifestaciones más graves es la violencia de género, particularmente presente en la costa Caribe. La violencia basada en razones de género hunde sus raíces en condiciones estructurales y en factores culturales.

El proyecto involucró a dos comunidades de mujeres, víctimas de diferentes formas de violencia de género, en los municipios de Soledad, Santo Tomás y Palmar de Varela.

Pregunta: ¿Cómo construir las condiciones que hagan posible la justicia de género en los contextos de estos dos grupos de mujeres mediante la investigación acción participativa y la lectura contextual de Juan 8:1-11?

Objetivos: Desarrollar una reflexión teológica con dos grupos de mujeres mediante la investigación acción participativa y la lectura contextual de Juan 8:1-11, para construir una propuesta que contribuya a la disminución de los índices de injusticia basada en razones de género.

Elaborar, con los dos grupos de mujeres participantes, una lectura crítica de la realidad que permita establecer cuáles son los factores asociados al origen de la violencia de género en su entorno, e identificar las transformaciones que permitan disminuir los índices de injusticia de género.

Llevar a cabo un proceso de lectura contextual de Juan 8:1-11 para favorecer

la concientización acerca de las manifestaciones y los factores asociados a la violencia de género directa, estructural y cultural.
Proponer, con los dos grupos de mujeres, algunas líneas concretas de acción que favorezcan la construcción de condiciones propicias para la disminución de los índices de violencia de género desde sus propias capacidades.

Metodología: El proyecto fue desarrollado mediante la investigación acción participativa y la lectura contextual de la Biblia, métodos que parten del análisis crítico de la realidad y exigen participación de los grupos implicados para transformar su realidad. La investigación acción es una metodología de investigación social que puede ser combinada con la lectura contextual de la Biblia en investigaciones teológicas. Estos dos métodos son complementarios y comparten la lógica del ver, juzgar y actuar. Los talleres realizados fueron grabados y transcritos para su posterior análisis mediante la teoría fundamentada.

Hallazgos o resultados: La investigación contribuyó a la transformación de las vidas y los contextos de las participantes, al situar la lectura del relato bíblico en el marco de las formas de violencia directa, estructural y cultural. Esto permitió a las lectoras reconocer estas formas de violencia no solo en el relato, sino también en su propio contexto. Las lectoras asumieron una postura crítica frente al texto bíblico y sus lecturas dominantes. El relato fue presentado como la historia de la mujer acusada de adulterio al advertir la revictimización del personaje femenino en las prácticas sociales, eclesiásticas y culturales que enmarcan la interpretación tradicional del relato.

Conclusiones: El relato bíblico ha sido tradicionalmente presentado como la historia de una mujer adúltera, y Jesús ha sido considerado como su personaje principal, pero tomar a la mujer acusada como personaje central permite ver que es revictimizada a través de la interpretación del texto.

Las participantes centraron su atención en la mujer y su transformación, haciendo evidente el contraste entre la mujer acusada, silenciada, llevada por la fuerza y condenada a muerte, y la mujer que se convierte en interlocutora autónoma en medio de un entorno violento, machista y patriarcal. El cambio de perspectiva posibilitó una transformación en la vida y los contextos de las lectoras.

Relevancia o impacto: Las participantes crearon un Centro de Formación y Desarrollo para la Mujer en cada municipio. Las actividades desarrolladas han mejorado la calidad de vida de las participantes y sus familias. Ahora tienen más autonomía económica y participación política.

Desafíos para la implementación de programas o iniciativas de igualdad de género en organizaciones de Colombia

Ponente: *Linda Teresa Orcasita Pineda*

Contexto y problema de la investigación: Distintas investigaciones a nivel internacional señalan que abordar la diversidad de género contribuye a que las empresas sean más eficientes, rentables, creativas y productivas. Estudios realizados (OCDE, 2013) afirman que, si la tasa de participación de las mujeres en el mercado laboral alcanzara la de los hombres, para 2030 el PIB de los países aumentaría en un 12 %. Adicionalmente, las empresas que cuentan con una población femenina superior al 10 % de sus empleados reducen el riesgo de insolvencia (Women on Board UK, 2011), y aquellas empresas que cuentan con mayor número de mujeres tienen en promedio un 42 % más de retorno sobre las ventas (Forbes, 2016).

Objetivos: Analizar los principales logros, obstáculos y resistencias para la implementación de programas o iniciativas de igualdad de género en 10 organizaciones de Colombia.

Metodología: El abordaje metodológico de la presente investigación fue de tipo mixto. Componente cuantitativo: encuesta de percepción. Componente cualitativo: entrevistas semiestructuradas.

Hallazgos o resultados: los principales logros en la implementación de programas de igualdad de género son: 1) que las organizaciones incorporen el tema como parte de su filosofía y objetivos; 2) interés en generar procesos formativos en el personal para potenciar sus capacidades, independientemente de si se trata de mujeres o varones; 3) construcción de políticas, lineamientos y normativas que favorezcan la conciliación trabajo-familia; 4) construir equipos dentro de las organizaciones que favorezcan el desarrollo de iniciativas que promuevan la equidad de género; 5) reconocer la equidad de género como valor agregado de la organización; 6) construir indicadores para medir las acciones que promueven la equidad de género; y 7) en los procesos de selección, revisar las formas de reclutamiento que brinden las mismas oportunidades de postulación para mujeres y varones. Entre los obstáculos y resistencias más frecuentes visibilizados en las organizaciones se destaca: 1) el arraigado concepto de la meritocracia, que cuestiona, en algunas ocasiones, las iniciativas de género; 2) la percepción de que las mujeres no representan realmente un grupo de minorías, por lo que las acciones afirmativas para garantizar su inclusión en cargos de responsabilidad y liderazgo no son realmente necesarias; 3) la percepción como injusto, en algunas circunstancias, del hecho de forzar una proporción igualitaria entre hombres y mujeres. Por otra parte, se evidencia que existen áreas o sectores de mayor resistencia, especialmente por ser históricamente

cargos masculinizados, lo cual representa mayores desafíos para procesos formativos en áreas STEM (science, technology, engineering and mathematics), que permitan el ingreso de las mujeres en diversas áreas del conocimiento.

Conclusiones: Los cambios necesarios para lograr la efectividad en los programas e iniciativas de igualdad de género transitan por distintos caminos, según se desprende de los relevamientos realizados: el diseño y la ejecución de las prácticas, iniciativas y programas; los comportamientos individuales y colectivos; y la cultura de las organizaciones. Es importante reconocer que parte de los efectos generados por la COVID-19 fue los enormes desafíos en la vida de las personas, las empresas y las sociedades, y su impacto sobre las desigualdades de género, en especial, el desempleo, la violencia en el hogar y la sobrecarga de las tareas domésticas.

Relevancia o impacto: Este proyecto se articuló con los propósitos de la Agenda Global 2030 de las Naciones Unidas, que incorpora en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) la importancia del empoderamiento económico de las mujeres, en particular, el ODS, que plantea "disminuir las desigualdades y el déficit de empleos ante la creciente fuerza laboral".

Simposio 3: Acciones para la restauración y conservación de la biodiversidad

Metodología general de precios del carbono basada en las soluciones climáticas de la naturaleza

Ponente: *Michel Casas Cuestas*

Contexto y problema de la investigación: La presente ponencia expone la significancia de las soluciones climáticas basadas en la naturaleza, en términos de la proyección estimada en el aumento de la temperatura bajo el escenario actual de las emisiones de gases de efecto invernadero, su potencial de generación de empleo rural y las dimensiones ambientales en función de los precios del carbono.
Objetivos: El objetivo de la investigación es estimar la eficiencia ambiental de los precios del carbono para las soluciones climáticas basadas en la naturaleza, en función del potencial de empleo y de los costos.

Metodología: Para la proyección del aumento de la temperatura se realizó la progresión estadística del carbono con tendencia hacia el año 2100. Luego, para la estimación de los costos mínimos, se tomó el potencial de empleo basado en los hallazgos empíricos de los estudios sobre los procesos de restauración de los bosques realizados en Brasil e India. Finalmente, para la estimación del costo de la gestión del cambio climático, se ha utilizado la matriz de eficiencia ambiental en función de los precios del carbono y su capacidad de mitigación.

Resultados o hallazgos: Con base en la metodología descrita, se obtuvieron los siguientes resultados: el aumento estimado en la temperatura de 3 ºC para el año 2100; la generación de empleo en un rango de 100 a 200 millones de personas, según los ODS; y el costo de mitigación estimado entre los 50 mil millones de dólares y los 300 mil millones de dólares anuales.

Conclusión: La conclusión preliminar es la significancia de las iniciativas globales por la restauración de los bosques respecto al cambio requerido en la tendencia de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera para evitar el aumento en la temperatura de 3 °C. Como beneficios subsecuentes se tienen la disminución del riesgo financiero sistémico, la creación de empleo rural y ejercer las opciones sobre los precios óptimos del carbono dentro de un rango ambientalmente eficiente.

Relevancia o impacto: El aporte al área del conocimiento es el modelo de precios de carbono en función de los costos por absorber y almacenar los gases de efecto invernadero como metodología general de referencia para las soluciones climáticas basadas en la naturaleza.

Estructuración del paisaje cacaotero a través de sistemas agroforestales en la zona occidental de Boyacá

Ponente: *Nubia Carolina Higuera Mora*

Contexto y problema de la investigación: Los sistemas agroforestales (SAF) promueven la conservación de la diversidad biológica y pueden proporcionar servicios ecosistémicos claves para la sostenibilidad. La comprensión de factores que favorecen la conservación de zonas con cacao debe trascender el análisis del paisaje y, de esta manera, entender si los SAF están conectados con vegetación natural que permitiría mayores beneficios ecosistémicos. Por lo tanto, determinar de qué manera la finca se integra a la matriz de paisaje es clave en la planeación de la conservación en un contexto que trascienda los límites prediales.

Objetivo: El objetivo de la investigación fue identificar los atributos de la riqueza y estructura vegetal de SAF y los atributos del paisaje local en cultivos de cacao, y determinar su contribución a la conservación en la zona occidental de Boyacá. Se realizó un censo de árboles acompañantes en 34 fincas cacaoteras en Pauna y Coper (Boyacá). Se midió la altura de árboles, número de familias y el índice de Shannon-Weaver en 900 m2. A nivel de paisaje, se estableció un área buffer siguiendo

metodología de León Sicard (2021), donde se calcularon las métricas de paisaje percentage of landscape (Pland), total core area (TCA), core area percent of landscape (CPLAND), mean core area (CORE_MN), number of patches (NP), proximity index distribution (PROX_MN) y patch cohesion index.

Metodología: En ambas escalas, se realizaron análisis de conglomerados jerárquicos para establecer grupos de SAF cacaoteros y de paisaje local. Se llevaron a cabo pruebas de Mantel para relacionar atributos internos y del paisaje local asociado a cada finca. Los análisis se realizaron mediante RStudio. Las variables permitieron la distribución en cinco grupos de SAF. El cluster 5 resulto representar el grupo con mayor valor de riqueza y estructura, y el cluster 2 tuvo los menores valores. En el análisis del paisaje local, las fincas se agruparon en 5 grupos, siendo el paisaje local 5 el que presentó el menor tamaño promedio y mayor distancia entre parches. No existe relación entre los atributos internos del SAF cacaotero y el paisaje local a nivel de fincas (Mantel statistic = - 0,05, p = 0,95), ni tampoco usando los grupos de SAF y los grupos de paisajes locales (Mantel statistic = 0.78, p = 0.1). Del mismo modo, no se encontró correlación significativa (r = 0,11; p = 0,5) cuando se relacionaron los componentes principales (CP1) del análisis de los SAF cacaotero y del paisaje local a nivel de fincas.

Resultados o hallazgos: La tendencia muestra mayor riqueza en SAF cacaoteros en paisajes con niveles de baja fragmentación, lo cual puede ser prueba de la presencia de remanentes de bosque dentro del SAF. Por el contrario, paisajes altamente fragmentados presentan SAF cacaoteros de menor riqueza. Sin embargo, dichas tendencias no son significativas. Actualmente, los SAF cacaoteros en el occidente de Boyacá no están siendo incorporados como elementos con capacidad para mejorar los atributos del paisaje, pero existe potencial para favorecer estos atributos incorporando riqueza en los SAF cacaoteros. Sin embargo, se requieren planes de manejo que incorporen métricas del paisaje.

Un marco analítico para la restauración socioecológica: potencialidades de la integración de los marcos de los sistemas socioecológicos e innovación social

Ponente: *Rosa Catalina Hernández Gómez*

Contexto y problema de la investigación: La necesidad creciente de encontrar mejores formas para gestionar los sistemas socioecológicos (SES) genera un espacio propicio para proponer nuevas alternativas que contribuyan a hacer frente a los múltiples desafíos ecológicos y sociales que trae el Antropoceno. La construcción de un marco analítico para la restauración socioecológica (RSE) podría aportar a esta necesidad, ya que integra aspectos sociales y ecológicos a la restauración y, a su vez, busca incrementar la resiliencia y la capacidad de los SES para adaptarse a estos cambios y construir mejores formas de gobernanza, lo cual puede contribuir significativamente a ampliar la percepción del proceso de restauración, en contraste con las perspectivas tradicionales.

Metodología: El marco analítico desarrollado en esta investigación surge de una revisión exhaustiva de una amplia gama de literatura y experiencias de gestión de los SES y de restauración ecológica a nivel global, y de la integración de los marcos de sistemas socioecológicos e innovación social a la restauración ecológica. Este marco destaca la importancia de comprender los SES, sus interacciones y retroalimentaciones críticas, para abordarlos en la definición de objetivos de restauración, lo que permitirá una planificación informada, la participación de los actores sociales y la identificación de los aspectos críticos de la resiliencia socioecológica y la gobernanza.

Resultados o hallazgos: Este marco reconoce las oportunidades para la innovación y los beneficios sociales y económicos proyectados durante el proceso. Adicionalmente, se propone en un contexto de gestión adaptativa, lo cual proporciona una estructura para identificar y evaluar los aspectos sociales y ecológicos que deben incorporarse en el desarrollo de estrategias de restauración efectivas y eficientes. La construcción del marco analítico permitirá a los actores involucrados en la RSE organizar la información y comprender mejor el SES, para promover el diálogo, la colaboración y la participación en todas las fases del proceso, y contribuir a la implementación de proyectos de RSE exitosos a largo plazo.

El abordaje de los sistemas socioecológicos como metodología para la identificación de servicios ecosistémicos en humedales: caso humedales de la Macarena, Meta

Ponente: *Valentina Calderón*

Contexto y problema de la investigación: Los ecosistemas del municipio de La Macarena sufren de una alta fragilidad ecosistémica, debido a los diferentes usos productivos que han existido históricamente en la región, lo que disminuye los ecosistemas de humedal y, con ellos, los servicios ecosistémicos que prestan. Teniendo en cuenta la importancia ecosistémica de La Macarena, se identificaron los servicios ecosistémicos de cinco tipos de humedales característicos de la región. Así mismo, se determinó cómo los actores que hacen parte del sistema social se articulan con el sistema ecológico, para, de acuerdo con esto, desarrollar propuestas de manejo y uso sostenible.

Metodología: La investigación fue cualitativa y se llevó a cabo de julio a diciembre de 2021. Se utilizaron entrevistas semiestructuradas y observación directa con actores sociales claves. Así mismo, se empleó la triangulación de datos, con el fin de corroborar los resultados obtenidos en campo. Se identificaron cinco tipologías diferentes de humedales, correspondientes a sabana de altillanura, selva húmeda, bosque de galería, afloramiento rocoso y humedales artificiales. Se encontró que sí existe un reconocimiento de los servicios ecosistémicos de los humedales por parte de la comunidad y, del mismo modo, que existen cambios de uso del suelo para el desarrollo de actividades productivas. Desde el abordaje socioecológico, se determinó que las interacciones con mayor relevancia están relacionadas con las unidades del recurso y los actores, debido a que la comunidad es la que se ocupa de la biodiversidad. Por lo tanto, se resalta que los beneficios que toman los usuarios del sistema se encuentran estrechamente relacionados con el sistema biofísico. Así, la dinámica ecológica siempre se verá alterada por las acciones de aprovisionamiento de la comunidad. Por ende, las prácticas realizadas por los usuarios del socioecosistema deben estar encaminadas al bienestar del ecosistema. Finalmente, se construyeron propuestas de uso sostenible de los humedales enfocadas en los elementos previamente mencionados, con el fin de conservar los ecosistemas y brindar una fuente de ingreso económico adicional para las comunidades. Este tipo de investigación es relevante y de alto impacto, ya que abordajes integrales en los que las comunidades juegan un papel relevante permiten que los análisis de uso y transformación de los ecosistemas de humedal contemplen todas las variables que se requieren para garantizar su adecuado manejo y preservación.

Redes de interacción mutualista abejas-plantas en contextos de transformación del paisaje: efectos en áreas urbanas y rurales

Ponente: *Ángela R. Amarillo-Suárez*

Contexto y problema de la investigación: Los polinizadores, especialmente los insectos, por su abundancia y nivel de especialización, desempeñan un papel fundamental en la reproducción de plantas y en la producción de alimentos. En un ambiente cada vez más afectado por la expansión humana, reflejada en transformaciones de paisaje, como la urbanización, la agricultura y la ganadería, es esencial comprender las modificaciones en las interacciones entre polinizadores y plantas en contextos diferentes de transformación, dado que de esas modificaciones dependen, además, los servicios que obtenemos de la biodiversidad. En el altiplano cundiboyacense colombiano, dos polinizadores conspicuos son la especie nativa de abejorro Bombus pauloensis y la especie exótica de abeja de la miel Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Estudios recientes han demostrado que las especies nativas de abejorros son polinizadores más efectivos que A. mellifera, a pesar de ser menos abundantes.

Objetivo y metodología: El objetivo principal de este estudio fue comparar las redes de interacción mutualista de estas dos especies de abejas y sus plantas fuente de polen en dos tipos de paisajes: urbano y rural. Se realizaron muestreos de polinizadores de los dos paisajes recolectando el polen de contacto en los individuos. Las muestras se procesaron por acetólisis de Erdtman y se montaron en láminas permanentes. Estas se observaron y fotografiaron en 400 aumentos. Se realizaron conteos de 30 campos, hasta que no se encontraron nuevos tipos o hasta alcanzar una abundancia total de al menos 300 granos de polen. Las interacciones planta-abeja se compararon mediante redes de interacción para cada hábitat.

Resultados o hallazgos: Los resultados mostraron que la conectividad de la red de interacción mutualista fue similar tanto en urbanización como en el paisaje rural. Sin embargo, la red urbana fue más robusta y anidada que la red rural. Por otro lado, la red rural presentó mayor modularidad, lo que sugiere una mayor especialización en las interacciones entre las especies. La mayor robustez y anidación de la red urbana indica una mayor estabilidad y complejidad en las interacciones mutualistas en este paisaje, lo que implica, a su vez, una alta simplificación de los paisajes rurales, causada probablemente por procesos de agricultura tipo monocultivo y pasturas para ganadería. Por otro lado, la alta modularidad de la red rural sugiere una mayor especialización en las interacciones entre estas especies en entornos rurales, que, sumada al resultado anterior, expone la fragilidad de las redes en este paisaje. El índice de fuerza destaca la red urbana como un importante punto de atención en los planes de conservación de las interacciones mutualistas y la necesidad de maximizar la diversidad de oferta de polen en áreas rurales.

Relevancia o impacto: La información obtenida podrá contribuir a la creación de programas de manejo y protección de polinizadores que promuevan la biodiversidad y aseguren la sostenibilidad de los ecosistemas en un contexto global de creciente modificación antrópica.

Caracterización de microplásticos en abejas y sus productos apícolas en zonas urbanas y rurales

Ponente: *Luis David Gómez Méndez*

Contexto y problema de la investigación: Las abejas melíferas (Apis mellifera) son de gran relevancia para el planeta, no solo porque realizan procesos de polinización de las flores que garantizan la reproducción de semillas y frutas, sino porque sus productos apícolas, como la miel, la jalea real y el polen, son alimentos de gran calidad (no se deben olvidar sus otros productos, como la cera de abejas, el propóleo y el veneno de abeja). Pero, lamentablemente, las abejas, como otros polinizadores, están cada vez más amenazadas por las actividades antropogénicas, como las prácticas agrícolas intensivas, el uso excesivo de productos agroquímicos —como los plaguicidas—, los residuos plásticos y el cambio de los patrones climáticos. Particularmente, el efecto adverso de los microplásticos sobre ecosistemas, especies y servicios como la polinización se ha incrementado notablemente a nivel mundial. Por ello, el objetivo de este trabajo es la búsqueda y la caracterización de microplásticos en A. mellifera y sus productos apícolas (polen y miel) en zonas urbanas y rurales.

Metodología: Durante los meses de agosto y noviembre 2021 y julio de 2023, se recolectaron individuos y sus productos apícolas en dos sitios urbanos (Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá, y Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá) y dos rurales (municipios de Tabio y Guasca, Cundinamarca), en Colombia. Para la observación y cuantificación de microplásticos sobre los individuos y polen, las muestras se están observando directamente bajo estereomicroscopio, empleando aumentos de 8 X a 40 X.

Resultados o hallazgos: Para la observación y cuantificación de microplásticos dentro de los individuos, las muestras de A. mellifera se han sometido, primero, a digestión con peróxido de hidrógeno (H2O2) (33 % p/v) por 24 horas y 60 ºC, siguiendo la metodología de Edo et al., (2021). Para la identificación y cuantificación de microplásticos en mieles, se sigue el protocolo de Mühlschlegel et al. (2017), modificado. Como resultados parciales, se tiene que los ítems más encontrados en los individuos han correspondido a fibras azules (31 %), seguidos de fibras blancas y amarillas (18 % cada una) y fibras moradas (13 %), que pueden representar diferentes tipos de plásticos. El punto de muestreo con mayor número de ítems ha sido el campus de la Javeriana, con 41 %, casi el doble de los obtenidos en Guasca, que es el segundo punto con mayor número de ítems (25 %). En cuanto al número de ítems encontrados por muestra, el porcentaje más alto ha sido en mieles (56 %), seguido de los porcentajes en individuos y polen, con 26 % y 18 %, respetivamente.

Relevancia o impacto: Para el caso particular de las mieles, en Colombia las únicas regulaciones para valorar la calidad de este alimento es la cantidad de cenizas y la humedad. Los contaminantes que afectan las cadenas tróficas y la calidad de los servicios ecosistémicos, en particular los microplásticos, precisan análisis a nivel nacional que diagnostiquen el impacto ambiental que están generando estos contaminantes en la salud de las abejas y de sus productos comercializables.



Simposio 4: Contribuciones al cuidado de la casa común y el bienestar humano

Evaluación del rendimiento de papas nativas bajo diferentes esquemas de fertilización en núcleos de investigación participativa

Ponente: *María del Pilar Márquez*

Contexto y problema de la investigación: La papa es el principal cultivo de pequeños agricultores en zonas frías de Colombia, en donde se cultivan, además de variedades comerciales, una amplia variedad de papas nativas, las cuales fueron domesticadas hace más de 500 años por indígenas y, en la actualidad, han sido mantenidas por campesinos e indígenas como parte de su cultura, por sus propiedades agrícolas y organolépticas. Sin embargo, estas variedades se encuentran cada vez más restringidas en las parcelas de campesinos en Boyacá y Cundinamarca, debido a que no hacen parte de la cadena productiva y son poco conocidas por los consumidores en las ciudades. Actualmente, no existen datos de producción y rendimiento de estas variedades, que generalmente se destinan para el autoconsumo y los mercados locales.

Objetivo: El objetivo de este trabajo fue evaluar la producción y el rendimiento de 12 variedades de papas nativas de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, bajo diferentes planes de fertilización. Estas evaluaciones se realizaron en núcleos de investigación participativa, los cuales promueven la investigación, el aprendizaje y la implementación de métodos y resultados, en los cuales los productores participan activamente.

Metodología: En Cundinamarca, se establecieron cuatro núcleos: uno en el municipio de Cogua (San Javier) y tres en el municipio de Carmen de Carupa (Carupa 1, 2 y 3). En Boyacá, se establecieron tres núcleos, dos en el municipio de Soracá (Soracá 1 y 2) y uno en Ventaquemada. En los núcleos Soracá 1 y Carupa 3, se utilizó un esquema de fertilización combinando un producto orgánico con producto de síntesis química, mientras que en los demás núcleos el esquema de fertilización fue exclusivamente con producto orgánico. De cada una de las variedades se establecieron 10 plantas, y la fertilización se llevó a cabo al momento de la siembra y durante el aporque. Los tubérculos fueron cosechados 120 días después de la siembra y se tomaron los siguientes datos: peso fresco de los tubérculos cosechados por plantas (PF) (kg/planta), peso total cosechado (PC) (kg) y rendimiento (R) (kg/ha).

Las mediciones del PF revelaron notables variaciones entre los núcleos de conservación. El núcleo Soracá 1 presentó el valor más alto, con 1,1 kg/planta, seguido por Carupa 3, con 0,91 kg/planta. Hubo diferencias significativas entre los núcleos en el PC. Los núcleos Soracá 1 y Carupa 3 presentaron los valores más altos, con 11,53 kg y 9,78 kg, respectivamente. Se observaron diferencias significativas en el R entre los diversos núcleos de conservación. Los mayores rendimientos se produjeron en Carupa 3, Soracá 1 y Carupa 2, con valores de 22 886 kg/ha, 21 048 kg/ha y 14 478 kg/ha, respectivamente. Estas diferencias significativas en las mediciones de PF, PC y R ponen de manifiesto la variabilidad en el desempeño agronómico entre los núcleos de conservación, según el plan de fertilización. Los núcleos en los cuales se usó la fertilización combinada tuvieron mejores resultados en todos los parámetros evaluados.

Resultados o hallazgos: Los resultados obtenidos son fundamentales para comprender la adaptabilidad y productividad de las variedades de papas nativas en cada uno de los núcleos, proporcionando así información valiosa para la gestión y conservación adecuada de estas variedades de papa en las regiones de Cundinamarca y Boyacá.

Modelo de recuperación de coberturas arbóreas para áreas de bosques convertidas en pastizales en la Amazonía colombiana

Ponente: *Carlos Alfonso Devia Castillo*

Contexto y problema de la investigación: La Amazonía colombiana se encuentra sometida a un proceso de deforestación basado principalmente en la inexistencia de mecanismos que hagan que el bosque tenga un valor asociado a lo que ofrece y que efectivamente contribuya a los ingresos de los finqueros, quienes, por el contrario, ven en ellos la oportunidad de incorporar nuevas áreas al sistema productivo predominante, que es la ganadería. En términos prácticos, si el bosque ofreciese lo mismo o más que una hectárea en pastizales, se podría garantizar su existencia. Este valor se estima en 250 000 pesos ha/año. Como objetivo, se planteó identificar un modelo de restablecimiento de coberturas arbóreas que propicie el establecer doseles continuos de copas de árboles en áreas actualmente usadas como pastizales.

Metodología: Se realizó una revisión de fuentes secundarias sobre opciones de reconversión hacia coberturas arbóreas, listados de especies arbóreas promisorias y beneficios económicos que estas pueden ofrecer. Se complementó la información con entrevistas a expertos y con talleres con la comunidad. Se identificó un modelo de siembra de árboles que incluye tres especies promisorias para La Macarena (Theobroma bicolor, Caryodendron orinocense y Brosimum alicastrum), productoras de nueces con alta potencialidad de valor agregado, fácil almacenamiento y transporte, las cuales,

sembradas en una densidad de 100 árboles por hectárea, pueden generar ingresos superiores a los 250 000 pesos a partir del tercer año, y que se incrementan en un 20 % anualmente, hasta alcanzar un estimado de 1 000 000 de pesos al año. Para los primeros 3 años, la siembra está acompañada de especies de ciclos cortos, como maíz (Zea mays), yuca (Manihot sculenta), plátano (Musa paradisiaca) y papaya (Carica papaya), que, además, de contribuir a los ingresos, generan una oferta de alimentos a la fauna local. Posteriormente a estos tres años, se propiciará el aumento de especies arbóreas propias de la Amazonía, desde la siembra directa de estas o el manejo de la regeneración natural que se presente, con lo que se busca alcanzar, a los 10 años, como mínimo, la presencia de 100 especies arbóreas diferentes. La eliminación del bosque se da por la falta de identificación de usos que propicien la generación de ingresos que remplacen los que la ganadería puede ofrecer. Así, es posible desarrollar modelos de restauración de coberturas arbóreas que incluyen árboles productores de frutos de muy alto valor económico, que, sumados a especies de rápido crecimiento, como herbáceas y gramíneas, complementan propuestas que favorecen las dinámicas naturales de recuperación del bosque, incluyendo la fauna presente en él.

Resultado o hallazgo: El hallazgo realizado ofrece una nueva perspectiva a los modelos tradicionales de restauración ecológica, incluyendo especies con fines particulares de fácil inserción en procesos económicos productivos, lo que lleva a las áreas degradadas a esquemas de uso y conservación del territorio que, además de ofrecer soluciones reales de condiciones de seguridad y soberanía alimentaria, proveen alternativas para mejorar la existencia de la fauna presente en las coberturas boscosas remanentes.

Situación nutricional de niños, niñas y adolescentes en dos fundaciones de Ciudad Bolívar

Ponente: *Dora Stella Melo Hurtado*

Contexto y problema de la investigación: El presente proyecto de investigación pretende evaluar la situación nutricional de niños y niñas de dos fundaciones de Ciudad Bolívar. La malnutrición en Colombia es considerada un problema de salud pública que afecta de manera significativa a niños y niñas menores de cinco años, y que conlleva consecuencias tanto físicas como cognitivas, las cuales determinan un incremento de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta y aumenta el riesgo de obesidad. La Facultad de Enfermería de la Pontifica Universidad Javeriana, a través de la Convocatoria San Francisco Javier, desarrolla el proyecto "SAN_ando comunidad, alimentando vida", con el fin de contribuir a la seguridad alimentaria de la población del área de influencia del Programa de Responsabilidad Social de la Javeriana, Vidas Móviles. En conjunto con profesores y estudiantes, ha venido desarrollando diversas acciones. Dentro de ellas, apoya los procesos de salud en instituciones sociales, como los hogares de bienestar del ICBF e instituciones educativas como el Gimnasio Sabio Caldas y Manuela Beltrán, entre otros.

Metodología: Este trabajo de investigación se desarrolla en el marco del proyecto de la Convocatoria San Francisco Javier, desarrollado en el Programa Vidas Móviles, el cual ha coordinado esfuerzos con diversas organizaciones, tales como las fundaciones Santa María de los Robles y San Antonio, de la Arquidiócesis de Bogotá. Esta última desarrolla un programa de apoyo nutricional a través del programa Redes. Este beneficia con refuerzo escolar a 160 niños de los barrios Caracolí y Jerusalén.

Resultados o hallazgos: De acuerdo con los resultados obtenidos, se pretende realizar intervenciones de enfermería con miras a la promoción de la salud por medio de sesiones educativas que incluyan buenos hábitos alimenticios. Además, se busca socializar resultados del estudio en las fundaciones y, de esta manera, contribuir a mejorar la situación nutricional en la población de niños afectados por desnutrición.

Escuela Forestal Itinerante: agregación de valor a la madera como mecanismo de valoración de recursos forestales existentes en la Amazonía colombiana

Ponente: *Carlos Alfonso Devia Castillo*

Contexto y problema de la investigación: El uso sostenible de recursos forestales maderables y no maderables se constituye en el mejor mecanismo para garantizar la permanencia de los bosques, en la medida que ofrecen ingresos directos de ellos, articulando áreas boscosas de las fincas a los ingresos de estas. Sin embargo, el desconocimiento del potencial de la transformación de la madera, los diferentes tipos, el uso de herramientas o la existencia de ellas y los protocolos de transformación y diseños que optimicen tanto el uso de la madera como la elaboración de objetos se constituyen en los principales impedimentos para que esto pueda ser efectivo. En el contexto de la Escuela Forestal, se buscó identificar especies sobre las cuales se generará una demanda efectiva de madera, así como diseños y procesos para maximizar la agregación de valor con mínimo costo.

Metodología: Proceso de investigación acción con un grupo de estudiantes de últimos grados de escuelas rurales de la Macarena, Meta, complementado con trabajo de campo para identificar fuentes de madera y la revisión de fuentes secundarias sobre diseño y procesos con la madera que propiciaran mayor agregación de valor a

menores costos. Se encontró en la madera de melina (Gmelina arborea) y de acacia (Acacia mangium) un alto potencial de uso, en la medida en que han sido plantadas en el territorio y no tienen demanda para ningún uso. Se identificó, en la forma de oferta de elementos de Ikea, una opción de posicionar productos construidos con altos niveles de eficiencia en los procesos de fabricación y armados por el usuario final, lo que facilita el transporte y trasladando, y el costo de armado al dueño. Finalmente, se identificaron opciones de acabado altamente amigables con el ambiente, incluyendo especies tintóreas locales y productos locales, como cera de abejas, y productos como aceites de origen vegetal provenientes de las palmas propias los bosques amazónicos.

Conclusiones: Se puede concluir que existe una oferta forestal que puede soportar procesos productivos que propicien su valoración e inclusión como un componente económico fundamental para los sistemas productivos. Sin embargo, es necesario avanzar en procesos de capacitación que lo permitan. El proceso de capacitación con la apertura de mercados para estos productos demanda un requerimiento temporal que no puede ser asumido por los finqueros, por sus obligaciones económicas y por la dificultad de aprender nuevos procesos. Así, se encuentra en los jóvenes un espacio propicio para el impulso de esta nueva apuesta productiva basada en recursos maderables y no maderables presentes en las fincas ganaderas. Se señala, finalmente, que la incorporación de valor a la madera se constituye en la mejor forma para abordar procesos productivos para la conservación de los bosques, lo que permite agregar valor a la madera y contribuir a los ingresos a nivel de finca.

Relevancia o impacto: Se hace evidente que en los jóvenes es posible encontrar potenciales interesados en el manejo forestal, como mecanismo para la obtención de productos maderables y no maderables del bosque y de otras áreas cubiertas de árboles.

Desde el principio por oro y plata, mira quién muere...": reflexiones sobre racismo ambiental y necropolítica en los espacios negros Jardim Keralux en Brasil y República de Canadá en Colombia

Ponente: *Jacqueline Jaceguai Chagas Nunes dos Santos*

Contexto y problema de la investigación: Con este trabajo, pretendemos problematizar los impactos en la construcción de la identidad de los sujetos pari passu, una identidad del lugar impregnada de cierta armonía y complejidad. Para entender el contexto político de la formación de esta nueva lógica urbana, retomamos el papel del Estado, cuestionamos su representación, si fue un personaje indispensable para el mantenimiento de la realidad caótica en las periferias, y si existe una contraparte, destinada a preservar los intereses de las clases dominantes. El señalamiento de los estigmas que persiguen a los habitantes de las favelas y la percepción de la relación entre lo establecido y la comunidad periférica estimulan algunas cuestiones relacionadas con la interacción dentro de las ciudades y, además, nos permiten investigar el conflicto cultural y la invisibilidad de los sujetos.

Objetivos: Discutimos la eficacia de las políticas públicas, además de su alcance, al cuestionar la intervención efectiva de los proyectos promovidos por el Estado, con la estructura básica hecha posible por los residentes y representantes locales.

Metodología: En esta tesis, se ha recurrido a la etnografía, la observación participativa, la aportación teórica y la recopilación de trabajos relevantes para el tema reflejados sobre el terreno.

Conclusiones: El proceso de devastación social nos sitúa ante una grave dualidad socioeconómica. Hay dos "Bogotás" y dos "Keralux": las socialmente aceptadas y que aparecen en los anuncios turísticos o electorales, con un modelo de organización en los transportes, y otras, silenciadas, invisibles, relegadas a la muerte.

Hallazgos o resultados: Esta tesis expone la instrumentalización de la necropolítica en los territorios, que apunta a articulaciones para la instauración del racismo ambiental, del racismo estructural y de la nulidad de las acciones colectivas. El racismo ambiental se presenta en la sofisticación de estos dispositivos para invisibilizar a los sujetos, además de suprimir sus potencialidades. El racismo ambiental es estructural y sus políticas se centran en silenciar, suprimir y aniquilar cualquier forma emancipadora de los sujetos que se reconocen o intentan articularse. Esta realidad está lejos de cualquier pasividad o conformismo comunitario, ya que el colectivo reivindica sus derechos ante las instituciones, a pesar de todos los dispositivos para marginarlo. Esta tesis ha hecho más visibles los barrios, además de potenciar los espacios mediáticos. A partir de esto, las instituciones han ido pensando en proyectos y acciones conjuntas para impulsar movimientos populares con representatividad más allá de lo establecido.

Relevancia e impacto: Esto ha aumentado el acceso de la comunidad a los espacios académicos, más aún en el contexto de las políticas afirmativas para reparar las fallas en el acceso a la educación superior. Comprender el proceso de formación de la comunidad y sus enfrentamientos consiste en replantear las subjetividades, redefinir los espacios de poder y fomentar la pluralidad narrativa. Al fin y al cabo, las vidas negras y periféricas importan.

Simposio 5:
Innovación biomédica y tecnológica

Educación mediada por tecnologías para una cultura del cuidado

Ponente: *Roberto Solarte Rodríguez*

Contexto y problema de la investigación: El proyecto de innovación "Desarrollo de un software para la promoción de una cultura de cuidado a través de juegos serios en jóvenes de sectores vulnerables de Barranquilla, Atlántico", financiado por regalías en una de las convocatorias rápidas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) durante la pandemia de la COVID-19, pretende aumentar el impacto de las campañas educativas que utilizan TIC para la prevención de la COVID-19 en las personas jóvenes de los sectores más vulnerables de la ciudad.

Metodología: Se propuso: 1) identificar el diálogo intergeneracional e intercultural como parte del establecimiento de capacidades de investigación y comunicación en los colegios y las comunidades; 2) diseñar herramientas asociadas a juegos serios y otras estrategias comunicativas para promover el autocuidado; 3) definir mecanismos que ayuden a contrarrestar los estereotipos que sostienen la discriminación; y 4) identificar los sentidos social y cultural que podrían estar inmersos en los planes de formación tecnológica. La metodología busca un proceso de investigación que integra métodos cualitativos y cuantitativos, a través de diferentes etapas. La primera consiste en el levantamiento de información previa al desarrollo del proceso de formación. En esta etapa se realiza el trabajo de campo tendiente a diagnosticar, mediante encuestas y entrevistas, los intereses, competencias y saberes de los participantes. En la segunda etapa se hará propiamente el diseño del proceso de formación. Este proceso incluye dos aspectos fundamentales. En primer lugar, el diseño de las capacidades en las cuales se formarán los participantes y los respectivos contenidos o piezas comunicativas; en segundo lugar, el diseño de la herramienta tecnológica que permitirá interactuar, hacer seguimiento y promover la formación de las competencias diseñadas. La tercera etapa buscar validar el modelo a través de un piloto realizado con grupos reducidos de alumnos de los cuatro colegios.

Resultados o hallazgos: se han cumplido los objetivos 1, 3 y 4, por medio de actividades a partir de las cuales se han desarrollado los entregables, incluido un material pedagógico para los docentes del Distrito, que enmarca el videojuego. En este momento, se trabaja en la finalización del videojuego en labor constante con los estudiantes, con las pruebas que este necesita para entregarse como resultado. Hemos tenido valiosos aprendizajes, tanto en el aspecto de la gestión con los socios como en las necesidades de un proyecto de este tipo.

Conclusiones: La educación mediada por tecnología y enfocada en el cambio de las actitudes de las personas y comunidades requiere un trabajo complejo, en el que se necesita mayor fluidez de las instituciones implicadas. Los cambios se observan en las personas participantes, así como en las instituciones, y se espera que los materiales ayuden a dar continuidad al proceso realizado.

Relevancia e impacto: El proyecto logra poner en términos operativos —que resuelven problemas de la realidad— las categorías de la teoría filosófica como herramientas para la construcción colaborativa, que genera acciones concretas para hacer frente a las dificultades y retos que plantean entornos vulnerables.

Diseño y caracterización de andamios bioimprimibles para su uso en regeneración de tejido óseo

Ponente: *Adriana García Robayo*

Contexto y problema de la investigación: La pérdida ósea en la cavidad bucal puede darse por diversos factores, como anomalías congénitas, infecciones, cáncer oral, entre otros, lo que provoca pérdida de los dientes y disminución en la función masticatoria. Esto afecta la apariencia y el bienestar psicológico de los pacientes. En este escenario, la ingeniería de tejidos pretende el desarrollo de andamios constituidos de: 1) biomateriales que actúen como la plantilla facilitadora de la unión celular; 2) moléculas bioactivas, tales como factores de crecimiento, presentes en distintos concentrados plaquetarios obtenidos de forma autóloga y que permiten a las células multiplicarse; y 3) células madre mesenquimales capaces de diferenciarse. Estos andamios deben, adicionalmente, contener poros para permitir el transporte de oxígeno y nutrientes para el mantenimiento de la supervivencia celular y la neovascularización. Recientemente, la fabricación de estos andamios puede realizarse mediante la bioimpresión en 3D, lo que permite imprimir células simultáneamente con el material del andamio con alta reproducibilidad. El objetivo del presente estudio es sintetizar y caracterizar andamios compuestos de nanohidroxiapatita-quitosano-gelatina-alginato y celulosa-colágeno, modificados con fibrina rica en plaquetas y leucocitos (L-PRF) obtenidos mediante bioimpresión para su potencial uso en regeneración de tejido óseo en cavidad oral.

Metodología: Los biomateriales seleccionados para la síntesis de andamios fueron la nanohidroxiapatita —dada su excelente biocompatibilidad, bioafinidad y osteoconductividad—, el quitosano —que provee una superficie que favorece

la adhesión y la proliferación de osteoblastos—, la gelatina y el alginato —que han sido ampliamente usados por su biodegradabilidad y baja antigenicidad—, el colágeno —que es uno de los biomateriales más usados en ingeniería de tejidos y en su forma nativa compone hasta el 70 % del hueso y de la matriz extracelular— y la celulosa —que otorga propiedades mecánicas y reológicas a la biotinta, lo cual permite que esta pueda extruirse—. Otra parte importante del andamio son los concentrados plaquetarios, donde comparamos la efectividad en bioimpresión del PRP, PPP, i-PRF y L-PRF. Finalmente, las células seleccionadas de origen dental fueron las células madre de pulpa dental.

Resultados o hallazgos: Actualmente, se ha estandarizado la extracción de colágeno a partir de cola de rata, así como de celulosa bacteriana, los cuales han sido caracterizados y se han realizado análisis reológicos de los biomateriales propuestos en este estudio. En la comparación de distintos concentrados plaquetarios, el L-PRF y PRP han mostrado los mejores resultados en viabilidad y proliferación celular en cultivo 2D. Actualmente, nos encontramos realizando comparaciones de estos concentrados plaquetarios después de un proceso de bioimpresión. Finalmente, hemos fabricado andamios con impresión en 3D de nanohidroxiapatita-alginato-gelatina y quitosano. Aún falta incluir en la bioimpresión el colágeno y la celulosa bacteriana.

Conclusiones: Contamos con las primeras aproximaciones de un protocolo estandarizado para la obtención de biotintas a base de nanohidroxiapatita-quitosano-gelatina-alginato y celulosa-colágeno en combinación con fibrina rica en plaquetas y leucocitos (L-PRF). Se espera mostrar evidencia de mezclas de biomateriales no reportadas, las cuales —se estima— poseen un alto potencial en ingeniería de tejido óseo y con las que se espera aumentar la reproducibilidad de los resultados anteriores del grupo de investigación y aportar en el estudio de la regeneración ósea.

Diferenciación osteogénica de células madre pulpares sobre andamios en 3D y bioimpresos

Ponente: *Lina María Anaya Sampayo*

Contexto y problema de la investigación: La pérdida ósea en la cavidad bucal afecta la calidad de vida del paciente y puede ser causada por diversas razones, como infecciones o alteraciones sistémicas y locales. Aunque en el ámbito clínico se usan materiales sintéticos y matrices desmineralizadas de hueso, sus limitaciones en eficiencia, costos y potencial osteogénico han impulsado el desarrollo de la ingeniería de tejidos como una prometedora alternativa, al utilizar matrices tridimensionales biocompatibles junto con células y factores de crecimiento para promover la formación de tejidos funcionales.

Con el fin de abordar la regeneración de tejidos perdidos en la cavidad bucal, se han explorado diversas técnicas con el objetivo de diseñar un andamio ideal. La impresión 3D y la bioimpresión son tecnologías emergentes que permiten crear biotintas para generar constructos impresos con materiales tales como hidroxiapatita, quitosano, gelatina y alginato, proporcionando un ambiente propicio para la adhesión y crecimiento de células, que pueden ser inyectadas o impresas en conjunto con el material.

Entre los factores de crecimiento estudiados para impulsar el crecimiento y proliferación celular, se encuentra la fibrina rica en plaquetas y leucocitos (L-PRF). Así mismo, las células madre de pulpa dental humana (DPSC) han mostrado ser altamente prometedoras debido a sus propiedades de multi-diferenciación, especialmente en el linaje osteoblástico, para la formación de nuevo tejido óseo. A pesar de las ventajas de estos componentes, son escasos los estudios que integren una matriz biocompatible, FC y células madre de origen dental con propiedades osteogénicas para su uso en cirugía oral. Por eso, el objetivo principal de este estudio es comparar la diferenciación osteogénica in vitro de DPSC sobre andamios construidos mediante impresión 3D y bioimpresión, utilizando nanohidroxiapatita, gelatina, quitosano y alginato modificados con L-PRF, con el fin de aplicar novedosas tecnologías en la síntesis y caracterización de andamios funcionalizados para la regeneración de hueso alveolar.

Metodología: El proceso de investigación se ha dividido en tres etapas. En la primera, se sintetiza la biotinta en diferentes concentraciones y se optimiza mediante análisis reológicos y espectroscopía. La impresión 3D y la bioimpresión se llevan a cabo utilizando la impresora CellInk Inkredible, para integrar las células con el material. La segunda etapa consiste en la caracterización físico-química de los andamios. En la tercera etapa, la viabilidad celular se mide a través de microscopía confocal, la liberación de FC mediante Elisa y la expresión génica mediante RT-qPCR.

Resultados o hallazgos: Hasta el momento, los resultados parciales han permitido identificar la concentración óptima de la biotinta con alta imprimibilidad y viabilidad celular (> 80 %). Se ha demostrado que ninguna de las biotintas analizadas resultó ser citotóxica. Todas promovieron la proliferación celular y su degradación no supera el 10 % a los 30 días. Las pruebas para la diferenciación de las células madre de pulpa dental están en curso.

Conclusión: Este estudio tiene como propósito establecer la mejor estrategia para sintetizar andamios de nanohidroxiapatita-quitosano-gelatina-alginato-L-PRF, utilizando la impresión 3D o bioimpresión. Estas alternativas poseen el potencial de ofrecer soluciones para la regeneración ósea aplicables a pacientes en el futuro, lo que representa un importante avance en el campo de la odontología regenerativa.

Ubicu: Sistema Incentivo Respiratorio para Reexpansión Pulmonar

Ponente: *Jaime Alberto Aguilar Zambrano*

Contexto y problema de la investigación: Las enfermedades pulmonares se encuentran en los primeros lugares de afectación a la salud en el mundo, y los pacientes, para su recuperación, requieren de la realización de fisioterapia respiratoria. La COVID-19 destacó la importancia de atender a pacientes sin contacto directo para evitar contagios y, a su vez, dejó secuelas pulmonares en quienes la padecieron. La fisioterapia respiratoria, acompañada de un incentivo, contribuye a los procesos de recuperación del paciente en la reexpansión pulmonar. Sin embargo, el estímulo visual es limitado, los incentivos actuales son de tipo mecánico, estos producen baja adherencia y no brindan información cuantitativa para evaluar la recuperación del paciente.

Objetivos: 1) Diseñar, con un equipo interdisciplinar, un producto de apoyo a la fisioterapia respiratoria que favorezca la adherencia del paciente a esta. 2) Proveer al fisioterapeuta de una herramienta para prescribir remotamente la fisioterapia y analizar de manera cuantitativa los resultados de su ejecución. 3) Validar la efectividad del sistema incentivo en la reexpansión pulmonar.

Metodología: Aplicación de un método de diseño interdisciplinar con las fases de análisis, síntesis y evaluación del producto con el uso del design thinking, la teoría para resolver problemas de inventiva (TRIZ, por su sigla en ruso) y el diseño axiomático. Estudio clínico comparativo para evaluar reexpansión pulmonar con incentivo con 30 personas sanas.

Resultados o hallazgos: Diseño, materialización y validación de producto con personas sanas de un sistema incentivo respiratorio (Ubicu) para acompañar la fisioterapia respiratoria de reexpansión pulmonar. Prototipo de un producto que integra un sistema de instrumentación para la medición del flujo inspirado a través de un diferencial de presión, una aplicación de videojuego para motivar la realización de los ejercicios y una plataforma de software en la nube para enviar la prescripción remota de la fisioterapia y evaluar los resultados de la ejecución de la fisioterapia.

Metodología: Estudio clínico con 30 personas sanas que validó el uso de Ubicu como incentivo para reexpansión pulmonar, con una mejora superior al 80 % del volumen intrapulmonar por su uso, en comparación con el sistema clásico.

Conclusiones: Se diseñó, de manera interdisciplinar y centrado en el usuario, un sistema incentivo respiratorio para la fisioterapia de reexpansión pulmonar para favorecer la adherencia de los pacientes a través del uso de la gamificación. Se desarrolló una plataforma de software en la nube para que los fisioterapeutas puedan prescribir la fisioterapia respiratoria de manera remota y analizar los resultados. Se validó el uso del sistema incentivo respiratorio para uso en la reexpansión pulmonar, a través de un estudio clínico con personas sanas, en el que se obtuvo una mejora superior al 80 % en el volumen intrapulmonar con el uso de Ubicu, frente al uso con el dispositivo clásico.

Relevancia o impacto: Se propone a la sociedad un nuevo producto biomédico para la fisioterapia respiratoria que cuenta con una realimentación objetiva, para favorecer su adherencia a través de un videojuego. Se brinda a los fisioterapeutas una herramienta tecnológica para acompañar de mejor forma la fisioterapia respiratoria y ampliar la cobertura de atención, sin el desplazamiento del paciente.

Prototipo de marcadores de comportamiento para evaluar la conciencia situacional en residentes de anestesia

Ponente: *Carolina Daza Beltrán*

Contexto y problema de la investigación: Se considera que los errores humanos son los mayores contribuyentes de eventos adversos en el cuidado de la salud y, aunque estos errores se pueden atribuir a diferentes causas, uno de los factores más prevalentes es la pérdida o el déficit de conciencia situacional (SA, por sus siglas en inglés). De hecho, se estima que ocasiona cerca del 82 % de los incidentes en anestesia asociados con el error humano. Si bien el constructo SA ha sido ampliamente investigado, se plantea un desafío considerable para su cuantificación y medición. En general, las técnicas de evaluación se pueden clasificar en técnicas de medición directa de SA y métodos que infieren SA en función del comportamiento del operador. Se han hecho críticas a estos sistemas de evaluación porque se desvían del objetivo, no cubren todos los niveles de SA o no pueden ser aplicadas a los diferentes entornos. Además, ninguna de estas técnicas de evaluación ha sido adaptada para la formación de residentes de anestesia.

Objetivo: El objetivo de este estudio es el desarrollo y la validación de un sistema de evaluación de SA específico para el dominio de la anestesia, con base en una escala comportamental.

Metodología: El instrumento se desarrolló a partir de procesos de revisión de literatura, observación y grupos focales. La evaluación del instrumento implicó varios procesos. A nivel de la confiabilidad, se evaluaron la consistencia interna, la estabilidad en el tiempo —con un test-retest— y el acuerdo entre evaluadores. En cuanto a la validez, se evaluó la validez de contenido por medio de un juicio de expertos, usando metodología Delphi. En la evaluación participaron profesores del

Departamento de Anestesiología de la Pontificia Universidad Javeriana involucrados en la formación de los residentes (n = 20 aprox.) y un panel de expertos (n = 5).

Hallazgos o resultados: Los resultados de confiabilidad interna (omega de McDonald 0,975) sugieren una alta confiabilidad en las medidas utilizadas. En cuanto a la estabilidad, con los resultados del test-retest, se puede concluir que hay una correlación positiva moderada (rho = 0,461), con un alto grado de confianza (p < 0,001 y 94 gl).

Conclusiones: El prototipo de marcadores de comportamiento de conciencia situacional para residentes de anestesia es un instrumento prometedor que no solo evalúa de manera válida y confiable los niveles de SA, sino que permite su aplicación tanto en entornos reales como en entornos simulados. Es importante tener en cuenta que estos resultados tan solo son una exploración preliminar y sirven únicamente como punto de partida para futuras investigaciones. Por lo tanto, se espera que estudios futuros puedan contribuir con un mayor tamaño de muestra a una mejor generalización.

Relevancia e impacto: en el área de conocimiento, la construcción de este sistema de evaluación tendrá impacto en la medición de la conciencia situacional y en su adaptación en áreas médicas, para contribuir así a la formación integral de los anestesiólogos y otras especialidades médicas desde el desarrollo de habilidades no técnicas.

Simposio 6: Educación y pedagogía

Episodios críticos de aprendizaje (ECA) en el aula de inglés como lengua extranjera: una perspectiva analítica de (inter)acción multimodal

Ponente: *Jorge Andrés Mejía Laguna*

Contexto y problema de la investigación: Estudiar la interacción en el aula de segunda lengua (L2) tiene un gran potencial para ampliar nuestra comprensión de cómo se materializa el aprendizaje (Gardner, 2019; Walsh, 2006). Múltiples estudios han explorado cómo la interacción profesor-alumno está conectada con el aprendizaje. Sin embargo, la mayoría de estos estudios examinan la interacción en el aula principalmente desde una perspectiva monomodal o linguocéntrica. En otras palabras, muchos de estos estudios "se basan en la suposición de que el habla y la escritura son siempre dominantes, portando la 'esencia' de los significados, y que otros modos, que operaran de manera simultánea (ej. la mirada, los gestos, la postura, etc.), no pueden más que ampliar, ejemplificar o modificar estos significados" (Bezemer y Jewitt, 2010, p. 2). Sin embargo, el aprendizaje de L2 solo puede entenderse completamente cuando se considera la interacción de los diferentes modos de comunicación (Pennycook, 1985). Jewitt (2008) argumenta que "después de décadas de investigación lingüística en el aula, se sabe mucho sobre los recursos semióticos del lenguaje; sin embargo, se entiende considerablemente menos acerca de los potenciales semióticos del gesto, el sonido, la imagen, el movimiento y otras formas de representación" (p. 246).

Metodología: Por eso, con base en la teoría sociocognitiva (Atkinson, 2019) y la semiótica social multimodal (Jewitt, 2017; Kress, 2010), el presente estudio se centra en explorar cómo profesores y estudiantes emplean diferentes modos, como el habla, los gestos, la mirada, la postura corporal y el movimiento de la cabeza durante los episodios críticos de aprendizaje (ECA) para facilitar el aprendizaje de lenguas. Los ECA son momentos breves de interacción en el aula en los que el docente y el investigador creen que se está fomentando o inhibiendo el aprendizaje (Davis et al., 2009; Kiely y Davis, 2010). Cinco aulas de inglés como lengua extranjera (ILE), con sus correspondientes profesores y estudiantes, en una universidad privada colombiana, hicieron parte de este estudio cualitativo de caso múltiple. Sin embargo, esta presentación en particular se centra en una lección de uno de los participantes. Los datos incluyen una lección de ILE grabada en video y una entrevista de recuerdo estimulado. La lección grabada en video se analizó a través del marco de análisis de (inter)acción multimodal (Norris, 2019; 2020).

Hallazgos o resultados: Los hallazgos indican que este ECA se creó de una manera altamente multimodal y ecológica, con múltiples configuraciones modales. Los modos como los gestos, la postura, la mirada y el movimiento de la cabeza no jugaron un papel marginal, sino prominente en la realización de diversas actividades pedagógicas en el aula, como mejorar la atención compartida-enfocada; fortalecer la alineación; ayudar a los maestros y alumnos a dar significado visual a las unidades morfológicas, sintácticas y léxicas; y servir como dispositivos para verificar la comprensión.

Repensando las competencias en inteligencia espiritual desde el marco de la educación religiosa escolar

Ponente: *Jaime Laurence Bonilla Morales*

Contexto y problema de la investigación: Esta investigación se ubica en el marco general de la gestión sobre educación religiosa escolar —en cuanto área obligatoria y fundamental que se brinda en la educación preescolar, básica primaria y básica secundaria—, así como en los cuestionamientos que ella sigue suscitando. Con el fin de identificar posibles propuestas o lineamientos curriculares, y escuchando las voces de los estudiantes, en este proyecto de investigación interinstitucional se interroga: ¿cuáles son las representaciones sociales de los estudiantes de grado undécimo en nueve instituciones educativas del país, respecto a los planes de estudios de la educación religiosa escolar y su incidencia en la formación integral?

Objetivo: Comprender las representaciones sociales de los estudiantes de grado undécimo en nueve instituciones educativas, en cinco ciudades del país, respecto a los planes de estudios de la educación religiosa escolar y su incidencia en la formación integral. Pero, de manera particular, al tratarse de una investigación con diversas variables, aquí se dará cuenta de la caracterización de las perspectivas que tienen los estudiantes respecto a la identidad de la ERE, de acuerdo con su experiencia en el transcurso de su formación académica, haciendo énfasis en la categoría de inteligencia espiritual.

Metodología: La metodología utilizada fue de tipo mixto. Desde el enfoque cuantitativo se diseñó, evaluó, implementó y analizó una encuesta tipo CAP, aplicada a un grupo de 370 estudiantes del grado once. Desde el enfoque cualitativo, se realizó una indagación documental con el fin de profundizar en las diversas categorías que surgieron en la primera etapa y, posteriormente, se generó un proceso metainferencial integrativo que diera cuenta de la pregunta de investigación

Hallazgos o resultados: Se identificaron algunas categorías fundamentales que hacen parte de las representaciones sociales de los estudiantes, desde su experiencia religiosa particular y la experiencia en cuanto estudiantes de educación religiosa. De igual manera, se hace evidente la vivencia de una espiritualidad abierta y plural, que cuestiona la manera tradicional como se propone la educación religiosa escolar.

Conclusiones: Se prestó atención a la categoría de inteligencia espiritual, en cuanto desde ella es posible desarrollar la formación dirigida hacia la dimensión religiosa y trascendente, de tal manera que la educación religiosa escolar encuentra allí una vía de formación en competencias en la que los estudiantes puedan asumir la realidad religiosa que experimentan y la búsqueda de sentido para sus vidas.

Relevancia e impacto: Esta ponencia se ubica en el área de la teología. Particularmente, se configura en un aporte a la educación religiosa escolar y tiene como fundamento la antropología teológica, que da cuenta de la identidad relacional del ser humano con su creador y con los demás, en donde la espiritualidad tiene un papel fundamental. Es relevante por los cuestionamientos que genera a la teología del pluralismo religioso, que implica la vivencia de la propia experiencia religiosa y el reconocimiento dialogante de quienes tienen otra experiencia de vida.

Percepciones de profesores de lenguas en formación sobre la evaluación

Ponente: *Sonia Patricia Hernández Ocampo*

Contexto y problema de la investigación: La evaluación es un elemento esencial de la labor del docente. Como afirma Quintero Polo (2011), es una actividad continua, basada en la vida del aula que todo docente debe realizar. Esto, sin embargo, parece no estar tan claramente afincado en una parte de la comunidad educativa al momento de establecer las competencias que debe tener un docente de inglés (Cortés, Cárdenas y Nieto, 2013). Las investigadoras encontraron que la comunidad educativa espera que los docentes de lenguas cuenten con competencias pedagógicas, metodológicas, investigativas y sociales, pero la evaluación no emerge como un componente esencial en el conocimiento que se espera de los profesores de inglés. Así mismo, en otro estudio con estudiantes de la Licenciatura en Lenguas Modernas de la Universidad Javeriana, Castañeda-Peña, Rodríguez-Uribe, Salazar-Sierra y Chala-Bejarano (2016) no encontraron indicios de que la evaluación sea un aspecto pedagógico significativo digno de mención por parte de estos estudiantes en su autoevaluación de la práctica docente. Estos futuros profesores describieron varios aspectos pedagógicos relacionados con su práctica como significativos, pero la evaluación no emergió como tal. Dada la aparente falta de atención a esta competencia como un asunto crucial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, consideramos relevante explorar las percepciones sobre la evaluación en lenguas, particularmente en las clases de inglés, de los futuros docentes de la Licenciatura en Lenguas Modernas de la Javeriana.

Objetivo: En 2021, se realizó una investigación cualitativa, de naturaleza fenomenológica e interpretativa (Creswell, 2014; McMillan, 2012). Esto en razón a que buscamos comprender una situación particular y construir significado a partir de lo que los participantes podían expresar. Los participantes fueron 179 estudiantes de la Licenciatura en Lenguas Modernas, divididos en cuatro grupos, de acuerdo con un muestreo de criterio (McMillan, 2012). Los datos se recolectaron por medio de una encuesta en línea y un grupo focal.

Hallazgos o resultados: Los resultados muestran, por un lado, que las percepciones de los estudiantes son positivas en cuanto a las características y beneficios de las prácticas evaluativas que se utilizan. Por otro lado, hay percepciones negativas en relación con la subjetividad de los profesores y los sentimientos adversos que la evaluación genera, principalmente por la tendencia a considerar los exámenes como la única herramienta evaluativa de los docentes. Un hallazgo en otra línea muestra que la asignatura del programa que se centra en evaluación parece ayudar a desarrollar una conciencia sobre las implicaciones de la evaluación y sobre el papel de los profesores de lenguas como evaluadores.

Conclusión: Se concluye que es importante reflexionar sobre todas las dimensiones de la competencia evaluativa como elemento fundamental en la formación de docentes, así como sobre los propósitos y las formas de la retroalimentación. Al visibilizar la voz de los futuros docentes en estos aspectos, se pueden identificar fortalezas y debilidades del programa, para robustecer la construcción del conocimiento al momento de que nuestros estudiantes desarrollen su praxis como profesores de idiomas, conscientes de su papel como evaluadores.

Estilo docente, clima de aula y construcción de la convivencia escolar

Ponente: *Luz Marina Lara Salcedo*

Contexto y problema de la investigación: Esta ponencia se deriva de la investigación "Estilos docentes y clima de aula en colegios de Fe y Alegría", surgida de un estudio anterior adelantado con Fe y Alegría, titulado "La construcción de la convivencia y la transformación del clima escolar en el Programa de Capacidades y Competencias para la Vida —CCPV— de Fe y Alegría". Ambas investigaciones se ubican en el marco de las convocatorias de la Vicerrectoría de Investigaciones de la universidad para apoyar proyectos que contribuyen a la misión de las Obras de la Compañía de Jesús.

Objetivo: El segundo estudio surgió porque entre los resultados del primero llamó la atención el reporte de los estudiantes sobre un trato poco amable y cuidadoso por parte de algunos de sus docentes. También, porque algunos de sus profesores tienen dificultades para el manejo de la disciplina. Por esta razón, se vio la necesidad de explorar más a fondo cuáles son los estilos docentes y qué tanto se acercan o alejan de aquellos democráticos y asertivos, tópico respecto al cual las directivas de Fe y Alegría manifestaron su interés.

Metodología: La pregunta de investigación fue la siguiente: ¿cuáles son los estilos docentes de los profesores de los grados 4º, 7º y 8º de seis colegios de Fe y Alegría y cómo inciden en el clima del aula? El enfoque del estudio fue cualitativo, mixto, de nivel descriptivo-comprensivo, y su diseño metodológico se basó en un estudio de caso múltiple. La población participante fue de 1119 estudiantes de 4º, 7º y 8º, distribuidos en las ciudades de Girón, Ibagué, Bogotá, Cúcuta, Santa Marta y Montería, y 26 docentes de las áreas de cualificar lenguaje, matemáticas y ciencias sociales. La información recolectada se procesó mediante el análisis de contenido. Se presentan los resultados cualitativos a partir del análisis de la voz de los estudiantes, con quienes se llevaron a cabo grupos focales para bordear las dimensiones del clima de aula: relaciones de cuidado, manejo de la disciplina y promoción de la participación crítica y democrática.

Resultados o hallazgos: Los hallazgos permitieron ratificar la influencia que tienen los estilos docentes en la configuración del clima de aula. Un docente con estilo asertivo favorece un clima de aula positivo. Los estilos no se dan puros y es necesario promover la participación, junto con la creación, el seguimiento y la evaluación de las normas en el aula.

Relevancia o impacto: La relevancia de esta investigación radica, por un lado, en recuperar la voz de los estudiantes con respecto a un tópico que los afecta en su vida escolar y, por el otro, en los aportes al campo de conocimiento sobre clima escolar y estilos docentes, en el que todavía hay mucho por investigar para mejorar la convivencia.

El desarrollo de la etnomotricidad desde la pedagogía del juego

Ponente: *María José Montoya Rodríguez*

Contexto y problema de la investigación: En el contexto educativo, la primera infancia es considerada la génisis de la formación humana, y el juego se presenta como una herramienta pedagógica en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las características lúdicas presentes en el juego permiten que el niño explore su entorno placenteramente, al facilitar el proceso de adquisición de conocimiento. Desde la perspectiva de la etnomotricidad, el juego brinda la oportunidad de formación integral a partir de la motricidad humana y de la diversidad cultural de diferentes pueblos.

Objetivo: Este trabajo tiene como objetivo caracterizar el juego etnomotriz como una herramienta pedagógica de apoyo al maestro en la primera infancia.

Metodología: Para esto se utilizó un método cualitativo-descriptivo-bibliográfico de análisis documental a través de una revisión sistemática. Como fuente de información, se utilizaron trabajos publicados en las bases de datos de los proveedores Complementary Index, Académica Premier y Google Scholar, durante el periodo 2018-2023.

Resultados o hallazgos: Los resultados muestran que el juego es un factor motivacional en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la primera infancia, además, puede ser utilizado como una herramienta de apoyo al maestro para el desarrollo de habilidades motoras, cognitivas, sociales y lingüísticas. Por otra parte, desde el análisis de contenido, se agruparon los documentos en cuatro categorías: "motricidad", "psicomotricidad", "juego y oficio de enseñar" y "oficio de enseñar"», para responder si el juego etnomotriz se puede orientar como una herramienta pedagógica y de apoyo al maestro en primera infancia. Del mismo modo, se resalta la importancia que tiene el juego en la vida de un niño de entre 5 a 6 años, ya que por medio de este el niño puede interactuar con el mundo que lo rodea, conocerlo y así comprender la relevancia de esos conceptos teóricos, que, a su edad, suelen no tener sentido ni relevancia alguna. Con esto se logra que, desde el juego, el niño, desde muy pequeño, logre desarrollar su creatividad, su pensamiento crítico, su comprensión lectora, entre otras habilidades funcionales para su vida. Por todo lo anterior, se propone una actividad lúdico-pedagógica en la que los niños pueden desarrollar diversas habilidades mediante el juego etnomotriz de la rayuela africana, ya que, al ser un juego que incorpora una secuencia mediada por un ritmo, puede permitir la incorporación de conceptos teóricos iniciales para el aprendizaje en primera infancia. Al mismo tiempo, la implementación de la rayuela africana como medio pedagógico puede ser una oportunidad para promover la formación en valores en los niños, al propiciar espacios de respeto, tolerancia y amistad.

Conclusiones: Los juegos etnomotrices pueden contribuir a la formación humana integral a partir del fortalecimiento de una identidad cultural a través de las etnias y por medio de la motricidad y, particularmente, como una herramienta de apoyo al quehacer del maestro en el proceso de enseñanza y aprendizaje, desde una perspectiva que promueve la formación humana centrada en valores y el reconocimiento de las diferentes culturas, para favorecer una educación articulada en torno a las relaciones sociales y étnico-raciales.

Cuerpos y afectos dromómanos

Ponente: *María Cristina Sánchez León*

Contexto y problema de la investigación: Afectos y cuerpos contemporáneos que comenzaron a tener cambios en su vida y comportamiento luego de haber vivido lo ocurrido en 2020 a nivel mundial.

Objetivos: Conceptualizar la noción de nomadismo contemporáneo y de dromomanía desde las transformaciones surgidas a raíz de la pandemia e interpretar el impacto de esta en la emergencia de formas de nomadismo y de dromomanía, a través de la realización y lanzamiento del cortometraje titulado Nómadas contemporáneos: afectos y cuerpos dromómanos.

Metodología: Hermenéutica y crítica con apoyo en narrativa audiovisual.

Conclusiones: se espera llegar a tener la argumentación que dé cuenta de los tipos de estados mental, afectivo, corporal, social o cultural que ha dejado lo vivido en cuerpo y afecto en los seres humanos jóvenes y adultos contemporáneos en lo que puede traducirse como pospandemia.

Relevancia e impacto: Nómadas contemporáneos: afectos y cuerpos dromómanos condensa fundamentalmente dos ideas: la necesidad imperiosa que, como docentes e investigadores, tenemos de comprender nuestro presente y de indagar por el origen e impacto de lo que ha ocurrido desde hace dos años, de modo muy especial, en los afectos y en los cuerpos pospandémicos, y la forma como algunos seres humanos han visto mutar su vida en relación con su tiempo y su espacio en perspectiva de las prácticas cotidianas que los constituyen. Estas ideas dan origen a la pregunta problema, formulada así: ¿cuáles son las formas de nomadismo contemporáneo presentes en los cuerpos y afectos dromómanos que presenciamos hoy en día en los/las jóvenes y adultos contemporáneos?

Simposio 7: Investigación relacionada con cáncer

Evaluación de extractos con diferentes perfiles de polaridad de la especie Bidens pilosa para el manejo del dolor asociado a cáncer

Ponente: *Sandra Milena Duitama Carreño*

Contexto y problema de la investigación: En los pacientes con cáncer se han identificado tres tipos de dolor: nociceptivo, neuropático y mixto. En estos tres tipos de dolor, estímulos nocivos, como presión mecánica, disminución de pH y sustancias liberadas desde el microambiente tumoral, activan o sensibilizan receptores expresados en neuronas sensitivas primarias. Uno de los receptores que ha sido identificado por desempeñar un papel importante en el dolor asociado a cáncer, particularmente en el desarrollo de alodinia mecánica y alodinia al frio en modelos murinos de dolor en cáncer, es el receptor de potencial transitorio anquirina 1 (TRPA1). Así mismo, se ha reportado que la modulación de la actividad del canal con agonistas, antagonistas o inhibidores de vías de señalización involucradas en su proceso de sensibilización tienen un efecto analgésico en diferentes modelos de dolor.

Particularmente, algunos de estos compuestos que modulan directamente la actividad del canal han sido identificados en extractos de plantas que, tradicionalmente, se han usado para el manejo del dolor. Tal es el caso de los extractos de Bidens pilosa, que han mostrado un efecto analgésico en estudios in vivo en modelos de dolor inflamatorio y abdominal, pero, hasta la fecha, no se han dilucidado los mecanismos por los cuales se podría estar mediando este efecto.

Objetivo: Se planteó en este proyecto evaluar el efecto de extractos con diferentes perfiles de polaridad de la especie Bidens pilosa, sobre un cultivo primario de neuronas del ganglio de la raíz dorsal (GRD) de rata adulta, que expresan el canal TRPA1.

Metodología: se empleó un cultivo primario de neuronas GRD de ratas Wistar adultas, sobre las cuales se evaluó el efecto citotóxico de dos extractos de Bidens pilosa, uno etanólico y otro en éter de petróleo. Para ambos extractos se encontró que, a 24 horas, en un rango de concentraciones entre 0 ug/ml y 20 ug/ml, la viabilidad de las neuronas se mantuvo sobre el 80 %. Luego, se determinó el porcentaje de expresión del canal TRPA1 en neuronas GRD, y se encontró que el 44 % respondió a 50µM y 100 µM de alil isotiocinato (AITC), un agonista del canal. Sobre esta población de neuronas se evaluó el efecto de ambos extractos, y se encontró un efecto inhibitorio del extracto de éter de petróleo sobre las transientes de calcio mediadas por el agonista AITC. Esta misma tendencia se observó con ambos extractos en presencia de bradiquinina.

Conclusiones: Tomando en conjunto estos resultados preliminares, se podría sugerir que un mecanismo por el cual los extractos de Bidens pilosa ejercen su efecto analgésico involucra la modulación de la actividad del canal TRPA1, que, a su vez, en un contexto de dolor por cáncer, en el que la bradiquinina es un compuesto liberado desde el microambiente tumoral que sensibiliza y activa nociceptores, estos extractos inhiben el efecto de sensibilización del canal en presencia de un agonista como AITC.

Relevancia o impacto: Los extractos podrían ser potencialmente usados como tratamiento o coadyuvantes en los tratamientos empleados para el manejo del dolor en pacientes con cáncer.

Evaluando la investigación colaborativa en el programa GAT: una propuesta desde el cuadro de mando integral

Ponente: *Néstor Armando Nova Arévalo*

Contexto y problema de la investigación: La investigación traslacional desarrollada en el programa GAT (Generación de Alternativas Terapéuticas en Cáncer a partir de Plantas Nativas Colombianas) requiere la articulación compleja de una red de actores, instituciones y capacidades de diversos sectores y disciplinas, con posiciones ontoepistemológicas comúnmente distintas, en escenarios basados en ecosistemas de investigación (n-hélices). Esto implica un mayor énfasis en la comunicación efectiva y en los flujos óptimos de información. De ahí la importancia de las publicaciones como principal medio de descubrimiento y comunicación en el sector salud, en donde los avances científicos siguen una traslación natural hacía nuevas y novedosas acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades como el cáncer. Para ello es clave la disposición de marcos de gobernanza que traduzcan dichos flujos y relaciones en dinámicas efectivas de toma de decisiones basadas en la evidencia, y soportados por procesos sólidos de creación, aprendizaje y transferencia de conocimiento.

Metodología: Esta investigación propone una adaptación del modelo balanced scorecard (BSC) como recurso informativo para monitorear los programas de investigación traslacional y las actividades de colaboración entre sus diferentes actores y stakeholders. Se plantea un modelo de BSC basado en herramientas tecnológicas que soporta las acciones de gestión estratégica y táctica de las diferentes fases y proyectos del programa GAT, en términos de colaboración científica y seguimiento de resultados. El BSC, diseñado originalmente para la planificación estratégica y la gestión del desempeño en el ámbito empresarial, se modifica para evaluar eficazmente las iniciativas de investigación en el programa GAT. Se emplea un enfoque cualitativo, basado en la literatura sobre medición de desempeño en la investigación, y un enfoque cuantitativo, que recoge aspectos técnicos de la colaboración científica en términos de relacionamiento y resultados de investigación. El modelo ofrece dimensiones y elementos complementarios para afrontar el reto de la evaluación de la investigación traslacional; utiliza un enfoque abierto, participativo e iterativo, para definir las dimensiones y medidas de la evaluación, lo que permite integrar múltiples perspectivas de evaluación que trascienden las mediciones bibliométricas; se fundamenta en acciones de gobernanza como mecanismo de optimización de actividades y cumplimiento de indicadores; y se soporta en aspectos de gestión de datos, información, documentación, aprendizaje organizacional y visualización.

Hallazgos o resultados: El modelo facilita el seguimiento y evaluación efectivos de los proyectos de investigación traslacional. Se argumenta que la evaluación debe apoyarse también en la integración de la supervisión de la producción intelectual y de aspectos contractuales. También debe darse prioridad al fortalecimiento institucional y a la comunicación eficaz con el público, para garantizar la sostenibilidad del ecosistema de investigación a largo plazo.

Conclusiones: El modelo proporciona una forma estandarizada y transparente de medir el progreso del programa GAT, lo que permite mejorar la toma de decisiones y la rendición de cuentas. Así mismo, fomenta la colaboración y cooperación entre las

partes interesadas, para promover la responsabilidad compartida de los compromisos y oportunidades del ecosistema. Por último, provee un mecanismo de intercambio de conocimientos para alinear mejor a los actores del ecosistema en torno a los objetivos del programa GAT.

Decisiones y preferencias al final de la vida de pacientes con cáncer en Colombia: consideraciones de pacientes, sus cuidadores y profesionales de la salud

Ponente: *Esther de Vries*

Contexto y problema de la investigación: La incidencia de cáncer está en aumento. Aunque la supervivencia mejora, un número creciente de pacientes alcanzará estadios avanzados y fallecerán por la enfermedad. Durante la enfermedad avanzada, hay muchas decisiones médicas (continuar o interrumpir tratamientos, consideraciones de soporte, entre otras) y no médicas (cómo y dónde morir) por tomar.

Objetivos: Conocer las consideraciones de médicos, pacientes y cuidadores al final de la vida.

Metodología: Estudio mixto, encuestas sobre decisiones médicas en el último mes de vida (contestadas por médicos de 261 pacientes fallecidos y 174 cuidadores) y entrevistas a profundidad (28 a profesionales de la salud y 23 a pacientes al final de la vida).

Resultados: En 112 (43 %) de los 261 pacientes fallecidos se tomaron decisiones de descontinuar tratamientos con potencial de prolongar la vida; para 198 (76 %) se decidió no iniciar este tipo de tratamientos; y un 23 % de los pacientes recibió sedación paliativa. Seis pacientes solicitaron eutanasia, pero solo dos la recibieron. En otros seis pacientes se administraron medicamentos para acelerar la muerte sin una solicitud explícita de ellos, y en un 74 % de estos casos el medico indicó que no tuvo una conversación al respecto con el paciente o sus cuidadores porque "el tratamiento era lo mejor para el paciente". En 44 % de los casos, los médicos desconocían si el paciente tenía una voluntad anticipada (VA) y solamente un 26 % de los familiares conocía esta información. Al triangular respuestas de médicos y cuidadores sobre VA, en 1/3 de los casos la información coincidía.

En la toma de decisiones al final de la vida, los médicos consideran primordialmente la condición del paciente y su contexto. Muchos describen situaciones complicadas cuando la familia pide continuar o iniciar tratamientos desproporcionados o fútiles, como no tener claridad sobre quién puede tomar la decisión. A los profesionales les preocupan las posibles confrontaciones con familiares y las consecuencias legales en caso de descontinuar ciertos tratamientos. No saben quién debe iniciar conversaciones con pacientes y sus familias sobre el cuidado al final de la vida y preferencias del paciente, y opinan que este debería iniciar las discusiones, pero mencionan que los pacientes rara vez lo hacen. Pacientes y cuidadores expresan dificultades para iniciar este tipo de charlas, entre ellos mismos y con profesionales de la salud. Los pacientes necesitan ayuda para iniciar conversaciones importantes sobre cuidados, preocupaciones y asuntos relacionados, como dónde quieren morir, cómo quieren despedirse, su funeral, etcétera.

Conclusiones: La toma de decisiones al final de la vida es un proceso que requiere del conocimiento de las necesidades individuales y de una comunicación efectiva. Todos los actores indican tener dificultades para iniciar estas conversaciones. Es necesario conocer y tener en cuenta las consideraciones de los pacientes, preguntar activamente y registrar si hay VA.

Relevancia e impacto: Los problemas en la identificación de los deseos y consideraciones de pacientes y cuidadores generan dificultades al final de la vida. Mejorar la comunicación podría evitar el sufrimiento, mejorar el uso de los recursos disponibles y propender a una muerte digna.

Problemas de salud autorreportados y calidad de vida en una muestra de adultos colombianos sobrevivientes de cáncer infantil: un estudio de corte transversal descriptivo

Ponente: *Natalia Godoy Casasbuenas*

Objetivos: Describir los problemas de salud autorreportados y la calidad de vida en adultos colombianos supervivientes de cáncer infantil y de la adolescencia.

Metodología: Este es un estudio descriptivo de corte transversal con supervivientes colombianos de cáncer infantil que fueron diagnosticados antes de los 18 años, que en el momento del estudio tenían 18 años y cuyo diagnóstico había sido proferido al menos 5 años antes. Cada participante completó un cuestionario en línea específico para el estudio, junto con la encuesta de salud SF-36, para evaluar la prevalencia de problemas de salud y la calidad de vida actual. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y pruebas t de muestras independientes.

Resultados: De las 122 personas supervivientes que participaron, el 100 % declaró tener al menos un problema de salud, principalmente, gastritis, dolores de cabeza y falta de concentración, seguidos de obesidad y problemas de fertilidad. En general, tenían una buena percepción de su calidad de vida, que, en promedio, solo estaba disminuida en las áreas de vitalidad, funcionamiento del papel emocional y funcionamiento social.

Conclusiones: Los problemas de salud autorreportados fueron frecuentes entre los supervivientes colombianos participantes en el estudio, aunque la mayoría reportó una buena calidad de vida. Este es el primer estudio sobre la comprensión de los problemas de salud y la calidad de vida de los supervivientes de cáncer infantil tratados en Colombia y en América del Sur. Reabre el debate sobre la necesidad de realizar seguimiento a largo plazo en esta población entre la sociedad colombiana.



Simposio 8: Dignidad humana, fe y construcción de paz

Evidencia empírica sobre factores explicativos de la medición de los activos fijos bajo IFRS en grandes empresas latinoamericanas

Ponente: *Wílmar Esteve Roldán Solano*

Contexto y problema de la investigación: Esta ponencia tiene la intención de presentar los aportes teológicos y pastorales a la Estrategia de Intervención de la Cáritas Colombiana, documento que rige actualmente la totalidad de la pastoral social del país y que determina e ilumina todo el proceso de trabajo de esta como organización que trabaja por la reconciliación del país y por la construcción de la paz. Los aportes se centraron teniendo en cuenta el principio fundamental del humanismo cristiano: la dignidad humana.

Metodología: Para conseguir tal finalidad se implementó la hermenéutica crítica. De esta manera, se destaca el valor que cobra esta investigación y el respaldo que adquiere en los niveles: investigativo, académico y pastoral. Para esta ponencia se ha respondido a la pregunta: ¿cuáles fueron los aportes teológicos y pastorales de la dignidad humana, desde la doctrina social de la Iglesia, a la Estrategia de Intervención de la Caritas Colombiana?

Hallazgos o resultados: Se presentarán los hallazgos sobre la manera como se articularon, a las cuatro etapas del texto de la Estrategia de Intervención de la Cáritas Colombiana, las cuatro dimensiones de la caridad. En consecuencia, a la etapa de respuesta solidaria en tiempos de crisis, se le articuló la caridad asistencial; luego, a la etapa de reconstrucción del tejido social, la comprensión de la caridad promocional; a la tercera etapa, proyección y estabilización, la caridad liberadora; y, por último, a la cuarta etapa, del futuro deseado, la caridad reconciliadora. Estas cuatro etapas, junto a cada una de estas dimensiones de la caridad, constituyen una novedad en la implementación de una serie de acciones solidarias que, iluminadas por la caridad, responden al llamado universal de hacer de la pastoral social respuesta efectiva, en medio de la deshumanización del mundo.

Para esta ponencia propondré como base la investigación de la tesis doctoral “La dignidad humana desde la doctrina social de la Iglesia, aportes teológicos y pastorales para la Estrategia de Intervención del Secretariado Nacional de Pastoral Social/Cáritas Colombiana”. Cabe resaltar que la Estrategia de Intervención es un documento hecho por un equipo interdisciplinario.

Resultados: La teología y la pastoral de la tesis que se presentará en la ponencia aportan una reflexión profunda sobre cómo superar de manera teórica y práctica el asistencialismo en los proyectos sociales, para así mismo superar el problema de la

falta de promoción humana, liberadora y reconciliadora en las acciones sociales de la Iglesia, en sus diversas dimensiones sociales: educación, salud, trabajo, movilidad humana, problemas socioambientales, entre otras, para hacer, así, del reconocimiento de la dignidad humana el valor imborrable en la vida de los seres humanos.

Conclusiones: En la actualidad, está en curso la publicación de un libro sobre esta tesis. La idea del texto es promover el conocimiento de la teología detrás del principio de la dignidad humana y el reconocimiento de este en la vida de los seres humanos, para así fundamentar la importancia de la acción social de la Iglesia en medio de las complejidades de la búsqueda de la paz y la reconciliación en Colombia.

Tendencias hacia la inclusión de personas mayores en las políticas públicas: los desafíos de la transformación demográfica en Colombia y Chile

Ponente: *Lucía Avellaneda Rodríguez*

Contexto y problema de la investigación: La transición demográfica nos indica la tendencia hacia el envejecimiento de las sociedades. De ello dan cuenta diversos indicadores demográficos, tales como el índice de envejecimiento a nivel global, que estima que, al año 2050, la población de adultos mayores global será de un 16 %, es decir, una de cada seis personas tendrá 65 años o más (Naciones Unidas, 2020). Estos cambios demográficos se unen a las modificaciones en la composición de las familias, el aumento de la esperanza de vida, los cambios laborales, la migración, los procesos de urbanización en las ciudades, entre otras (Cepal, 2022; Turra y Fernandes, 2021; Maso, 2007).

Metodología: A partir de la clasificación realizada por Wong y Palloni (2009), Chile y Colombia se encuentran, respectivamente, en una etapa avanzada y moderadamente avanzada de envejecimiento. Debido a ello, este artículo analiza las implicaciones de los desafíos que enfrentan las personas mayores en términos de políticas públicas, integrando un análisis comparado sobre la institucionalidad de políticas públicas y desafíos para las personas mayores en Chile y Colombia.

La base empírica de este análisis es una revisión de literatura y la actualización de evidencia científica disponible a través de fuentes secundarias.

Agradecer el bien: sobre la visita del papa a Colombia y su aporte a la construcción de paz

Ponente: *Carlos Eduardo Román Hernández*

Contexto y problema de la investigación: El viaje apostólico del papa Francisco a Colombia, en septiembre de 2017, a pesar de su clara intención de proporcionar luces orientadoras para el camino de la reconciliación y la paz en Colombia, estuvo atrapado en el impacto mediático que no permitió desarrollar todas sus potencialidades.

Objetivo: El objeto de esta investigación (culminada en enero de 2021 y titulada "Dinamismos de redención en la visita apostólica del papa Francisco a Colombia: una lectura desde los aportes de Bernard Lonergan") ha sido ofrecer una lectura teológica y crítica sobre los impactos humanizadores de la visita del papa y, en este sentido, rescatar del olvido y volver a poner de presente los desafíos de su visita —en términos de autenticidad y redención—, los cuales aún están vigentes para el cultivo de una cultura de paz. La visita apostólica fue considerada a partir de los discursos ofrecidos por Francisco en las diversas geografías del país, para realizar sobre ellos un análisis crítico que diera cuenta de los sentidos y significaciones propuestos por el papa en referencia al momento histórico que vivía Colombia en 2017, y en referencia a los desafíos que quedaron para nuestro presente.

Metodología: El análisis crítico de los discursos, como herramienta metodológica, se acompaña de la posición epistemológica desde el realismo crítico de Bernard Lonergan.

Hallazgos o resultados: Parte de los hallazgos permite postular tres grandes núcleos de sentido como expresión de un bien que se agradece, y que se encuentra en curso: misión, deseo y agradecimiento. La misión queda referida al reconocimiento pre-ético de la piedra desechada (el sujeto humano concreto y negado en el mundo de sus necesidades) como piedra angular, como referencia concreta de la paz, la justicia y el bien. El deseo hace referencia a una intencionalidad política que llama la atención sobre el ethos cultural que genera vínculo, al indagar y cuestionar los conjuntos de valores y significaciones que informan nuestros modos de vida. El agradecimiento está referido al momento en que se reconoce, verifica y valida una reconciliación en curso que contiene elementos de esa misión y ese deseo o intencionalidad.

Conclusiones: La visita apostólica de Francisco tiene la potencialidad de retomar su actualidad y encauzarse en los esfuerzos por construir la esquiva paz en Colombia, siempre y cuando sepamos leer sus insistencias más allá de la anécdota o lectura piadosas. Lo que ofrece es una exigencia y un desafío para construir el bien y afrontar la negatividad del conflicto colombiano.

Fe y lenguaje religioso en Juan Luis Segundo

Ponente: *Edith González Bernal*

Contexto y problema de la investigación: En el contexto latinoamericano de las tres últimas décadas del siglo XX, irrumpieron unas nuevas corrientes de pensamiento preocupadas por la transformación de la realidad que plasmaron su reflexión en obras filosóficas, teológicas, pedagógicas y literarias. La preocupación central giró en torno a la justicia social para unas naciones que, desde el modelo industrial, se veían a sí mismas como subdesarrolladas; a partir del modelo del predominio político del hemisferio norte, se percibían como dependientes; y, desde el punto de vista de la distribución del poder, eran consideradas tercermundistas. En este contexto, la pobreza económica, la marginación social y la alienación cultural constituían amenazas constantes que servían de acicate a una reflexión teológica sobre el poder transformador de la fe. En este contexto surge la reflexión teológica del jesuita uruguayo Juan Luis Segundo, que se erigió desde el comienzo como una voz singular de la reflexión teológica latinoamericana. Su teología se planteó desde el comienzo como un diálogo crítico e incesante con las ciencias sociales y humanas, con la literatura y la filosofía del lenguaje. Al mismo tiempo, se aventuró en campos desconocidos hasta entonces en el ámbito teológico, como el protagonismo del laicado en la organización de las iglesias cristianas, la humanidad de Jesús de Nazaret, la interpretación liberadora de los dogmas de la doctrina católica, la crítica a la alienación ideológica de las nacientes teologías políticas y la dimensión ética del Evangelio, entre otros. En todos ellos aportó análisis profundos y perspectivas sugerentes de un modo de hacer teología abierto al diálogo con el mundo desde una perspectiva crítica y situada en las exigencias de justicia social, implicadas en la opción por los pobres. Sus obras dan testimonio de una renovación radical del lenguaje teológico y religioso. Antes que cualquier otro en el ámbito latinoamericano, supo explicar las verdades de la fe con sencillez y profundidad, en obras que se dirigían, algunas al común del pueblo cristiano, y otras a las academias teológicas.

Objetivo: Nos propusimos investigar: ¿qué lectura bíblica y teológica hace Juan Luis Segundo sobre la fe y el lenguaje religioso como propuesta que fortalece una reflexión de teología fundamental latinoamericana? Y, debido a esto, interpretamos las categorías de Fe y lenguaje religioso en la obra de Segundo para explicitar sus aportes y novedad al quehacer teológico hoy.

Metodología: Por medio de la metodología del análisis crítico del discurso, estudiamos la articulación entre la praxis de fe y el lenguaje teológico-religioso, para evidenciar que, a diferencia de otros teólogos contemporáneos, Juan Luis Segundo constantemente hizo un llamado para que las urgencias de la dimensión sociopolítica no obscurecieran las prioridades de una reflexión reposada sobre el impacto del Evangelio en la vida cotidiana de los creyentes.

Hallazgos o resultados: Fruto de este análisis se evidencian una visión renovada de la figura de Jesús, una nueva perspectiva para la espiritualidad cristiana latinoamericana, una hermenéutica crítica le las ideologías que alienan la fe y una transformación del lenguaje teológico para que expresara la intelección de la fe en categorías contemporáneas.

Relatos de experiencias de fe en la configuración de microprocesos de reconciliación: aportes de un grupo de mujeres creyentes afrodescendientes de la comunidad de Arroyo de Piedra, Cartagena

Ponentes: *Paula Andrea García Arenas, Óscar Albeiro Arango Alzate, Adriana Alejandra Hoyos Camacho*

Objetivo: Nuestra investigación está ubicada en el horizonte de la investigación acción participativa. Tiene como objetivo explicitar los microprocesos de reconciliación presentes en los relatos de fe de un grupo de mujeres afrodescendientes de la comunidad de Arroyo de Piedra, Cartagena, que coadyuven a su empoderamiento y potencialización como comunidad creyente a través de la superación de las violencias; la dignificación de la vida personal, familiar y social; y la reconstrucción de sus proyectos de vida.

Contexto y problema de la investigación: Esta es una investigación dinamizada en cuatro momentos metodológicos.

Momento 1: de creacionalidad. Primero, la profundización en investigación acción, tanto en el grupo de investigadores de la Universidad Javeriana como en la configuración del grupo de investigadoras locales de la comunidad de Arroyo de Piedra, Cartagena. Segundo, la implementación de una escuela comunitaria de formación y empoderamiento como eje transversal al proceso investigativo, en tres líneas: bíblico-teológico, microprocesos de reconciliación y empoderamiento.

Momento 2: de criticidad. Primero, generar los espacios para que el grupo de mujeres de Arroyo de Piedra, Cartagena, presenten sus relatos de fe. Segundo, recoger esos relatos de fe e identificar los aportes que hace el grupo de mujeres a la comprensión de los microprocesos de reconciliación.

Momento 3: de fundamentalidad. Primero, establecer los fundamentos teóricos que permitan una lectura de los microprocesos de reconciliación presentes en los relatos de fe del grupo de mujeres. Segundo, sistematizar todos los aprendizajes que vienen del grupo de mujeres como una inteligencia teológica que se realiza y verifica como histórica.

Momento 4: de recapitulación. Articular los resultados del proceso investigativo en relación con los relatos de fe y de los microprocesos de reconciliación, y coadyuvar a continuar y fortalecer procesos de empoderamiento del grupo de mujeres.

Metodología: El método a seguir es el de la investigación acción participativa, que busca garantizar a las participantes (en este caso, un grupo de mujeres creyentes afrodescendientes de la comunidad de Arroyo de Piedra, Cartagena) su configuración como sujetos humanos y sociales en el proceso mismo de construcción de conocimiento y acción social transformadora.

Resultados o hallazgos: El proyecto evidenció que las 20 mujeres se consolidaron como animadoras comunitarias de fe a partir de sus propios relatos de fe, y en ellos se evidenciaron microprocesos de reconciliación. Así, lo que hizo el proyecto fue, primero, confirmarlas en la fe y, segundo, enviarlas a su iglesia local, la Iglesia de Cartagena, y a los otros pueblos circunscritos, lo que las comprometió, en nombre de la Iglesia, a dar testimonio de todo este proceso a miembros de su familia, de su comunidad y de otras comunidades. Otro impacto que se logró fue en cuanto a su identidad y pertenencia, como mujeres, creyentes y afrodescendientes, a la comunidad de Arroyo de Piedra, Cartagena, y, en general, a su iglesia local y a la Iglesia universal católica.

Simposio 9: Innovación, tecnología y sector productivo

Evidencia empírica sobre factores explicativos de la medición de los activos fijos bajo IFRS en grandes empresas latinoamericanas

Ponente: *Marcos Ancísar Valderrama Prieto*

Contexto y problema de la investigación: La exigencia de la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS, por su sigla en inglés) en Latinoamérica se ha extendido a prácticamente todas las empresas cotizadas de la región. No obstante, existe poca evidencia empírica sobre los criterios de medición posterior para los activos fijos implementados por las más grandes empresas. Tampoco conocemos las variables que se asocian a la utilización del valor razonable (VR) para estos activos.

Objetivo: Este trabajo busca entregar evidencia empírica sobre las políticas contables y los criterios de medición de los activos fijos bajo IFRS, implementados por parte de las empresas cotizadas y no cotizadas de las seis economías más grandes en Latinoamérica.

Metodología: Con base en la información financiera de 240 grandes empresas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú, entre 2016 y 2018, establecemos el nivel de aplicación del VR. Con un modelo de regresión logística ordinal, identificamos algunas variables que se relacionan con la medición posterior a VR en los activos fijos.

Resultados o hallazgos: Encontramos que el nivel de aplicación del VR es marginal y que el tamaño de los activos, el endeudamiento y pertenecer a la industria inmobiliaria o agrícola son factores relacionados con la utilización del valor razonable para la medición posterior de estos activos.

Incidencia del diseño del trabajo en el comportamiento innovador en el trabajo: caso en una institución de educación superior

Ponente: *Jesús Hernán Perdomo Ortiz*

Contexto y problema de la investigación: Una de las variables de desempeño laboral que más interés ha despertado en las organizaciones son los comportamientos innovadores en el trabajo (CIT). Estos, a su vez, son considerados uno de los caminos para mejorar la competitividad y el éxito de las organizaciones. Los CIT son entendidos como la creación, introducción y aplicación intencional de nuevas ideas dentro de un rol de trabajo, grupo u organización. Ha existido interés en evaluar antecedentes de estos CIT. Este trabajo profundiza en su búsqueda. Por lo tanto, propone que el diseño del puesto de trabajo tiene efectos positivos sobre los CIT. En particular, evalúa el modelo de características del trabajo y sus cinco dimensiones laborales: la variedad de las habilidades en la tarea, la identidad, la significancia, la autonomía y la retroalimentación. Y, a partir de estas características del trabajo, se construye el índice de motivación potencial (IMP), que influye en los CIT. Además, el estudio analizó si existían diferencias en la relación planteada, considerando el género y la antigüedad en el trabajo.

Objetivos: 1) Evaluar el efecto positivo del IMP sobre los CIT; 2) evaluar el efecto diferencial del IMP sobre los CIT según el género; 3) evaluar el efecto diferencial del IMP sobre los CIT según la antigüedad.

Metodología: El estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño de investigación no experimental, transversal y de alcance correlacional-causal con doble informante. Se aplicó una escala de características del trabajo, validada en Colombia, a 295 profesionales administrativos de la Pontificia Universidad Javeriana, y se calculó el puntaje del IMP. Por otra parte, se midieron los CIT por medio de una escala aplicada a los jefes de los profesionales. Dicha escala mide cuatro comportamientos innovadores: exploración, generación, defensa e implementación de ideas.

Resultados o hallazgos: Los resultados muestran un efecto positivo del IMP sobre los CIT. En particular, el IMP tiene un efecto positivo sobre tres de los cuatro comportamientos innovadores: generación, defensa e implementación de ideas innovadoras. La relación positiva entre el IMP y los CIT es diferente por género y antigüedad.

Conclusiones: El estudio corroboró que el diseño del puesto de trabajo tiene efectos positivos sobre los CIT, considerando que las características del trabajo conforman un IMP. Cuando se miden los CIT como una variable multidimensional, se encuentra que el IMP tiene efectos sobre la generación, la defensa y la implementación de ideas innovadoras. Pero cuando se controla por género, la incidencia del IMP sobre el CIT se da solo en el grupo de las mujeres. Cuando se controla por antigüedad, el efecto del IMP sobre los CIT aparece en los profesionales más antiguos.

Relevancia e impacto: El estudio aporta nuevos elementos explicativos a una variable clave del desempeño en el trabajo, los CIT. En particular, se generó evidencia empírica, en una institución de educación superior, que respalda la hipótesis de que los puestos de trabajo enriquecidos desde la perspectiva del diseño del puesto de trabajo —que potencia la variedad en el uso de habilidades, la identidad, la significancia, la autonomía y la retroalimentación de la tarea— llevan a una mejora de los CIT en términos de exploración, generación, implementación y defesa de innovadoras. La lección para la gerencia de la gestión humana es que se deben dedicar esfuerzos al diseño del puesto de trabajo para lograr mejores CIT, y que se deben evaluar las especificidades por género y antigüedad.

Citaciones de patentes como señales de interacciones técnicas: el caso de un motor a reacción turbofán

Ponente: *Guillermo Ruiz Pava*

Contexto y problema de la investigación: Hallazgos recientes sugieren que las citas de patentes podrían no captar con precisión los flujos de conocimiento. Como resultado, los llamados a revisar la interpretación de las citas de patentes son más frecuentes. Por ejemplo, las citas están asociadas al alcance de la patente, puesto que existen mayores incentivos para manipular las citas de patentes para obtener ganancias económicas. La idea bajo escrutinio en este estudio es que las citas de patentes pueden contener información técnica independiente de los motivos, estrategias o flujos de conocimiento entre los actores sociales. En este sentido, el problema de investigación es: ¿las citas de las patentes responden a información de interacciones técnicas de los inventos? Por interacciones técnicas, nos referimos a la interacción física entre los componentes de un artefacto. En otras palabras, la red de citaciones en las patentes podría representar la interacción física que opera a nivel de la arquitectura del producto o interacción técnica, por ejemplo, el intercambio de fluidos entre dos componentes de un artefacto complejo.

Objetivos: Identificar medidas a partir de la información contenida en las patentes que respondan a las interacciones técnicas de los artefactos tecnológicos

Determinar la efectividad de esas medidas en la respuesta a las interacciones técnicas

Metodología: Por lo general, las matrices de estructura de diseño (DSM, por su sigla en inglés) representan las interacciones técnicas entre los componentes de un artefacto. Concentramos el análisis en algunos módulos de un motor a reacción turbofán utilizando DSM anteriores del modelo PW4098 (James, 2011; Rowles, 1999). Usamos métodos de selección de patentes probados a nivel de dominio tecnológico (Benson y Magee, 2015; Benson y Magee, 2016) y medidas de intensidad de citaciones que controlan el ruido asociado a información no relevante (Alstott et al., 2017). Usamos análisis de regresión tradicionales, y, ante la presencia de interdependencia de las observaciones, utilizamos un procedimiento de asignación cuadrático (QAP, por su sigla en inglés) para corregir los errores estándar, y se obtuvo una inferencia robusta.

Resultados y hallazgos: Descubrimos que las diadas de componentes con valores DSM positivos también tienen una mayor intensidad de citas entre sus patentes. Además, encontramos que una medida de relacionamiento tecnológico entre pares de componentes media la relación de las interacciones técnicas con la intensidad de las citas. Esta medida podría usarse como un proxy, si la medida de las interacciones técnicas (DSM) está ausente.

Conclusiones: La evidencia descubierta en este estudio concluye que las citas de patentes contienen, al menos en parte, información sobre interacciones técnicas. Concentramos el análisis en algunas interacciones de un modelo específico de un motor a reacción turbofán. Este artefacto tiene varias ventajas para nuestro estudio: es lo suficientemente complejo como para garantizar un número importante de componentes y patentes para el análisis estadístico. La baja tasa de mejora de esta tecnología crea un entorno tecnológico relativamente estable, por lo que es menos probable que las clases de patentes cambien con el tiempo. Sin embargo, necesitamos replicar la metodología en múltiples artefactos y diversos grados de complejidad, para probar si la hipótesis de las interacciones técnicas se mantiene de manera más general.

Relevancia e impacto: La estructura de citaciones podría anticipar interacciones técnicas no incluidas en los diseños originales o influir en los procesos de ingeniería inversa a nivel de artefacto. Igualmente, la estructura de citas de patentes puede informar las decisiones de un área de innovación tecnológica o la estrategia tecnológica de toda una organización sobre cómo organizar el trabajo de I+D.

Liderazgo innovador e intercambio de conocimientos: el papel mediador de la autoeficacia

Ponente: *Delio Ignacio Castañeda*

Contexto y problema de la investigación: El liderazgo innovador es un conjunto de prácticas y habilidades que los líderes desarrollan para promover comportamientos innovadores en sus trabajadores a nivel individual y colectivo. Se trata de un concepto novedoso centrado en una función de los líderes: la facilitación de la generación de productos y servicios nuevos o significativamente mejorados. Estudios anteriores con otros estilos de liderazgo han demostrado que el liderazgo transformacional fomenta un clima propicio para los comportamientos laborales innovadores, mientras que el liderazgo transaccional influye en las actividades de innovación de explotación. El intercambio de conocimientos implica la transferencia de experiencia y conocimientos especializados para facilitar el desarrollo empresarial y la consecución de los objetivos de la organización. La autoeficacia es la confianza de un individuo en sus capacidades para ejecutar una tarea concreta. Influye en el aprendizaje y el rendimiento.

Objetivo: Esta investigación estudió si el liderazgo innovador influye en dos tipos de intercambio de conocimientos: tácito y explícito.

Metodología: Al mismo tiempo, se evaluó el papel de la autoeficacia como variable mediadora. La muestra estuvo compuesta por 415 trabajadores de diferentes sectores en Colombia.

Resultados o hallazgos: Según los resultados, el liderazgo innovador influyó positivamente en el conocimiento tácito y explícito, aunque el efecto sobre el conocimiento tácito fue mayor. Por último, la autoeficacia desempeñó un papel mediador en la relación entre el liderazgo innovador y el intercambio de conocimientos.

Conclusiones: Se sugieren investigaciones adicionales para explorar las diferencias entre el liderazgo innovador y otros tipos de liderazgo en el proceso de compartir conocimiento tácito y explícito. Al mismo tiempo, se necesitan investigaciones complementarias sobre la dinámica del liderazgo innovador para entender por qué afecta más al conocimiento tácito que al explícito.

Simposio 10: Salud mental

Subtipos y recurrencia de exposición a trauma infantil asociados con un inicio más temprano y retraso en el tratamiento en el trastorno bipolar de ciclo rápido

Ponente: *Hernán F. Guillén-Burgos*

Contexto y problema de la investigación: Los traumas infantiles (TC) y el trastorno bipolar de ciclo rápido (TB-CR) se asocian a un inicio más temprano y un curso más grave de la enfermedad en el TB. Hasta donde sabemos, las relaciones clínicas en profundidad entre los subtipos y la exposición recurrente a TC y TB-CR siguen sin dilucidarse. Se realizó un estudio de casos y controles en 35 pacientes con TB-CR, 35 pacientes sin TB-CR y 105 controles sanos (HC, por su sigla en inglés). Las puntuaciones altas de trauma infantil son evidentes en los pacientes con TB-CR, al contrario que en los no TB-CR y HC. Los subtipos específicos y la exposición recurrente al TC se asociaron significativamente a un inicio más temprano del TB, la anticipación del TB-CR y el retraso en el tratamiento del TB-CR. La atención especializada en el TB debería centrarse en el cribado temprano y activo de los subtipos y en el número de exposiciones al TC como actividad prodrómica, o en la aparición temprana de síntomas en el curso del TB en jóvenes o en poblaciones de riesgo. La intervención temprana en patrones específicos de subtipos de exposición recurrente a TC asociados con TB-CR podría modular la expresión endofenotípica asociada a trayectorias aceleradas de enfermedad y refractariedad al tratamiento.

Riesgo de exposición al trauma infantil y gravedad del trastorno bipolar en Colombia

Ponente: *Hernán F. Guillén-Burgos*

Contexto y problema de la investigación: El trastorno bipolar (TB) es mayor en los países en desarrollo. La exposición a traumas en la infancia es un factor de riesgo ambiental común en Colombia y podría estar asociado a una evolución más grave del trastorno bipolar en los países de renta media-baja.

Metodología: Llevamos a cabo el primer estudio de casos y controles en Colombia utilizando una entrevista clínica estructural y el cuestionario de trauma en la infancia-formulario corto (CTQ-SF), para describir la prevalencia y la asociación

entre la exposición al trauma durante la infancia con un curso grave de la enfermedad (inicio a edad temprana, ciclos rápidos, ideación o intento de suicidio, u hospitalización ≥ 3), en una muestra de pacientes con trastorno bipolar (TB). Un total de 114 casos y 191 controles evaluados arrojó los siguientes resultados. Los casos incluían un 61,4 % de TB tipo I y un 38,6% de TB tipo II. La mediana de edad fue de 31,5 años (IQR, 75-24) para los pacientes con TB y de 31 años (IQR, 38-24) para los controles sanos. Se evidenció una mayor prevalencia de traumas infantiles en los casos, en comparación con los controles. El abuso emocional, el abuso físico, el abuso sexual, la negligencia física y la negligencia emocional evidenciaron una fuerte asociación con el trastorno bipolar grave (OR = 3,42, p < 0,001; OR = 4,68, p < 0,001; OR = 4,30, p = 0,003; OR = 5,10, p < 0,001; OR = 5,64, p < 0,001, respectivamente). Este es el primer estudio de asociación entre la exposición al trauma en la infancia con un mayor riesgo de curso severo de la enfermedad en pacientes con TB en Colombia.

Resultados o hallazgos: Se destacan la mayor prevalencia de trauma infantil en pacientes bipolares y la fuerte asociación del trauma infantil con el trastorno bipolar grave. Estos hallazgos son relevantes para el cribado y la evaluación de la exposición al trauma infantil durante el curso de los pacientes con TB.

Entrega de una infraestructura integral de toma de decisiones para apoyar la eficiencia y eficacia de los sistemas de salud mental para niños y jóvenes

Ponente: *Laura Ospina Pinillos*

Contexto y problema de la investigación: Reducir el comportamiento suicida en la población joven es una preocupación de salud pública. La interacción compleja de determinantes sociales, factores del sistema de salud, características demográficas de la población y las interacciones individuales, conductuales y ambientales dificultan el proceso de toma de decisiones. Creadores de política pública y administradores del sistema enfrentan retos a la hora de entender cuáles son las mejores intervenciones y su impacto en entornos reales. El modelamiento y la simulación dinámica de sistemas solventan estas dificultades, al simular la asignación estratégica de recursos, y entiende sus efectos en poblaciones reales (las modeladas). Con esta herramienta, se pueden identificar las intervenciones más impactantes y optimizar su enfoque, momento, escala, frecuencia e intensidad, para abordar de manera efectiva los desafíos multifacéticos de un fenómeno como el suicidio juvenil en Bogotá.

Objetivo: Identificar las combinaciones de intervenciones y de estrategias que puedan brindar mejores desenlaces en salud mental para poblaciones jóvenes de zonas urbanas en Bogotá.

Metodología: Para desarrollar, probar y validar un ejercicio de modelamiento de sistemas para la población joven en Bogotá, se consultaron datos estadísticos a nivel local, distrital y nacional, a la vez que se desarrollaron talleres participativos con tomadores de decisiones. Se realizó un análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de la incertidumbre en las estimaciones de los efectos directos de las intervenciones en los resultados de la simulación. Adicionalmente, se investigaron escenarios de intervención para prever su impacto en los problemas de salud mental y en el comportamiento suicida durante un periodo definido hasta 2031.

Resultados o hallazgos: El modelo se construyó usando 180 bases de datos y con la colaboración de 110 tomadores de decisiones. Los programas de prevención del suicidio en las escuelas y la capacitación de agentes comunitarios en la prevención del suicidio son considerablemente más efectivos que las demás intervenciones para prevenir el comportamiento suicida, al reducir el número total de intentos de suicidio en un 28 % (95 %, intervalo 23,8 %-31,9 %) y un 22,6 % (13,6-30,7 %), respectivamente, y la mortalidad total por suicidio en un 27,7 % (23,5 %-31;5 %) y un 22,5 % (13,4 %-30,5 %), respectivamente. Intervenciones relacionadas con el entrenamiento a médicos generales en prevención del suicidio tuvo efectos menores. La combinación más efectiva para prevenir el comportamiento suicida fue: programas de prevención del suicidio en escuelas + capacitación de agentes comunitarios + aumento del acceso a líneas de ayuda para prevención del suicidio + programas contra acoso escolar.

Conclusiones y relevancia: Los resultados indican que las inversiones dirigidas a abordar los determinantes sociales y los servicios de salud mental de base comunitaria brindan la mejor oportunidad para reducir el comportamiento suicida y el suicidio en los jóvenes bogotanos. El modelamiento y la simulación dinámica de sistemas ofrecen un enfoque sólido para aprovechar la mejor evidencia científica, los datos y el conocimiento experto de manera sincronizada. Esto permitirá apoyar a tomadores de decisiones sobre las acciones y la implementación de programas que tengan mayor potencial de responder a las características únicas de sus contextos y aumentar la efectividad en el uso de recursos de la salud.

Toma de decisiones en psiquiatría clínica

Ponente: *Ricardo de la Espriella*

Contexto y problema de la investigación: La enfermedad mental puede alterar la toma de decisiones (TD). Poco se sabe de la evidencia, las preferencias y las experiencias de los usuarios en la participación sobre decisiones acerca de su tratamiento. Existen diversas razones, legales, de derechos, de modelos de educación y otras, que abogan por la mayor participación de los usuarios en sus tratamientos.

Objetivos: Determinar preferencias y alcances de modelos de TD en psiquiatría, teniendo en cuenta el punto de vista de pacientes y familiares, con el fin de alcanzar la correcta aplicación de los modelos existentes.

Metodología: Revisión sistemática de literatura (RSL) sobre toma de decisiones conjunta (TDC) en trastorno mental severo y grupos focales con pacientes y familiares de personas con enfermedad mental.

Hallazgos o resultados: La RSL sobre efectividad de la TDC en trastorno mental severo (TMS) evidencia que el modelo está en construcción y que se requiere estandarización en su definición, aplicación y medición de desenlaces. Existen vacíos de la evidencia.

Los grupos focales con pacientes de clínicas psiquiátricas encontraron que estos expresan necesidad de mayor participación en elecciones sobre su tratamiento y que buscan una relación más simétrica con el psiquiatra, permitiendo la participación de las familias, y que las decisiones pueden alterarse por el estigma, barreras de acceso al tratamiento y experiencias previas de tratamiento.

Los grupos focales con familiares evidencian que ellos desean participar activamente en la toma de decisiones (TD) junto al psiquiatra y al familiar enfermo, aunque enfrentan dificultades para actuar como cuidadores eficaces cuando la enfermedad altera la capacidad de decidir.

Conclusiones: Los resultados muestran que la TD en psiquiatría es un campo amplio de estudio, con definiciones variables e implicaciones a diversos niveles. Aún no se han unificado las definiciones sobre la TD e intervenciones para mejorarla de manera integral en TMS. Los estudios a la fecha se centran en modelos educativos dirigidos al paciente. El TMS afecta la TD en forma diversa, varía según la historia natural de la enfermedad, la temporalidad y la valoración individual en el encuentro clínico, la existencia de red de apoyo y los valores y preferencias del paciente. La participación del usuario en la TD es un deseo compartido, en general, por los pacientes y sus familiares.

La TD en la clínica es una habilidad que se puede desarrollar en personas con enfermedad mental, para buscar así no solo garantizar sus derechos y actuar en forma ética, sino también favorecer la participación, adherencia y satisfacción con el tratamiento.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: El estudio sobre TD debe integrar aspectos clínicos con mayor participación de los usuarios en su tratamiento, en busca de desenlaces de importancia clínica. La decisión sobre la participación del paciente y la familia en el tratamiento es variable, depende de preferencias, síntomas, experiencias, estigmas y la red de apoyo existente. La psiquiatría está cada vez más abierta a modelos de participación y de comunicación centrados en la persona, para empoderar al paciente y hacerlo partícipe de su propio cuidado.

Competencias clínicas y prácticas pedagógicas necesarias para la supervisión clínica de casos de violencia intrafamiliar

Ponente: *Irene Giovanni*

Contexto y problema de la investigación: Esta investigación busca analizar experiencias significativas de docentes supervisores en el contexto de la formación de psicólogos clínicos, para el abordaje de casos de violencia intrafamiliar.

Objetivo: Lo anterior, con el objetivo de producir conocimiento desde la práctica, que derive en la cualificación de los procesos de formación de los psicólogos clínicos, así como en prácticas éticas y eficientes de supervisión en las que el docente pueda responder a las necesidades tanto del estudiante supervisado como del caso clínico.

Metodología: La presente fue una investigación cualitativa en la que se empleó como método la sistematización de experiencias. Esta elección se fundamenta en que, si bien hay amplia literatura sobre el abordaje clínico en casos de VIF, hay poca sobre la supervisión de estudiantes que están en procesos de formación como psicólogos clínicos alrededor de este tipo de casos. Por lo tanto, la recuperación de la experiencia de las y los profesores constituye un aporte al conocimiento en este campo.

Resultados o hallazgos: Se encontró, por un lado, la creciente demanda de atención en consulta psicológica por VIF. Así mismo se evidenciaron varias habilidades clínicas que resulta importante fortalecer en los clínicos para la atención de estos casos. Entre ellas, se destacan el indagar por los signos físicos o discursivos que sugieran la existencia de VIF, interrumpir la pauta violenta, reducir sus posibilidades de ocurrencia y trabajar en red.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: Así mismo, se evidenció la importancia de continuar trabajando en la relación entre las prácticas pedagógicas, las competencias clínicas y los resultados de aprendizajes esperados, pues muchas veces la articulación entre estos tres componentes no es del todo clara.



Simposio 11: Tecnologías en salud

Herramienta interactiva para promover el cuidado de los pacientes de artritis y lupus a nivel físico, emocional y social

Ponentes: *Luz Stella Rodríguez Camacho, Andrés Eduardo Nieto Vallejo, Ómar Fernando Ramírez Pérez*

Contexto y problema de la investigación: Los pacientes con enfermedades autoinmunes, como artritis y lupus, presentan un cansancio extremo que les afecta su desempeño en actividades de la vida diaria. Estos pacientes requieren una herramienta que les permita avanzar en su autocuidado y ser conscientes de cómo van agotando su energía diaria.

Objetivo: Desarrollar una herramienta interactiva de autocuidado para los pacientes con artritis y lupus que apoye positivamente la relación de estos con su enfermedad.

Metodología: Se realizaron reuniones con un grupo de pacientes de ambas enfermedades con el fin de establecer un diálogo con ellos para contar con el mejor prototipo de herramienta para esta población de enfermos crónicos que pueda hacer seguimiento a su bienestar integral (físico, emocional y social). Se realizaron talleres centrados en prácticas reflexivas para promover un diseño centrado en el usuario de la herramienta para los pacientes con artritis y lupus. Se evaluaron tres iteraciones del prototipo de la herramienta en cuatro ciudades de Colombia y, con las retroalimentaciones recibidas, se desarrolló la herramienta como estrategia edu-comunicativa.

Resultados: Se desarrolló una aplicación para el celular que promueve el autocuidado de los pacientes, al evaluar tres niveles de energía (física, emocional y social). Se tuvieron en cuenta 17 actividades diarias y se establecieron 6 criterios para la evaluación de cada actividad.

Conclusiones: La aplicación para dispositivos móviles es de gran utilidad para personas enfermas crónicas, como los pacientes de artritis y lupus que sufren de cansancio y fatiga extrema, puesto que les permite hacer un seguimiento y autoevaluación de su bienestar integral, y tomar acciones frente a su forma de vivir diariamente.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: La aplicación es el resultado de la intersección de las áreas de salud, diseño e ingeniería, centradas en lograr un aporte a las personas que deben vivir con lupus y artritis. Encontramos novedosa la manera de aproximarse al problema, como un primer paso, para, luego de un proceso de diseño iterativo centrado en usuarios colombianos, llegar a la solución en forma de una aplicación para dispositivos móviles.

Estratificación de la malignidad de los nódulos pulmonares en secuencias de tomografía computarizada utilizando representaciones discriminativas profundas

Ponente: *Andrea del Pilar Rueda Olarte*

Contexto y problema de la investigación: El cáncer de pulmón es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Los nódulos son el principal hallazgo radiológico, observados a partir de tomografías computarizadas (TC). Estas masas se estratifican, generalmente, según patrones texturales y geométricos, siguiendo el protocolo Lung-RADS. No obstante, el diagnóstico de caracterización de los nódulos sigue siendo subjetivo, con un acuerdo moderado (o a veces inexistente) entre los expertos, o con la definición de algunos nódulos como indeterminados, lo que dilata el diagnóstico definitivo de la enfermedad. Actualmente, los enfoques computacionales apoyan el diagnóstico a partir de las observaciones de los nódulos, pero fundamentalmente entre clases malignas y benignas, e intentando, en algunos pocos casos, estratificar su nivel de malignidad. Sin embargo, aún se presenta una alta tasa de falsos positivos, y tampoco existen criterios claros y uniformes que permitan modelar adecuadamente la incertidumbre (nódulos indeterminados) en las decisiones clínicas.

Objetivo: Este trabajo tuvo como objetivo proponer una representación discriminativa profunda dedicada a la clasificación múltiple de nódulos pulmonares en TC, con dos enfoques principales:

Caracterizar los nódulos a partir de representaciones multiescala y del aprendizaje de mapas de saliencia locales, intermedios y no locales, que resaltan características como textura, geometría, tamaño y morfología.

Analizar estadísticamente los niveles de concordancia de diagnóstico entre radiólogos, así como la clasificación de los nódulos indeterminados en la representación aprendida.

Metodología: A partir de la base de datos LIDC-IDRI, se seleccionó un conjunto de 887 nódulos pulmonares anotados por 4 expertos radiólogos diferentes, utilizando 5 posibles diagnósticos: altamente benigno, moderadamente benigno, indeterminado, moderadamente maligno y altamente maligno. Estos nódulos se utilizaron para entrenar una arquitectura de aprendizaje profundo multiatención y multiescala que permite caracterizar los nódulos y clasificarlos en 4 posibles estadios (sin considerar la clase indeterminada). A partir del modelo aprendido, los nódulos indeterminados son asociados a la clase más probable, y se realiza, además, una exploración de sus morfologías. Finalmente, se hacen comparaciones estadísticas entre las distribuciones de las clases conocidas e inferidas, para validar la coherencia de las predicciones. El enfoque propuesto alcanzó un AUC de 85,35 % para una multiclasificación clásica y un AUC promedio de 82,90 % en un esquema de validación de uno contra todos, lo que muestra resultados competitivos en el estado del arte. La coherencia de las predicciones se validó usando la correlación de las características morfológicas, con lo que se evidenció una estratificación adecuada de los nódulos indeterminados usando el tamaño (correlación de 0,4) y la espiculación (correlación de 0,17), para demostrar así que comparte características morfológicas con las clases malignas.

Resultados o hallazgos: Este trabajo ha mostrado resultados prometedores para soportar la clasificación de nódulos pulmonares en múltiples estadios, y así apoyar de forma efectiva el diagnóstico, para complementar otras variables clínicas y contribuir en la reducción de la subjetividad. Para transferir esta tecnología a la práctica clínica, es necesario realizar una validación más profunda con otros conjuntos de datos, para medir la capacidad de generalización. Así mismo, es necesario incluir información de biopsias o de progresión de los nódulos, para facilitar la clasificación de los nódulos indeterminados.

Segmentación de grasa parafaríngea en imágenes de resonancia magnética

Ponente: *Óscar Iván Duarte Torres*

Contexto y problema de la investigación: La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno respiratorio del sueño en el cual se produce interrupción repetida del flujo de aire, desaturación de oxígeno e interrupción del sueño, debido al estrechamiento o colapso de las vías respiratorias faríngeas. La AOS es un problema de salud pública, ya que es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial, falla cardiaca, arritmia y enfermedad coronaria. Existen varios estudios que sugieren la existencia de una relación entre la AOS y la anatomía de diferentes estructuras y tejidos en las vías aéreas superiores, los cuales han encontrado que la grasa depositada en los tejidos que rodean estas vías contribuye al colapso de ellas en personas con y sin AOS.

Objetivo: A partir del uso de imágenes médicas como las imágenes de resonancia magnética (IRM), se pueden identificar las estructuras que presentan una posible relación con la AOS. El objetivo general planteado para el proyecto de investigación es desarrollar un prototipo funcional que permita la detección y segmentación del tejido graso en la región parafaríngea en imágenes de resonancia magnética. El objetivo se alcanzó llevando a cabo otros objetivos, tales como la identificación de las diferentes técnicas de detección y segmentación de grasa en la vía aérea superior, con el fin de

seleccionar la más adecuada para su implementación; el diseño e implementación de un pipeline para la detección y la segmentación de la grasa parafaríngea en imágenes de resonancia magnética; y la validación del prototipo usando métricas de calidad basadas en relaciones de vóxeles con respecto a la segmentación manual, como el coeficiente Dice.

Metodología: Para alcanzar los objetivos, se utilizó una metodología basada en la ciencia del diseño, estableciendo fases de análisis, diseño e implementación. En el presente estudio se utilizaron IRM de cabeza y cuello para segmentar el tejido graso ubicado en la región parafaríngea. Haciendo uso de una red neuronal convolucional con arquitectura Unet 3D, se segmentó de forma automática un conjunto de 64 IRM, las cuales se compararon con la segmentación manual realizada por un equipo de radiología. Cabe resaltar que, debido a la naturaleza del algoritmo utilizado, se requirió de la segmentación manual para realizar el entrenamiento de la red neuronal convolucional.

Resultados o hallazgos: A partir del algoritmo utilizado, se construyó un prototipo que permite realizar el entrenamiento del modelo y la segmentación de las IRM. El algoritmo utilizado se evaluó utilizando el coeficiente Dice, para obtener una exactitud de 0,809, superior a la presentada en otros estudios (0,779 y 0,580). Se espera que el prototipo pueda ser utilizado en estudios que, a partir de una muestra de IRM mayor a la utilizada, permitan establecer la relación entre la grasa parafaríngea y la AOS.

Investigación y decisiones en salud pública con datos captados a través de celulares: consideraciones éticas y potenciales riesgos en las voces de usuarios y expertos interesados

Ponente: *Angélica Paola Torres Quintero*

Contexto y problema de la investigación: Las decisiones en salud pública necesitan continuamente flujos de datos sobre las poblaciones, sus vidas y su salud. Para esto se propone acudir a los teléfonos móviles como fuentes cercanas a las poblaciones, con menor costo y mayor velocidad. Pero, para acceder a los datos de las personas, es necesario escuchar sus voces primero.

Objetivo: Explorar las implicaciones éticas y riesgos percibidos del uso de tecnologías basadas en teléfonos móviles para recopilar datos en salud pública en Colombia.

Metodología: Realizamos 24 entrevistas semiestructuradas con informantes claves (IC) y 10 grupos focales con usuarios de telefonía móvil (UTM) en Bogotá (Cundinamarca), Medellín (Antioquia) y Mariquita (Tolima). Construimos un libro de códigos, incluyendo categorías relacionadas con confianza, transparencia, equidad, autonomía, consentimiento, riesgos y potenciales beneficios. Como criterio de calidad, se doble-codificó en NVivo, para lograr concordancia entre investigadores superior a 80 %. Con los datos de cada instrumento, realizamos análisis de contenido y una triangulación que permitió análisis interseccional y diferencial por actor.

Resultados o hallazgos: Para sentirse seguros con la recopilación y el manejo de sus datos personales en salud pública, los UTM solicitaron: confirmar la información proporcionada por la entidad que realiza el estudio, disponer de garantías para la seguridad de sus datos y el uso que se les dará, y recibir beneficios directos y justos por su participación en estos estudios. Los IC, por su parte, pusieron mayor énfasis en las garantías de participación voluntaria y las medidas de seguridad de los datos, así como en la claridad de los objetivos del estudio y el uso de la información, junto con la devolución de los resultados. Para los IC, un factor crítico para reducir brechas de inequidad en el uso de las TM es incorporar aspectos diferenciales según edad, nivel educativo, clase social, pertenencia étnica, género, ubicación geográfica y capacidades diferenciales de las poblaciones. Así, IC y UTM recomendaron la adopción de estrategias para el acceso efectivo y la capacitación en el uso de dispositivos móviles e internet, para evitar riesgos como violación a la privacidad, extorsiones y baja calidad de la información, y solicitaron la garantía de la participación efectiva de las comunidades en las decisiones sobre el uso de las TM en salud.

Conclusiones: Los entrevistados expresaron que participar en un estudio de salud pública desde sus teléfonos personales dependería de factores como: garantías de seguridad en el manejo y uso de la información proporcionada; reputación de la entidad que lidera el estudio; beneficios directos en términos de una atención a sus condiciones de salud; y devolución de resultados.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: El estudio proporcionó evidencia cualitativa sobre la necesidad de avanzar en estrategias de comunicación, articulación, codiseño y abogacía entre los actores de interés (Gobierno, investigadores y comunidades), para el uso de tecnologías móviles en la recolección de datos de salud pública, desde una aproximación diferencial e interseccional que contribuya a contrarrestar los problemas de confianza, reducir los riesgos asociados a la violación de la privacidad y ofrecer beneficios directos y justos para las poblaciones participantes.

Simposio 12: Alimentación, nutrición y salud

Efecto de la dieta a base de frijoles enriquecida con hierro sobre el peso corporal, el rendimiento del ejercicio y los biomarcadores de hierro en ratones BALB/c adultos jóvenes

Ponente: *Camilo Morales Jiménez*

Contexto y problema de la investigación: La inseguridad alimentaria se define como la incapacidad de las personas para obtener alimentos en cantidad y calidad necesarias para cubrir sus necesidades básicas, y dentro de este grupo se destacan las deficiencias de proteínas y minerales como el hierro, que contribuyen a la carga mundial de enfermedades que afectan a los niños, las mujeres premenopáusicas y la población de países de ingresos bajos y medios. Antes de la pandemia de COVID-19, casi 690 millones de personas —8,9 % de la población mundial— presentaban estados de desnutrición, y los últimos datos económicos mundiales disponibles apuntan a un incremento de 83 a 132 millones de personas en estado de desnutrición después de la pandemia. Para gestionar el déficit de proteínas y de hierro en la dieta, el frijol BIO102 es un cultivo biofortificado con mayor contenido de hierro y proteínas en comparación con los frijoles convencionales.

Objetivo: Determinar el efecto del alimento BIO102 sobre el peso corporal, el rendimiento del ejercicio y los biomarcadores de hierro en ratones BALB/c adultos jóvenes.

Metodología: Se asignaron al azar 24 ratones BALC/c a cada uno de los siguientes grupos (n = 6 por grupo): dieta de control (dieta convencional 5010 Diet, CTRL), dieta biofortificada a base de frijoles (BIO102), dieta no basada en frijoles —dieta biofortificada (NB)— y dieta a base de maíz (DM). Durante la semana inicial de alojamiento (aclimatación), no hubo diferencias entre los grupos, ni en el consumo de alimentos ni en el peso corporal ($p > 0,05$).

Resultados o hallazgos: Se encontró una diferencia significativa en el peso corporal a partir de la segunda semana de alimentación con las dietas naturales. Debido a los signos de estrés después de tres semanas de alimentación, todos los grupos que tomaron las dietas naturales recibieron 1 g de alimento 5010 Diet como suplemento hasta el final del experimento. El grupo CTRL y el grupo BIO102 mostraron una mayor ganancia de peso corporal en comparación con los grupos NB y DM. En cuanto al rendimiento del ejercicio, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos. En cuanto a los biomarcadores de hierro, no se determinaron diferencias para la concentración de hemoglobina y glucosa en sangre

en aclimatación y, curiosamente, a las tres semanas, los grupos de dieta basada en frijoles fueron significativamente diferentes del grupo CTRL para la concentración de glucosa en sangre ($p < 0,05$).

Conclusión: En resumen, nuestros resultados sugieren que la dieta biofortificada a base de frijol (BIO102) tiene un valor nutricional más alto que los cultivos comunes, como el frijol y el maíz convencionales, en comparación con una dieta de control. Esta sugerencia se debe a que los ratones alimentados con la dieta BIO102 mantuvieron el aumento de peso corporal como los del grupo CTRL. Además, BIO102 redujo la glucemia en ayunas, manteniendo tanto la capacidad de resistencia como la fuerza, así como los biomarcadores de regulación del hierro.

Resiliencia de los cultivos al cambio climático: buscando los mecanismos y genes de tolerancia a estrés hídrico en cacao (Theobroma cacao)

Ponente: *Mayra Andreina Osorio Zambrano*

Contexto y problema de la investigación: El cacao es una especie perenne tropical, con gran importancia económica y cultural en Latinoamérica. Es la materia prima de la industria chocolatera, cuya demanda mundial ha venido incrementándose en las últimas décadas, posicionándolo como motor de crecimiento económico ambiental y social. Colombia es el quinto país exportador mundial, y figura entre los 10 países con mayor producción. El cacao es una fuente importante de antioxidantes y un alimento con gran potencial, no solo nutracéutico, sino también cosmecéutico y farmacéutico. Además, es un cultivo sostenible ambientalmente —al sembrarse en sistemas agroforestales que ofrecen servicios ecosistémicos— y socialmente —pues beneficia a unas 65 000 familias de pequeños productores. Este prometedor panorama se ve opacado por los efectos del cambio climático, que, se prevé, incrementarán los periodos de déficit hídrico, lo que impactará negativamente la producción de cacao. La resiliencia de los cultivos a estos efectos dependerá de la efectividad de la respuesta, de allí la inmensa importancia de develar los genes y mecanismos involucrados en generar tolerancia.

Objetivo: Caracterizar la respuesta al estrés hídrico de dos clones comerciales de cacao (TSH-565 y EET-8), previamente identificados como tolerantes a un estrés hídrico impuesto, con miras a identificar genes de tolerancia.

Metodología: Se empleó la aproximación transcriptómica RNA-seq: el ARNm de tejido foliar de cinco plantas por clon y tratamiento (plantas estresadas y plantas control) fue extraído para generar librerías de ADNc previamente a su secuenciación en plataforma llumina. Posteriormente, las lecturas fueron filtradas por calidad, y se realizó un análisis de expresión diferencial (DGE) para acceder a los genes inducidos y reprimidos en respuesta al estrés, seguido de un análisis de enriquecimiento funcional.

Resultados o hallazgos: El análisis DGE permitió evidenciar mecanismos comunes y específicos de respuesta de tolerancia al déficit hídrico entre clones. El análisis de enriquecimiento funcional y de rutas metabólicas evidenció que la respuesta de tolerancia al estrés observada en el clon TSH-565 estuvo relacionada con su capacidad para activar de forma específica genes de respuesta a estrés y de respuesta a estímulos. Sobresalen la activación de rutas de señalización hormonal, como la del ácido absícico (ABA); la fosforilación de proteínas; y las categorías de unión a funciones catalíticas, las cuales reflejan un mecanismo de tolerancia soportado en una importante reprogramación tanto de la expresión génica como de la metabólica, ambas fuertemente orquestadas por ABA. Por su parte, en el clon EET-8, las categorías funcionales enriquecidas bajo condiciones de estrés se relacionaron con procesos metabólicos muy diversos, de biosíntesis y respuesta a estímulos abióticos, pero también bióticos y químicos, lo que refleja una respuesta de tolerancia multiestrés más amplia. En ambos casos, entre los genes inducidos se identificaron genes candidatos de tolerancia a déficit hídrico, algunos validados en su inducción mediante RT-qPCR.

Conclusión: Estos resultados constituyen un aporte pionero al conocimiento de la respuesta de tolerancia de dos clones comerciales de cacao al déficit hídrico, lo que permite identificar genes candidatos de tolerancia al estrés; constituyen un insumo valioso para los programas de selección y mejoramiento del cacao en la obtención de materiales resilientes a las condiciones climáticas.

Estimación del costo mínimo y asequibilidad a una dieta suficiente en energía, a una dieta adecuada en nutrientes y a una dieta saludable para la población urbana de Cali, Valle del Cauca, 2022

Ponente: *Ana Milena Yoshioka Vargas*

Contexto y problema de la investigación: La desnutrición de la población de un país restringe el desarrollo de las capacidades de los individuos. Dicha desnutrición, aunque es producto de un sinnúmero de factores, en ocasiones está relacionada fundamentalmente con la falta de ingesta o por la insuficiencia del consumo de nutrientes esenciales, según lo plantean Bai et al. (2022). Esto se debe a que las poblaciones de bajos ingresos no pueden acceder a alimentos ricos

en vitaminas y minerales. La asequibilidad a dietas adecuadas y saludables resulta importante para alcanzar una sana alimentación para la población y dimensionar los desafíos que enfrentan los sistemas alimentarios.

Objetivo: determinar, mediante un enfoque diferenciado, el costo mínimo y la asequibilidad a una dieta suficiente en energía, una dieta adecuada en nutrientes y una dieta saludable para la población urbana de Cali, Valle del Cauca, en el mes de septiembre de 2022.

Metodología: Se conformaron los tres tipos de dieta con base en la información sobre los alimentos disponibles localmente en el área urbana, sus precios y composición nutricional. Se estimaron los costos mínimos de cada una de las dietas a partir de modelos de programación lineal —sujetos a restricciones según el tipo de dieta— y se estableció la asequibilidad de los hogares a cada uno de los tres tipos de dieta por deciles de ingresos.

Resultados: Según la estimación del costo mínimo diario ajustado por 1000 kcal, cubrir una dieta con mayor densidad de nutrientes, a partir de los alimentos localmente disponibles, es más costoso para mujeres que para hombres, principalmente para niñas de 4 a 8 años, mujeres mayores de 51 años y mujeres gestantes menores de 18 años y de 31 a 50 años. Del total de hogares urbanos, el 4,5 % no puede acceder a una dieta suficiente en energía; el 43,88 %, a una dieta adecuada en nutrientes; y el 61,7 % a una dieta saludable. Los hogares del decil 1 deben aumentar 138 % el gasto en alimentación para cubrir los costos de la dieta adecuada en nutrientes y 232 % para alcanzar la dieta saludable.

Conclusiones: El costo diario mínimo de la dieta saludable representa 1,4 veces el costo de la dieta adecuada en nutrientes y 3,3 veces el costo de la dieta suficiente en energía. Solo los deciles 7 a 10 tienen acceso a una dieta saludable. Es importante seguir profundizando en la metodología y llevar a cabo análisis complementarios.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: Los resultados obtenidos no solo suministran información necesaria para dimensionar los desafíos que enfrenta el sistema alimentario de la ciudad para proporcionar una sana alimentación, sino que, además, permiten la orientación de políticas y la planificación de intervenciones integrales.

Simposio 13: Investigación en salud pública y epidemiología - COVID-19 [T1]

Piloto del diseño participativo del Observatorio Territorial en Salud de la Amazonía con énfasis en COVID-19

Ponente: *Liany Katerine Ariza Ruiz*

Contexto y problema de la investigación: El piloto del Observatorio Territorial en Salud con énfasis en COVID-19 (OTSA) para la Panamazonía es resultado de la alianza interinstitucional entre la Pontifica Universidad Javeriana y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, que hace parte del proyecto de investigación "Panamazonía Pos-COVID-19: iniciativa interinstitucional para mitigar los efectos del COVID-19 en el territorio panamazónico", agenciado por la Red Eclesial Panamazónica. Participan también la Pontifícia Universidade Católica de Rio de Janeiro (Brasil), la Universidad Antonio Ruiz de Montoya (Perú) y el Centro Amazónico de Antropología y Acción Práctica (Perú).

La Panamazonía constituye la superficie cubierta de bosque húmedo tropical y subtropical más grande del planeta y, desde el punto de vista político-administrativo, se extiende por 9 países. La habitan más de 47 millones de personas, de las cuales el 4,6 % se agrupa en 410 pueblos indígenas.

Las poblaciones amazónicas presentan altas tasas de mortalidad y morbilidad, que se suman a otras realidades territoriales, como el conflicto armado, la deforestación, la discriminación y la exclusión social, la pobreza, entre otras. La pandemia por la COVID-19 dejó al descubierto determinantes ambientales, económicos y sociales que impactan negativamente la salud y el bienestar de la población de la Panamazonía. En este contexto, la divulgación y el acceso oportuno a información confiable sobre los determinantes sociales de la salud, incluyendo información sobre el impacto de la COVID-19 en estos territorios, se ubican como aspectos esenciales para apoyar y acompañar a las comunidades amazónicas y promover estrategias oportunas y adecuadas, a nivel comunitario e institucional, para mejorar la información y el bienestar de la población. En este contexto, surge el proyecto de investigación orientado al diseño e implementación de un OTSA.

Objetivo: El proyecto se encuentra en la última etapa de ejecución y se ha propuesto como objetivo responder a las necesidades de información en salud y que esta se convierta en una herramienta para la toma de decisión comunitaria e institucional.

Resultados o hallazgos: Los resultados preliminares de la experiencia se han obtenido a través de métodos mixtos que buscan identificar la información

a incluir en el OTSA, así como de estrategias para que este sea sostenible en el tiempo, además de útil y pertinente para diversos sectores y actores. A partir del marco conceptual sobre observatorios en salud y sobre la situación sanitaria de la región, se diseñaron e implementaron diversas herramientas para la recolección de información, tales como indicadores, encuesta, entrevistas, talleres, entre otros, que permitieron conocer no solo la situación sanitaria de la región, sino las percepciones y conocimientos respecto a los procesos de salud-enfermedad y las determinantes sociales y ambientales en salud, información que ya se encuentra disponible en una plataforma virtual.

La expectativa es que, a partir del piloto, se pueda dimensionar la pertinencia y la potencialidad del observatorio, de la información a incluir y de sus posibles usos al servicio de los diferentes actores.

Relevancia o impacto: El objetivo a mediano y largo plazo es que la plataforma del OTSA sirva como acción estratégica entre diferentes actores comunitarios e institucionales, y que estos participen en la construcción, difusión y uso de la información contenida en la plataforma y, al mismo tiempo, se generen y faciliten canales de encuentro que permitan la toma de decisión y la construcción de políticas e intervenciones que favorezcan el bienestar de la población.

Ágora: alianza para la generación de evidencia sobre COVID-19, su respuesta y lecciones aprendidas para la pospandemia y futuras epidemias

Ponente: *Zulma M. Cucunubá*

Contexto y problema de la investigación: La pandemia de COVID-19 ha sido el evento más significativo en salud pública en décadas, al afectar todos los ámbitos de la vida humana. Para comprender su impacto, se requiere un enfoque multidisciplinario que combine perspectivas cuantitativas y cualitativas. Los modelos matemáticos han sido fundamentales para analizar la dinámica de la transmisión del virus y evaluar intervenciones. La vigilancia epidemiológica ha sido un desafío importante para los sistemas de salud, y se necesita aprender de su implementación para futuras emergencias. La gestión de la respuesta sanitaria demandó adaptaciones y una redistribución de recursos. La comunicación efectiva de la ciencia fue crucial para tomar decisiones informadas y enfrentar desafíos cognitivos del público. Conocer y aprender de la pandemia es esencial para estar preparados en el futuro.

Metodología: Para un análisis retrospectivo del impacto de la pandemia en varios ámbitos, es esencial un enfoque multidisciplinario que combine áreas cuantitativas y cualitativas en la evaluación de la evidencia. El proyecto Ágora integra una metodología de trabajo en cinco equipos temáticos: 1) epidemiología y modelamiento matemático de medidas farmacéuticas y no farmacéuticas para evaluar su impacto en mortalidad; 2) métodos cualitativos para analizar aprendizajes en vigilancia epidemiológica, red de laboratorios y PRASS; 3) impacto económico del costo de oportunidad en la atención de tipos de cáncer seleccionados; 4) evaluación del cambio en capacidades tecnológicas y sanitarias; y v) evaluación de la comunicación del riesgo desde el Estado, los medios y las comunidades. Cada ítem se aborda de forma multidisciplinaria para integrar evidencia en los ámbitos de preparación, gestión de crisis, y respuesta y recuperación.

Resultados o hallazgos: Durante los primeros seis meses de ejecución del proyecto Ágora, se logró la consolidación de alianzas interinstitucionales. Se obtuvo información en salud pública y socioeconómica para la creación de un lago de datos, y se realizaron cuatro revisiones de literatura sobre aprendizajes de la pandemia en temas de capacidades de preparación, comunicación del riesgo, protocolos de síntesis de evidencia y aprendizajes. Estos logros proporcionan una base sólida para alcanzar los objetivos del proyecto Ágora y brindar evidencia clave para mejorar la preparación y respuesta ante futuros eventos de salud pública en Colombia.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: Se esperan diversos resultados del proyecto Ágora. En primer lugar, se obtendrá una comprensión más profunda de la transmisión del SARS-CoV-2 y de la efectividad de decisiones farmacéuticas y no farmacéuticas para reducir la mortalidad por COVID-19. Además, se analizará la adaptación de la red de laboratorios y el plan de vacunación, así como el impacto económico en la demanda de servicios de salud y en la formulación de políticas públicas. Se evaluarán el cambio en capacidades tecnológicas y sanitarias —incluida la telemedicina— y la calidad de atención en enfermedades crónicas. También se examinarán la comunicación del riesgo y la calidad periodística. Estos resultados mejorarán la preparación y respuesta ante futuros eventos de salud pública en Colombia.

Síndrome inflamatorio multisistémico neonatal (SMI-N) asociado a enfermedad por coronavirus: experiencia de un hospital de cuarto nivel en Bogotá, Colombia

Ponente: *Juan Carlos López García*

Contexto y problema de la investigación: Este estudio describe los retos diagnósticos del síndrome inflamatorio multisistémico asociado a la enfermedad por coronavirus adquirida posnatalmente.

Metodología: Informe de casos clínicos. Pacientes notificados con multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) asociado a RT-PCR positiva para SARS-CoV-2 entre abril de 2020 y marzo de 2022. Los criterios propuestos por los CDC para MIS-C (2) se modificaron para incluir pacientes sin fiebre, como se ha descrito previamente en la población neonatal MIS-N (3). Se excluyeron otras patologías, como la sepsis neonatal y la asfixia perinatal.

Resultados: 32 casos de infección por SARS-CoV-2 en recién nacido. 4 casos (12,5 %) cumplían los criterios del MIS-N. Los casos se produjeron al final del tercer pico epidemiológico, entre abril y julio de 2021. Los 4 casos eran recién nacidos prematuros de entre 30 y 34 semanas de edad gestacional. Los 4 casos tuvieron RT-PCR positiva para SARS-CoV-2 tanto en la madre como en el niño. 2 casos con madre con infección asintomática y 2 con infección sintomática documentada tras el parto. El inicio de los síntomas se produjo entre los 8 días y las 8 semanas de edad cronológica. Afectación cardiaca en los cuatro casos (elevación de troponinas y pro-BNP): un caso con alteración electrocardiográfica y derrame pericárdico, insuficiencia respiratoria (50 %), fiebre (25 %), elevación de marcadores inflamatorios (100 %), trombosis venosa profunda (25 %). Tratamiento: 4 recibieron inmunoglobulina y 3 recibieron metilprednisolona. 1 caso de mortalidad con necesidad de terapia ECMO.

Conclusiones: MIS-C o MIS-N deben considerarse en el diagnóstico diferencial de pacientes con signos inusuales de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, teniendo un alto índice de sospecha, debido a la diversidad de manifestaciones en su presentación clínica. Los criterios clínicos establecidos por los CDC incluyen la fiebre, sin embargo, el 75 % de nuestros casos no presentaron fiebre. Se necesitan más investigaciones para desarrollar un criterio clínico en la población neonatal.

Perfil epidemiológico y clínico de pacientes pediátricos con infección por COVID-19 atendidos entre noviembre de 2020 y noviembre de 2021, en el Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia

Ponentes: *Margarita del Pilar Pedraza Galvis, Ana María Constain Ramos*

Contexto y problema de la investigación: La pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020. Este nuevo virus causó infecciones respiratorias en gran número de niños, jóvenes y adultos, lo que provocó desde sus inicios cambios drásticos en el estilo de vida con importantes consecuencias sanitarias y desbordamiento de los sistemas de salud a nivel global. La descripción de las principales variables asociadas a la infección por SARS-CoV-2 en niños puede aportar al entendimiento de la enfermedad y generar nuevas hipótesis sobre posibles asociaciones de factores de riesgo para detectar y manejar los cuadros más severos.

Objetivos: Describir el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes pediátricos atendidos con infección por COVID-19, entre noviembre de 2020 y noviembre de 2021, en el Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia, con datos recopilados entre el segundo y el tercer pico epidemiológico, mediante un estudio de corte transversal.

Metodología: Estudio descriptivo de corte transversal de pacientes pediátricos entre 1 mes de vida y 18 años de edad valorados entre el 1º de noviembre de 2020 y 30 de noviembre de 2021 que fueron abordados por cualquier servicio de atención pediátrica y confirmados por biología molecular RT-PCR SARS-CoV-2. Se registraron las variables relacionadas con aspectos demográficos, clínicos, paraclínicos y desenlace final.

Resultados o hallazgos: Se confirmaron 291 casos. La distribución por sexo fue de 52,2 % hombres y 47,4 % mujeres. El promedio de edad fue de 8,6 años. El 87,2 % de los pacientes ingresó por el servicio de urgencias y el 10,3 % recibió atención por telemedicina. Los principales motivos de consulta fueron: fiebre (53,6 %), tos (50,1 %), rinorrea (36,08 %) y cefalea (27,8 %). En el 32,9 % de los casos, la consulta fue motivada por contacto con un caso confirmado. Solo dos pacientes reportaron antecedente vacunal contra COVID-19. En 110 casos se reportaron antecedentes de importancia. Los antecedentes respiratorios fueron los más frecuentes (54,5 %). Además, hubo 13 casos con neoplasia y 6 casos con inmunodeficiencia. El 16,4 % de los pacientes presentaba sobrepeso-obesidad. El 29,2 % no tuvo hallazgos al examen físico. Los hallazgos más frecuentes fueron faringitis (48,1 %) y retracciones subcostales (13,7 %). Al 22,6 % de los casos se le hizo radiografía de tórax, y de este porcentaje el 43,9 % tuvo reporte normal. La lectura con engrosamiento bronquial y consolidación focal fue de 12,1 % y 21,2 %, respectivamente. En cuanto a la evolución clínica, el 91,4 % no presentó complicación asociada a la infección. 6 casos cumplieron criterios para el diagnóstico de síndrome inflamatorio multisistémico (MIS-C). El tratamiento más empleado fue corticoides sistémicos (6,8 %). El 21,3 % requirió hospitalización. 3 pacientes requirieron intubación orotraqueal. Hubo un fallecimiento con antecedente de epilepsia refractaria.

Conclusión: La COVID-19 es una importante causa de infección respiratoria en la población infantil. Las complicaciones respiratorias fueron las más frecuentes en el tercer pico epidémico en la muestra estudiada. Las medidas de prevención, como la vacunación, pueden tener un efecto positivo en el control de contagio y en la presentación de casos graves.

Dinámica de la competencia de dos variantes del SARS-CoV-2 Mu y Gamma, durante la mayor ola de COVID-19 en Bogotá, Colombia: un estudio de modelamiento matemático

Ponentes: *Zulma M. Cucunubá*

Contexto y problema de la investigación: Colombia —en particular, su capital, Bogotá— ha sido uno de los países más afectados por la pandemia de COVID-19 en América Latina. Hasta abril de 2021, se estimó que la mitad de la población de Bogotá había estado expuesta al virus SARS-CoV-2. Durante este periodo, la cobertura de vacunación estaba aumentando, pero la aparición de variantes del virus cambió la dinámica de la pandemia, lo que dio lugar a una tercera y grave ola de COVID-19 en la ciudad y en el país. Aunque algunas variantes del virus han causado preocupación en ciertas regiones del mundo, las razones detrás de su dominancia en áreas específicas aún no están claras.

Metodología: Para entender las características y la dominancia de la variante Mu en Colombia y Bogotá, llevamos a cabo un estudio que combinó el análisis de datos genómicos y el modelamiento estadístico y matemático. Utilizamos los datos de informes de vigilancia de COVID-19, cobertura de vacunación y patrones de movilidad en Bogotá. Para estudiar la propagación y la dinámica de linajes de la variante Mu, empleamos datos genómicos de Gisaid y de sitios de atención médica locales. Se utilizó un enfoque filogenético escalado en el tiempo para estimar la fecha de importación de la variante. Luego, se calibró un modelo de transmisión basado en agentes con los datos para comprender el impacto de la variante Mu y su capacidad de evadir la inmunidad. El modelo se calibró y validó con datos de muertes y seroprevalencia, respectivamente.

Resultados: La tercera ola de COVID-19 en Bogotá estuvo asociada con la variante Mu, que se convirtió en dominante sobre otras variantes, como Gamma y Alpha. El análisis genómico reveló tres principales grupos de la variante Mu en la ciudad, lo que sugiere una evolución local continua. La fecha estimada de emergencia de la variante Mu en el conjunto de datos fue el 28 de noviembre de 2020, y se estima que Mu llegó a Bogotá a fines de ese año, cuando la tasa de ataque del SARS-CoV-2 era superior al 50 %. Las simulaciones del modelo mostraron que Mu era menos transmisible que Gamma, pero tenía una mayor capacidad para evadir la inmunidad de infecciones previas, estimada en un 45 %, en comparación con el linaje ancestral. La dominancia de Mu se atribuyó a su habilidad para evadir la inmunidad en una población altamente expuesta y parcialmente vacunada.

Conclusiones: El estudio destaca la importancia de comprender la interacción entre las características virales y el contexto local para determinar la dominancia de ciertas variantes del SARS-CoV-2. La capacidad de Mu para evadir la inmunidad jugó un papel crucial en su dominancia durante la tercera ola en Bogotá.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: Los hallazgos resaltan la importancia de la vigilancia genómica continua para rastrear la propagación e impacto de variantes emergentes, y para informar las estrategias de salud pública y los esfuerzos de vacunación. Se necesita más investigación para explorar las implicaciones de la variante Mu y otras variantes en diferentes contextos, así como la eficacia de las vacunas contra estas variantes.

Simposio 14: Innovación en usos y aplicaciones sostenibles de los recursos

Justicia y pobreza energética en Colombia: encuentros y desencuentros institucionales

Ponentes: *Claudia Lorena Esquivel García, Guillermo León Toro y Juan Carlos Siuffi Campo*

Contexto y problema de la investigación: La justicia energética es una de las ramas de la teoría de la justicia contemporánea, y con ella se ha buscado analizar las maneras en que se organizan y se distribuyen los recursos energéticos del mundo. En este contexto, el derecho ha surgido como una herramienta para justificar la toma de decisiones de las instituciones responsables de afrontar dicha problemática. En el departamento del Chocó, las particularidades demográficas, ambientales e institucionales suscitan una serie de preguntas por la comprensión del problema de la justicia, la pobreza y la transición energética. En esa medida, esta investigación ha desarrollado un análisis de las acciones de múltiples instituciones del Chocó y de Colombia para afrontar el problema, inspirándose en los resultados de un indicador construido en el marco del mismo proyecto.

Objetivos: Identificar las decisiones institucionales que se encuentran en los documentos de la Misión de Transformación Energética y en la normatividad colombiana para abordar el fenómeno de la pobreza energética.

Determinar la capacidad institucional del Chocó para la ejecución de las decisiones relacionadas con el fenómeno de la pobreza energética y la transmisión de información de las decisiones institucionales tanto a nivel nacional como a nivel del Chocó.

Caracterizar la oferta de recursos energéticos y la demanda energética del Chocó.

Metodología: La metodología utilizada ha consistido en un análisis de documentos institucionales de procesos de consulta previa y planes de referencia de expansión, a la luz de un marco conceptual basado en la teoría interseccional de la justicia y el

ecocentrismo, propuesta por Benjamin Sovacool. Además, se desarrolló, previamente, un indicador de pobreza energética en Colombia por medio de la metodología del indicador de pobreza multidimensional.

Hallazgos o resultados: hasta el momento, el análisis ha permitido entender la consulta previa como una institución con una serie de deficiencias que solo ha llevado a apoyar la teoría hegemónica de la justicia, lo que impide que se desarrollen de manera real espacios participativos. De igual forma, el examen documental ha permitido analizar las necesidades que tienen las comunidades indígenas revisadas. Por otro lado, la construcción del indicador de pobreza energética ha podido caracterizar la situación del Chocó.

Conclusiones: El Chocó, al igual que muchos otros departamentos, ha sido sujeto al olvido estatal, que ha fomentado el desarrollo de la pobreza energética y la vulnerabilidad de sus poblaciones. El análisis documental ha demostrado la debilidad de las instituciones que buscan afrontar dichas problemáticas, no solamente desde la teoría hegemónica de la justicia, sino también desde una teoría interseccional y ecocentrista de la justicia.

Relevancia e impacto: Este trabajo, que se ha desarrollado en múltiples etapas, permite analizar una problemática esencial en el periodo de transición energética, pues las instituciones que tienen la responsabilidad ya existente de afrontar el problema de la pobreza energética contarán con una responsabilidad aún mayor: la transición energética justa. Desde nuestro análisis, las instituciones colombianas no cuentan con la suficiente capacidad para desarrollar procesos justos.

Desarrollo de un prototipo de bloque de mampostería empleando concreto celular

Ponente: *Manuel Alejandro Rojas Manzano*

Contexto y problema de la investigación: Actualmente, el aumento de la población ha traído grandes desafíos para la ingeniería colombiana, dentro de los que se destaca la necesidad de infraestructura civil. Lo anterior implica una demanda de materiales tradicionales cuyas fuentes de recursos son no renovables, como los sistemas de mampostería de bloques de arcilla cocida, usados masivamente para la construcción de vivienda. Sin embargo, el panorama de disponibilidad de esta materia prima es preocupante en el Valle del Cauca (Camacol, 2021). A esto se suma la baja productividad de la industria de la construcción, así como su lento desarrollo tecnológico. Por tanto, se hace necesario la incorporación de nuevas tecnologías y materiales de construcción que permitan reducir, en el mediano plazo, el déficit habitacional del país. En este contexto, surgen los bloques de concreto celular, debido a que presentan propiedades físicas, mecánicas y termoacústicas que los hacen competitivos frente a los sistemas de mampostería de arcilla tradicional.

Objetivo: Partiendo de lo anterior, el presente proyecto tuvo como objetivo desarrollar un prototipo de bloque en concreto celular utilizando materiales disponibles en la región y teniendo en cuenta las especificaciones de la normativa colombiana vigente para mampostería.

Metodología: El programa experimental tuvo como primera fase la selección y caracterización de los materiales para la fabricación de concreto celular (cemento, agregado fino y aditivo espumante). A partir de los resultados obtenidos, la siguiente etapa consistió en la evaluación de variables fundamentales como: la forma de generación de espuma, la relación agua-aditivo, la metodología de mezclado, el tipo de especímenes a fabricar y los métodos de curado. Posteriormente, se procedió a determinar las curvas de resistencia a la compresión versus la densidad de dos tipos de concreto celular, con la incorporación de agregado fino de río y de trituración. La fase final inició con la selección de la dosificación del concreto, así como con la definición de la geometría óptima para el bloque. Establecidos los parámetros anteriores, se fabricaron bloques y muretes de concreto celular para la determinación de las propiedades físico-mecánicas y la verificación del cumplimiento de las normas.

Hallazgos o resultados: A partir de los resultados, se pudo constatar que existen en el mercado diferentes alternativas de aditivos espumantes, sin embargo, la diferencia en desempeño fue notable. Además, variables como la forma de generación de espuma, la metodología de mezclado y la relación agua-aditivo tuvieron una influencia importante en las propiedades mecánicas del concreto celular.

Conclusiones: Finalmente, se destaca que la incorporación de aire en el interior de la mezcla disminuyó significativamente la resistencia a compresión de los bloques y los muretes fabricados, por lo que se concluye que su uso potencial se debe centrar en elementos de mampostería no estructural y que la normativa vigente de bloques de concreto no puede ser utilizada como referencia para unidades de concreto celular.

Síntesis y caracterización electroquímica de perovskitas de SmBaCo2O5+d para cátodo de celdas de combustible de óxido sólido de temperatura intermedia

Ponente: *Augusto Enrique Mejía Gómez*

Contexto y problema de la investigación: Las celdas de combustible son dispositivos electroquímicos que permiten la conversión de la energía de una reacción química en energía eléctrica. En el caso más sencillo, la reacción que se aprovecha es la de formación de agua a partir de H2 y oxígeno. Las celdas de combustible de óxido sólido (SOFC, por su sigla en inglés) se destacan por la gran flexibilidad en la elección del combustible empleado para generar energía, ya que pueden operar con H2 (sin requerimientos de pureza) o hidrocarburos como combustibles. Sin embargo, las altas temperaturas de operación, superiores a 900 ºC, exigen el uso de materiales costosos para ser empleados como colectores de corriente e interconectores. El desarrollo de SOFC de temperatura intermedia (IT-SOFC) es actualmente tema de gran interés, dado que su menor temperatura de operación (500 ºC a 700 ºC) permite utilizar conectores más económicos. Sin embargo, los materiales para cátodo tradicionalmente empleados en las SOFC presentan un bajo rendimiento a estas temperaturas de operación. En los últimos años, se ha concentrado gran esfuerzo en el estudio de óxidos conductores mixtos para cátodos que presenten, a la temperatura de trabajo de las IT-SOFC, una alta eficiencia de reducción de O2 (g), y conducción de aniones O2- y electrones.

Objetivo: En este trabajo se presentará la síntesis, la caracterización y las propiedades electrocatalíticas para la reacción de reducción de oxígeno de perovskitas dobles de SmBaCo2O5+d (SBCO).

Metodología: Estos materiales fueron sintetizados mediante la técnica Pechinni y analizados por difracción de rayos X, para confirmar el ordenamiento tipo perovskita doble. Los polvos obtenidos fueron empleados para preparar cátodos de película gruesa sobre electrolitos de ceria dopada con gadolinia (GDC, por su sigla en inglés). La adherencia del cátodo al electrolito y su espesor se evaluaron por microscopía electrónica de barrido (SEM, por su sigla en inglés). El comportamiento electroquímico de dichas películas se estudió por espectroscopía de impedancia electroquímica (EIS, por su sigla en inglés).

Diseño y caracterización de prototipos de celdas solares orgánicas

Ponente: *Augusto Enrique Mejía Gómez*

Contexto y problema de la investigación: Este proyecto se desarrolló en el Grupo de Películas Delgadas del Departamento de Física de la Pontificia Universidad Javeriana, en el marco de la ciencia de materiales, la nanotecnología y las energías renovables. Se diseñó una celda solar basada en P3HT:PCBM (poli(3-hexiltiofeno-2,5-diil):([6,6] fenil-C61-ácido butírico metil ester), obtenida en atmosfera no controlada. De la comparación entre las propiedades ópticas, eléctricas y la eficiencia cuántica de las celdas solares orgánicas tradicionales, obtenidas con estructura (aire/substrato/óxido conductor transparente (TCO)/polímero-transparente-conductivo/molécula orgánica/c.metálico/aire), se buscó, por un lado, funcionalidad y, por otro lado, repetitividad a diferentes condiciones de depósito.

Metodología: Usando un modelo de medio efectivo basado en medidas de transmitancia y reflectancia, se caracterizaron óptica y microestructuralmente las capas delgadas que pertenecen al dispositivo. Con los resultados obtenidos, se simuló ópticamente la celda solar.

La microestructura hace referencia a la descripción microscópica y la distribución espacial de los elementos que constituyen un material. En capas delgadas, se relaciona con la fracción relativa (%) y con las características de los materiales involucrados en el depósito, la constitución de los granos presentes, la forma y la orientación de cristales, y los defectos estructurales.

Objetivo: De cara a identificar aspectos que vayan en detrimento del rendimiento del dispositivo, la microestructura y la morfología de la celda se analizaron mediante técnicas de microscopía, tales como AFM. Finalmente, de la caracterización eléctrica de la celda solar se obtuvo la eficiencia de conversión fotovoltaica, y se compararon y relacionaron los respectivos resultados.

Hallazgos o resultados: Del análisis de la característica corriente-voltaje del dispositivo construido con capas orgánicas depositadas bajo exposición al aire, se dedujeron parámetros de operación del dispositivo, con factores de forma (FF) entre 0,5 y 0,65 y eficiencias de conversión PCE/% entre 0,4 -1 con repetitividad.

Efectos macroeconómicos de los choques a los precios del petróleo en Colombia como país exportador neto de petróleo: una evidencia empírica

Ponente: *Carlos Fernando Varela Pérez*

Contexto y problema de la investigación: Los precios del petróleo son una variable clave en la economía global y tienen un impacto significativo en las variables macroeconómicas de los países. Dado que el petróleo es una fuente de energía fundamental y se utiliza en múltiples sectores económicos, las fluctuaciones en su precio pueden desencadenar cambios importantes en las economías nacionales. Teniendo en cuenta lo anterior, en este trabajo se explora la pregunta de investigación ¿cuál es el efecto de las variaciones en los precios del petróleo en las variables macroeconómicas de la economía colombiana, considerando que el país es un exportador de este producto? Para ello se tienen en cuenta aspectos propios de esta economía, como la importancia del producto en las exportaciones y su influencia en las finanzas públicas, la existencia del Fondo de Estabilización de los Precios de los Combustibles y el cumplimiento de la regla fiscal.

Metodología: En este contexto, utilizando la metodología de vectores autorregresivos (VAR) y a través de una estimación frecuentista, el trabajo investiga empíricamente los efectos macroeconómicos de las fluctuaciones en el precio del petróleo en la economía de Colombia.

Conclusiones: Se encontró que el precio del petróleo es un determinante importante de la actividad económica del país. Las funciones de impulso-respuesta estimadas sugieren que, después de un choque positivo en el precio del petróleo, el Índice de Seguimiento a la Economía (ISE), el valor de la producción de petróleo en pesos constantes, los términos de intercambio del país, los gastos de inversión del Gobierno y la tasa de interés de las operaciones de mercado abierto experimentan un incremento. También se observó que la tasa representativa del mercado se incrementa (el peso se deprecia), las tasas de interés de los bonos del Gobierno y de las operaciones de mercado abierto expansivas y la inflación para el productor aumentan, mientras que la inflación para el consumidor disminuye. Los test de causalidad de Granger sugieren que las variaciones del precio del petróleo causan en el sentido de Granger las variaciones del valor de la producción del petróleo, de los términos de intercambio, de la inflación para el productor y del ISE.

Conclusiones: La descomposición de varianza sugiere que el precio del petróleo es un componente importante de la variación pronosticada de las distintas variables macroeconómicas estudiadas. También se analiza en el presente trabajo el efecto de la volatilidad de los precios del petróleo en las variables macroeconómicas antes descritas.

Relevancia o impacto: Se utilizaron variables diferentes a las de otros estudios revisados, lo que conduce a un nuevo conocimiento y a establecer nuevos hechos estilizados. Se obtuvieron resultados estadísticamente significativos, en contraste con otros estudios revisados. Se observó una respuesta asimétrica de distintas medidas de la inflación ante los choques de los precios del petróleo, lo cual constituye un hecho no mencionado ni observado en otros estudios y que, se sugiere, debe ser estudiado.

Materiales poliméricos sostenibles de uso arquitectónico e interiores y la generación de compuestos orgánicos volátiles: caso de estudio Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Ponente: *Ángela Margarita Moncaleano Niño*

Contexto y problema de la investigación: En todo el mundo, existe un creciente interés en el uso y el consumo adecuados de materias primas sostenibles, con base en el reciclaje y la reutilización de polímeros derivados del petróleo y otros materiales reciclados, como láminas a partir de colaminados. Estas “alternativas sostenibles” parecen ser una solución atractiva para los problemas ambientales, sin embargo, es importante considerar los posibles impactos ambientales y de salud pública que puedan derivarse de su uso.

Objetivo: El objetivo de nuestro proyecto de investigación fue analizar las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) de materiales poliméricos “sostenibles”, como placas y colaminados, y evaluar sus posibles impactos ambientales y de salud.

Metodología: Se diseñó y fabricó un prototipo de cámara de medición de compuestos orgánicos acoplando una serie de sensores para la medición de los COV. Los resultados muestran la presencia de gases como CO, NO2, NH3 y material particulado, algunos de los cuales superan los límites permitidos de exposición humana. Esto ha permitido concluir que las emisiones de algunos COV pueden representar un riesgo potencial tanto para la salud ambiental como para la salud humana. Este tipo de investigaciones es fundamental, ya que nos permite revisar con mayor detenimiento las apuestas de sostenibilidad que se ofrecen en el mercado y entender de manera más integral las implicaciones ambientales y de salud que estas prácticas tienen, para desmontar así algunos paradigmas y motivar a la búsqueda de alternativas sostenibles eficientes, que no comprometan la salud y el bienestar de las personas y el medio ambiente.

Producción de un biochar co-inoculado con microorganismos benéficos para la obtención de un biomaterial con aplicación agrícola

Ponente: *Laura Daniela Niño Martínez*

Contexto y problema de la investigación: La presente investigación se desarrolla en el contexto de la Pontificia Universidad Javeriana, donde se ha identificado un problema con los residuos aprovechables que carecen de un uso específico y son desechados, lo que genera problemas en ecosistemas. El objetivo principal de este estudio es abordar esta problemática mediante la formulación de un biomaterial de uso agrícola empleando un biochar enriquecido con bacterias promotoras del crecimiento vegetal, con el fin de favorecer el desarrollo de Lactuca sativa en su etapa de vivero.

Metodología: La metodología implementada para este proyecto comprende varias etapas. En primer lugar, se llevó a cabo la recolección de materias primas dentro del campus universitario para la producción de biochar, se recogió la borra de café de la cafetería de Ciencias Básicas, el salvado de trigo de los laboratorios de monitoría en el Edificio 50 y las mallas de fique de la planta de tratamientos del laboratorio de Microbiología Ambiental y Suelos. Después de esto, se procedió a la elaboración de dos tipos de biochar a partir de los materiales recolectados. Por un lado, se tomó la borra de café y el salvado de trigo para hacer un biochar de borra de café y, por otro lado, se tomaron las mallas de fique de la planta de tratamientos y se mezclaron con un material llenante, con el fin de mejorar la textura del biochar —corteza de pino—, para obtener un biochar de lodo. La producción de biochar se realizó mediante un proceso de pirólisis por una hora a 300 ºC. Posteriormente, se realizó una caracterización exhaustiva de los dos tipos de biochar producidos para evaluar sus propiedades físicas y químicas relevantes. Una vez obtenidos los dos tipos de biochar, se procedió a la preparación de las bolsas de siembra con semillas de L. sativa y los tratamientos con diferentes concentraciones y combinaciones de biochar de lodo y biochar de salvado de trigo.

Resultados o hallazgos: Los resultados obtenidos revelaron que la combinación de dos tipos de biochar fue más eficiente para promover el crecimiento vegetal de L. sativa en comparación con el uso de cada biochar por separado. Esta correlación entre los materiales demostró un efecto positivo en el desarrollo de la planta en la etapa de vivero.

Conclusiones: Se destaca la influencia que tuvieron los dos tipos de biochar formulados sobre el crecimiento de L. sativa, lo que mejoró variables vegetales como la altura de la planta y la longitud de la raíz. Este hallazgo no solo representa una solución innovadora y sostenible para la gestión de residuos dentro de la Universidad, al proponer un modelo circular de residuos dentro de esta, sino que también ofrece una alternativa beneficiosa para mejorar el crecimiento de cultivos agrícolas.

Relevancia e impacto: Contribución en el campo agrícola y de gestión de residuos, ya que la formulación de un biomaterial hecho a partir de residuos orgánicos para promover el crecimiento de cultivos puede tener un efecto significativo en la sostenibilidad agrícola y en la reducción del impacto ambiental causado por la acumulación de desechos.

Simposio 15: Ciencias básicas en Salud

Identificación de genotipos de virulencia de Helicobacter pylori en muestras del río Bogotá y plantas de tratamiento de aguas residuales, Cundinamarca, Colombia

Ponente: *Fidson Juarismy Vesga Pérez*

Contexto y problema de la investigación: Las aguas residuales contaminadas con heces contienen enormes cantidades de microorganismos, incluidos virus, parásitos y bacterias patógenas, lo que las convierte en un riesgo medioambiental y para la salud pública, especialmente en los países en desarrollo con un sistema de saneamiento de aguas brutas deficiente. Así, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (Usepa, por su sigla en inglés) confeccionó desde 2015 una nueva lista de microorganismos patógenos que pueden evitar los tratamientos convencionales de las aguas residuales y transmitirse a través del agua a los seres humanos 25,26. Uno de esos microorganismos patógenos es Helicobacter pylori, una bacteria que infecta al 70 %-80 % de la población en Colombia, y que causa gastritis crónica en todos los infectados y cáncer gástrico en el 1 %-2 % de los infectados. En Colombia, algunos estudios han identificado la presencia de los genes vacA y cagA en muestras ambientales, como aguas tratadas, superficiales y residuales, pero no han sido evaluados en el río Bogotá. Por esto, el objetivo de este estudio fue identificar los genotipos de virulencia de H. pylori presentes en muestras del río Bogotá y en plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTAR)

Metodología: Se analizaron 75 muestras de agua, 51 muestras del río Bogotá y 24 muestras de efluentes de tres PTAR, principalmente de origen doméstico, cuyos vertidos llegan directa o posteriormente al río Bogotá. Se determinó la presencia de ADN de H. pylori y sus genotipos de virulencia mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La prevalencia de variantes alélicas del gen vacA y el genotipo

predominante en el río Bogotá y las PTAR se determinó dividiendo el número total de muestras positivas entre el número total de muestras analizadas (p = n.º eventos / total eventos).

Resultados: Se demostró la presencia de ADN de H. pylori en el 44 % (33/75) de las muestras, para obtener un 63,3 % (21/33) del Río Bogotá y un 36,6 % (12/33) de las PTAR. El genotipo de H. pylori más prevalente fue cagA (-) y vacAm1/s1/i1 el más virulento del gen vacA.

Conclusiones: Este es el primer estudio en Colombia que determina los genotipos cagA y vacA en aguas superficiales y PTAR, al indicar la circulación de genotipos virulentos en la población. La distribución de genotipos fue altamente heterogénea. Sin embargo, los genotipos vacAs1/m1 y vacAs1/s2/m1/i1 fueron los más prevalentes en las muestras evaluadas. La presencia de este patógeno en las aguas puede representar un riesgo para la salud de la población circundante, ya que estas aguas son reutilizadas por las comunidades para diferentes fines.

Relevancia e impacto: Los resultados de este estudio son muy importantes porque se ha demostrado la presencia de ADN de H. pylori en aguas residuales y superficiales, como el río Bogotá, por lo cual es necesario continuar con este tipo de estudios para verificar la hipótesis de que el H. pylori puede ser transportado por el agua. Faltan estudios in vivo para determinar si es posible presentar infección por H. pylori por el consumo de estas aguas contaminadas.

El análisis integrador multiómico junto con la teoría de control y la simulación computacional de un modelo metabólico a escala genómica revelan interruptores biológicos controladores en astrocitos humanos bajo lipotoxicidad inducida por ácido palmítico

Ponente: *María Andrea Angarita Rodríguez*

Contexto y problema de la investigación: Los astrocitos juegan un papel importante en varios procesos en el cerebro, incluidas condiciones patológicas como las enfermedades neurodegenerativas. Estudios recientes han demostrado que el aumento de ácidos grasos saturados, como el ácido palmítico (AP), desencadena vías proinflamatorias en el cerebro. El uso de neuroesteroides sintéticos, como la tibolona, ha demostrado mecanismos neuroprotectores. Sin embargo, faltan estudios amplios, con un punto de vista sistémico, sobre el papel neurodegenerativo del AP y los mecanismos neuroprotectores de la tibolona.

Metodología: En este trabajo, realizamos la integración de datos multiómicos (transcriptoma y proteoma) en un modelo metabólico a escala genómica de astrocitos humanos, para estudiar la respuesta astrocítica durante el tratamiento con palmitato. Evaluamos los flujos metabólicos en tres escenarios: saludable, inflamación inducida por AP y tratamiento con tibolona bajo inflamación por AP. También aplicamos un enfoque de teoría de control para identificar aquellas reacciones que ejercen más control en el sistema astrocítico.

Resultados o hallazgos: Nuestros resultados sugieren que el AP genera una modulación del metabolismo central y secundario, lo que muestra un cambio en el uso de la fuente de energía a través de la inhibición del ciclo del folato, la β-oxidación de ácidos grasos y la regulación positiva de la formación de cuerpos cetónicos. Encontramos 25 interruptores metabólicos bajo regulación celular mediada por AP, 9 de los cuales fueron críticos solo en el escenario inflamatorio, pero no en el protector de tibolona. Dentro de estas reacciones, los perfiles de acoplamiento inhibitorio, total y direccional fueron hallazgos clave que desempeñaron un papel fundamental en la (des)regulación de las vías metabólicas que pueden aumentar la neurotoxicidad y representar posibles objetivos de tratamiento.

Conclusiones: Finalmente, el marco general de nuestro enfoque facilita la comprensión de la regulación metabólica compleja y puede usarse para la exploración in silico de los mecanismos de regulación de las células astrocíticas, con el fin de dirigir un trabajo experimental futuro más complejo en enfermedades neurodegenerativas.

La rata Lewis como modelo de experimentación biomédica

Ponente: *Lorenza María Jaramillo Gómez*

Contexto y problema de la investigación: El uso de animales como individuos de experimentación ha permitido el avance del conocimiento, especialmente en el campo de las ciencias de la salud. Actualmente, si no se dispone de un método alternativo científicamente factible y razonable que conduzca a la generación de conocimiento científico, sigue siendo necesario el uso de animales de experimentación. El uso de estos debe ser concienzudamente justificado y su ejecución experimental debe desarrollarse con la conservación del bienestar de los animales usados. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados más destacados obtenidos con la colonia Lewis de la colonia de la Unidad de Biología Comparativa de la Facultad de Odontología (UBC-O) de la Pontificia Universidad Javeriana, en la cual se han estandarizado técnicas y procedimientos con las medidas de seguimiento que garantizan el mantenimiento del bienestar animal.

Metodología: Las ratas usadas en los estudios relacionados en esta presentación pertenecen a la colonia de ratas Lewis de la UBC-O. La UBC-O hace parte del Programa

Institucional de Cuidado y Uso de Animales de la Javeriana, programa que ha sido acreditado por la Asociación Internacional para la Evaluación y Acreditación del Cuidado de Animales de Laboratorio (Association for the Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care-International [AAALACi]). La implementación de procedimientos operativos estandarizados ha permitido la estandarización de los modelos de implantación intraabdominal y subdérmica, del defecto crítico craneado y la valoración del dolor y el bienestar en un modelo de inducción de pulpitis con aplicación de moléculas como la capsaicina.

Resultados o hallazgos: Los hallazgos experimentales con la colonia Lewis han permitido determinar que el mesenterio ileal es un sitio de implantación que permite la maduración de andamios tridimensionales y que el defecto crítico craneano permite la evaluación de la oseointegración, modelos con un amplio potencial de uso en la regeneración de tejidos óseos y dentales. Por otro lado, los resultados de la valoración del bienestar en un modelo de pulpitis inducida han mostrado que por medio de este se abren posibilidades para la evaluación de la respuesta inmune en la aplicación intradental de moléculas con potencial terapéutico, sin afectar el bienestar de los animales involucrados en el estudio.

Conclusiones: Los modelos de implantación intraabdominal de defecto crítico craneano y de pulpitis inducida muestran que el linaje Lewis es un modelo ideal para el desarrollo de las fases in vivo en estudios de ingeniería de tejidos y de evaluación de la respuesta celular y molecular de los tejidos.

Relevancia e impacto: La creciente producción de conocimiento derivado de los estudios en medicina regenerativa que buscan la regeneración de los tejidos y la modulación de la respuesta inmune con diferentes compuestos farmacológicos está convirtiendo en una necesidad prioritaria el uso de modelos preclínicos que permitan que los productos diseñados y evaluados se trasladen a la clínica. El uso de la rata Lewis como modelo experimental conduce a múltiples enfoques para remplazar la pérdida de tejidos y órganos a causa de la enfermedad, traumas o envejecimiento.

Caracterización de interneuronas corticales positivas para calretinina en tejido cerebral proveniente de sujetos humanos con autismo

Ponente: *Lina Vanessa Becerra Hernández*

Contexto y problema de la investigación: Los trastornos del espectro autista son condiciones clínicas asociadas a alteraciones en el neurodesarrollo que implican un desbalance excitación-inhibición en los circuitos cerebrales de las personas que lo padecen. La distribución de las neuronas gabaérgicas o inhibitorias en el sistema nervioso es amplia, lo cual ha llevado a estudios sobre alteraciones en múltiples sectores, la mayoría realizados en modelos animales. En el presente trabajo mostraremos análisis obtenidos de corteza cerebral de sujetos humanos neurotípicos comparados con sujetos con autismo idiopático y con autismo sindrómico asociado a la duplicación del cromosoma 15q11.2-q13. Estudios previos en autismo han evidenciado alteraciones gabaérgicas en la corteza cerebral, principalmente del subgrupo de interneuronas positivas para parvalbúmina.

Objetivo: Dadas las características funcionales de la proteína calretinina y su expresión desde etapas muy tempranas del desarrollo del sistema nervioso, se decidió, en esta oportunidad, enfocar el trabajo en este marcador de manera específica.

Metodología: De igual forma, dado que la mayor parte de la atención en autismo se ha centrado en áreas prefrontales, se escogieron dos de estas (área 10 y 9/46) como zonas a estudiar y otras dos áreas que no han sido estudiadas hasta el momento en autismo en humanos: el área motora primaria (área 4) y el área visual primaria (área 17).

Resultados o hallazgos: Nuestros resultados evidenciaron una preservación general del número de las células CR+ para los sujetos con autismo idiopático y síndrome Dup15q en las áreas corticales BA9/46, BA10, BA4 y BA17, hallazgos que se dieron en conteos generales y para láminas supragranulares aisladas. Este resultado apoya el consenso emergente sobre una más alta susceptibilidad a la degeneración por parte de las interneuronas PV+ y una más alta resistencia a la injuria por parte de las neuronas CR+, en el contexto del autismo como patología del desarrollo.

Conclusiones: Proponemos que la conservación de las células CR+ reportada en este estudio para los sujetos con autismo idiopático y síndrome Dup15q en las áreas corticales BA9/46, BA10, BA4 y BA17 contribuye al desbalance excitación-inhibición, al tener este grupo un papel desinhibitorio que se acentuaría ante la disminución de las células PV+ reportada en estudios previos. Adicionalmente, también evidenciamos una disminución en el número de células CR+ para los sujetos con autismo idiopático y síndrome Dup15q en las láminas infragranulares de las áreas corticales BA4 y BA17, lo que constituye un dato novedoso que evidencia vulnerabilidad selectiva de las áreas primarias y de sus sectores infragranulares, donde las células CR+ cumplen un papel más inhibitorio que desinhibitorio. Estas áreas son dependientes de la conectividad aferente y eferente con estructuras subcorticales y están relacionadas con el procesamiento motor y visual, lo que ampliaría la comprensión de cómo ambas tareas están alteradas en sujetos con autismo.

Rol de la policistina-1 en la regulación de BIN1 y la formación de la ultraestructura de los túbulos transversos en los cardiomiocitos

Ponente: *Magda Carolina Díaz Vesga*

Contexto y problema de la investigación: La insuficiencia cardíaca (IC) es la incapacidad del corazón de generar un adecuado gasto cardíaco de acuerdo con la demanda requerida por el organismo. Uno de los cambios estructurales que presenta el corazón durante la IC tienen lugar en los túbulos transversos (túbulos T). Los túbulos T desempeñan un papel fundamental en la contracción de los cardiomiocitos. La expresión de la proteína Bridging integrator 1 (BIN1) y sus isoformas cardiacas BIN1+13 y BIN1+13+17 promueven la formación y la ultraestructura de los túbulos T. Además, el factor transcripcional c-Myc es un regulador negativo de la expresión de BIN1 y se encuentra sobreexpresado en la IC. La policistina-1 (PC1) es un mecanosensor, se expresa de forma ubicua y su deficiencia en los cardiomiocitos de ratones knockout (KO) reduce la función cardíaca. Sin embargo, actualmente se desconoce si la PC1 regula la formación de túbulos T inducida por BIN1 a través de un mecanismo regulado por c-Myc.

Objetivo: Determinar el papel de la policistina-1 en la mantención de la ultraestructura de los túbulos T en los cardiomiocitos a través de la regulación de la expresión de c-Myc y BIN1. Para evaluar esto, utilizamos ratones adultos C57BL/6 silenciados selectivamente en cardiomiocitos para PC1 (PC1 KO) de 9 a 11 semanas y de 7 a 9 meses de edad. La función cardíaca en los ratones PC1 KO fue determinada por ecocardiografía, evaluamos la sobrevida en estos animales, así como también los parámetros morformétricos. El contenido de proteína y el ARNm de BIN1, PC1 y c-Myc se evaluaron usando Western blot y qRT-PCR, respectivamente. La ultraestructura de los túbulos T en el tejido cardíaco ventricular fue evaluada mediante microscopía electrónica de transmisión (TEM).

Resultados o hallazgos: Encontramos que la expresión deficiente de PC1 en tejido cardíaco ventricular de ratones PC1 KO de 9 a 11 semanas de vida genera disfunción cardíaca y que en los PC1 KO de 7 a 9 meses de edad esta disfunción progresa hacia una cardiomiopatía dilatada. Estos hallazgos se asociaron con niveles reducidos de contenido proteico y del ARNm de BIN1 total, tanto a las 9-11 semanas como a los 7-9 meses de edad. Encontramos que en los ratones PC1 KO de 9 a 11 semanas la isoforma cardíaca BIN1+13 disminuye y la BIN1+13+17 aumenta significativamente, mientras en los PC1 KO de 7 a 9 meses el ARNm de todas las isoformas cardíacas de BIN1 se encuentra disminuido. Por otra parte, encontramos niveles aumentados del contenido proteico y del ARNm de c-Myc en el tejido cardíaco de ratones PC1 KO en ambas edades. Finalmente, encontramos cambios en la ultraestructura de los túbulos T en el tejido cardíaco ventricular de los ratones PC1 KO en ambas edades, pero solo los de 7 a 9 meses de edad presentan disminución del número de túbulos T por área.

Conclusiones: Estos datos en conjunto sugieren que la PC1 puede ser un regulador de la expresión de BIN1 en los cardiomiocitos, a través de un mecanismo de regulación negativa de c-Myc y que su ausencia genera cambios estructurales en los túbulos T.

Relevancia e impacto: Este conocimiento ayuda a entender cómo la PC1 mantiene la función cardíaca y su ausencia desencadena insuficiencia cardíaca dilatada.

Morfología dental de tres poblaciones afrodescendientes del suroccidente colombiano asociadas a tres haciendas coloniales esclavizadoras

Ponente: *Freddy Moreno Gómez*

Contexto y problema de la investigación: Las haciendas esclavistas coloniales (cultivo de tierras, hato ganadero y esclavización de africanos y sus descendientes) predominaron entre los siglos XVII-XIX en lo que hoy es Colombia. Tras la abolición de la esclavitud en 1851, las haciendas fueron fragmentadas en el monocultivo de caña de azúcar, en procesos de urbanización y en la conformación de poblaciones afrodescendientes, algunas asociadas a los asentamientos de cimarrones que huyeron del sistema esclavista. Se tiene conocimiento, por tradición oral y por archivo histórico, de que afrodescendientes de Robles, Puerto Tejada y Villa Rica se encuentran relacionados histórica y geográficamente con haciendas específicas.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue analizar la morfología dental de tres grupos de afrodescendientes que actualmente habitan dichas ciudades para determinar si su frecuencia y variabilidad corresponden a los procesos etnohistóricos de poblamiento del suroccidente colombiano a partir de las haciendas esclavistas coloniales. La variación morfológica de los dientes es una herramienta que permite correlacionar los grupos humanos a través del patrón étnico y la distribución geográfica.

Metodología: Se empleó el Asudas (Arizona State University Dental Anthropology System) para describir la expresión de ocho rasgos morfológicos dentales. De acuerdo a la dicotomía presencia-ausencia, se observaron altas frecuencias de: forma de pala en Robles; reducción del hipocono en Robles y Puerto-Tejada; pliegue acodado en afrodescendientes en Villa Rica; y patrón cuspídeo en Robles. Cúspide de Carabelli y cúspide 7 presentaron frecuencias medias y bajas en los tres grupos. Al comparar la presencia de los rasgos se encontraron diferencias significativas excepto en el protostílido, lo cual se asocia a las expresiones cuspídeas ausentes en la totalidad de la muestra.

Conclusión: La distribución geográfica de los grupos Robles, Puerto-Tejada y Villa Rica se asocia a la esclavización de africanos y sus descendientes en las grandes haciendas esclavistas coloniales del suroccidente colombiano, teniendo en cuenta que la expresión de ciertos NMDT (forma de pala, pliegue acodado y patrón cuspídeo) sugiere mestizaje con grupos eurodescendientes, principalmente en Robles y Puerto-Tejada. Todas las narrativas de los estudios genéticos y dentales han concluido que la población colombiana varía de acuerdo al predominio asiático (indígena), europeo o africano, en concordancia con los procesos históricos y la distribución geográfica.

Resultados o hallazgos: De acuerdo a la morfología dental, los afrocolombianos derivan de africanos esclavizados traídos desde el África subsahariana, lo que coincide con estudios basados en archivo histórico que manifiestan que la mayoría de esclavizados de lo que es hoy Colombia provenían de Guinea. Así, el grupo Robles se puede asociar a la hacienda El Corcovado; el grupo Puerto Tejada, a los esclavizados de la hacienda Japío; y el grupo Villa Rica, a la concentración de familias afrocolombianas de la hacienda La Bolsa.

Relevancia e impacto: Este estudio contribuye a la discusión de los espacios del debate internacional sobre las reparaciones materiales y simbólicas iniciada con la Ruta del Esclavo, de la Unesco, de 1994; la Primera Conferencia Mundial contra el Racismo, en Durban, de 2001; la lucha contra la discriminación de los afrodescendientes; el Legado de la Esclavitud de 2011; y el Decenio Internacional para los Afrodescendientes, de las Naciones Unidas, de 2015 a 2024.

Simposio 16: Bienestar y salud mental

Experiencia del cuidado de los niños brindado por el personal de salud durante la hospitalización en la UCIP

Ponente: *Carlos Yecid Bernal Cárdenas*

Contexto y problema de la investigación: El ingreso a la unidad de cuidado intensivo (UCI) es una experiencia difícil tanto para el niño como para sus padres, incluso se menciona que el síndrome pos UCI puede durar meses e incluso años, lo que deja un binomio de situaciones de estrés y ansiedad, de allí la importancia de que la comunicación y el trato con el personal de salud sean los mejores, para disminuir estos efectos tan negativos. Durante la pandemia de la COVID-19, las UCI que eran abiertas se cerraron para evitar infecciones y se perdió un trabajo arduo que se realizó durante años para permitir la estancia de los familiares en dichas unidades.

Conclusiones: Tener una buena comunicación y brindar un cuidado humanizado son acciones que han demostrado, en las investigaciones con adultos hospitalizados en esta área, disminuir la ansiedad, el miedo y el estrés, lo que facilita el proceso de recuperación.

Relevancia e impacto: Con este proyecto, se pretende conocer la experiencia de los diferentes profesionales de la salud con el cuidado de los niños durante la hospitalización de estos en la unidad de cuidado intensivo pediátrico (UCIP).

Poner la mirada en la vivencia cotidiana de la enfermedad

Ponente: *Luis Fernando Cardona Suárez*

Contexto y problema de la investigación: La enfermedad puede ser considerada de múltiples maneras. Por ejemplo, como un hecho objetivo de naturaleza psicofísica a la luz de la mirada biomédica; como un hecho social y político abordado desde la perspectiva de las ciencias sociales; como un fenómeno relacional para examinar las implicaciones éticas y bioéticas de una determinada afección. Se puede también estudiar desde su dimensión histórica, tal como se aborda la enfermedad desde la epistemología histórica o clínica, para señalar la historicidad de su constitución, más allá de toda determinación patológica dada. Igualmente, se suele describir como un fenómeno de naturaleza existencial, en particular, desde los enfoques narrativos o expresivo-estéticos, tan frecuentes en los llamados abordajes de las humanidades médicas.

En todo caso, buscando alcanzar una comprensión más acorde con la experiencia humana de la enfermedad, estos diferentes enfoques se complementan e implican mutuamente en su dimensión tanto descriptiva como terapéutica.

Metodología: Por esta razón, como fenómeno, la enfermedad ha sido también objeto de consideración fenomenológica, a la luz de los intentos de la reciente fenomenología de la enfermedad, ya sea en sus diferentes versiones o enfoques, para resaltar la necesaria articulación entre lo objetivo y lo subjetivo, lo existencial y lo histórico, y, finalmente, entre lo individual y lo comunitario.

Objetivo: Siguiendo estos abordajes fenomenológicos complementarios, queremos detenernos en una serie de consideraciones sobre la relación entre la enfermedad y la cotidianidad, para examinar sus implicaciones filosóficas, sobre todo en el plano antropológico.

Resultados o hallazgos: En efecto, nuestra cotidianidad nos muestra una y otra vez que no podemos evitar ser frágiles y, por tanto, ser afectados por determinadas dolencias o enfermedades. En este sentido, si queremos dar cuenta de una descripción fenomenológica de nuestro modo cotidiano de existir, no podemos pasar por alto la consideración de la enfermedad y de los fenómenos a ella vinculados. En este

contexto metodológico y temático, la pregunta por la enfermedad se ha convertido hoy en la pregunta por las posibilidades de nuestro existir cotidiano en comunidad. Toda enfermedad o dolencia, ya sea de naturaleza crónica, pasajera o aguda, implica una cierta modificación o alteración de nuestra cotidianidad, pero también lleva consigo la emergencia de una nueva cotidianidad surgida en y a través de esta alteración. Examinar estas formas alteradas de vida nos permite descubrir modos de existencia humana realmente insospechados en las consideraciones habituales de la cotidianidad, que normalmente resaltan modelos sociales o parámetros estandarizados de la promoción de la vida en comunidad.

Conclusión: Estas formas disruptivas nos indican a la vez nuevas posibilidades de lo humano y, por ello, abren grandes desafíos existenciales para una vida en común con criterios de justicia, solidaridad, tolerancia y comprensión. En este sentido, la enfermedad, en cuanto forma disruptiva de vida, es siempre también no solo un desafío psicosomático, sino también hermenéutico.

Salud mental en los Montes de María: una apuesta de trabajo cocreativo

Ponentes: *Wilson López-López, Diana Carolina Rubio-León, Dennys del Rocío García Padilla y Pablo Abitbo*

Contexto y problema de la investigación: Este trabajo presenta los avances de investigación del proyecto titulado "Diseño participativo de un modelo de atención psicosocial en salud mental en las comunidades de los Montes de María en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19". Este fue uno de los proyectos ganadores en la Convocatoria del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación n.º 884 de Minciencias 2020: "Construcción de paz, resiliencia y salud mental: convocatoria binacional de investigación para potenciar el apoyo y la comprensión de los retos actuales de Colombia en tiempos de pandemia".

Metodología: Se trata de una investigación participativa basada en la comunidad (CBPR, por su sigla en inglés) que se concreta en un diseño de métodos mixtos del tipo convergente paralelo, con 137 participantes, miembros de las comunidades de la región de los Montes de María (15 municipios de Bolívar y Sucre, Colombia).

Resultados o hallazgos: Se realiza una contextualización del proyecto y se presentan resultados parciales respecto de las afectaciones en salud mental en la población de la región, algunos factores que aportan a su comprensión y se ilustra la identificación de diversas prácticas de cuidado en salud mental presentes en la comunidad.



Integración de la atención en salud mental en sitios de atención primaria de la región Andina y la Amazonía en Colombia: necesidades, retos y recursos para la implementación y la sostenibilidad de un modelo de atención

Ponente: *Magda Cristina Cepeda Gil*

Contexto y problema de la investigación: Las condiciones de salud mental causan una importante carga de enfermedad y muerte en el mundo y en Colombia. Parte de la carga atribuible a estas condiciones se debe a la brecha en el acceso a la atención en salud mental, por diversos factores. Entre estos, resaltan el estigma, factores culturales, el bajo autorreconocimiento, y la escasez de personal de salud con entrenamiento en la atención en salud mental. Iniciativas como el mhGAP han sugerido que integrar la atención en salud mental en la atención primaria es una estrategia, entre otras, útil para reducir la brecha en el acceso.

Metodología: Con base en estos principios, y dada la importante carga de la salud mental en Colombia, se generó el modelo de atención Diada (Detección y Atención Integrada de la Depresión y Uso de Alcohol en Atención Primaria), que busca integrar la atención a la salud mental en la atención primaria, incorporando herramientas tecnológicas y promoviendo el aprendizaje colaborativo. Previamente, el modelo Diada mostró ser efectivo para incrementar la detección y el manejo de la depresión y el consumo riesgoso de alcohol en pacientes adultos de seis sitios de atención primaria en Colombia. Para extender el conocimiento de los factores que afectan la implementación del modelo Diada, se propone evaluar su implementación en diferentes regiones del país, teniendo en cuenta su diversidad cultural, geográfica, social y económica.

Objetivo: El objetivo principal de este estudio es evaluar la implementación del modelo Diada en la región Andina y la Amazonía, específicamente, en las ciudades de Bogotá, Leticia, Mitú y Tunja. El estudio tiene dos componentes: el objetivo del componente 1 es evaluar la implementabilidad y sostenibilidad del modelo en línea base antes y durante su implementación, a través de una metodología mixta que incluye: a) una fase cualitativa con entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación estructurada de la integración de la salud mental en el sitio de atención; y b) una fase cuantitativa, con la aplicación del cuestionario Imico (Implementation Measure for Low and Middle Income Countries). En este componente participan pacientes, personal de salud y personal administrativo de cada sitio participante. Actualmente, el estudio se encuentra en la medición de línea base. El componente 2 tiene como objetivo evaluar la evolución de los síntomas en los pacientes diagnosticados con las condiciones de interés durante la implementación del modelo (depresión, consumo riesgoso de alcohol o ansiedad), por medio de una cohorte prospectiva.

Resultados o hallazgos: Para el simposio, se propone describir el protocolo del estudio y el modelo Diada, las características de los sitios participantes y los hallazgos de línea base del componente 1 del proyecto, describiendo las necesidades percibidas en salud mental, los retos locales para la implementación y los recursos disponibles en cada sitio participante.

Conclusión: Estos hallazgos se usarán para establecer mesas de diálogo con los sitios de atención para adaptar el modelo a sus necesidades y recursos locales, y proveen evidencia sobre la potencial influencia de la diversidad del país en la prestación de servicios de atención.

Soledad no deseada en personas mayores que asisten a centros día en Bogotá

Ponente: *Claudia Marcela Camargo Rojas*

Contexto y problema de la investigación: La dinámica de envejecimiento poblacional a nivel mundial despierta el interés de dar respuesta a las necesidades sociales y de salud de la población mayor, debido al aumento de la demanda de los servicios de salud. La población mayor se caracteriza por una carga de enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT), atribuida por cardiopatía isquémica, enfermedad cerebro vascular y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Frente a la morbilidad prevalente en el adulto mayor, se encuentran las enfermedades mentales, tal como lo indica la Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), según la cual el 40% de la población presenta hipertensión arterial y síntomas depresivos. Dentro de los principales fenómenos predominantes en las personas mayores, se encuentra la soledad, la cual es considerada como una construcción multidimensional y está asociada a los trastornos de salud mental. En Colombia, se encuentra validada la escala de soledad social ESTE con alpha de Cronbach de 0,90, que consta de 30 ítems, la cual permite medir la soledad familiar, conyugal y social, así como la crisis de adaptación.

Objetivo: identificar los factores asociados a las categorías de soledad en población adulta mayor en centros de día en Bogotá, Colombia.

Metodología: Se realizó un estudio cuantitativo transversal analítico para medir soledad en personas mayores que participan en un centro de día de la ciudad de Bogotá, mediante la escala ESTE en personas mayores, entre noviembre de 2020 y junio de 2021. Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo univariado para las

variables cuantitativas media con desviación estándar o mediana con rangos, y las variables categóricas: frecuencias absolutas y proporciones. El análisis bivariado se realizó con pruebas como t de Student y chi cuadrado ($p < 0,05$), lo cual contribuyó a la construcción de un modelo de regresión logística.

Resultados o hallazgos: Se incluyeron 215 personas adultas mayores con promedio de edad 70,5 años; 72 % correspondía al sexo femenino, 56,5 % tenía educación primaria, 38,6 % eran solteros y 67,4 % presentaba antecedente de enfermedad crónica no transmisible. Según la escala ESTE, en soledad familiar registraron nivel bajo (67 %); en soledad conyugal, entre nivel alto y medio (79 %); en soledad social, nivel alto y medio (51 %); y en crisis de adaptación, nivel alto y medio (43 %). Se encontraron asociaciones en soledad conyugal con sexo femenino ($p = 0,001$), en soledad social con clase baja ($p = 0,027$) y en crisis de adaptación con clase baja ($p = 0,024$).

Conclusiones: El sentimiento de soledad es característico en las mujeres y en las personas solteras o viudas.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: Frente a la dinámica actual de envejecimiento poblacional, el abordaje de la persona mayor de 60 años es uno de los grandes desafíos para todas las disciplinas, especialmente para las ciencias de la salud. Por esto, desde la enfermería gerontológica, se debe generar nuevo conocimiento que permita el trabajo interdisciplinar e integral para el cuidado de la persona mayor.

Simposio 17: Innovaciones educativas y prácticas en comunicación

Sentidos comunes: maestras y maestros en la configuración del campo comunicación- educación

Ponente: *Gilberto Eduardo Gutiérrez*

Contexto y problema de la investigación: La tesis recoge el proceso de incorporación de los saberes y experiencias de maestros y maestras de Bogotá al campo comunicación-educación desde finales del siglo XX hasta la actualidad.

Resultados o hallazgos: Con ello se muestra cómo la escuela sigue siendo un lugar central para la apertura de otros mundos posibles, en la medida en que en ella persiste el carácter emancipador que se propicia desde la vida cotidiana a partir de los saberes de maestros y maestras, a pesar de su invisibilización y negación.

Conclusiones: La tesis aporta una lectura diacrónica de la configuración del campo comunicación-educación desde la escuela y desde los(las) educadores(as) como agentes centrales; registra mapas de preguntas y respuestas presentes en su quehacer, así como el reconocimiento de formas emergentes de construcción colectiva de saberes.

Tejiendo escenarios alter-nativos de formación en inglés con jóvenes de Vista Hermosa, Meta, Colombia

Ponentes: *Juliana Angélica Molina Ríos y Adriana María Salazar Sierra*

Contexto y problema de la investigación: La ponencia se centra en algunos resultados derivados de la investigación titulada "Tejiendo escenarios alter-nativos de formación en inglés con jóvenes de Vista Hermosa, Meta, Colombia", desarrollada durante el segundo semestre de 2021 y el primer semestre de 2022.

Objetivo: El objetivo general propuesto fue entretejer escenarios alter-nativos de formación en inglés con jóvenes de Vista Hermosa, Meta. Como referentes teóricos se acude a Bozanno (2013), Walsh (2013; 2018), García-Dussán (2022), Mignolo (2000; 2018), Hernández (2019) y Camargo (2017). Desde este marco, se interpela el campo de la enseñanza del inglés para encontrar caminos alternativos de saber, ser, hacer y existir de otro modo en la periferia (Walsh, 2013).

Metodología: Se opta por una investigación acción participativa a partir de la puesta en marcha de dos ciclos de intervención, uno por cada semestre. Para ello, como para todo proyecto que aspire a producir conocimientos de manera colectiva, es importante contar con algunos pilares fundamentales, que, en este caso, son tres: cultivar la confianza, crear una visión común y transformar prácticas (Merçon, 2022). Para esta ponencia, se retoma el primer ciclo, llevado a cabo entre junio y diciembre de 2021, periodo en el cual participaron 3 estudiantes de la Licenciatura en Lenguas Modernas (LLMOD) de la Pontificia Universidad Javeriana, 12 jóvenes de Vista Hermosa y 4 investigadores. La co-construcción se dio a través de 3 encuentros generales de todos los participantes (al inicio, en el medio y al final de cada ciclo), 10 encuentros remotos de los investigadores con las estudiantes-profesoras de la LLMOD (uno cada semana) y 12 encuentros remotos (uno por semana) de las estudiantes-profesoras con los jóvenes de Vista Hermosa.

De esta relacionalidad, se plantea un ejercicio pedagógicamente pensable que profundice en una experiencia de enseñanza otra, donde se entretejen saberes, lenguas, discursos y vivencias. En los discursos que surgieron de los diálogos con los jóvenes, se analiza la coexistencia de la lengua materna y la lengua extranjera,

y los lugares de enunciación que habitan desde el territorio rural. Se muestra cómo los jóvenes lograron relacionarse con los otros y con el mundo desde lugares otros de enunciación (Camargo, 2017). Derivados de la co-construcción, surgieron dos productos que dan cuenta de esta dinámica, a saber: "Leyendas del Llano", historias que los jóvenes de Vista Hermosa quieren dar a conocer al mundo, y "La casa campesina", reconocimiento del territorio real que habitan los jóvenes desde el aprendizaje de la lengua extranjera.

Conclusiones: Las conclusiones se centran en evidenciar los discursos fronterizos que se construyen desde los vínculos y tensiones que se establecen con las ideologías, lo político y lo lingüístico en este proceso de formación en inglés. Se evidencia cómo ciertos discursos —no hegemónicos— sobre el español y el inglés se instalan en la frontera y desde allí operan, transgreden, existen como lo otro, lo diferente, y así poder re-pensar, re-imaginar y re-construir la enseñanza del inglés como alternativa que fracture lógicas hegemónicas de enseñanza de lengua.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: De allí que, desde la frontera, se propicie la creación de discursos de la periferia que transgreden y operan como fuerzas que deconstruyen epistemologías hegemónicas.

Cuando el grafiti llega al aula de clases: experiencias artísticas para promover la escritura crítica en la escuela

Ponente: *Jhon Fredy Vargas Espitia*

Contexto y problema de la investigación: La presente investigación pretende estudiar la relación entre la literacidad crítica, la literacidad vernácula y el grafiti para la enseñanza de la escritura crítica en la educación media distrital de Bogotá. Para tal propósito, se analizaron documentos que han aportado posturas teóricas, metodológicas y políticas en torno a las prácticas distritales de la lectura y la escritura. En estos se evidencian apuestas sobre literacidad crítica a nivel teórico, aunque las prácticas recaen constantemente en una literacidad funcional, tradicional y utilitarista de la lectura y la escritura. Por eso se propone un avance hacia la literacidad crítica en la escuela, en particular a través del grafiti, por las razones que expondremos más adelante.

Objetivo: Generar un programa de literacidad crítica en la escuela media distrital de Bogotá, desde elementos escriturales propios del grafiti y la investigación creación.

Objetivos específicos: Identificar los elementos discursivos, críticos, semióticos y estéticos que se puedan relacionar entre la literacidad crítica y el grafiti, mediante el análisis de la etnografía urbana de datos y el corpus de imágenes construido con los grafiteros y las grafiteras; articular los elementos de literacidad crítica presentes en el grafiti con otras prácticas de escritura crítica en la escuela, a través de la investigación + creación; implementar el programa de literacidad crítica en dos instituciones de educación media de Bogotá, que dé cuenta de procesos escriturales y críticos del grafiti.

Metodología: Dada la naturaleza del tema por investigar, el diseño metodológico de esta investigación es cualitativo, porque integra métodos de la etnografía urbana y la investigación creación (Eisner y Barone, 2011). El diseño consta de tres momentos: el primero se fundamenta en la etnografía urbana, con sus respectivos instrumentos para recabar, organizar y analizar los datos obtenidos en la práctica del grafiti; el segundo se centra en el análisis del corpus de imágenes recolectadas durante la etnografía urbana; y el último consiste en construir e implementar un programa de literacidad crítica desde la investigación creación para contextos educativos de Bogotá. Nos apoyaremos en la etnografía móvil y su técnica del caminar con los actores activos de una comunidad, porque acompañaremos la realización de piezas de grafiti, previa invitación consentida por el grafitero(a) (Pellicer et al., 2013). Paralelo a ello, se elaborará un diario de campo que contiene información geográfica, descriptiva y analítica sobre el quehacer de los(las) grafiteros(as). Posteriormente, se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas para generar una conversación y una escucha atenta de las voces de grafiteros(as) en torno a la configuración discursiva de su práctica y la praxis de grafitis (Trindade, 2016; Wacquant, 2006).

Conclusiones e impacto: La presente tesis doctoral pretende la transformación de las prácticas de literacidad crítica en la escuela media de Bogotá, desde los procesos escriturales de grafiteros(as) reconocidos de la escena capitalina. A esto se añade abrir el debate epistemológico sobre otras formas de entender la lectura y la escritura en la escuela, integrando campos "aparentemente" ajenos a la educación formal. Ciertamente, esperamos contribuir a la generación de pensamiento crítico en la escuela secundaria desde prácticas otras de literacidad crítica.

Resultados o hallazgos: Instalación pedagógica multimodal de escritura crítica. Muestra multimodal de las experiencias resultado de la instalación (página web). Catálogo publicable, producto de las experiencias para la Universidad Javeriana.

NODOS transmedia: un universo narrativo en expansión

Ponente: *Jhon Fredy Vargas Espitia*

Contexto y problema de la investigación: "NODOS transmedia: un universo narrativo en construcción" es una investigación expandida que documenta los proyectos transmedia realizados en Colombia entre 2009 y 2022. Este estudio surge ante la inexistencia de una base documental y de un análisis exhaustivo sobre el creciente número de estas obras en el país, ante la carencia de un espacio en el que se pueda conocer el estado de las obras, cómo acceder a ellas, quiénes estuvieron involucrados en su creación y financiación, qué premios han ganado y cuáles espacios de exhibición existen. A esto se suma la escasa promoción que tienen estas obras, puesto que, al no estar en un solo espacio digital (repositorio), es difícil rastrearlas, lo que lleva a una falta de divulgación y circulación de ellas en el país.

Objetivo: El objetivo se centró en llevar a cabo una investigación en torno a la producción, exhibición y circulación de los audiovisuales transmedia en plataformas digitales, con el fin de reconocer las particularidades técnicas y temáticas de las propuestas e identificar las características del ecosistema de financiación y producción en Colombia.

Metodología: La metodología empleada en el proyecto es de tipo cualitativo y se divide en tres fases: la primera consistió en establecer un estado del arte a partir de la elaboración de fichas técnicas para cada obra, y luego se diseñó y elaboró una matriz de análisis para clasificar la información recopilada de acuerdo con el género, la temática, la financiación o los productos expandidos, entre otros criterios. En la segunda fase, se efectuaron entrevistas y grupos focales con los actores involucrados en el diseño, la producción y la financiación de contenidos transmedia. Por último, en la tercera fase, la divulgación de los resultados de la investigación se hizo a través de una obra transmedia denominada NODOS, compuesta por una dataweb, un documóvil y un podcast.

Resultados o hallazgos: La investigación permitió consolidar una base de datos con 256 proyectos, los cuales evidencian la creciente producción de transmedia en Colombia. La dataweb permite clasificar, filtrar y enlazar los datos recopilados en la investigación, cumpliendo la función de un repositorio digital de las obras. Por su parte, en el documóvil y el podcast se interrelacionan los discursos, los conceptos y las prácticas de las diversas propuestas transmedia, siendo una fuente de consulta permanente. La estrategia de circulación y promoción del proyecto incluye dos exposiciones en la Cinemateca Distrital de Bogotá; talleres dirigidos a público interesado y en formación audiovisual de nivel técnico, tecnológico, pregrado y posgrado; así como foros y ponencias en espacios especializados. La investigación permitió, así mismo, evidenciar la naturaleza efímera de las obras expandidas, que no perduran en el tiempo debido a que dependen de un soporte digital de pago, ocasionándose así una pérdida irreversible de la memoria de los nuevos medios en el país. El transmedia NODOS surge como un intento de recopilar en una sola plataforma esta información, lo que contribuye a minimizar este impacto y brindar las herramientas conceptuales y técnicas desde la mirada de los actores involucrados en el ecosistema del transmedia en Colombia.

Relevancia e impacto: NODOS pretende continuar consolidándose como un punto de encuentro del transmedia en el país. Esperamos que este universo se siga expandiendo a medida que se desarrollen nuevos proyectos y, a la vez, que este modelo pueda servir como referente para la consolidación de ejercicios investigativos en otros países, para apostar por la convergencia entre arte, ciencia y tecnología, en aras de fortalecer la memoria de los nuevos medios en los diferentes territorios.

¿WoS o SciELO? Estudio comparativo de la producción científica en lingüística y lenguaje

Ponente: *Diana Patricia Lucio Arias*

Contexto y problema de la investigación: La autoría latinoamericana de artículos científicos publicados en revistas incluidas en índices citacionales como Web of Science (WoS) o Scopus ha crecido en los últimos 15 años (OCyT, 2021). Estos incrementos en productividad científica, medida a través del número de publicaciones, han sido asociados al fortalecimiento y la consolidación de las capacidades regionales para producir conocimientos alineados a las agendas globales de investigación (Kreimer, 2006; Arellano Hernández, Arvanitis & Vinck, 2012). Sin embargo, estos incrementos también resultan de una mayor presencia de revistas latinoamericanas en estos índices, lo que refleja un esfuerzo editorial para el posicionamiento de proyectos editoriales que, desde sus orígenes, se concibieron abiertos a la libre circulación de sus contenidos. La inclusión del índice citacional SciELO dentro de la plataforma de WoS evidencia este esfuerzo editorial y se alinea también a las distintas demandas para que se superaran los sesgos geográficos y lingüísticos de las revistas incluidas en estos índices. La inclusión del índice citacional SciELO permite también una mirada más amplia a los procesos de generación y circulación de los conocimientos científicos en la región.

Relevancia o impacto: La posibilidad de consultar y recuperar información de manera sistemática de la plataforma SciELO facilita la realización de estudios bibliométricos basados en información recuperada sistemáticamente y que refleja

procesos de investigación y de comunicación distintos a los que pueden ser estudiados y observados a partir de las revistas que se han definido como de corriente principal, en su mayoría editadas por grandes editoriales comerciales, que se caracterizan por seguir un modelo de suscripción a los contenidos o de cobro de tasas de publicación para la apertura a ellos (article processing charges [APC]).

Objetivo: En este sentido, esta contribución pretende evidenciar las diferencias que existen entre la producción académica en el área de lingüística que circula en revistas indexadas en SciELO y aquella producción académica en revistas de la colección principal de WoS que se encuentran clasificadas en la misma área disciplinar y en donde se ejerce autoría desde algún país latinoamericano.

Metodología: Para esto se trabajó con dos corpus documentales: el primero construido con la información bibliográfica de los 4231 artículos de investigación publicados entre 2018 y 2022 en las revistas incluidas en SciELO que se clasifican en la categoría de "lenguaje y lingüística". El segundo corpus se encuentra conformado por la misma información de los 909 artículos de investigación en revistas indexadas en la categoría de "language linguistics" de la colección principal del WoS para el mismo periodo.

Conclusiones: La aplicación de técnicas bibliométricas en estos conjuntos permite evidenciar las diferencias en la información que circula en cada una de estas bases y proporcionar evidencia empírica sobre las características de visibilidad en ellas.

Propuesta de un índice de impacto de las revistas colombianas de ciencias sociales y humanidades y su aplicación para la evaluación de la actividad científica nacional

Ponente: *Orlando Gregorio Chaviano*

Contexto y problema de la investigación: La propuesta se justifica en la pérdida de eficacia de los indicadores bibliométricos tradicionales y de las fuentes de citación existentes en la evaluación de las ciencias sociales y las humanidades, tanto en el escenario de las revistas científicas como de quienes en ellas publican. Estas áreas, en las que existen una clara orientación nacional de la investigación, canales de comunicación distintos al artículo científico, tendencia a publicar más en revistas nacionales y hábitos de producción y consumo que difieren de los de otras áreas, necesitan de formas distintas de análisis y valoración, en especial que incluyan fuentes de información más diversas y cercanas a los contextos en los que trabajan. El índice ayuda a solventar la problemática de la obtención de indicadores para la evaluación de las ciencias sociales y las humanidades, especialmente estudiar los circuitos nacionales de comunicación científica, dado que los internacionales ya están sobrecubiertos con un surtido grupo de productos, especialmente Web of Science (WoS) y Scopus.

Objetivo: Los objetivos son presentar un índice de impacto que contenga prestaciones bibliométricas y capacidad para el análisis de las revistas y de la investigación colombiana a distintos niveles; definir un conjunto de métodos e indicadores bibliométricos acordes al contexto nacional de las ciencias sociales y las humanidades que apoyen el desarrollo de la propuesta; y exponer los aportes de la propuesta al proceso de comunicación científica del país. En lo metodológico, se sistematizan el proceso de selección de revistas para crear el índice, el trabajo con el software de gestión de citas para la captura, procesamiento y análisis de las citas de cada revista, así como la definición y descripción de los indicadores bibliométricos utilizados.

Resultados o hallazgos: Como principal resultado se destaca la obtención de indicadores basados en citas de un grupo de revistas nacionales de los ámbitos de las ciencias sociales y las humanidades y de quienes en ellas publican, así como la metodología de trabajo necesaria para crear el índice de citas con prestaciones bibliométricas.

Relevancia o impacto: La importancia también radica en la posibilidad de obtener indicadores para revistas no indexadas en WoS y Scopus e, incluso, excluidas de Publindex, con la posibilidad de tener insumos para la evaluación de profesores e investigadores que en ellas publican.



Simposio 18: Pensamiento político, geopolítica e instituciones

La vida de la doctrina judicial de la intersección de los Desca y la justicia transicional en la jurisprudencia interamericana

Ponente: *Bárbara Pincowsca Cardoso Campos*

Contexto y problema de la investigación: En los últimos años, ha surgido un importante debate sobre la necesidad de incorporar la protección de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (Desca) en procesos de justicia transicional (JT). En la tesis doctoral, planteo como objetivo general describir esa dinámica de interacción entre JT y Desca en cuatro niveles: global, regional, nacional y local, con caso de estudio en el Urabá antioqueño. En esta ponencia me propongo narrar cómo nace y se desarrolla la intersección de JT y Desca a nivel regional, a partir de la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) en el periodo 2004-2016. Para hacerlo, me baso en el engranaje teórico-metodológico del análisis cultural del derecho (ACD) de Paul Kahn.

Metodología: El ACD es una aproximación teórico-descriptiva cuyo principal propósito es analizar las nociones con las que se interpreta y se construye la realidad jurídico-social. Bajo este enfoque, la jurisprudencia asume un papel importante al dar sentido a la red de significados de la cultura legal de una comunidad. Para comprenderla, Kahn propuso un método de análisis de sentencias judiciales análogo a la construcción de un plano cartesiano, capaz de explicar los tres momentos (inicio, desarrollo y fin) del ciclo de vida de una doctrina judicial.

Resultados o hallazgos: Aplicando esa metodología, argumento que la sentencia Masacre Plan de Sánchez vs. Guatemala (2004) marca la natalidad de la intersección del discurso de JT con Desca en la jurisprudencia interamericana.

En seguida, analizo un conjunto de fallos (17 en total) para mostrar cómo esa doctrina se incrementa en los casos siguientes. En síntesis, los contenidos que la conforman se materializan alrededor de: 1) los contextos de violaciones graves, masivas y sistemáticas cometidas en conflictos armados o regímenes autoritarios de la región; 2) la naturaleza de la responsabilidad estatal y las obligaciones en materia de justicia, verdad y reparación; 3) el perfil y los reclamos de las víctimas en cuanto al goce de Desca; 4) el reconocimiento por vía indirecta de afectaciones a Desca; y 5) las medidas de reparación dictadas para garantizar esos derechos.

Sin embargo, esa jurisprudencia incremental empieza a enfrentarse con nuevos dilemas ante los programas masivos de reparación, lo que ha puesto en tela de juicio la posibilidad de reparaciones en clave Desca, característica de la trayectoria de la Corte IDH en esos casos.

Conclusiones: La simbiosis de JT y Desca es un llamado a ampliar los contenidos de la cultura interamericana hacia un mejor piso de protección de los derechos de las víctimas. Esa lectura permite comprender cómo la falta de protección y la situación de vulnerabilidad en que se encuentran individuos y grupos con relación a los Desca pueden configurar causas y exacerbar las consecuencias de violencias en contextos transicionales.

Relevancia o impacto: Hacer explícito el nexo de JT y Desca trae desafíos para pensar las transiciones y las reparaciones a gran escala, de cara al actual momento colombiano. Así mismo, los resultados aportan a la labor de los actores que actúan en el litigio nacional e internacional, al evidenciar, de forma inédita, el punto de intersección de Desca y JT en la jurisprudencia interamericana.

La influencia de los principios constitucionales de diversidad cultural y pluralismo jurídico en los casos de relaciones sexuales entre indígenas permitidas culturalmente y perseguidas penalmente como acceso carnal a mujeres sin la edad mínima legal de consentimiento sexual en Argentina, Colombia y Bolivia. Resultados salida de campo, Bolivia, 2023

Ponente: *Luis Abel Zárate Meriles*

Contexto y problema de la investigación: Argentina, Colombia y Bolivia reconocen, a través de principios constitucionales, la coexistencia de ordenamientos jurídicos indígenas y no indígenas en sus territorios. El relacionamiento de los ordenamientos jurídicos no es, en todos los casos, armónico. Existen algunos escenarios donde una conducta permitida por un ordenamiento jurídico indígena es, al mismo tiempo, prohibida por el ordenamiento jurídico nacional. Es el caso de las relaciones sexuales con niñas menores de 14 años, permitidas culturalmente por algunos pueblos indígenas, pero que constituyen delito para la ley penal del Estado. La pregunta que se busca responder en la investigación es: ¿cómo los sistemas jurídico-penales de Argentina, Colombia y Bolivia tienen en cuenta el reconocimiento constitucional de la diversidad cultural indígena y pluralismo jurídico al tratar los casos de relaciones sexuales entre indígenas permitidas culturalmente y tipificadas como delito de acceso carnal a mujeres sin la edad mínima legal de consentimiento sexual?

Metodología: Para responder a la pregunta, la investigación realiza un análisis dogmático de la ley, la jurisprudencia y la doctrina de cada país para identificar

el modelo de Estado que se asume ante la diversidad cultural. Así, desde la literatura, se distingue filosófica y jurídicamente entre modelos multiculturales y plurinacionales. Luego, desde la teoría constitucional, y por medio del análisis jurisprudencial, la investigación da contenido a los principios protectores de la diversidad cultural indígena en cada país y su posible aplicación a los casos de estudio propuestos. Para finalizar, la investigación utiliza el concepto de interlegalidad inversa y el análisis de estudio de casos y entrevistas en profundidad, para mostrar de abajo hacia arriba, los posibles encuentros, diálogos culturales, apropiaciones y préstamos de institutos jurídicos indígenas en la construcción de la respuesta penal de primera instancia y su viaje hasta las altas cortes.

Objetivo: La investigación tiene, desde el positivismo jurídico y la filosofía política, dos objetivos: identificar el modelo de gestión de la diversidad cultural indígena y determinar el alcance y contenido de los principios en estudio en la doctrina y la jurisprudencia locales. Desde el realismo jurídico, la investigación tiene por objetivo explicar cómo se tiene en cuenta el modelo de Estado, y el alcance y contenido de los principios en los casos penales de estudio seleccionados.

Relevancia o impacto: La investigación propone un análisis no solo de los ordenamientos jurídicos indígenas, analizados ampliamente en la literatura contemporánea constitucional latinoamericana, sino un estudio del ordenamiento jurídico de la cultura dominante en la coexistencia multicultural y plurinacional. Propone un estudio enfocado no solo en las altas cortes de cada país, sino un estudio que incluye la respuesta judicial de primera instancia, poco analizada desde el derecho comparado latinoamericano. Propone un estudio de análisis de interlegalidad en el derecho penal, guardián de los valores culturales más importantes de la cultura dominante en contextos multiculturales, pocas veces estudiado por la academia latinoamericana.

Resultados o hallazgos: Quiero presentar a la convocatoria del XVII Congreso La Investigación los resultados de la salida de campo en Bolivia durante enero-febrero de 2022 y febrero-marzo de 2023. Los resultados complementan el análisis dogmático realizado y permiten mostrar cómo se diluye el reconocimiento constitucional en

La Revolución cubana y el regreso de la historia: desafíos de la actualización del socialismo cubano en la era de la turbulencia global

Ponente: *Daniel Cubilledo Gorostiaga*

Contexto y problema de la investigación: La presente investigación, titulada "La Revolución cubana y el regreso de la historia: desafíos de la actualización del socialismo cubano en la era de la turbulencia global", se enfoca en analizar las reformas del modelo económico y social de Cuba impulsadas por Raúl Castro desde 2007, así como el proceso de normalización de las relaciones entre la isla caribeña y Estados Unidos durante la presidencia de Barack Obama. Todo ello inscrito en una problemática más amplia, que alude a la cuestión de la reproducción de la hegemonía en las revoluciones sociales cuando las estructuras históricas en las que surgen —domésticas e internacionales— se diluyen o transforman intensamente con el paso de los años.

Metodología: El análisis se fundamenta en una perspectiva transdisciplinaria que combina la sociología histórica, las relaciones internacionales y el aparato conceptual de Antonio Gramsci. Concretamente, mediante el método de las estructuras históricas de Robert W. Cox, se intenta articular el análisis sincrónico, en el que destaca la dimensión socioeconómica, político-institucional e ideológico-cultural, en la escala doméstica, regional e internacional, con el análisis diacrónico que presta atención a la existencia de distintos tiempos históricos: la larga duración, el tiempo cíclico y el de los acontecimientos.

Objetivo: Así, la investigación plantea tres cuestiones principales. En primer lugar, que las reformas actuales del socialismo cubano son una respuesta a una crisis en la forma de Estado, y se consideran las más profundas en la historia de la Revolución cubana. En segundo lugar, se argumenta que la "normalización" de las relaciones entre Cuba y Estados Unidos, iniciada durante la presidencia de Obama, representa un punto de inflexión importante, pero no significa el fin del conflicto histórico entre ambos países, sino su transformación. En tercer lugar, que hay una disputa hegemónica en desarrollo por el sentido y la dirección de las reformas entre diferentes tradiciones político-ideológicas existentes en la sociedad cubana.

Resultados o hallazgos: Sobre esta última cuestión, si bien no hay una conclusión definitiva, se argumenta que, ante las actuales condiciones de turbulencia global o caos sistémico, asociadas con el cambio en el orden internacional hegemonizado por Occidente y sus consecuencias, se favorece el surgimiento de un movimiento renovador en la cultura del marxismo patriótico y se obstaculiza la imposición de otras tradiciones, como el liberalismo clásico o el socioliberalismo.

Desencanto de la democracia en Colombia (1990 a 2020)

Ponente: *Juan Guillermo Ferro Medina*

Contexto y problema de la investigación: ¿Cuáles son las razones del desencanto democrático en Colombia? es nuestra pregunta de investigación. Inicialmente, nos preguntamos sobre si el desencanto en torno a la democracia en Colombia proviene de un encantamiento previo o si, más bien, es la extensión de un desencantamiento constante en la historia de este país. Seguidamente, ofrecemos algunos datos y reflexiones sobre el contexto de desigualdad socioeconómica en Colombia. El tercer tema es el conflicto armado y su relación con la calidad de la democracia. Luego, presentamos el tema de los personalismos políticos, en el que analizamos el caso del expresidente Álvaro Uribe. El cuarto tema es la creciente presencia del fenómeno de la corrupción en diversos ámbitos de la realidad colombiana y sus profundas consecuencias políticas. Finalmente, analizamos las recientes movilizaciones populares (2020-2021) que terminaron recogiendo una gran variedad de demandas sobre los principales problemas que agobian a la población.

Metodología: En términos metodológicos acudimos a la información estadística, inicialmente a varias bases de datos: V-Dem (2020), porque ofrece las series de tiempo más largas; también revisamos el "Barómetro de las Américas" del Proyecto de Opinión Pública de América Latina (Lapop, por su sigla en inglés) (2018), pues, a partir de una muestra representativa a nivel nacional de 1663 personas, abordó con mayor precisión una serie de variables de nuestro particular interés, como las relacionadas con los personalismos políticos y la protesta social; finalmente, revisamos la Encuesta de Cultura Política y Ciudadana (2019) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que ofrece la base de datos más reciente.

Resultados o hallazgos: Los datos recogidos muestran que sí ha habido un encantamiento creciente a partir de mediados de los años cincuenta y que, con algunas fluctuaciones, se mantuvo constante hasta 2015, fecha en que se evidencia el desencanto. La democracia en Colombia no ha tenido un piso o soporte social y económico igualitario, por la existencia de una sociedad con enormes desigualdades históricas de índole socioeconómica. La debilidad del Estado colombiano para detentar el monopolio legítimo de la fuerza, para impartir justicia y arropar todo el territorio, para proteger sus múltiples culturas y para generar desarrollo social y económico inclusivo y sostenible, le resta legitimidad a la democracia colombiana. De la misma manera, la implementación parcial de dos pactos o acuerdos políticos fundamentales —la Constitución de 1991 y el Acuerdo de Paz con las Farc de 2016— mina la confianza democrática. El personalismo político, representado principalmente en la figura del expresidente Álvaro Uribe, contribuye a reproducir posturas y prácticas autoritarias y políticas populistas, maniqueas e incluso mesiánicas. Los grandes casos de corrupción, como los de Odebrecht, el cartel de la toga y la compra masiva de votos, contribuyen a un aumento en la insatisfacción con la democracia, e incluso a una disminución del apoyo a esta como régimen político ideal. Un grupo importante de las élites ha utilizado la guerra para impedir que Colombia salga de una democracia de baja intensidad: en últimas que la democratización pone en riesgo la seguridad del Estado.

Conclusiones: la participación activa y con nuevos repertorios de protesta por parte de las mujeres, de los jóvenes, de los estudiantes, de los grupos étnicos indígenas y afrocolombianos, de los ambientalistas, de los grupos LGBTI, etcétera, es una señal inequívoca de renovación de la acción colectiva contestataria en la búsqueda de una ampliación de la democracia.

Avatares políticos en la(s) historia(s) de la filosofía en Colombia

Ponentes: *Luis Miguel Viaña Pérez y Carlos Arturo López Jiménez*

Contexto y problema de la investigación: Los proyectos adscritos a esta ponencia son un programa de investigación respecto de los límites de las historias de la filosofía en Colombia y con vistas a las posibilidades que su crítica abre para narrar el pasado filosófico local, de modo que se dé cuenta de los nuevos registros en que la filosofía ha comenzado a tener incidencia. Estos nuevos registros tienen que ver con los "nuevos escenarios de acción filosófica" en los que esta disciplina ha intervenido (espacios jurídicos, configuración de la estatalidad, organización de la estructura educativa nacional —énfasis en la educación superior— e incluso la cuestión electoral, sin obstar la incidencia que tiene la filosofía en la configuración práctica y narrativa de su terreno propio, que es el de la filosofía académica). Luego, hay dos aspectos que interesan a esta investigación: en los contenidos, la filosofía política localmente producida, así como su agenciamiento con las historias de la filosofía nacional; metodológicamente, nuevas herramientas que permitan hablar de una filosofía local y situada, sin caer ni en chauvinismos particularistas ni en abstracciones deslocalizadas.

Objetivos: En este sentido, los objetivos propuestos son realizar dicha tarea crítica, esto es, demostrar los límites de las historias de la filosofía local, y mostrar los caminos y posibilidades que se empiezan a abrir en el ejercicio filosófico local, sobre todo en la filosofía política.

Metodología: Para ello, la metodología empleada será la de la historia de las prácticas de escribir. Esta es una metodología que pretende salvaguardar la historicidad propia

de los documentos analizados sin sacrificar su contenido específico por medio de la suscripción a relatos nacionales, regionales o universales (López J., 2018, p. 285). Estos relatos suelen anclar visiones de las prácticas filosóficas locales que relacionan a estas de manera subordinada con procesos idealizados y prefijados de lo que debe ser esta actividad. La historia de las prácticas de escritura permite la exhibición de los parámetros normativos y las valoraciones constitutivas y, en muchas ocasiones, inerciales y ocultas, de estos relatos, así como la reconstrucción de terrenos comunes de la escritura mediante la producción localizada de enclaves empíricos y mínimos de textuales. De esto modo, la tarea crítica de exponer los límites de los relatos asentados en las historias de la filosofía nacional abre la posibilidad de considerar los textos producidos localmente sin reincidir en las valoraciones menesterosas que los hacían ver como pseudofilosóficos.

Conclusión: El empleo de la metodología anteriormente descrita logró los siguientes hallazgos: 1) una caracterización de la actividad filosófica local en el paso del siglo XIX al siglo XX; 2) un rastreo efectivo de las valoraciones de los normalizadores (generación de filósofos que profesionalizaron la actividad filosófica en Colombia), así como la continuidad valorativa de estos con sus historiadores y con los filósofos latinoamericanistas; 3) una identificación de nuevas agendas relevantes de la filosofía política contemporánea en Colombia.

Relevancia e impacto: En este sentido, se concluye con la necesidad de abrir nuevas formas del pasado filosófico en Colombia y con el encuentro de una importante literatura filosófica contemporánea que va en esa dirección.

Intertextualidad en las representaciones de la Iniciativa de la Franja y la Ruta en Xinhua y el Grupo de Diarios de América (2018-2021)

Ponente: *Camilo Enrique Defelipe Villa*

Contexto y problema de la investigación: La Iniciativa de la Franja y la Ruta (IFR) representa el posicionamiento económico global de China, su capacidad de diseñar y difundir mensajes discursivos y las posibilidades de asumir un papel reordenante en la gobernanza global, conforme a valores políticos no euroamericanos. La adhesión de 21 países de América Latina, entre 2018 y 2022, a la IFR representa una transformación integral de las relaciones de China que fue posible gracias a un retiro parcial de Estados Unidos de la región. La IFR se formuló para instalar la capacidad industrial sobrante de China y habilitar mercados para sus empresas más competitivas. Esto implicaba para Beijing reacomodarse en las estructuras del orden económico transatlántico y enviar un mensaje de reforma de este, en consonancia con los intereses de los países en vías de desarrollo. Para gestionar estos procesos, Beijing buscó generar expectativas positivas sobre el impacto de su papel a través del diseño de una matriz discursiva compuesta por elementos de la cultura política tradicional, socialismo chino y globalización económica correspondiente con una provisión de bienes públicos globales de conectividad. Teniendo en cuenta el contexto del aumento de las capacidades discursivas globales de China, la profundización de las relaciones de China con América Latina a través de la IFR y la búsqueda de autonomía por parte de algunos países de la región significaron la posibilidad de forjar compromisos discursivos de cara a los intereses de China de transformar la gobernanza global. Siguiendo el concepto de intertextualidad, la intención de Beijing de alinearse con las agendas de los países en desarrollo y su identificación como proponente de valores y normas políticos traen al contexto comunicativo de la extensión de la IFR a América Latina discursos históricos sobre el subdesarrollo y conceptos de pensamiento político chino.

Metodología: Bajo tales premisas, un análisis de intertextualidad permite sondear configuraciones de acuerdos discursivos entre China y América Latina, y las implicaciones de esta sincronización para la transformación económica y normativa global que implica el ascenso de China.

Objetivo: Esta investigación busca analizar la comunicación de la matriz discursiva de la IFR y la fidelidad de su reproducción en América Latina. Para ello, se recurrió a un análisis de corpus de periódicos para codificar e interpretar patrones de intertextualidad entre la agencia estatal china Xinhua y el Grupo de Diarios de América (GDA) que sugirieran predisposiciones discursivas en un horizonte de confrontación discursiva con Estados Unidos.

Resultados o hallazgos: Los hallazgos revelaron que la dimensión comunicativa de la extensión BRI a América Latina creó una relación semántica entre Xinhua y el GDA que privilegió los bienes de conectividad chinos y evitó un compromiso semántico con tropos discursivos políticos e ideológicos. Se dedujo que esta representación refleja una maniobra por conciliar los intereses de la región por ambas potencias.

Conclusiones: la intertextualidad no habilitó condiciones para llevar a cabo luchas discursivas en América Latina.

La justicia más allá de las fronteras: una teoría crítica de la justicia transnacional

Ponente: *Andrés Sandoval Sarrias*

Contexto y problema de la investigación: La posibilidad de extender la justicia más allá de las fronteras del Estado-nación se ha convertido en una necesidad y un reto de las sociedades globalizadas. Las brechas de desigualdad social, las estructuras de dominación y el empobrecimiento acelerado de un amplio grupo de naciones han develado la ausencia de principios claros que regulen las actividades económicas y sociales transfronterizas. Establecer principios justos para las dinámicas de interacción entre los Estados se torna entonces fundamental para determinar las responsabilidades morales y económicas en relación con las injusticias que produce el actual orden mundial. Si bien la filosofía política se ha ocupado con mayor interés de esta problemática en las últimas décadas, todavía se encuentra en discusión cuáles serían los lineamientos de la justicia una vez se trascienden las fronteras. Incluso hay que señalar que la posibilidad misma de que exista justicia por fuera del ámbito doméstico sigue sin resolverse. En la tradición filosófica contemporánea, han tomado relevancia diferentes nociones de la justicia que, pese a que comparten un mismo punto de análisis, a saber, la posibilidad o no de hablar con propiedad de justicia más allá de las fronteras, resultan disímiles en sus postulados más esenciales.

En ese sentido, se identificaron tres líneas de desarrollo en las investigaciones sobre la justicia transfronteriza en la actualidad. En la primera línea de desarrollo se ubican los teóricos de la justicia internacional (JI). En la segunda línea se ubican los teóricos de la justicia global (JG), también denominada justicia cosmopolita. Finalmente, una tercera línea de desarrollo la ofrecen los teóricos de la justicia transnacional (JT). Si bien existen diferentes perspectivas en el interior de cada una de estas teorías, su clasificación resulta pertinente para hacer una revisión del debate e identificar sus principales desafíos en la configuración de la justicia en este nuevo ámbito.

Objetivos: El objetivo de la investigación fue establecer los alcances y esferas de acción para la justicia una vez sobrepasa las fronteras del Estado-nación, a través de una revisión crítica de las diferentes posturas y haciendo un balance de las principales tendencias en el análisis filosófico y político actual.

Metodología: En el orden metodológico, la investigación fue de orden filosófico, siguiendo principios hermenéuticos de revisión e interpretación. Se realizó en dos fases: por un lado, se hizo un balance entre las tres corrientes de la justicia para el orden transfronterizo, destacando sus diferencias, alcances y limitaciones en la esfera de la filosofía política contemporánea. Por otro lado, profundizó en tres líneas de la JT a partir de los postulados de Nussbaum, O'Neill y Forst.

Resultados o hallazgos: Como principales hallazgos se tiene que: 1) no existe un modelo de justicia transfronterizo que se adapte al cambiante contexto global de inequidad y globalización. 2) Es posible articular una teoría crítica de la justicia transnacional que sea compatible con principios de una ética global como base normativa de las demandas de justicia. En la tradición de la filosofía política contemporánea, la justicia transfronteriza es clave para entender los fenómenos de migración, los alcances reales de proyectos como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) o los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el desarrollo tecnológico y médico —visualizado mejor que nunca con la pandemia de la COVID-19— y el desarrollo y distribución de las vacunas.

Simposio 19: Avances en terapia génica y medicina personalizada

El tratamiento con β-hexosaminidasa - A lisosomal recombinante humana reduce la acumulación de gangliósidos GM2 en células con la enfermedad de TaySachs

Ponente: *Ángela Johana Espejo Mojica*

Contexto y problema de la investigación: La enfermedad de Tay-Sachs (TSD, por su sigla en inglés) es un trastorno progresivo de almacenamiento lisosomal causado por mutaciones genéticas en el gen HEXA, que codifica para la subunidad α de la β-hexosaminidasa A, lo que provoca la acumulación de gangliósidos GM2, sobre todo en células del sistema nervioso central. La acumulación de gangliósidos GM2 en los lisosomas celulares causa neuropatología y conduce a la muerte celular prematura de los pacientes de Tay-Sachs, y aún no existe un tratamiento eficaz. Anteriormente, en el IEIM se produjo la β-Hexosaminidasa - A lisosomal recombinante humana (rhHexA) en Komagataella phaffii (Pichia pastoris) GS115, lo que demuestra la capacidad de ser internalizada en diferentes líneas celulares, y la capacidad de reducir gangliósidos GM2 almacenados en fibroblastos de piel de pacientes, así como en iPSCs neurales diferenciadas a partir de fibroblastos TS. Recientemente, en el Instituto de Tecnología de Izmir (Turquía), se generó un modelo de ratón Hexa-/-Neu3-/- que imita las anomalías patológicas observadas en pacientes con TSD de inicio temprano.

Metodología: En este estudio, utilizamos fibroblastos de ratón WT, Hexa-/-, Hexa-/-Neu3-/-, así como células neurogliales humanas NG124/125 para demostrar si la rhHexA podía reducir la acumulación de GM2 en estas células. Tratamos las células con una única administración de 100nM de rhHexA como concentración final, y se analizaron tras 0, 24, 48 y 72 h de incubación. Posteriormente, las células tratadas con rhHexA se tiñeron con anti-GM2 (ganglióside GM2; KM966) y anti-LAMP1 (proteína de membrana asociada a lisosomas 1), y 50 nM LysoTracker Red DND-99 (tinción de lisosomas) en DMEM vacío a 37 ºC durante 1 h tras 72 h de tratamiento con rhHexA. Se analizaron los niveles de expresión de GM2AP y HexB para evaluar si el tratamiento con rhHexA altera los niveles de las enzimas implicadas en la degradación de los gangliósidos GM2.

Resultados o hallazgos: Como resultado observamos que la acumulación de GM2 se redujo significativamente tras 24, 48 y 72 h de tratamiento con rhHexA en fibroblastos de ratón Hexa-/-Neu3-/-, así como en células neurogliales humanas de Tay-Sachs. Además, la intensidad fluorescente de la tinción con LysoTracker, que indica una reducción de la masa lisosomal, también disminuyó significativamente tras 72 horas de tratamiento con rhHexA. Además de la IHC, el análisis qRT-PCR mostró un aumento significativo en los niveles de expresión de GM2AP y HexB.

Conclusiones: En conjunto, nuestros resultados sugieren que la rhHexA producida en K. phaffii GS115 es una terapia prometedora para mitigar la acumulación de gangliósidos GM2 en las células TSD. En la actualidad, nuestros estudios se centran en evaluar in vivo el efecto terapéutico de la enzima rhHexA, específicamente en el modelo de ratón Hexa-/-Neu3-/-, mediante la inyección intratecal.

Experiencia colombiana en el uso de la herramienta de edición genómica CRISPR/Cas9 en el diseño de terapias génicas para errores innatos del metabolismo

Ponente: *Carlos Javier Alméciga Díaz*

Contexto y problema de la investigación: Los errores innatos del metabolismo (EIM) son un grupo de enfermedades raras de origen genético que afectan el metabolismo de lípidos, carbohidratos, aminoácidos y ácidos nucleicos. Su tratamiento puede involucrar el manejo dietario o farmacológico, y el uso de herramientas biotecnológicas como enzimas recombinantes o trasplantes de células madre. Dado su carácter monogénico, la terapia génica representa otra potencial estrategia de tratamiento para este grupo de enfermedades. Aunque la terapia génica clásica, basada en la adición de genes mediante diferentes vectores, ha permitido la aprobación de diferentes terapias y mostrado su potencial en el tratamiento de diferentes EIM, la llegada de las herramientas de edición genómica, principalmente CRISPR/Cas9, ha permito ampliar las opciones en el diseño de nuevas alternativas de tratamiento.

Metodología: Nuestros grupos de investigación han venido trabajando en el diseño y evaluación de un sistema de edición genómica basado en CRISPR/Cas9 y en el uso de vectores no virales basados en nanotecnología. Esta aproximación se ha evaluado para Mucopolisacaridosis IV-A (Morquio A) y III-B (Sanfilippo III-B), gangliosidosis GM2 (Tay-Sachs y Sandhoff) y fenilcetonuria. In vitro, los resultados mostraron que el uso de vectores no virales permite eficiencias de transfección entre el 15 % y el 80 %, con lo que se obtienen resultados similares o mejores que los obtenidos con un sistema de entrega comercial. Las eficiencias de corte del sistema CRISPR/Cas9 fueron de entre el 30 % y el 40 %, lo que permite la inserción de los casetes de expresión en el locus AAVS1. El tratamiento de fibroblastos de pacientes MPS IV-A, MPS III-B y gangliosidosis GM2 permitió un aumento significativo de la actividad enzimática con respecto a las células sin tratar, con lo que se lograron niveles entre el 2 % y el 80 % de los valores normales, mientras que en los fibroblastos de fenilcetonuria se observó una reducción del 10 % en los valores de Phe.

Resultados o hallazgos: El tratamiento con CRISPR/Cas9 permitió la reducción o normalización de las acumulaciones lisosomales y de los marcadores de estrés oxidativo. De forma importante, la evaluación del sistema de edición en un modelo animal de MPS IV-A mostró la capacidad de restaurar los niveles enzimáticos en plasma y tejidos, de reducir los niveles de queratán sulfato y la corrección parcial de la patología en cartílago, placa de crecimiento y corazón. En la actualidad, esta plataforma está siendo empleada para la generación de modelos celulares para este grupo de enfermedades que permitan comprender la fisiopatología de la enfermedad y la evaluación de estrategias de tratamiento.

Conclusiones: En resumen, estos resultados muestran el desarrollo en nuestro país de una plataforma que pueda ser empleada para el estudio y desarrollo de opciones de tratamiento para los EIM y enfermedades genéticas.

Evaluación del perfil transcriptómico de la enfermedad de Tay-Sachs por medio de datos de la GEO

Ponente: *Diego Alejandro Suárez García*

Contexto y problema de la investigación: La enfermedad de Tay-Sachs es un desorden neurodegenerativo producto de mutaciones en el gen HEXA, el cual codifica para la subunidad alfa de la enzima Beta hexosaminidasa alfa (Hex A). El patrón de herencia de este padecimiento es autosómico recesivo, lo que significa que ambos padres deben presentar una variante genética en el gen para que la enfermedad se pueda manifestar en los hijos. La deficiencia de la enzima Hex A causa el acumulo de gangliósidos GM2, un tipo de biomolécula que se encuentra principalmente en el sistema nervioso central. Los principales procesos en los que están involucrados los gangliósidos son: neurogénesis, axogénesis, sinaptogénesis y mielinización. A pesar de que se sabe que el acumulo de ganglósido GM2 es el principal causante del deterioro neurodegenerativo, el mecanismo exacto que promueve muerte neuronal no es claro.

Metodología: Con el fin de obtener un panorama más detallado sobre los mecanismos celulares que se alteran por variantes patogénicas del gen HEXA en pacientes con enfermedad de Tay-Sach, decidimos analizar datos de transcriptómica provenientes de ensayos con microarreglos en fibroblastos de piel derivados de pacientes con Tay-Sach, los cuales se encuentran disponibles en la base de datos publica GEO (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/) y que no han sido publicados en ningún artículo científico a la fecha. Usando el paquete (https://bioconductor.org/), el cual se basa en el software de uso libre R (https://www.r-project.org/), analizamos el cambio en el nivel de expresión de varios genes con respecto a un control sano y obtuvimos la lista de genes cuya expresión se encuentra alterada en células derivadas de pacientes Tay-Sachs, y realizamos un análisis de interatómica para determinar que procesos celulares son los que se ven mayormente afectados.

Nuestros resultados muestran cambios en procesos relacionados con el desarrollo neuronal, morfogénesis de la cámara cardiaca, organización de la matriz extracelular, entre otros procesos.

Resultados o hallazgos: A partir de estos datos encontramos nuevos genes alterados en los fibroblastos de piel de pacientes con Tay-Sachs, así como nuevos procesos celulares. Todo esto, en conjunto, nos permitió obtener un mejor entendimiento de las dinámicas celulares en la enfermedad de Tay-Sachs, lo cual es clave para proponer, a futuro, mejores estrategias de diagnóstico y tratamiento.

Terapia génica con CRISPR-nCas9 para la enfermedad de Tay-Sachs mediante el uso del polímero PP6D5 como sistema de entrega

Ponente: *Jacky Michelle Guerrero Vargas*

Contexto y problema de la investigación: La enfermedad de Tay-Sachs (TSD) es un trastorno neurodegenerativo causado por deficiencia de la enzima β-hexosaminidasa A, que conduce a la acumulación de moléculas parcialmente degradadas, en su mayoría las células nerviosas y médula espinal. Esta es una enfermedad neurodegenerativa devastadora que requiere nuevas estrategias terapéuticas, como el uso de terapia génica. Los vectores virales tradicionales desencadenan respuestas inmunitarias que afectan negativamente la eficacia de la terapia génica, debido a la neutralización de anticuerpos y la inhibición de la expresión genética. Por lo tanto, se han buscado alternativas no virales.

Objetivo: En este proyecto se investigó el uso de CRISPR-nCas9 como herramienta genómica para la terapia génica de TSD en modelos celulares in vitro, utilizando el polímero PP6D5 como vector no viral desarrollado por la Universidad Nacional de Colombia. Para evaluar la eficiencia del polímero PP6D5 en comparación con la lipofectamina 3000, se realizaron experimentos en tres modelos celulares: fibroblastos 3T3, astrocitoma U87MG y neuroblastoma SHSY5Y. Se analizó la citotoxicidad y se midió la eficiencia de transfección y la actividad enzimática utilizando tres plásmidos: donantes HexA, HexB y CRISPR-nCas9.

Resultados o hallazgos: Los resultados mostraron que el polímero PP6D5 tuvo una eficiencia de transfección significativamente mayor que la lipofectamina 3000 en todos los modelos celulares. En 3T3, U87MG y SHSY5Y, la eficiencia de transfección fue del 16,06 %, 28,05 % y 32,85 %, respectivamente, con PP6D5, mientras que la lipofectamina 3000 tuvo una menor eficiencia. Además, el polímero no mostró citotoxicidad significativa en los fibroblastos, pero sí en los astrocitomas y neuroblastomas. En cuanto a la actividad enzimática, se observaron variaciones en los diferentes modelos celulares y en diferentes momentos posteriores a la transfección. Los fibroblastos 3T3 mostraron un aumento de la actividad enzimática con los plásmidos HexA y HexB a los 15 y 30 días después de la transfección, mientras que con el polímero hubo un aumento a los 7 días. En el astrocitoma U87MG, la lipofectamina 3000 mostró un aumento en la actividad enzimática a los 7, 15 y 25 días, mientras que con el polímero solo se obtuvo a los 15 y 25 días con los plásmidos HexA y HexB. En neuroblastoma SHSY5Y, hubo un aumento de la actividad utilizando la lipofectamina con HexA y HexB a los 7 días después de la transfección. El polímero mostró una mayor actividad para HexB, dHexA y dHexB, mientras que solo con dHexA hubo un mayor aumento de

HexA en fibroblastos. En neuroblastoma, solo se observó un aumento de HexA con lipofectamina y dHexA y dHexB.

Conclusión: En conclusión, este estudio proporciona información valiosa para el tratamiento de TSD y otras enfermedades utilizando CRISPR/Cas9. Los resultados destacan el potencial de los vectores no virales, como el polímero PP6D5, y la expresión de HexA en modelos celulares relevantes. Estos hallazgos sientan las bases para futuras investigaciones en modelos animales y para la corrección de defectos genéticos en el sistema nervioso central.

Relevancia o impacto: El uso de CRISPR/Cas9 en terapia génica tiene un gran potencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados por TSD y otras enfermedades neurodegenerativas.

Estudio de las comorbilidades, anomalías dentarias y esqueléticas presentes en individuos colombianos con amelogénesis imperfecta

Ponente: *Sandra Janeth Gutiérrez Prieto*

Contexto y problema de la investigación: La amelogénesis imperfecta (AI) es un desorden genético que afecta la estructura del esmalte en dientes deciduos y permanentes. Esta enfermedad se presenta con un esmalte anormalmente delgado, frágil, suave o rugoso, con cambios de coloración que varían entre tonalidades de amarillo a marrón. En consecuencia, se genera sensibilidad dental a los cambios térmicos y a lo dulce y salado de los alimentos. Así mismo, se presenta dificultad para realizar una adecuada higiene oral, aumentándose el riesgo de desarrollar caries dental y enfermedad periodontal. Su prevalencia global es aproximadamente de 1 caso en 14 000 individuos. Mutaciones en los genes que codifican proteínas del esmalte y genes involucrados en la morfogénesis de otros órganos parecen trabajar simultáneamente en la generación de fenotipos de AI asociados a síndromes y anomalías dentarias y esqueléticas. En población colombiana, las características dentarias y esqueléticas asociadas a la AI han sido estudiadas. Sin embargo, las comorbilidades definidas como enfermedades o trastornos que pueden presentarse al mismo tiempo e interactuar la una con la otra para aumentar la severidad del problema no han sido documentadas en esta población, ni su posible relación con las alteraciones craneofaciales y dentales que se presentan.

Objetivo: Establecer las comorbilidades y anomalías dentarias y esqueléticas presentes en individuos con amelogénesis imperfecta.

Metodología: 7 familias colombianas (10 individuos con AI y 9 sanos) fueron analizadas. Se realizaron exámenes clínicos, radiográficos y modelos de estudio para determinar las anomalías dentales y esqueléticas. El fenotipo fue determinado de acuerdo con la clasificación de Witkop (1989), el patrón de herencia fue establecido con árboles genealógicos y las comorbilidades presentes se evaluaron con el apoyo de un médico genetista.

Resultados: El 55,55 % presentó AI del tipo IV hipoplásica con taurodontismo; dilaceraciones, 44,44 %; y calcificación pulpar, 33,33 %. No hubo diferencias entre perfil recto y cóncavo. El 57,14 % presentó clase esquelética II con crecimiento hipodivergente y el 85,71 %, deficiencia en tamaño de maxilares. El 71,42 % presentó posrotación de la mandíbula. En los pacientes afectados se encontró, en igual porcentaje, rinitis alérgica y gastritis. Se diagnosticó un paciente con el síndrome AI hiperplasia gingival y también se encontró displasia de cadera en un individuo. Los no afectados con AI presentaron gastritis, asma, cáncer de tiroides e hipotiroidismo en un 11,11 % cada uno.

Conclusiones: Reporte del primer caso de síndrome AI hiperplasia gingival en Colombia. El taurodontismo, las dilaceraciones y las calcificaciones pulpares fueron las anomalías dentales más frecuentes. Perfil recto y cóncavo, clase II esquelética con crecimiento hipodivergente y deficiencia en tamaño de maxilares fueron las anomalías esqueléticas más frecuentes. Otras comorbilidades, como rinitis alérgica, gastritis e hiperplasia gingival, se presentaron en pacientes afectados con AI.

Relevancia e impacto: El conocimiento de las anomalías dentarias, esqueléticas y comorbilidades que se encuentren presentes en la AI contribuirá a un diagnóstico y un tratamiento interdisciplinarios que brinden al paciente la atención integral necesaria.



Simposio 20: Conflicto, paz y memoria

Media interventions modulate prosocial choice dynamics/ Intervenciones de los medios de comunicación modulan la dinámica de la elección prosocial

Ponente: *Santiago Alonso*

Contexto y problema de la investigación: Un desafío apremiante en Colombia es la integración social de los migrantes y excombatientes. Aquí estudiamos las transferencias económicas prosociales a esos actores usando experimentos clásicos de economía del comportamiento (dictador, confianza, redistribución) con una muestra nacional representativa.

Metodología: Probamos la hipótesis de que una intervención de video con las experiencias de vida de migrantes y excombatientes modula la dinámica de decisión prosocial.

Resultados o hallazgos: Los resultados indicaron que los videos eran muy específicos en su resultado de comportamiento: el video del migrante cambió la dinámica de decisión relacionada con el migrante. Lo mismo sucedió con el video del excombatiente.

Conclusiones: Los efectos específicos del actor-video en la dinámica de elección son un signo de cambios a corto plazo en la representación mental de los migrantes y excombatientes, inducidos por el hecho de ver y escuchar sus testimonios de la vida real.

Relevancia o impacto: Las intervenciones de los medios tienen el potencial de afectar las percepciones públicas y las decisiones prosociales.

El tiempo clandestino de la enajenación. Archivos, tiempos y voces de los grupos subalternos en el conflicto armado en Colombia

Ponente: *Christian Fajardo*

Contexto y problema de la investigación: Siguiendo algunas indicaciones de los enfoques fenomenológicos de Hegel, Merleau-Ponty y Luce Irigaray, esta intervención busca repensar los archivos contrahistóricos en medio del reciente conflicto armado de Colombia (1991-2020). La hipótesis que trato de desarrollar consiste en señalar que el triunfo del liberalismo consensual, que se anuncia después del final del siglo XX corto —como lo señala Hobsbawm—, es en realidad una contrarrevolución y una contraviolencia que se ejerce en detrimento de un tiempo nómada, femenino e insurgente, que no encaja en la dramaturgia del fin de la historia y de los grandes relatos —emancipatorios, ideológicos, etcétera—. En Colombia cobra especial relevancia esta contraviolencia porque, desde la década de los noventa, nos encontramos con un recrudecimiento de la represión estatal y la alianza entre élites políticas y económicas con el paramilitarismo en torno a una lucha contrainsurgente total, en la que sus principales víctimas fueron —y siguen siendo— cuerpos arrojados a la vulnerabilidad de la opresión económica y patriarcal.

Objetivo: Más allá de la tesis del daño colateral en medio de esta guerra, trataré de indicar que estos cuerpos han sido víctimas, precisamente, por la potencia política de sus voces, que se oponen al tiempo homogéneo y progresivo de la expansión del capitalismo a escala global.

Metodología: Con el fin de movilizar la hipótesis anteriormente anunciada, en esta ponencia propongo hacer una lectura atenta de algunos de los testimonios del Informe Final de la Comisión de la Verdad —que emergió de los acuerdos entre el Gobierno de Colombia y las Farc—, con el fin de poner las voces de las víctimas del conflicto armado en diálogo con la teoría política contemporánea y algunos pasajes de la ficción literaria. El método que me permitirá elaborar un campo de interlocución entre estos tres tipos de archivos es la crítica de la economía política y de la filosofía política.

Entre Ríos Museo: un espacio sobre el silencio anidado/ anudado en las memorias subterráneas y emergentes del departamento de Córdoba, Colombia

Ponente: *Ginna Morelo Martínez*

Contexto y problema de la investigación: Dentro de la literatura académica sobre el conflicto armado y las víctimas del paramilitarismo en el departamento de Córdoba, no se ha abordado con profundidad la configuración del silencio y sus dimensiones, en tanto tipos, formas, tonos y texturas, durante los hechos más cruentos ocurridos en la región. Algunas explicaciones, desde el ámbito psicológico y también desde lo periodístico, dan cuenta de que el contexto amenazante e intimidatorio de los paramilitares o grupos de autodefensa generaba una atmósfera de miedo en el cuerpo social, con lo cual se reprimía la libertad de expresión, tanto en lo público como en lo privado, lo cual condujo al silenciamiento. Callarse fracturó la comunicación —y el lenguaje en general— de los relatos sobre la

violencia paramilitar. O por lo menos eso creímos. Sin embargo, en lo íntimo, las vidas que atestiguaron las atrocidades elaboraron sus relatos en soledad y con extremo cuidado. Esas son las memorias subterráneas que poco a poco se han ido transformando en emergentes. La pregunta por el silencio tiene una serie de implicaciones metodológicas y epistemológicas cruciales para el acercamiento a la dimensión psicopolítica de la memoria, el horror y la resistencia a ella. Estas dos instancias nos conducen a plantear que, dentro de los estudios del conflicto armado en Colombia, no ha existido una especial atención al orden fenomenológico de la victimización, la re-construcción del pasado y la configuración de subjetividades en los marcos de guerra moldeados por el miedo, el dolor y el silencio, y eso es justamente lo que abordamos.

Objetivos: Estudiar cómo se anidó y se anudó el silencio durante la toma paramilitar a la Universidad de Córdoba, Colombia, ocurrida en el año 2000 y durante el crimen de Kimy Pernía, máximo líder embera katío. Describir cómo emerge y se lee el silencio en las memorias subterráneas y las emergentes de los sobrevivientes y resistentes de la Universidad de Córdoba y de los embera katíos.

Metodología: El presente estudio es cualitativo, porque, desde el acercamiento directo a las víctimas, propone reflexiones sobre el silencio asignado a sus memorias y al pasado; también tiene un enfoque descriptivo, en la medida en que pretende analizar esas narrativas, para lo cual se abordarán fuentes primarias y secundarias. Las herramientas de investigación retoman diversas técnicas empleadas en la metodología cualitativa, como la entrevista, el diario de campo, la observación participante y la interacción constante con las víctimas a través de grupos focales.

Resultados o hallazgos: La investigación permitió conocer un diario inédito de una víctima; un libro, también inédito; y testimonios hasta ahora desconocidos sobre cómo se configuraron las memorias subterráneas sobre la violencia en la Universidad de Córdoba y en el pueblo embera katío. Los testimonios fueron confirmando una tesis compleja, y es que las violencias contra profesores en Córdoba perpetradas por los paramilitares perseguían otro objetivo: matar el pensamiento crítico. La experiencia del proyecto Entre Ríos Museo vincula el periodismo, el arte y la ciencia para crear narrativas que traducen la realidad (https://entreriosmuseo.co/). En el marco de la creación del museo se editaron dos libros, uno de la investigadora principal y el segundo, de una de las víctimas: el cuaderno inédito de un profesor sobreviviente.

Conclusión: Generalmente, el silencio se ha entendido a partir de una falta o una ausencia de algo, incluso, como una atmósfera pasiva o una pausa inactiva, sin contenido. Para efectos de esta apuesta interpretativa, reconocemos dos niveles del silencio, positivo y negativo, los cuales remiten, a su vez, a un espectro de experiencias que van desde la coerción y la dominación hasta la resistencia y la capacidad de agencia.

Comunicación y literacidad en la construcción de paz

Ponente: *Fanny Patricia Franco Chávez*

Objetivo: En el proyecto se caracterizaron los sentidos sobre la paz construidos por niños y niñas, a partir del desarrollo de un proceso formativo centrado en la lectura, la escritura y el diálogo para la transformación pacífica de conflictos en la escuela.

Metodología: Se llevó a cabo un diseño de investigación acción educativa, apoyado en metodologías de proyectos sociales y talleres. Participaron 12 mediadores, 6 docentes y 126 estudiantes de educación básica de una institución pública de Cali, Colombia. Las técnicas de recolección de información incluyeron entrevistas a docentes, cuestionarios de literacidad y comunicación, registros audiovisuales y textuales de relatos de los niños y niñas, bitácoras de las actividades realizadas durante los talleres y observación participante. Se empleó el análisis de contenido cualitativo para procesar la información narrativa y textual, y análisis estadístico descriptivo y bivariado para los datos numéricos.

Resultados o hallazgos: Se identificaron transformaciones de los sentidos sobre la paz, en particular aquellos relacionados con el reconocimiento de las diferencias, de las necesidades de base y de rutas específicas para una tramitación pacífica de conflictos. No obstante, se evidenciaron dificultades para que los participantes trasladaran estos sentidos a sus prácticas cotidianas y para que reconocieran diversas formas de violencia que se gestan en la cotidianidad.

Conclusiones: La lectura crítica de textos de literatura infantil, el fomento del diálogo y la expresión escrita se constituyen como estrategias con gran potencial para la construcción de paz en contextos escolares, aunque se requieren procesos formativos de mayor alcance y articulación al currículo.

Relevancia o impacto: Las bitácoras diseñadas para el proceso formativo se distribuirán de manera gratuita a través de internet para que docentes, padres y mediadores puedan usarlas en sus procesos educativos y de construcción de paz.

Cambios en el discurso por la paz entre 2002 y 2022 y su impacto en la movilización por la paz

Ponente: *Mauricio García Durán, S. J.*

Contexto y problema de la investigación: La ponencia hace parte de una actualización de la investigación doctoral sobre el Movimiento por la Paz en Colombia entre 1978 y 2002, es decir, la actualización del seguimiento a la movilización por la paz en Colombia, ahora entre 2002 y 2022. Dados los niveles de conflicto y violencia que el país ha seguido enfrentando, acompañados de distintos procesos de paz y desmovilización de actores armados, la movilización por la paz ha tenido razones para mantenerse activa. Sin embargo, actualmente se requiere considerar cómo en los últimos 20 años dicha movilización, y los discursos por la paz que la acompañan, han evolucionado en consonancia con la dinámica del conflicto, las políticas públicas de paz y seguridad, y los procesos de paz y desmovilización.

Objetivo: El objetivo general de la investigación es: "Analizar críticamente la evolución de la movilización por la paz en Colombia entre 2002 y 2022, de manera que se pueda realizar un análisis comparativo con la movilización entre 1978 y 2002". La presentación, resultado parcial de la investigación, se centra en uno de los aspectos que configuran dicha movilización: la transformación de los discursos por la paz. Por eso, los objetivos específicos que se presentan son: 1) revisar en la literatura que se ha producido entre 2002 y 2022 los cambios en el discurso por la paz; 2) analizar la evolución temática de la Semana por la Paz y de los Premios Nacionales de Paz; y 3) caracterizar la transformación del discurso por la paz en actores específicos.

Metodología: Se utiliza una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos que permite hacer un seguimiento de la evolución del discurso por la paz en fuentes primarias y secundarias, considerando tanto los eventos relacionados con la paz como las 35 semanas por la paz y los Premios Nacionales de Paz. Así mismo, se examinan los énfasis discursivos por la paz de actores claves en la movilización por la paz, como son las mujeres, los indígenas y la Iglesia católica.

Hallazgos o resultados y conclusiones: La movilización por la paz sigue contando con un discurso que la ubica y conecta con los intereses de la complejidad de actores de la sociedad colombiana. El discurso por la paz entre 2002 y 2022 no tiene cambios de fondo en la definición de un concepto de paz. Se puede percibir que se refuerzan énfasis discursivos en los distintos actores que llevan a una visión más integral de la paz, a una perspectiva con un énfasis territorial y con un reconocimiento de las diversidades sociales como condición para articular un discurso que potencie la construcción de paz desde abajo.

Relevancia e impacto: La relevancia de la investigación viene dada por el reconocimiento que el trabajo doctoral tuvo como el mejor trabajo sistemático sobre la movilización por la paz en Colombia. La actualización de dicha investigación para 2002-2022 busca mantener vigente este reconocimiento en un campo en el que no ha habido nuevas investigaciones comprensivas de fondo.

El Estado colombiano, la corrupción y el narcotráfico: notas para la comprensión de esta relación

Ponente: *Henry Salgado Ruiz*

Contexto y problema de la investigación: La corrupción asociada al crimen organizado transnacional puede comprenderse como las formas de intervención de grupos armados ilegales narcotraficantes con métodos de coerción en la institucionalidad nacional, regional y local. En el caso colombiano, este tipo de corrupción involucra agentes sociales ilegales, como organizaciones del narcotráfico, paramilitares y guerrillas. Estos actores han tenido una relación con la institucionalidad del nivel nacional y territorial, y sus actividades han sido fundamentalmente ilegales, no obstante, algunas de ellas son lícitas o legales, pero son objeto de cuestionamiento por ser ilegítimas. De acuerdo con este contexto, esta ponencia se propone responder a la siguiente pregunta: ¿cómo el crimen organizado transnacional dedicado al narcotráfico ha incidido en la institucionalidad colombiana?

Objetivos: Analizar la relación entre el Estado colombiano, la corrupción y el narcotráfico desde una perspectiva histórica, profundizando en el estudio de las instituciones colombianas, de los actores políticos y sociales que las controlan y de las prácticas institucionales que estos han impuesto a nivel territorial y nacional. Estudiar la relación existente entre el enfoque prohibicionista de la política antidrogas y el proceso de expansión socioeconómica y de empoderamiento político-institucional del narcotráfico en Colombia.

Metodología: Para este estudio se utilizó una metodología cualitativa e interpretativa centrada en la recopilación y análisis de información primaria y secundaria, y en la organización y participación en seminarios nacionales e internacionales que permitieron discutir resultados y enriquecer el análisis.

Hallazgos o resultados: El análisis relativo al Estado colombiano, la corrupción y el narcotráfico, desde las bases conceptuales y metodológicas de la etnografía del Estado, permitió distanciarse de la concepción que ve el Estado como un objeto abstracto y alejado de la sociedad, y permitió comprenderlo como un constructo

histórico agenciado por grupos de interés dominantes y que compiten en el espacio social con otros grupos de interés por su dirección y control.

Conclusiones: Actualmente, el crimen organizado se ha fundido en la clase política, en los partidos políticos y en la clase económica empresarial; el narcotráfico hace parte de la élite en el poder, participa en las decisiones políticas y en el diseño de las políticas públicas. Así, crimen organizado y narcotráfico toman decisiones, se han constituido en grupos de interés, en centros de pensamiento de influencia nacional, controlan el capital, los medios de producción y grandes medios de comunicación. El narcotráfico ha diversificado sus portafolios de negocios y es un actor fundamental en planes de inversión rural, agroindustriales, de turismo, de bienes raíces, de minería y otros proyectos económicos de capital intensivo en toda Colombia.

Relevancia e impacto: Este estudio permitirá, a mediano plazo, diseñar para Colombia una estrategia de respuesta a la corrupción asociada al crimen transnacional organizado, a partir de las experiencias del derecho público comparado y de una adecuada comprensión de las dinámicas de comportamiento del sistema de narcotráfico marítimo en el país y en las Américas, prestando particular atención a la respuesta ofrecida desde el derecho internacional.

Simposio 21: Estilos de vida

Efecto del consumo subcrónico de capuchina (Tropaeolum majus L.) sobre la resistencia a la insulina y el perfil lipídico en sujetos prediabéticos: un estudio piloto

Ponente: *Yudy Vanessa Barrantes Martínez*

Contexto y problema de la investigación: La capuchina (Tropaeolum majus L.) es una planta rica en compuestos bioactivos como fenólicos, glucosinolatos (GLS) y sus metabolitos hidrolizados isotiocianatos (ITC), que modulan las vías de señalización relacionadas con el metabolismo de lípidos y carbohidratos.

Metodología: Este ensayo aleatorio cruzado exploró el efecto de la intervención con una bebida de capuchina liofilizada sobre la respuesta a la insulina y el perfil de lípidos en sujetos prediabéticos. 10 pacientes fueron asignados aleatoriamente a los siguientes tratamientos: NT (capuchina) y PLC (placebo), durante 4 semanas, y luego de este tiempo se cruzaron los tratamientos por otras 4 semanas. Biomarcadores relacionados con la resistencia a la insulina y los lípidos perfil se midieron al inicio y al final de la intervención con cada tratamiento.

Conclusión: El consumo de 15 g de NT (681 µmol de glucosinolato de bencilo)/ dosis por semana durante 4 semanas resultó en una disminución significativa en la concentración de colesterol LDL (LDLc), LDL oxidada (ox-LDL), índice de riesgo de Castelli I y II (TC/HDLc, y LDLc/HDLc) y coeficiente aterogénico (no-HDLc)/HDLc).

Resultados o hallazgos: Los resultados sugieren que el consumo de capuchina podría tener un efecto modulador sobre biomarcadores relacionados con la enfermedad cardiovascular, alterados en sujetos con enfermedades crónicas, incluida la diabetes tipo 2.

Relevancia e impacto: Este estudio es el primer estudio in vivo que explora el efecto crónico del consumo de T. majus en pacientes con prediabetes y muestra la importancia de seguir explorando este efecto en estudios con un mayor número de participantes.

Flexibilidad: capacidad física y su relación con lesiones deportivas

Ponente: *Santiago Arenas Osorio*

Contexto y problema de la investigación: La flexibilidad es una capacidad física que permite al ser humano realizar movimientos articulares con un mayor ángulo de amplitud posible, además de facilitar gestos corporales que requieren agilidad y destreza. En el contexto deportivo, una limitación en la flexibilidad puede tener una repercusión en rendimiento y en el aumento de lesiones del deportista.

Objetivo: Este trabajo tuvo como objetivo analizar la flexibilidad de la selección masculina de fútbol de la Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá.

Metodología: Se utilizó una metodología cuantitativa descriptiva de corte transversal, teniendo como muestra el equipo de fútbol masculino (n = 20) de la Javeriana de Bogotá, cuyos integrantes tienen una edad promedio de 21,5±3,5 años. Se aplicaron instrumentos estandarizados para valoración de los miembros inferiores (cuádriceps e isquiotibiales) según las recomendaciones del American College of Sports Medicine (ACSM) (2022) a partir de los protocolos Sit-and-Reach Box, Thomas y Deep-Squat. A su vez, la investigación siguió las recomendaciones éticas de conformidad con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, siendo la participación en este estudio considerada como de riesgo mínimo. También se tuvo en cuenta la autorización voluntaria de la muestra a partir del consentimiento informado y el tratamiento de datos personales fue realizado a partir del cumplimiento de lo previsto en el Decreto 1377 de 2013, reglamentario de la Ley 1581 de 2012 de Colombia.

Resultados o hallazgos: Los resultados indican que para el test Sit-and-Reach Box,

se tuvieron 19,5±4,5 cm, donde se observa que la media de los resultados se sitúa en una valoración de flexibilidad considerada pobre, según los baremos propuestos por el ACSM. A su vez, para el test de Thomas, se presenta una tendencia a la extensión de rodilla, por lo que la flexibilidad del recto anterior del cuádriceps, en comparación con los índices de valoración de otros estudios, se ubica como flexibilidad baja o poca. Por último, en el test de Deep-Squat, se observó una tendencia a ejecuciones de sentadilla poco profundas, a causa de la imposibilidad de flexionar más las rodillas sin levantar los talones. Por lo anterior, de manera general, se puede inferir que la relación entre los tres test confirma la baja flexibilidad en miembros inferiores (isquiotibiales y cuádriceps) de los jugadores de fútbol jóvenes.

Conclusión: A modo de conclusión, se evidencian indicadores negativos en la muestra en cuanto al desarrollo de la capacidad física de la flexibilidad, que está por debajo de los baremos de comparación para una población deportiva, lo que, a futuro, puede incidir en el rendimiento deportivo, como también en el surgimiento u aparición de lesiones osteomusculares. Por lo anterior, se recomienda incluir, en la planeación deportiva del equipo de fútbol de la Universidad, actividades enfocadas en el desarrollo de la flexibilidad como capacidad física para un mejor desempeño deportivo, como también en la prevención de lesiones en los miembros inferiores.

¿Qué es la enfermedad?: una propuesta frente a la pregunta por la identidad de las enfermedades

Ponente: *Julián David Bohórquez Carvajal*

Contexto y problema de la investigación: Una de las preguntas centrales para la filosofía de la medicina es ¿qué es la enfermedad?. Resolverla requiere establecer cuál es la naturaleza de las enfermedades —es decir, qué tipo de entidades son, qué tienen en común los distintos estados que denominamos enfermedad—, en qué se distingue un sujeto enfermo de uno que no lo está, y en virtud de qué criterios se clasifican las enfermedades. Estas cuestiones, en su conjunto, constituyen lo que he llamado "la pregunta por la identidad de las enfermedades". La filosofía de la medicina contemporánea cuenta con varias propuestas que han tratado de resolver esta pregunta. No obstante, si bien son relevantes, todas ellas enfrentan objeciones importantes, lo que justifica el desarrollo de esta investigación.

Objetivos: Presentar una definición de enfermedad que resuelva la pregunta por la identidad de las enfermedades, y que responda a los problemas más importantes que enfrentan las demás definiciones disponibles en la literatura.

Metodología: Se realizó una investigación teórica, que inició con una revisión crítica de la literatura disponible y finalizó con la formulación de una propuesta filosófica. Los resultados parciales de la investigación se discutieron en diversos eventos académicos.

Hallazgos o resultados: En la tesis doctoral de la que se deriva esta ponencia introduzco una definición de enfermedad que resuelve la pregunta por la identidad de las enfermedades. De acuerdo con esta definición, una enfermedad es una red causal que cumple con dos condiciones, que he denominado condición estructural y condición de existencia. Primero, expongo, analizo y aclaro en qué consisten los diversos conceptos que están involucrados en esta definición. Posteriormente, desarrollo dicha definición, expongo las consecuencias que se siguen de adoptarla y señalo sus principales virtudes. Finalmente, muestro cómo resuelve la pregunta por la identidad de las enfermedades y cómo hace frente a las principales objeciones que se han planteado a las otras propuestas filosóficas que han tratado de responder la misma cuestión.

Conclusiones: He encontrado una definición satisfactoria de enfermedad, entendida como una red causal. Esta definición se articula adecuadamente con los hallazgos de la medicina y las demás ciencias de la salud, y responde apropiadamente a las objeciones filosóficas presentadas a otras definiciones disponibles en la literatura.

Relevancia e impacto en el área de conocimiento: Esta investigación resulta relevante para la filosofía de la medicina, pues se ocupa de una de las preguntas centrales para esta disciplina. Además, incorpora de manera novedosa nociones propias de la filosofía de la ciencia y la filosofía de la biología. Finalmente, busca ser relevante para la teoría y práctica de las ciencias de la salud, puesto que el concepto de enfermedad es fundamental para la investigación y el ejercicio de dichas ciencias.

Representaciones sociales de la salud en personas sordas y ciegas congénitas

Ponente: *Jaime Collazos Aldana*

Contexto y problema de la investigación: El Registro para la Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad en Colombia da cuenta de las desigualdades e inequidades que vive esta población frente a los derechos en salud, educación y trabajo, entre otros. 70,2 % de las personas con discapacidad (PCD) están afiliadas al régimen subsidiado en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), mientras que 29,8 % están en el sistema contributivo, lo cual posibilita reconocer que la mayoría depende económicamente de otras personas.

Esta situación se ha estudiado desde las exclusiones sociales y las dificultades

en la participación ciudadana, pero poco se ha estudiado desde las representaciones, experiencias y creencias de las PCD. El tema de la salud y los servicios para la PCD plantea dificultades y exclusiones que persisten en nuestras ciudades, siendo críticas en los pequeños municipios y zonas rurales. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una investigación sobre las representaciones sociales de la salud por parte de personas sordas y ciegas de nacimiento, para profundizar en las estructuras representacionales, sus conocimientos y creencias acerca de la salud y los servicios.

Objetivo: Conocer las representaciones sociales que algunas personas sordas y ciegas de nacimiento tenían sobre la salud para brindar orientaciones que posibiliten la inclusión social.

Metodología: Se implementó una metodología cualitativa con diseño fenomenológico (Creswell, 2023) sobre las representaciones de la salud y la enfermedad, desde la perspectiva del núcleo central y sus significados (Abric, 2001; Jodelet, 2018). Instrumentos: técnica de evocación jerárquica y entrevista en profundidad (Lo Monaco et al., 2017; Cuevas, 2016). Participantes: 20 personas ciegas y 18 personas sordas mayores de 18 años usuarias de lengua de señas colombiana (LSC).

Hallazgos o resultados: Las personas ciegas y las personas sordas representan la salud desde una perspectiva biomédica, enfatizando en las condiciones de vida y los servicios de salud, pero las personas sordas enfatizaron también en las barreras de acceso. Las entrevistas dan cuenta de una serie de dificultades para acceder a los servicios (barreras), tales como exclusión actitudinal, dificultad para acceder a la información, ausencia de intérpretes de LSC en el parto, entre otros.

Conclusiones: La investigación mostró que el acceso a la salud y a los servicios para las personas con discapacidad es difícil, en muchos casos debido a procesos macro de determinación social (exclusión en educación, empleo, participación ciudadana), y que es necesario implementar políticas y programas que posibiliten mayor equidad.

Relevancia e impacto: La investigación tiene relevancia e impacto en los servicios de salud, al mostrar una serie de ajustes alcanzables para que esta población acceda a dichos servicios.

Relación entre el índice de masa corporal en el embarazo y la organización histológica de la vellosidad terminal

Ponente: *José Humberto Bravo Bonilla*

Contexto y problema de la investigación: Las mujeres con un índice de masa corporal (IMC) más alto antes del embarazo corren el riesgo de sufrir varias comorbilidades gestacionales, como preeclampsia y diabetes gestacional, asociadas con un mayor peso al nacer. La mayoría de estas complicaciones probablemente estén mediadas por el efecto de la obesidad en la función placentaria, incluida la producción placentaria de factores de crecimiento, hormonas y el transporte de nutrientes al feto, lo que causa complicaciones en el embarazo y problemas de programación fetal a largo plazo.

Objetivo: Determinar si las características histológicas de la vellosidad terminal varían con el incremento del IMC en una gestación a término.

Metodología: 40 muestras placentarias en bloques parafinados provenientes de 40 madres que ingresaron a trabajo de parto en la Clínica Versalles, de Cali, distribuidas en dos grupos según el IMC al inicio de la gestación: 20 muestras control (CO); 20 muestras obesidad pregestacional (OP). De cada bloque parafinado se sacaron cortes a 3 micras y fueron coloreados con hematoxilina-eosina. Cada una de las placas histológicas fue sistematizada en aumentos de 10x y 40x por el sistema Aperio, de Leica, y las características morfométricas fueron evaluadas en el programa Imagescope, de Leica Byosistem. Se determinó densidad de las vellosidades terminales por área, área de la vellosidad terminal, perímetro de la vellosidad terminal, diámetro de la vellosidad terminal, número de capilares, zona alfa (número de zonas), zona beta (número de zonas) y área de fibrina.

Resultados: El perímetro y el área de las vellosidades terminales no presentaron diferencias significativas entre los grupos CO y OP. El análisis de la composición de las vellosidades terminales mostró que el número de capilares presentes fue significativamente mayor en el grupo OP, comparado con el grupo CO ($p < 0{,}007$). Las zonas alfa no presentaron cambios significativos entre los grupos. Sin embargo, las zonas beta fueron significativamente mayores en el grupo OP versus grupo CO ($p = 0{,}021$). Además, el recuento de las vellosidades terminales por área placentaria también se encontró significativamente aumentado en las placentas provenientes del grupo OP, comparado con el grupo CO ($p < 0{,}001$).

Conclusiones: Los múltiples cambios histopatológicos de la vellosidad terminal, que se manifiestan al final del embarazo en la placenta proveniente de madres con obesidad pregestacional, se asocian a un exceso de disponibilidad de nutrientes maternos que pueden ser transportados al feto, así como también a una respuesta adaptativa relacionada con un desbalance en la disponibilidad de oxígeno, producto de un ambiente que favorece la inflamación, la lipotoxicidad y el estrés oxidativo.

Simposio 22: Oficios y prácticas de la creación en la generación de conocimiento

Imaginar un campo: una genealogía de la carrera de Artes Visuales de la Pontificia Universidad Javeriana en clave de estudios visuales

Ponentes: *María Sol Irene Barón Pino y Camilo Andrés Ordóñez Robayo*

Contexto y problema de la investigación: Con esta ponencia presentamos una aproximación genealógica sobre la carrera de Artes Visuales en la Pontificia Universidad Javeriana, la primera en usar la categoría artes visuales en Colombia, para comprenderla dentro de una trama de cambios sociales al final del siglo XX que impactaron la visualidad, las formas de imaginación política y las prácticas artísticas locales. Varias situaciones coyunturales para la sociedad colombiana son paralelas y dialógicas con la emergencia de este programa: la apertura económica; la firma de la Constitución de 1991, con la consecuente ley de cultura; la transformación del campo artístico en diálogo con la cultura visual y las nuevas tecnologías; y la emergencia de los estudios visuales como un nuevo campo de trabajo a escala global.

Metodología: Por medio de entrevistas y revisión de documentos institucionales, reconstruimos situaciones e información para describir un contexto de reorganización política nacional, donde se situó la transformación institucional de la Pontificia Universidad Javeriana, y en el que luego surgió la Carrera de Artes Visuales, que, de manera intuitiva, asimiló estas transformaciones de la visualidad en diálogo con las artes plásticas.

Conclusiones: Una de nuestras conclusiones es que el origen de la carrera de Artes Visuales es un índice de los cambios estimulados por la ciudadanía y el Estado para lograr una mayor participación democrática al final del siglo; es un índice de la transformación del ejercicio ciudadano, de la apertura que abrió la Constitución de 1991 y de lo que esta aportó a lo social para articular prácticas culturales y artísticas en un marco de apertura al reconocimiento de la multiculturalidad. Al mismo tiempo, las nuevas concepciones sobre la visualidad vinculadas a la comprensión que los desarrollos de tecnologías visuales tienen en la mirada y en el ejercicio creativo dentro y fuera del campo del arte, así como el de imaginación política presente en la emergencia del Ministerio de Cultura, son consecuentes con la genealogía que describimos sobre la carrera de Artes Visuales. Durante la década de los noventa, la apertura de la economía y el incremento de consumos visuales cambiaron las formas vida de los ciudadanos, la manera de ser colombianos, y de imaginar nuevas formas de identidad y participación en la vida social.

‘La tusa del 102’: aspectos pedagógicos de la investigación creación en la academia

Ponente: *Germán Ortegón*

Contexto y problema de la investigación: El aprendizaje basado en problemas es una de las metodologías activas más importantes para los procesos de enseñanza-aprendizaje actuales, y también es una gran oportunidad para que el mundo audiovisual piense sus procesos de formación de una manera diferente y haga de la práctica a largo plazo una importante estrategia de formación. Entusados es una serie web transmedia en la que participaron más de 70 estudiantes de diferentes programas académicos, y en más de un rol diferente cada uno. También hicieron parte de ella profesores de 7 facultades diferentes de 3 universidades privadas de Bogotá. La Pontificia Universidad Javeriana lideró el proceso a través de Directo Bogotá y el Semillero de Investigación Aplicada de Periodismo Audiovisual (Siapa) de la Facultad de Comunicación y Lenguaje, junto con la Universitaria Minuto de Dios y la Fundación Universitaria Agustiniana. También se involucraron en el proceso de creación entidades privadas y públicas como Atei, Breighstone y RTVC. Los 12 capítulos de la serie han tenido más de 100 mil visualizaciones en redes y esta ha sido nominada a los premios India Catalina de Colombia como mejor miniserie de ficción web y a los premios Iberoamericanos Createi como mejor microrrelato para redes sociales, en donde recibió una mención de honor. Más allá de los buenos resultados externos que ha tenido la serie, es importante resaltar que esta hace parte de un proceso de investigación-creación que dio origen al proyecto en el que se buscaba entender cómo los jóvenes asumen una ruptura amorosa y la manera en que esto los puede llevar a hacerse daño o aceptar formas de violencia, al no saber a dónde dirigirse para buscar apoyo o al sentir que hacerlo es una muestra de debilidad.

Metodología: La serie tuvo un proceso de investigación previo sobre las formas de violencia, un ejercicio colaborativo para expresar las diferentes historias de desamor de los estudiantes, de donde surgieron los guiones, una etapa de preproducción, el rodaje —que se hizo en medio de la pandemia, con medidas de seguridad estrictas que permitieron que no se presentara ningún caso de contagio—, una etapa de posproducción y una última etapa, de promoción y distribución, en la que se encuentra todavía.

Resultados o hallazgos: En esta ponencia nos gustaría centraremos en la descripción de las diferentes etapas que permitieron la realización del proceso, desde la construcción de la idea, la búsqueda de financiación, la ejecución y los procesos de divulgación de resultados. Lo anterior, con el ánimo de resaltar los hallazgos alcanzados en términos didácticos, gracias a las dinámicas de trabajo establecido, el

liderazgo de profesores y estudiantes en algunas partes del proceso y, finalmente, la manera en que el diálogo y la responsabilidad del grupo permitieron alcanzar el resultado final.

Conclusiones: En este caso, enseñar a través de la realización audiovisual no solo permitió aprender sobre esta, sino que, además, llevó a apropiar los conocimientos sobre la violencia en las relaciones de pareja con la discusión de los guiones y las situaciones, lo que dio paso a la reflexión sobre la importancia del trabajo en grupo y consolidó algunos valores o habilidades blandas en quienes participaron.

Procesos de soberanía audiovisual: escuela para hacer escuela

Ponentes: *Ana Teresa Arciniegas, Mauricio Durán y Nicolás Leyva*

Contexto y problema de la investigación: Esta investigación giró alrededor de la autonomía y la soberanía comunicativa audiovisual del pueblo indígena colombiano wiwa. Desde los departamentos de Artes Visuales y Música de la Pontificia Universidad Javeriana, y en asociación con las universidades de Tulaine (Estados Unidos) y Concepción (Chile), un grupo de profesores propusimos un proceso reflexivo y formativo que indaga por las posibilidades fácticas de creación audiovisual como lugar de aprendizaje bilateral (conocernos haciendo). Trabajamos de la mano del colectivo de producción audiovisual Bunkuaneyuman, del pueblo wiwa, de Gotsezhy, en la Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia).

Objetivo: El propósito general fue un proceso formativo en doble sentido, en el que se plantearon prácticas basadas en las artes para el mutuo reconocimiento y la construcción de conocimiento en y desde la creación audiovisual.

Metodología: Desde un primer momento, surgieron preguntas en torno a otras formas posibles de aprendizaje diferentes a las académicas, al vernos retados por lo que supone el concepto de soberanía acogido por los pueblos indígenas en su necesidad de defender lo propio. La noción de escuela para hacer escuela invitaba a abordarla desde una reflexión permanente y crítica sobre sus formas de hacer, idealmente, pensando en la posibilidad de una educación propia, es decir, desde la misma comunidad, que además de la práctica audiovisual supusiera una forma de enseñarlo y divulgarlo acorde a sus necesidades creativas, comunicativas, tecnológicas e investigativas. Se estudiaron propuestas, casos y estrategias pedagógicas (Freire y Rancière), hasta otras aplicadas al cine y lo audiovisual en las escuelas clásicas, fundamentadas en la producción industrial y la enseñanza de los oficios. Se cuestionó, para este caso, la formación en lo audiovisual de tales escuelas con tendencias, enfoques y modelos más industrializados. Esto nos llevó a otras propuestas que se aproximaban al aprender haciendo de ciertas escuelas de arte o colectivos audiovisuales, como las de cine en las aldeas de Brasil, la experiencia de Antonio Dorado con el pueblo misak en Colombia y la de los tiemperos, en México.

Dentro de la propuesta se enfatizó en tres momentos: 1) la relevancia de los sueños y lo invisible dentro de la construcción de guion para ficción, dado lo trascendental que el concepto de lo invisible es para la cosmovisión del pueblo wiwa y la forma de construir sus relatos. En consecuencia, 2) se revisaron las posibilidades de representar el mundo mediante el sonido, dar a conocer el mundo a través de la escucha y la construcción de un paisaje sonoro que permitiera acercarse simbólicamente a lo invisible y a la sonoridad de la naturaleza. Finalmente, 3) el proyecto de escuela para hacer escuela empieza a hacerse posible gracias al trabajo que miembros del colectivo realizan como profesores de educación media en la escuela de la comunidad. Dentro del ejercicio de soberanía, ellos proponen ejercicios y actividades de dramatización, puesta en escena y realización audiovisual con jóvenes indígenas wiwa. Además, ellos diseñan ahora un documental sobre el proceso de aprendizaje del niño wiwa.

Resultados o hallazgos: Como resultado de la investigación se ha venido creando colectivamente una página web que reconstruye la experiencia con una estructura rizomática cercana a lo transmedial (videos, sonidos, textos, infografías, hipervínculos, conversaciones, entrevistas, transcripciones, entre otros).

Infraestructuras digitales abiertas para el cuidado comunitario de la memoria viva

Ponente: *Offray Vladimir Luna Cárdenas*

Contexto y problema de la investigación: El mundo actual enfrenta una serie de desafíos que están más allá de los alcances y posibilidades de cualquier institución o comunidad, por grande o capaz que esta sea. Desde el cambio climático, a la llamada reactivación pos-COVID, pasando por la preservación cultural, la defensa de los territorios, la protección y expansión de los bienes comunes simbólicos y físicos, entre otros, los importantes y urgentes retos actuales requerirán de la articulación entre comunidades e instituciones (académicas, públicas, privadas y del tercer sector) para sortearlos. La presente investigación se inserta en un contexto problémico antes descrito (la necesaria y urgente articulación entre comunidades e instituciones para enfrentar los desafíos actuales) y propone un camino posible para explorar y dinamizar tales interacciones a través del codiseño y apropiación de infraestructuras digitales abiertas para el cuidado comunitario de la memoria viva y el papel preponderante de esta memoria, tanto dentro de las

comunidades e instituciones como en las interacciones entre ellas y sus posibles círculos virtuosos: una memoria viva que potencia futuras y mejores interacciones entre comunidades e instituciones.

Problema: ¿Cómo el codiseño y la apropiación de infraestructuras digitales abiertas favorecen el cuidado comunitario de la memoria viva? Una caracterización a partir de la interacción de tres comunidades.

Objetivo: Caracterizar cómo las infraestructuras digitales abiertas favorecen el cuidado de la memoria viva en comunidades de base. Objetivos específicos: identificar los procesos de la memoria viva comunitaria. Promover diálogos interculturales en comunidades de base con motivo de la memoria viva. Codiseñar y extender un currículo digital flexible que facilite las prácticas de memoria viva en las comunidades. Agenciar la instalación de infraestructura digital para la memoria viva.

Metodología: Se usará una metodología de diseño basada en investigación, con prototipos permanentes y dialógicos entre las tres comunidades que considera este proyecto. Desde esta metodología, empleada en las aproximaciones de design thinking y las llamadas epistemologías diseñísticas, se reconoce al diseño como un saber en red (Jonas), que se puede nutrir de métodos cuantitativos, cualitativos, etnográficos, de investigación acción participativa, entre otros, sin estar circunscrito exclusivamente a alguno de ellos.

Resultados o hallazgos: Consecuentes con las metodologías de investigación creación, si bien se espera impactar esas comunidades y potenciar sus procesos de memoria viva, los resultados esperados corresponden a hallazgos y expectativas negociadas con las comunidades en su función de coinvestigadoras. Del mismo modo, los impactos disciplinares, si bien surgen de dichos codiseño y coinvestigación, están asociados a la exploración y expansión de campos problemáticos, desde la Facultad de Comunicación y Lenguaje, de tecnologías cívicas para la memoria viva y el uso de metodologías diseñísticas en procesos de codiseño e investigación abierta desde comunidades de base.

Afrontando los desafíos del uso del boceto como herramienta analítica en la arquitectura contemporánea

Ponente: *Carlos Fernando Hincapié Aristizábal*

Contexto y problema de la investigación: La arquitectura requiere una combinación de creatividad, habilidades técnicas y una cuidadosa observación del entorno para un proceso de diseño exitoso. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos que han introducido herramientas digitales precisas en el diseño arquitectónico, su acceso limitado en el Sur global crea una brecha en el desarrollo académico y arquitectónico en esta región. Es importante destacar que, aunque el uso de tecnologías avanzadas, como Revit, ha ganado relevancia en la enseñanza universitaria de arquitectura, su uso cotidiano puede afectar la comunicación directa y personal entre estudiantes y profesionales, lo que dificulta la comprensión y el análisis crítico. En el ámbito de la construcción, AutoCAD y Revit son programas de computer-aided design (CAD) ampliamente utilizados, con enfoques y objetivos diferentes. A pesar de estos avances tecnológicos, la producción arquitectónica contemporánea tiende a ser utilitaria y ha dejado de considerar análisis específicos del entorno en muchos casos. El estudio propuesto se enfoca en una revisión exhaustiva de un corpus documental en bases de datos que se centra en la discusión sobre el uso del boceto en arquitectura como tema de análisis específico. Además, se realiza un análisis minucioso de corpus gráficos arquitectónicos particulares.

Objetivo: Revelar las diversas interpretaciones del mundo presentes en el corpus gráfico, como resultado de un proceso que reconoce el uso del boceto como herramienta no estructurada que evidencia análisis de distintas formas de habitar el territorio.

Metodología: Para lograr este objetivo, se propone una metodología de investigación mixta, que combina análisis cualitativos y cuantitativos, basada en un corpus de 5000 apuntes de viaje (bocetos y textos) del arquitecto Germán Samper, que abarca desde 1956 hasta 2019. La primera etapa incluye una revisión actualizada de la literatura sobre el uso del boceto como herramienta analítica, mediante bases de datos. La segunda etapa implica desarrollar un modelo de análisis y crear un grupo piloto de estudiantes que apliquen la metodología de dibujos seriados con textos complementarios relacionados con el tema central de la investigación.

Resultados o hallazgos: En resumen, el objetivo de la construcción del corpus documental es presentar la literatura sobre el uso del boceto análogo y digital como una herramienta esencial para la comunicación de pensamientos críticos entre arquitectos y estudiantes de arquitectura. La integración adecuada de la tecnología y el boceto en el proceso de diseño arquitectónico puede proporcionar una comprensión más profunda del entorno y una producción más significativa en la arquitectura contemporánea.

Relevancia o impacto: La investigación explorar la relación entre tecnología, creatividad, entorno y el uso del boceto como una herramienta valiosa para la comunicación de pensamientos críticos en el campo arquitectónico.

Simposio 23: Estudios visuales y culturales

La gráfica publicitaria de Humberto Chaves Cuervo para la Compañía Nacional de Chocolates, 1920-1940

Ponente: *Diego Giovanni Bermúdez Aguirre*

Contexto y problema de la investigación: Este proyecto, financiado por la Pontificia Universidad Javeriana seccional Cali en 2022, tuvo por objetivo analizar el aporte de la producción gráfica publicitaria realizada por Humberto Chaves Cuervo para la Compañía Nacional de Chocolates como referente del diseño gráfico colombiano en la primera mitad del siglo XX.

Objetivos: Se realizó un acercamiento a la obra de uno de los pioneros del diseño gráfico en Colombia a partir de la recopilación, documentación, sistematización y análisis de una de las narrativas más destacadas del diseño publicitario colombiano. Se logró desentrañar la relación existente entre lo que dice la gráfica publicitaria (fuentes primarias) y las prácticas de donde preceden (Medellín en la primera mitad del siglo XX). De esta manera, se llevó a cabo la articulación entre el contenido de la fuente y la operación historiográfica, para identificar los lugares desde donde se producen los discursos de diseño (avisos publicitarios y etiquetas), lo cual exigió un acercamiento detallado a las fuentes primarias, que provienen del archivo familiar de la familia Chaves, el archivo empresarial de la Compañía Nacional de Chocolates, así como de los avisos de prensa publicados en diarios y revistas colombianos de la primera mitad del siglo pasado.

Metodología: Para la realización de este proyecto de investigación, se trabajó a partir de la siguiente ruta metodológica (Baxdandall, 2000):

Etapa 1. Nivel descriptivo (identificar). Lectura inmediata de los contenidos de las fuentes (primarias y secundarias) que permitió una comprensión del sentido del texto allí presente. Se realizó una contextualización de la gráfica publicitaria en cuanto su autor y parámetros técnicos, así como una descripción y análisis morfológico.

Etapa 2. Nivel crítico-comparado (relacionar). Indagación y análisis del sentido del cartel publicitario en relación con la subjetividad que lo produce. Identificación y definición del sentido de la gráfica publicitaria en cuanto sus temáticas. Estudio comparativo estético, temático y formal. Búsqueda de lugares comunes con otras representaciones visuales, estéticas, estilos, temáticas, etcétera, en otras disciplinas y movimientos artísticos.

Etapa 3. Nivel interpretativo (significar). Comprensión e interpretación de la manera como estos carteles eran leídos en la época en la cual se produjeron. Valoración subjetiva: relación del sentido de los carteles con ideas abstractas o subjetivas. Identificación y análisis de los valores simbólicos y culturales presentes en las publicidades. Implicaciones de esta producción artística en la sociedad colombiana de principios del siglo XX. Estilos y géneros: lenguaje y elementos del discurso visual. Relación de los carteles con su contexto histórico y cultural.

Resultados o hallazgos: A partir de lo anterior, se logró enriquecer la generación de literatura (capítulo de libro, libro de creación y tres ponencias) acerca del desarrollo histórico del diseño gráfico y la comunicación visual de nuestro país en este periodo de tiempo, a partir del aporte de Humberto Chaves Cuervo como pionero de esta disciplina. Así mismo, fue posible realizar un acercamiento que permitió comprender el trasfondo histórico del ejercicio de esta disciplina proyectual en Colombia, a través del registro y estudio de una de las producciones más destacadas de su gráfica.

Una mirada a las obras culturales nacidas digitales en Colombia desde la perspectiva de la ciencia de la información

Ponente: *Yeny Magali Pérez Puerto*

Contexto y problema de la investigación: La ciencia de la información permite tener una visión de la información como parte del desarrollo y construcción del conocimiento en distintas áreas del saber, independientemente del soporte, ya que busca la transferencia de la información a través de herramientas de recuperación.

En este sentido, el acceso cultural es la posibilidad de disponer de determinado producto de la cultura, lo cual puede darse de tres maneras: acceso físico (visita a exposición de arte), acceso económico (consumir/comprar) y acceso intelectual, que es la posibilidad de apropiarse efectivamente de un producto cultural, lo que implica la interpretación de significados. Bajo esta última posibilidad, la tecnología y el uso de internet entran a jugar un papel fundamental en la disposición y consumo de contenidos culturales a través de unidades digitales de información (UDI), las cuales, a su vez, demandan la definición y mantenimiento de un conjunto de parámetros, al igual que el conocimiento y atención de las necesidades informacionales de los usuarios. Esta ponencia hace parte del proyecto de investigación “Interficies literarias. Preservación/potenciación de contenidos culturales nacidos digitales”.

Objetivo: En el caso de la obra JAR, se identificaron obras culturales de producción nacional nacidas digitales en Colombia, con el fin de crear y caracterizar una muestra preliminar que permitiera evidenciar los riesgos asociados en términos de vulnerabilidad, preservación y accesibilidad.

Metodología: Dentro del marco metodológico, se realiza una mirada a la literatura digital desde la organización del conocimiento, pasando por un proceso de descripción desde su contenido y contenedores, para establecer relaciones a través de ontologías y proponer, finalmente, una alfabetización tecnológica para el concepto de obra cultural nacida digital, como opción para la apropiación efectiva de este por parte de sus creadores y por parte de la sociedad.

Resultados o hallazgos: Como parte de los hallazgos, se evidenciaron los riesgos de las obras nacidas digitales en términos de vulnerabilidad, preservación y accesibilidad, lo cual implica proponer un trabajo conjunto entre la academia y estas instituciones para buscar las estrategias pertinentes que ayuden a subsanar los peligros de pérdida de información y conocimiento en el ámbito literario colombiano. Otro factor importante a tener en cuenta es el futuro del registro de las obras literarias nacidas digitales. Hay una urgencia de propuestas de políticas, guías y directrices claras que orienten sobre el tratamiento de este material en particular.

Por supuesto, hay que contar con el diseño e implementación de infraestructuras y plataformas que apoyen el almacenamiento y conservación de las mismas en un periodo amplio de tiempo y que tengan en cuenta la renovación tecnológica y la migración de contenidos, con el propósito de preservar la producción literaria nacida digital a largo plazo.

Conclusiones: Como parte de las recomendaciones, es esencial entender los múltiples retos que tienen Colombia y, específicamente, las instituciones responsables de la cultura para dar soluciones al tema de la preservación de las obras nacidas digitales, ya que lo anterior debe ir acompañado de una política en torno a la creación de contenidos culturales digitales que especifique un esquema claro de migración y de conservación o gestión histórica de las obras, así como los aspectos concernientes a propiedad intelectual, tanto para derechos de autor como para propiedad industrial (patentes).

El cartel publicitario colombiano: la modernización de Santiago de Cali a través de la estampa (1910-1940)

Ponente: *Diego Giovanni Bermúdez Aguirre*

Contexto y problema de la investigación: El proyecto "El cartel publicitario colombiano: la modernización de Santiago de Cali a través de la estampa (1910-1940)" nace del propósito por indagar de manera crítica cómo y por qué la cartelería publicitaria desarrollada en esta ciudad colombiana se configura en ventana y en espejo del proceso de cambio que allí generó la modernidad en la primera mitad del siglo XX.

Metodología: Esta propuesta de investigación histórica fue construida desde una perspectiva crítica y desarrollada bajo los criterios y procedimientos de la investigación cualitativa, descriptiva y analítica, con lo cual se logró desentrañar la relación entre lo que dicen los carteles publicitarios (fuentes primarias) y el lugar de donde proceden (Santiago de Cali, en la primera mitad del siglo XX). Para ello, se realizó una documentación, catalogación, sistematización, análisis e interpretación de esta producción, examinando sus componentes formales, técnicos y de contenido en tres etapas. La primera, de carácter descriptivo y de identificación, posibilitó la lectura inmediata de los contenidos de las fuentes (primarias y secundarias).

Posteriormente, se hizo una lectura crítica, comparada y relacional, que definió el sentido de los carteles en cuanto sus temáticas, haciendo un estudio comparativo estético, temático y formal. Por último, se llevó a cabo un ejercicio interpretativo y significativo, para la comprensión de la manera como eran leídos los carteles en la época en la cual se produjeron, y establecer así una relación entre la cartelería con su contexto histórico y cultural. A partir de la articulación entre el contenido de la fuente y la operación historiográfica (De Certeau, 1994), se identificaron las principales características de estos discursos de diseño por medio de un acercamiento detallado a la fuente, su correspondencia con otras producciones colombianas y la posible incidencia de modelos extranjeros.

Resultados o hallazgos: Desde las condiciones de espacio de experiencia y horizonte de expectativa (Koselleck, 1993), se observaron las transformaciones vividas en esta ciudad colombiana en las primeras décadas del siglo pasado, lo que posibilitó una lectura amplia y consistente.

Conclusiones: Se pudo concluir que los carteles publicitarios se constituyeron en un dispositivo mercantil constituido para persuadir a la población de Santiago de Cali, con el fin de generar en ella una respuesta de compra ante los productos desarrollados por su naciente industria. La ciudad se estableció como un escenario de consumo donde la gráfica publicitaria se convirtió en la representación de la realidad urbana e imaginaria de las necesidades y deseos de sus habitantes, los cuales adquirieron un nuevo rol y se convirtieron en consumidores integrados a un sistema de producción concentrado en la ciudad moderna como escenario industrial, comercial y de servicios, lo que marcó una fuerte influencia en la construcción de una nueva vida a partir de una experiencia innovadora de consumo.

Archivos huérfanos y prácticas posfotográficas: la adopción de las imágenes

Ponentes: *Claudia Salamanca y Ana Teresa Arciniegas*

Contexto y problema de la investigación: La investigación propuso revisar la vigencia del concepto de archivo en la creación audiovisual, a partir de las discusiones contemporáneas sobre el alcance del uso de material de archivo, tanto en la producción de obras audiovisuales como en los gestos o posturas de la reflexión académica sobre este concepto. Se buscó, con ello, suscitar reflexiones alrededor de la gestión y prácticas actuales de los archivos audiovisuales: su preservación, su intervención, su apropiación y todo aquello que pueden generar desde la reflexión académica.

Metodologías: El proyecto es redefinido gracias a la lectura y discusión de textos de distintas corrientes académicas, como los estudios críticos de los archivos (critical archival studies), la arqueología de los medios y la preservación de archivos audiovisuales. Entendemos la práctica archivística como aquella que ha trascendido el discurso de lo patrimonial-oficial y que se desprende de una función exclusivamente operativa, hacia la exploración del registro, el soporte y la máquina en nuevos contextos o usos que van desde la apropiación de registros para creación de colecciones digitales en entornos virtuales, hasta la producción de obra y una reflexión crítica sobre los usos contemporáneos del pasado para postular enunciados de carácter historiográfico o posturas en torno al afecto y la memoria. En este sentido, categorías como la de archivo huérfano, colección o documento pueden verse cuestionadas a partir de la revisión de registros noticiosos o colecciones de registros de carácter aficionado, cuya característica primordial es la fragmentación, el ejercicio de cortar, borrar y regrabar, o la descripción del contenido de acuerdo a los distintos contextos en que los registros circulan. El error, como vestigio de estas acciones, es síntoma de la huella que tanto archivistas como camarógrafos han dejado sobre el soporte. Se revisó el concepto de huérfano como categoría de clasificación, así como la posibilidad política que este ha abierto para el uso libre de material de archivo y para preguntar cómo lo huérfano excede o no el hecho de la propiedad y de la autoridad autoral. De esta forma, se buscó problematizar-plantear el límite de lo político y las posibilidades mismas de la orfandad histórica de estos materiales.

Resultado: Como resultado de la investigación, se diseñó una guía de aproximación y creación a partir de archivos audiovisuales, concebida como un insumo para acercar a los realizadores y productores audiovisuales a las posibilidades y complejidades que se desprenden del uso de material de archivo en sus producciones. Durante lo que va corrido del siglo XXI en Colombia, el avance en la digitalización masiva de colecciones audiovisuales patrimoniales de instituciones oficiales, de pequeñas colecciones familiares y de medios regionales y comunitarios. También se realizó un simposio que buscó acercar a la comunidad académica e interesados a la revisión del concepto de archivo dentro del quehacer audiovisual.

Conclusión: Finalmente, se realizó la obra de creación artística "Ritmos entre líneas: el tren en Colombia", una instalación realizada con material de archivo fotográfico en blanco y negro que fue encontrado en las bodegas de la Estación de la Sabana de Bogotá, donde era la sede de la Estación Central del Ferrocarril. La obra fue expuesta en el Festival Internacional de la Imagen 2023.

Paisajes posibles de vida artificial cuántica

Ponentes: *Iliana Hernández García y Raúl Niño Bernal*

Contexto y problema de la investigación: En el contexto de los estudios de la relación entre la estética y la ciencia, en el ámbito de la inteligencia y la vida artificial y su influencia en la ciudad actual, el problema de investigación consiste en la proposición de una teoría estética de los paisajes posibles a través de la vida artificial cuántica.

Metodología: En este proyecto se utiliza la metodología metaheurística (Trujillo, 2013; Maldonado, 2012), la cual aporta los datos y relaciones con los cuales se pueden allanar los campos de la cuántica y la biología evolutiva, para comprender los procesos de relación como escenarios de expansión en diversidad de sistemas vivos artificiales. La metaheurística (Cotta, Sevaux y Sörensen, 2008) consiste en la producción de conocimiento nuevo por vía conceptual, como clave del pensar. Ella misma es una lógica no clásica que permite generar innovación a partir de la relación inédita entre conceptos, teorías y campos, y entre creaciones y paisajes artísticos y arquitectónicos, de significativo aporte frente al estado del arte del conocimiento.

Hallazgos o resultados: Se produjo una teoría estética de la vida artificial cuántica, lo cual es un aporte en el campo de la estética. Esta amplía la concepción de la estética hacia la dimensión no lineal basada en la cuántica. Se obtuvo la creación de una teoría de paisajes posibles acerca de cómo podría ser la vida vista desde la perspectiva cuántica; en particular, acerca del espacio y el tiempo en la arquitectura y las ciudades desde las propiedades de la materia a escala nano.

Conclusiones: Se contribuye así a una transformación significativa que debe hacerse frente al estado de cosas de los sistemas aún lineales de la economía, la política, la sociedad y la cultura, en los cuales aún nos encontramos inmersos. Según los datos y el estado de crisis, se observa la necesidad de convertirse a sistemas y enfoques no lineales de naturaleza cuántica, capaces de actuar y anticipar situaciones en escenarios de alta incertidumbre.

Simposio 24: Epidemiología clínica

Consejería breve para la cesación del tabaquismo y la reducción del consumo de alcohol en pacientes sometidos a procedimientos médicos hospitalarios: experimento clínico aleatorizado

Ponente: *Luz Helena Alba Talero*

Contexto y problema de la investigación: Existe evidencia limitada de la efectividad de las intervenciones para la cesación del tabaquismo y la disminución del consumo de alcohol en el contexto de atención hospitalaria de corta duración.

Objetivo: evaluar el efecto de la consejería breve hospitalaria en la disposición para el cambio comportamental y la suspensión/disminución del consumo de tabaco y alcohol.

Metodología: experimento clínico aleatorizado por bloques y estratificado por factor de riesgo. Se incluyeron pacientes adultos con tabaquismo o consumo riesgoso de alcohol programados para procedimientos médicos hospitalarios. Se comparó consejería breve contra material educativo, con desenlaces: avance en el estadio de cambio y cesación/reducción de consumo riesgoso.

Resultados o hallazgos: 222 y 218 participantes en intervención y control, respectivamente. Al mes, 94,1 % avanzó en su estadio de cambio en ambos grupos (RR = 1,00; IC 95 %: 0,95-1,05) y a los 3 meses 94,8 % vs. 90,5 % (RR = 1,05; IC 95 %: 0,99-1,11) en intervención y control, respectivamente. Solamente la cesación de tabaquismo mostró diferencia, con lo que se favorece la consejería (51,4 % vs. 35,1 %; RR = 1,46; CI 95 %: 1,12-1,92).

Conclusiones: la consejería breve y el material educativo mejoran la motivación, pero la consejería breve tiene mayor efecto en cesación del tabaquismo.

Relevancia e impacto: Aporte científico para orientar la práctica clínica preventiva en el área de hospitalización.

Biomarcadores potenciales de deterioro cognitivo leve en apnea obstructiva del sueño

Ponentes: *Liliana Otero y María Camila Pantoja Ruiz*

Contexto y problema de la investigación: La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un factor de riesgo para el deterioro cognitivo leve (DCL). Sin embargo, las pruebas para demostrar la bidireccionalidad causal de esta asociación son insuficientes.

Objetivo: Identificar biomarcadores potenciales para el DCL en pacientes con AOS.

Metodología: Se reclutaron 103 individuos con AOS moderada-severa diagnosticada mediante polisomnografía y se escanearon mediante imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI) en estado de reposo. Se administró la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) para determinar el DCL. Los biomarcadores proteómicos en las muestras de sangre se cuantificaron mediante ensayos inmunoquímicos con cuentas múltiples. Se realizó un Modelo de Regresión Logística Multivariante para analizar la asociación entre la cognición, las neuroimágenes y los biomarcadores proteómicos.

Resultados o hallazgos: La regresión logística multivariante mostró una asociación estadísticamente significativa entre un índice de apnea-hipopnea (IAH) más alto y el DCL (p = 0,040; OR = 2,9 CI: 1,05-7,8), y entre lesiones de materia blanca y el DCL (p = 0,024; OR = 3,9 CI: 1,19-13,25). Individuos con AOS grave y DCL mostraron una sobreexpresión de los biomarcadores IL-1B (p = 0,031; OR = 2,9 CI: 1,10-6,92), APO-A1 (p = 0,014; OR = 2,4 CI: 1,19-4,95) y APO-J (p = 0,013; OR = 2,1 CI: 1,17-3,92).

Conclusiones: Estos hallazgos sugieren roles de los biomarcadores proteómicos en el riesgo de DCL en individuos con AOS.

La apnea obstructiva del sueño favorece el desarrollo de la periodontitis: factores infecciosos e inflamatorios

Ponente: *Mayra Alexandra Téllez Corral*

Contexto y problema de la investigación: Se estima una prevalencia del 60 %-96 % de periodontitis en individuos con apnea obstructiva del sueño (AOS). La relación causa-efecto entre la AOS y la periodontitis no ha sido totalmente elucidada. Se han planteado diferentes hipótesis sobre el aumento de la periodontitis en individuos con AOS, a causa de una predisposición genética o por la respuesta inflamatoria compartida en ambas patologías. Además, las características fisiopatológicas de la AOS, como la sequedad oral, podrían aumentar el riesgo de infecciones, y disminuir la habilidad del sistema inmune para responder a ellas, además podría alterarse la remodelación ósea estimulada por la hipoxia e hipercapnia, lo que permitiría la colonización y modulación de la microbiota disbiótica en la cavidad oral.

Objetivo: Determinar la asociación de la microbiota oral cultivable y la presencia de citocinas proinflamatorias en muestras de cavidad oral de individuos con periodontitis y con AOS.

Metodología: Se identificaron los microorganismos orales cultivables de muestras de cavidad oral de individuos con y sin periodontitis, y con y sin AOS, por espectrometría de masas MALDI-TOF-MS. Las frecuencias relativas de los microorganismos identificados y las correlaciones se evaluaron estadísticamente mediante la prueba de correlación de Spearman, el análisis de escalamiento multidimensional (MDS, por su sigla en inglés), el agrupamiento jerárquico aglomerativo (AHC, por su sigla en inglés) y el análisis de coordenadas principales (PCoA, por su sigla en inglés). Las concentraciones de las citocinas proinflamatorias IL-1β, IL-6, IL-17A, IL-33 y TNF-a se cuantificaron mediante inmunoensayo multiplex. Los datos fueron analizados por la prueba de Kruskal-Wallis, la prueba de comparaciones múltiples de Dunn y la prueba de correlación de Spearman.

Resultados o hallazgos: Existe una mayor presencia del estadio III de periodontitis en pacientes con AOS severa, con más casos en hombres. La mayor distribución de los microorganismos se encuentra en individuos del grupo 4 (P-AOS), incluso, Candida sp. fue más prevalente en estos individuos. Ambas patologías se asocian a antecedentes médicos y las bacterias periodontopatógenas participan en esta asociación. La formación de la biopelícula disbiótica se relacionó con la presencia de estas bacterias en asociación a Candida spp. Además, se determinó que existen géneros relacionados con condiciones de enfermedad, con lo que se destacan especies que podrían estar relacionadas con diferentes comorbilidades compartidas entre periodontitis y AOS. Por otro lado, se observaron niveles altos de IL-1β, IL-6, IL-17A e IL-33 en individuos con AOS e individuos con periodontitis y AOS. Finalmente, los niveles de citocinas se relacionaron con la presencia de Candida sp. en sujetos del grupo 4 (P-AOS) (> 40 pg/ml).

Conclusión: La microbiota oral cultivable se altera en individuos con periodontitis y AOS en términos de diversidad y aumento de microorganismos como bacterias periodontopatógenas y Candida sp. Además, se determinó que existen patógenos potenciales, que pueden promover el desarrollo de una microbiota disbiótica y la posible aparición de enfermedades crónicas, que previamente se han propuesto como factores de riesgo comunes para periodontitis y AOS. Así mismo, los hallazgos sugieren que, en términos del proceso inflamatorio, puede haber un vínculo microbiológico e inmunológico entre ambas patologías, lo que podría explicar la alta prevalencia de casos severos de periodontitis en individuos con AOS.

Caracterización de las prácticas clínicas de profesionales de la salud que realizan evaluación e intervención en personas con afasia

Ponente: *Óscar Mauricio Aguilar Mejía*

Contexto y problema de la investigación: La afasia es un desorden adquirido del lenguaje que afecta la capacidad de las personas para comunicarse de una manera efectiva. Este desorden se manifiesta como una alteración crónica de componentes expresivos y comprensivos del lenguaje, y quienes lo padecen requieren de un proceso de evaluación basado en las características y severidad de las dificultades, lo cual orientará el tratamiento para su recuperación (Fridriksson et al., 2018). Estudios previos han señalado que los especialistas en rehabilitación refieren una ausencia significativa de investigaciones que apoyen las decisiones para escoger el mejor tratamiento para cada paciente (Wallace et al., 2017). Además, la mayoría de estudios tienen un sesgo hacia angloparlantes, por lo cual existe un vacío de conocimiento sobre las características de las afasias en hispanohablantes, lo que genera incertidumbre en los profesionales de la salud, relacionada con la baja disponibilidad de estudios en español que confirmen la efectividad de los tratamientos.

Metodología: Este estudio pretendía comprender 1) las vivencias cotidianas de los clínicos y el proceso que recorren para tomar decisiones clínicas; 2) los facilitadores y barreras que experimentan en su ejercicio profesional; y 3) sus opiniones respecto a las necesidades de formación. Todo a partir de un diseño de investigación cualitativa de tipo narrativo (Creswell y Poth, 2018). Se desarrolló una entrevista semiestructurada compuesta por 27 preguntas distribuidas en las tres categorías mencionadas. Se entrevistaron 10 profesionales de la salud (5 neuropsicólogos y 5

fonoaudiólogos). Las entrevistas fueron transcritas y codificadas in vivo.

Resultados o hallazgos: Los resultados más relevantes se describen a continuación:

1. en la práctica clínica existen pocos instrumentos para evaluar y en su mayoría están desactualizados; las variables a considerar al momento de intervenir dependerán del paciente (tipo de afasia, severidad de la afasia, si es agudo o crónico). Existen pocos programas de intervención basados en la evidencia y suelen realizarse de forma ecléctica para tratar los déficits particulares del paciente. El criterio para la finalización de la intervención no es un procedimiento clínico estándar y se determina cuando los pacientes alcanzan objetivos o cuando perciben que el paciente no está mejorando.

2. En cuanto a facilitadores, se encuentra la familia, si está involucrada en el tratamiento. No obstante, como barreras se señalan el sistema de salud, el régimen de afiliación, los costos y desplazamientos de los pacientes; además, que la atención de un paciente está limitada a las remisiones que hacen los médicos y al conocimiento que estos tengan sobre la afasia y su recuperación.

3. En la calidad de la formación, la percepción depende del nivel de formación y de los lugares de práctica a los que hayan accedido los profesionales de la salud. Todos concuerdan en que no existe literatura para población colombiana.

Conclusiones: La evaluación e intervención en afasias en nuestro contexto requiere la implementación de estudios e investigaciones que permitan el desarrollo de instrumentos, procedimientos y programas ajustados a las necesidades de los pacientes colombianos.

Emulación de experimento clínico Aines y falla renal en pacientes críticamente enfermos

Ponente: *Henry Oliveros Rodríguez*

Contexto y problema de la investigación: Si bien se han realizado intentos para determinar los efectos adversos de los antiinflamatorios no esteroideos (Aines) sobre la función renal en ciertos grupos de pacientes, no se han estudiado pacientes en estado crítico. El objetivo principal de este estudio fue determinar si la exposición a Aines antes del ingreso en la UCI afecta el desarrollo de insuficiencia renal aguda (IRA) con terapia de reemplazo renal (TRS) en pacientes críticos.

Metodología: Se utilizó la base de datos administrativa del sistema de salud colombiano para establecer una cohorte de pacientes que ingresaron a la UCI entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2018. La exposición a los Aines se definió como el uso de estos dentro de los 90 días previos a la admisión a la UCI. Las variables demográficas, las comorbilidades en el índice de Charlson, los diagnósticos de lesión renal aguda (LRA) que requirieron TRS y la neumonía durante la estancia en la UCI se determinaron con base en los códigos CIE-10, códigos de procedimiento y medicamentos prescritos. Se utilizaron regresión logística multivariante e IPW para calcular los riesgos brutos y ajustados de exposición a Aine para pacientes con LRA que requerían TSR.

Resultados o hallazgos: En total, ingresaron en UCI 96 235 pacientes, de los cuales 16 068 (16,7 %) estuvieron expuestos a Aine y 2233 (2,32 %) presentaron falla renal aguda (FRA) comórbido con TSR. De estos últimos, el 2,71 % estuvo expuesto a Aines y el 2,24 % no estuvo expuesto. Para el resultado de AKI, el odds ratio bruto fue de 1,21 (IC 95 %: 1,09-1,35), el odds ratio ajustado por análisis multivariable fue 1,25 (IC 95 %: 1,12-1,39) y el odds ratio ponderado con IPW fue 1,28 (IC 95 %: 1,15-1,43). Para el resultado de neumonía como control negativo, estos cocientes de probabilidades fueron 1,28 (IC 95 %: 1,18-1,38), 1,10 (IC 95 %: 1,00-1,21) y 1,07 (IC 95 %: 0,98-1,17), respectivamente.

Conclusiones: El impacto de la exposición previa a los Aine en pacientes en estado crítico sobre el desarrollo de LRA se calculó en 7 pacientes por cada 1000 exposiciones. Los cocientes de probabilidades crudos y ajustados calculados fueron consistentes para un mayor riesgo, mientras que el control negativo con las mismas fuentes de sesgo no mostró una asociación con la exposición a Aine, lo que demuestra un control adecuado de los factores de confusión residuales.

Relevancia o impacto: La relevancia del presente estudio radica en que se debe tener cautela en la prescripción de los Aines que son de venta libre en pacientes que cursan con comorbilidades como falla cardiaca o condiciones que comprometen la función renal (diabetes e hipertensión arterial sistémica). Esta población seria vulnerable al uso de Aines para el desarrollo de FRA.





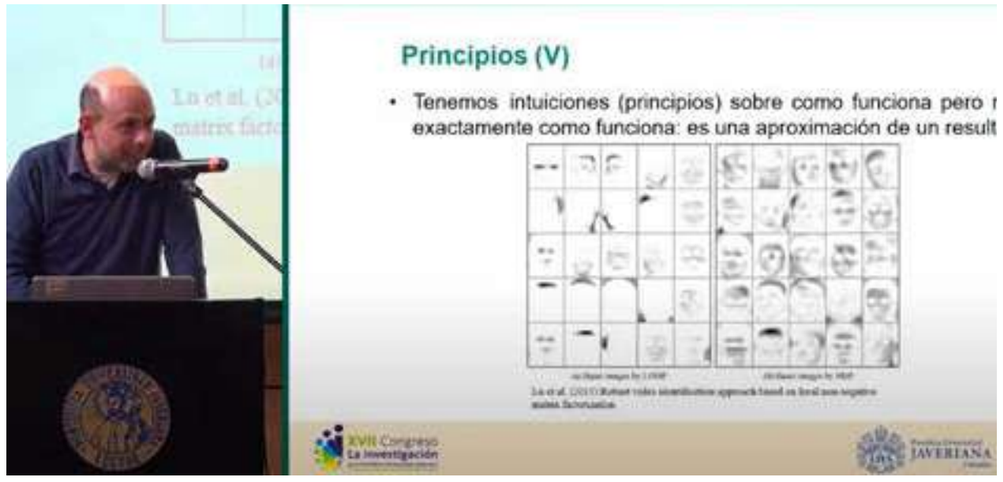
Charlas



Herramientas de inteligencia artificial para la investigación

Jorge Andrés Alvarado Valencia
Facultad de Ingeniería





Si quiere ver la charla completa ingrese aquí

Visualización de datos con impacto

Juliana Galvis
Directora de proyectos de DataSketch





Si quiere ver la charla completa ingrese aquí

Formas novedosas de comunicación del conocimiento

Pesquisa Javeriana





Si quiere ver la charla completa ingrese aquí

Presentación del programa fortalecimiento de capacidades

Astrid Sánchez, Alexandra pomares, Fanny Almario, Tania Delgado, María Fernanda Patiño, Laura Berrío
Vicerrectoría de Investigación





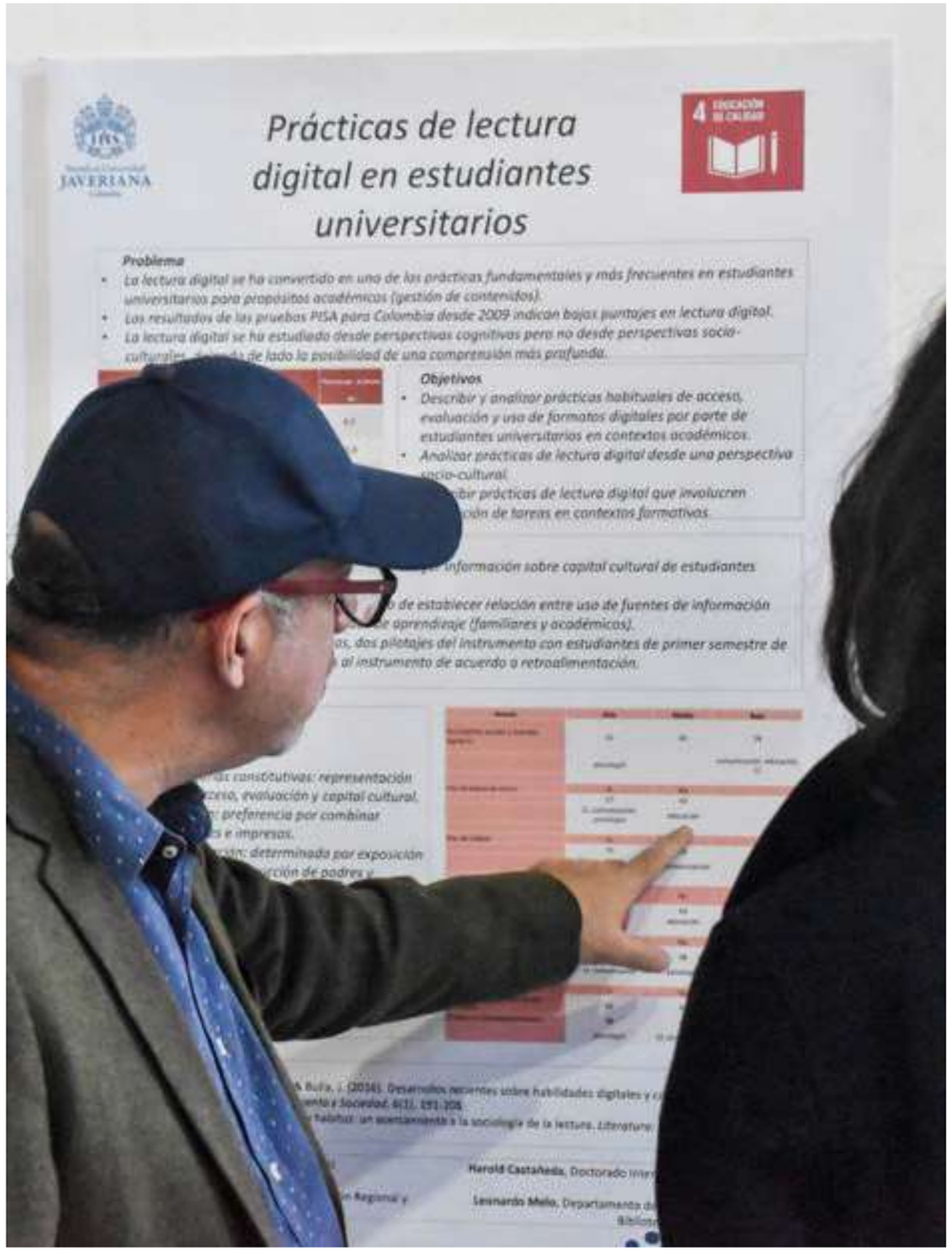
Si quiere ver la charla completa ingrese aquí



Cervezas, tapas y pósteres


creativa
El rol de la mujer en la industria del diseño
Contexto
6,3
Objetivo:
Métodos y resultados (esquema gráfico)
Métodos para recopilar datos
Recopilación de info.
Encuesta público general
Encuesta público objetivo
72
9
Referencias


Proceso de co-construcción participativa de Kawaya en Centro de Memoria Moak


Prácticas de lectura digital en estudiantes universitarios
JAVERIANA
Problema
La lectura digital se ha convertido en una de las prácticas fundamentales y más frecuentes en estudiantes universitarios para propósitos académicos (gestión de contenidos).
Los resultados de las pruebas PISA para Colombia desde 2009 indican bajas puntajes en lectura digital.
La lectura digital se ha estudiado desde perspectivas cognitivas pero no desde perspectivas socio-
Objetivos
Describir y analizar prácticas habituales de acceso, evaluación y uso de formatos digitales por parte de estudiantes universitarios en contextos académicos.
Analizar prácticas de lectura digital desde una perspectiva socio-cultural.
información sobre capital cultural de estudiantes
de establecer relación entre uso de fuentes de información
aprendizaje (familiares y académicos).
dos pilotajes del instrumento con estudiantes de primer semestre de
al instrumento de acuerdo a retroalimentación.
constitutivas: representación
ceso, evaluación y capital cultural.
preferencia por combinar
s e impresas.
ón: determinada por exposición
ción de padres y
Harold Castañeda, Doctorado
Leonardo Melo, Departamento





Ciencias Naturales, Ciencias Médicas y de Salud

Desarrollo de un producto de panificación bajo en proteína a partir de una premezcla basada en yuca como potencial terapéutico nutricional

Andrea Carolina Delgado
Egresada
Facultad de Ciencias

Diseño de una estrategia centrada en el paciente utilizando una Herramienta Individualizada de Evaluación Holística de Necesidades en Cuidados Paliativos en Colombia

Cindy Vanesa Mendieta Cubillos
Doctorando
Facultad de Medicina

Caracterización fitoquimica de extractos de subproductos agroindustriales de especies del género passiflora con actividad antibacteriana frente a helicobacter pylori

Geison Modesti Costa
Profesor de planta
Facultad de Ciencias

Protocolo para la caracterización de productos alimentarios del sector snacks (panes, tortas, brownies, galletas, cereales para desayuno y granolas) distribuidos en los supermercados de Colombia

Esther Alvarez Parra
Vinculada a un Semillero de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud - Sede Cali

Astrocyte Neuron Simulation Environment Platform (ANSEP)

María Camila Castrillón Gutiérrez
Vinculadoa a un Semillero de Investigación
Facultad de Ciencias

Evaluacion de la biocompatibilidad de un andamio elaborado en hidroxiapatita/acido poliláctico glicólico/quitosano y su impresión en 3d para regeneración ósea en odontologia

María Cristina Acero Garzón
Estudiante de maestría
Facultad de Ciencias

Rol de la enzima epigenética P300 en la activación transcripcional del gen SOX9 en células de Sertoli humanas

María José Peña Rivas
Estudiante de pregrado
Facultad de Ciencias

Estudio de proteínas con potencial efecto bloqueador de la interacción SARS-CoV2 RBD/hACE2

Sara Melissa Villada T
Estudiante de maestría
Facultad de Ciencias

Evaluación de la composición química y de la actividad neuroplástica estructural inducida por la fracción activa de Tillandsia usneoides en neuronas corticales de rata

Wilson Leonardo Villarreal Romero
Doctorando
Facultad de Ciencias

El continuo funcional y su relación con el deterioro funcional hospitalario en una unidad geriátrica de agudos en bogotá

Carolina Muñoz Muñeton
Estudiante de maestría
Facultad de Medicina

Cuidado de la espiritualidad en la enfermedad mental en pacientes del Hospital Psiquiátrico Departamental Universitario del Valle 2023

Geraldine Martínez Lozada
Estudiante de pregrado
Facultad de Enfermería - Sede Cali

Incidencia y prevalecía de depresión y ansiedad en estudiantes de una institución educativa Cali 2023

Sebastián Marín Marín
Estudiante de pregrado
Facultad de Enfermería - Sede Cali

Efecto de la adiponectina en la expresión del receptor de andrógenos en líneas celulares de cáncer de seno

César Augusto Chaparro González
Estudiante de maestría
Facultad de Ciencias

Experiencias y salud mental de los profesionales de la salud durante la pandemia COVID-19 en Bogotá

Yazmín María Lucila Cadena Camargo
Profesora de planta
Facultad de Medicina

Generación de tres modelos celulares deficientes de la enzima NAGLU para la mucopolisacaridosis IIIB a través del sistema CRISPR/Cas9

Katherin Dayana Niño Traslaviña
Estudiante de maestría
Facultad de Ciencias

Validación de un modelo de cognición corporizada basado en la ilusión de intercambio de cuerpos para la modificación de prejuicios y la discriminación

Laura Mercedes Moreno Hernández
Doctorando
Facultad de Medicina

Estudio TransCorporal

Maria Camila Gómez Ayala
Estudiante de maestría
Facultad de Medicina

Estudio de la conectividad funcional en una tarea de coordinación motora en jóvenes expuestos al programa “madre canguro”

Pablo Reyes
Profesor de planta
Facultad de Medicina

FOODSION: punto de encuentro entre el diseño, la gastronomía y la cultura

Natalia Bedoya Vargas
Estudiante
Facultad de Creación y Hábitat - Sede Cali

Factores abióticos y bióticos determinantes de la calidad del hábitat para las orquídeas – una síntesis para el neotrópico

Ramón Alexis Calderón Álvarez
Doctorando
Facultad de Estudios Ambientales y Rurales

Efectos del reiki sobre algunos parámetros inmunológicos, inflamatorios y hematológicos en población adulta mayor institucionalizada de jamundí-colombia-2022

Liliana Villegas Baldomero
Profesora de cátedra
Facultad de Medicina - Sede Cali

Puestos de Salud en el Trapecio Amazónico. Un análisis sobre las relaciones y articulaciones ocurridas en una zona de contacto/fricción

Liany Katerine Ariza Ruiz
Doctoranda
Instituto de Salud Pública

Factores asociados al fallo en el destete ventilatorio en adultos mayores de 60 años

Camila Díaz Murillas
Estudiante de pregrado
Facultad de Ciencias de la Salud - Sede Cali

Identificación del lncARN GAPLINC en Cáncer de Pulmón

Jesús Manuel Romero Simmonds
Grupo de Epigenética y Cáncer (EPILAB)

Reacciones adversas después de la intercambiabilidad en biosimilares: una evaluación empírica de farmacovigilancia

Carolina Londoño Marín
Egresado
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Aproximación a la percepción de la calidad de vida de niños y adolescentes con fisura labiopalatina no sindrómica: Estudio fenomenológico

Niyireth Rocio Rocha Osorio
Egresada
Facultad de Odontología

Análisis descriptivo de la población remitida para estudio de errores innatos del metabolismo

Johana María Guevara Morales
Profesora de planta
Facultad de Ciencias

Análisis metabólico de la microbiota intestinal y el hospedero en lactantes sanos de un mes de vida

Johana María Guevara Morales
Profesora de planta
Facultad de Ciencias

La perspectiva de los determinantes sociales de salud en los extremos de la vida

Diana Norella Córdoba Rojas
Profesora
Facultad de Enfermería

Caracterización histológica durante el desarrollo gestacional de elementos esqueléticos con dos orígenes embrionarios distintos

Luisa Nathalia Fonseca - María Lucía Gutiérrez
Estudiante
Facultad de Medicina

Uso de solución de Povidona Yodada para reducir la carga de SARS-CoV-2 en cavidad oral

Laura Natalia Castillo Hernández
Estudiante
Facultad de Odontología

Synthesis and antifungal evaluation of pyridoxal and salicylaldehyde derivatives against Candida albicans, Candida auris and Cryptococcus neoformans

Jairo Alexander Camacho Ospina
Doctorando
Facultad de Ciencias

Evaluación in vitro del crecimiento de bacterias cariogénicas a distintos ph salivales utilizando mediciones de bioimpedancia

Jorge Andrés Sáenz Ramírez
Estudiante
Facultad de Odontología

Corresponsales Bancarios: Un estudio para evaluar su efectividad en las zonas rurales y rurales dispersas de Colombia

Camila González Romero y Ana María Tovar Méndez
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Aplicación de películas delgadas de dióxido de titanio sobre láminas de Guadua angustifolia Kunth en la inactivación bacteriana por fotocatálisis en aguas residuales domésticas

Luis Alejandro Cañon Tafur
Tesis doctorales
Facultad de Ciencias

Uso de datos ecotoxicológicos como herramienta para la ampliación de un área protegida para la conservación de dos especies de tiburones en Bocas del Toro, Caribe de Panamá

Dalia Carolina Barragán Barrera
Investigadora Postdoctoral
Facultad de Estudios Ambientales y Rurales

Modelo de agentes acoplado para la identificación de cambios ambientales futuros en el ecosistema de sabana en una cuenca tropical, Colombia

Martin Otalora Low
Estudiante
Facultad de Estudios Ambientales y Rurales

Producción de un bio-hidrorretenedor a partir de biomasa algal con aplicación agrícola como sustituto de hidrotenedores de síntesis química

Juan Pablo Pedroza Carrascal
Semillero de Investigación
Facultad de Ciencias

El ágora digital: deliberación y democracia en la era de las redes sociales

María Paulina Santacruz Salazar
Ciencias Jurídicas

Tendencias hacia la inclusión de personas mayores en las políticas públicas. Los desafíos de la transformación demográfica en Colombia y Chile

Eliana Isabel Rodríguez Grande
Facultad de Medicina

Co-construcción de una práctica nutricional relacional con/para cuerpos gordos

Paola Andrea Sabogal Chaves
Facultad de Psicología

La influencia de la psicoterapia analítica funcional en los repertorios de intimidad y niveles de estrés de minoría en hombres gay

Sara Cristina Robayo Perez
Facultad de Psicología

Evaluación in vitro del crecimiento de bacterias cariogénicas a distintos ph salivales utilizando mediciones de bioimpedancia

Jorge Andrés Sáenz Ramírez
Facultad de Odontología

Ciencias Sociales y Humanidades

Análisis de las estructuras de gobernanza en el páramo de sumapaz en sibaté y su influencia en la transformación del paisaje y el ordenamiento territorial local

Nicolás Gutiérrez Zambrano
Egresado
Facultad de Arquitectura y Diseño

El papel de las plataformas digitales de alimentos en la transición hacia sistemas agroalimentarios sostenibles en Colombia

Mónica Ramos Mejía
Profesora de planta
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Creación de un indicador de mercado laboral para Cali, Medellín, Bogotá y Popayán en tiempos de incertidumbre

Julieth Stefens Cerón
Profesora de cátedra
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas - Sede Cali

Análisis interseccional del desplazamiento forzado en Colombia

María Carolina Herrera Irurita
Vinculada a un Semillero de Investigación
Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones

Desbordando hashtags de Twitter:

Sergio Rodríguez Gómez
Doctorando
Facultad de Comunicación y Lenguaje

Profanando el Sistema de Salud colombiano. ¿Qué es la salud? La búsqueda de un acuerdo social a través de la parresia y el bricolaje

Ángela Viviana Pérez Gómez
Doctoranda
Facultad de Ciencias Sociales

Circulación de Las Emociones: Intercambios y disputas en las Relaciones de Enseñanza y/o Aprendizaje

Franci Camila Amezquita Torres
Doctoranda
Facultad de Ciencias Sociales

La educación propia como resistencia cultural del pueblo Kamëntšá en Putumayo (1991-2021)

Hugo Hernán Lasso Otaya
Doctorando
Facultad de Ciencias Sociales

Memoria infodigital en la Ecorregión Sumapaz-Galilea

Aída Julieta Quiñones Torres, Alfredo Luis Menéndez Echavarría y María Fernanda Sañudo Pazos
Profesores de planta
Facultad de Comunicación y Lenguaje

Efecto de las citas de revistas de la colección Emerging Source Citation Index (ESCI) en el Factor de Impacto

Orlando Gregorio Chaviano
Vinculado a un Semillero de Investigación
Facultad de Comunicación y Lenguaje

Creativa, el rol de la mujer en la industria del diseño

María Camila Skinner Arango
Estudiante de pregrado
Facultad de Creación y Hábitat - Sede Cali

Significación del Reino de Dios: Análisis de algunas homilías de Monseñor Romero y del Papa Francisco

Luis Alfredo Escalante - José Vicente Vergara
Profesores de planta
Facultad de Teología

¡Ven joven! Hagamos Iglesia sinodal. La percepción de los jóvenes y las mujeres sobre la sinodalidad

Mary Betty Rodríguez Moreno
Vinculado(a) a un Semillero de Investigación
Facultad de Teología

Importancia de los DIEZ AÑOS DEL PENSAMIENTO SOCIAL DEL PAPA FRANCISCO

Santiago Andrés Sierra González
Profesor de planta
Facultad de Teología

Zonas de Reserva Campesina de primera generación: una aproximación a partir de la Pobreza Multidimensional y los Planes de Desarrollo Sostenible

Daniela Erazo Gutiérrez
Egresado
Instituto de Estudios Interculturales - Sede Cali

Co-construcción del Centro de Memoria Misak “Kampa ya: Aship - Morop- Isup - Marop”

Juan Pablo Delgado Castro
Vicerrectoría Académica - Sede Cali

Estado, migraciones y responsabilidad moral: un desafío para la bioética.

Edgar Stefan Orellanos Chaparro
Egresado
Facultad de Filosofía

De textiles y otros textos: cantos y códigos homéricos para maquinar una textilidad de la política

Ángela María Carmona Barón
Egresada
Facultad de Filosofía

Profanando el Sistema de Salud colombiano: La búsqueda de un acuerdo social a través de la parresia y el bricolaje

Ángela Viviana Pérez Gómez
Estudiante de Doctorado
Facultad de Ciencias Sociales

Teatro Musical: una perspectiva desde la Improvisación, la Autopercepción en Danza para la Formación Integral de Artistas

Karol Leticia Pinto Ramírez
Estudiante
Facultad de Educación

Relación de los factores psicológicos y los estilos de vida con la calidad de vida de los estudiantes universitarios

Marlucio de Souza Martins
Tesis doctorales
Facultad de Educación

Prácticas Corporales: Diseño de un Proyecto Social hacia una Educación para la construcción de Cultura de Paz

Nicolás Villalobos Forero
Estudiante
Facultad de Educación

La construcción interdisciplinaria e intercultural de la teología: Retos actuales para su enseñanza y aprendizaje en el ámbito educativo superior.

José Santos Torres Muñoz
Facultad de Teología

Food design: punto de encuentro entre el diseño, la gastronomía y la cultura

Natalia Bedoya Vargas
Estudiante
Facultad de Creación y Hábitat - Sede Cali

Prácticas de lectura digital en estudiantes universitarios: Un estudio sociocultural

Leonardo Melo González
Profesor de planta
Facultad de Comunicación y Lenguaje

Derechos de la Naturaleza: Aproximaciones de la Ecología Política a la jurisprudencia colombiana

Camila Harmelly Bermudez García
Estudiante de Pregrado
Ciencias Jurídicas

Lo social en el país de las finanzas

John Jairo Cuevas Mejía - Clara Isabel Hidalgo Romero
Profesores de planta
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas - Sede Cali

Uso de indicadores altmétricos para la evaluación del impacto social de la investigación en universidades: caso de estudio de la Pontificia Universidad Javeriana (sede Bogotá)

Orlando Gregorio-Chaviano
Profesores de planta
Facultad de Comunicación y Lenguaje



Ingeniería y Tecnología

Medición de la calidad del servicio dentro de un sistema de transporte público a través de un chaleco que mide la presión por contacto

Daniel Eduardo Ovalle Rosas - Diego Andrés González Pérez
Estudiantes de maestría
Facultad de Ingeniería

Elaboración y caracterización de las propiedades físicas, mecánicas y estructurales de un material de hidroxiapatita / quitosano / ácido (poli-) láctico - co -glicolico como insumo para la impresión de un andamio 3d con fines de regeneración ósea

Jhon Mario Pérez Bohórquez
Profesor de cátedra
Facultad de Ingeniería

Kinematic analysis of a Slider-Crank Mechanism: Vector modelling and computational simulation

Juan David Roa Camargo - Juan Pablo Ruiz Puente
Luisa Fernanda Coronado Mora - Camilo Andres Bayona Roa
Estudiantes de pregrado
Facultad de Ingeniería

Aplicación del modelo lluvia - escorrentía (rri) en la cuenca del río ranchería - colombia

Yair Alfonso Movil Fuentes
Facultad de Ingeniería

Análisis de las dinámicas de movilidad urbana en motocicleta en la ciudad de Cali

Sergio Barona Montoya
Egresado
Facultad de Ingeniería

Aprendizaje Automático de Lengua de Señas Colombiana

Cristian Javier Da Camara Sousa - Kenneth David Leonel
Juan Pablo Ortiz Rubio - Camilo Andrés Sandoval Guayambuco
Egresados
Facultad de Ingeniería

Coevolución y escenarios de transición de la relación entre la sociedad, el agua y la infraestructura en el territorio hidrosocial de tres estudios de caso en Colombia

Masiel Melissa Pereira Prado
Facultad de Estudios Ambientales y Rurales

Modelos integrados de sistemas socio-ecológicos caso de estudio en la ecorregión de La Mojana

Paula Andrea Villegas González
Facultad de Ingeniería

Determinación de la actividad antimicrobiana del xilitol y bio-xilitol obtenido a partir de residuos de la industria micro cervecera sobre periodonto patógenos

Osnaider Edilberto Cifuentes Cita
Egresado
Egresado Facultad de Ingeniería

Estimación de indicadores de sequias SPI – SPEI utilizando información satelital en zonas semiáridas

Rosa Angélica Rodríguez Fernández
Doctorando
Facultad de Ingeniería

Consistencia de la teoría cuántica: concordancia entre las condiciones de definición y medición

Luis Gerardo Pedraza Saavedra
Profesor de planta
Facultad de Ingeniería y Ciencias - Sede Cali

A Home Health Care multi-objective approach for personnel scheduling and routing problem under an uncertain environment LUCATAMA

Lucia Rodríguez Ramirez, Camila Rocha Arroyave, Tania Paola González Gómez, Mariana Castro Acosta
Facultad de Ingeniería





Tejiendo redes, hilando propósitos: *encuentro de networking*



“Tejiendo redes, hilando propósitos” fue el taller destinado a fomentar la colaboración entre investigadores de diferentes disciplinas con intereses en común. Esta iniciativa implementó una metodología creativa que propició la interacción y el desarrollo de sinergias entre los participantes.

Siendo la Pontificia Universidad Javeriana una comunidad de más de 4000 profesores y 108 grupos de investigación, la interacción y la interdisciplinariedad son un hecho, pero también son un desafío en una institución como la nuestra, con un amplio capital humano articulado, además, en dos ciudades del país. Con este antecedente, y con el propósito de crear un espacio para el encuentro y la colaboración entre investigadores de diversas áreas, el martes 12 de septiembre de 2023 se llevó a cabo el taller “Tejiendo redes, hilando propósitos”, como parte de la agenda del XVII Congreso La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana: “Conocimientos para un mundo en transformación”.

Esta iniciativa, liderada por la Dirección de Investigación de la vicerrectoría a cargo, en alianza con el Centro Javeriano de Emprendimiento, surgió de la necesidad de promover la interacción entre profesores de diversas facultades y campos de conocimiento dentro de la Universidad: “Con 18 facultades y dos institutos, es común que los investigadores se concentren en su entorno inmediato, lo que puede resultar en proyectos aislados y limitados en su alcance”, señala Alexandra Pomares, directora de investigación de la Javeriana.



El equipo de la Dirección de Investigación diseñó una metodología con dos enfoques. El primero se basa en el sistema Perfiles y Capacidades de la Javeriana, un portal público en donde la comunidad académica y otros sectores de la sociedad pueden encontrar los perfiles de nuestros profesores y profesoras en todas las áreas de conocimiento y generar conexiones entre personas, experiencias y capacidades. El segundo foco utilizó una metodología dinámica, inspirada en estrategias del design factory, un entorno de aprendizaje colaborativo y multidisciplinario para resolver problemas, que se gesta cuando se reúnen personas con diversas habilidades y perspectivas para abordar desafíos complejos desde la creatividad y la innovación. También se utiliza en las ruedas de negocios y en el ámbito del emprendimiento, con el propósito de facilitar encuentros y conexiones entre empresas, emprendedores, proveedores y compradores, para promover oportunidades comerciales, colaboraciones y alianzas estratégicas. En esta oportunidad, la metodología fue adaptada a las necesidades investigativas para propiciar resultados similares, enfatizando en la interacción entre los participantes, para que los profesores se conocieran y reconocieran en función de sus intereses y áreas de experticia.

Los investigadores se organizaron en grupos basados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Cada investigador identificó dos ODS que le interesaban y se unió a quienes tenían intereses similares. Esto facilitó la conexión entre profesores que compartían un objetivo común y que podrían colaborar en proyectos futuros relacionados con los ODS seleccionados. Posterior a esto, se concentraron en la construcción de una visión conjunta de proyectos de investigación a corto, mediano y largo plazo. Ya establecidos los grupos según sus intereses, los investigadores se reunieron para imaginar cómo sería su trabajo en un futuro y cómo lo presentarían en un periódico. Esta actividad promovió la creatividad y permitió a los investigadores visualizar sus proyectos de manera más completa.

El taller se destacó por su enfoque innovador en la creación de sinergias entre investigadores. Si bien la metodología utilizada fue sorprendente para muchos, su éxito radicó en la capacidad de los participantes para conectarse, compartir ideas y forjar colaboraciones que podrían tener un impacto duradero en el mundo de la investigación. El taller también puso en evidencia que la colaboración y la comunicación efectiva son un factor clave para impulsar los procesos investigativos y abordar los desafíos de un mundo en constante transformación. La Universidad Javeriana continúa brindando oportunidades para que sus investigadores construyan redes sólidas y trabajen juntos en la búsqueda del conocimiento y la innovación.





Clausura

Palabras a cargo de Liliana Sánchez Mejía
Vicerrectora de Investigación de la Pontificia
Universidad Javeriana

Llegamos al cierre del XVII Congreso La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana: “Conocimientos para un mundo en transformación”. Hoy deseo reiterar mi gratitud a todas las personas de Cali y Bogotá que apoyaron la organización de este evento, pues sin su apoyo nada de esto habría sido posible. Lo mismo a quienes aceptaron nuestra invitación a las conferencias, conversatorios y talleres, y a quienes participaron de manera activa en las diversas actividades. Gracias a su disposición para la escucha, el diálogo y el encuentro, estoy segura de que este Congreso ha sido un espacio muy significativo e inspirador para muchos de nosotros.

A lo largo de estos tres días, compartimos conocimientos, experiencias e ideas innovadoras. El Congreso nos brindó oportunidades para establecer o reforzar conexiones valiosas. En varias ocasiones, presencié conversaciones en las que se tejieron redes y se hilaron propósitos alrededor de nuevos proyectos conjuntos y ofertas espontáneas de ayuda para desarrollar o profundizar en diversos aspectos de las investigaciones.

Nuestros congresos de investigación representan un espacio privilegiado para reflexionar sobre el quehacer investigativo, creador e innovador. Los temas abordados en las diferentes ediciones han atendido al contexto más amplio y al estado de la investigación javeriana en cada momento histórico. Algunas de las preguntas de los congresos iniciales giraban en torno a la calidad y la pertinencia de la investigación, mientras que, en otros momentos, se analizaron los retos que enfrentaban la investigación y la innovación en el país. La interdisciplinariedad, un elemento fundamental de nuestra identidad institucional, ha sido un tema recurrente durante nuestros congresos, pero lo interesante es que se va llenando de contenido de diferentes maneras en cada contexto específico.

En esta edición del Congreso, nos propusimos plantear reflexiones sobre el contexto actual, caracterizado por desafíos sin precedentes, que algunos incluso han calificado como un cambio de época. En este contexto, también se han impulsado transformaciones en la educación superior, en general, así como en la generación y transferencia de conocimiento, en particular.



En este entorno desafiante, es crucial renovar el compromiso profundo con nuestra misión y nuestra identidad institucional. Esto está en consonancia con las invitaciones que nos hicieron el rector de la Universidad, el padre Múnera, y el rector de la seccional Cali, el padre Durán, en el primer día de este Congreso.

La Javeriana tiene como objetivo servir a la sociedad; contribuir, desde su carácter universitario, a explorar los grandes problemas de la sociedad contemporánea; y plantear posibles soluciones. Así mismo, entre otros marcos relevantes, busca aportar al avance en la consecución de los objetivos comunes propuestos en las encíclicas Laudato si' y Fratelli tutti, así como en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Todo esto nos invita a enfocar la investigación en problemas comunes.

Dentro de nuestros compromisos institucionales, quisiera destacar dos elementos fundamentales que hemos abordado en nuestro Congreso: el primero, la ecología integral y, el segundo, la ética en la generación y transferencia de conocimiento.

El conversatorio sobre la primera temática subrayó la potencia de este enfoque, al destacar su capacidad para ilustrar las interconexiones de los problemas, al abarcar diferentes dimensiones, desde la ambiental hasta la social; enfatizó que este enfoque no se limita únicamente a las comunidades locales, sino que involucra a diversos actores, por ejemplo, las empresas, como elementos clave en el panorama; evidenció cómo la noción de cuidado de la casa común se ha vuelto cada vez más relevante en los discursos y prácticas cotidianas de la comunidad javeriana; nos planteó una invitación a incorporar una ética del cuidado en nuestras investigaciones, con el propósito de que estas sean pertinentes, responsables y rigurosas; y, finalmente, nos alentó a involucrarnos en proyectos que exploren soluciones sostenibles en diversas dimensiones, y a asegurar que la ejecución de dichos proyectos sea, en sí misma, sostenible.

A su vez, en el conversatorio en torno a la ética en la generación y transferencia de conocimiento, se subrayó la estrecha relación entre la ética y la investigación; se resaltó la relevancia de que la ética trascienda los comités, para formar parte integral del ciclo de los proyectos y permear la formación de estudiantes; además, se enfatizó en el papel de acompañamiento y respaldo que desempeñan dichos comités. El conversatorio también abordó dilemas éticos específicos que surgen en diversas áreas del conocimiento, como las artes o las ciencias sociales y las humanidades, para subrayar la importancia de continuar reflexionando a partir de las prácticas investigativas de cada campo.

Por otra parte, en materia de las grandes transformaciones de la investigación académica y su comunicación impulsadas por la tecnología, tuvimos la oportunidad de explorar cómo las nuevas tecnologías, especialmente la inteligencia artificial, aportan a la generación de conocimiento. Adicionalmente, se expusieron desafíos significativos, como posibles sesgos o potenciales daños que podrían surgir de ellas. Por lo tanto, es fundamental usar estas herramientas de manera ética y responsable.

A continuación, quisiera destacar tres palabras en las reflexiones que surgieron en este Congreso: diversidad, colaboración e impacto. En cuanto a la primera palabra, *diversidad*.

La enorme diversidad en las formas de generación de conocimiento —de los "conocimientos" javerianos, en plural, como se menciona en el título del Congreso— representa una de las mayores riquezas de nuestra comunidad educativa. Por eso, la primera palabra es diversidad. En un mundo en transformación, donde los desafíos se vuelven cada vez más complejos y urgentes, se requiere una variedad de enfoques para abordarlos.

Durante estos tres días, fuimos testigos de la asombrosa diversidad en las formas de generación de conocimientos javerianos. Se presentaron hallazgos de investigaciones básicas o teóricas que nos ayudan a comprender fenómenos, así como soluciones relacionadas con la salud impulsadas por la tecnología. En los diálogos de los simposios, observamos la pluralidad de métodos y enfoques utilizados para estudiar problemas similares. En uno de los simposios a los que asistí, aparecieron métodos mixtos, genealogía, lectura contextual de la Biblia, análisis cuantitativos profundos, investigación acción participativa e investigación en psicología clínica. Vivir esta diversidad es lo que hace que este Congreso sea tan valioso.

La segunda palabra es *colaboración*.

Los grandes problemas que enfrenta la sociedad no pueden resolverse por investigadores que trabajan de forma aislada en sus propios silos. Por ello, la tendencia, a nivel local y global, es promover investigaciones más colaborativas que involucren aproximaciones inter y transdisciplinarias. Además, se fomentan las investigaciones más participativas que involucran a actores interesados de diferentes sectores, un enfoque conocido en otros países como citizen engagement y en Colombia como apropiación social del conocimiento. Durante este Congreso, pudimos observar cómo las humanidades, las artes, la ciencia y la tecnología se entrelazan de maneras sorprendentes para ofrecer perspectivas creativas, análisis más completos y soluciones innovadoras. También notamos que muchas investigaciones se realizaron en colaboración con otras universidades, o en alianza con comunidades, empresas, el Estado y la sociedad. A partir de esas experiencias, se plantearon reflexiones en torno a las potencialidades y retos respecto a ellas.

Se enfatizó en la importancia de la apertura al diálogo genuino, el respeto y la empatía en la construcción de conocimiento; en la comunicación permanente; en un trabajo conjunto desde las primeras etapas de los proyectos; y en la ética del cuidado para el relacionamiento y la superación de relaciones de poder. Además, surgió la pregunta sobre cómo abordar de manera más efectiva estas aproximaciones colaborativas e integradoras, especialmente en relación con metodologías efectivas para este tipo de trabajos y con formas de generar textos verdaderamente inter y transdiciplinarios.

Finalmente, la última de las tres palabras es *impacto*.

A nivel global, se está observando en las culturas de investigación una marcada tendencia hacia la búsqueda de impactos más amplios, que no se limiten únicamente a mediciones bibliométricas. Al mismo tiempo, las transformaciones en el ámbito de la educación superior han llevado a las instituciones a destacar la importancia de mostrar su valor a través de la generación de conocimiento y del efecto de este en la sociedad.

Las experiencias presentadas por la comunidad javeriana han demostrado múltiples formas de impacto, incluyendo los ámbitos académico, social, cultural, económico, ambiental o tecnológico, según las apuestas y particularidades de las áreas de conocimiento. Algunos ejemplos en el campo académico se encuentran en las citaciones que obtienen nuestros investigadores, así como en la influencia de los hallazgos y metodologías de investigación en las prácticas pedagógicas o en la formación de estudiantes en investigación. Según el padre Borrero: ‘‘la universidad investiga porque enseña y enseña porque investiga. Por ello, es relevante destacar la necesidad de fortalecer la relación entre la investigación y los currículos y las clases, considerando que los estudiantes deben estar preparados para resolver problemas en contexto y de manera colaborativa.’’

Además, muchas de las experiencias presentadas han tenido como objetivo un impacto más allá de la academia. Por ejemplo, algunos procesos de investigación han dado lugar a innovaciones y tecnologías que han sido transferidas; varios proyectos han contribuido a mejorar la calidad de vida de comunidades locales, a través de iniciativas o actividades surgidas de procesos de co-construcción; otros proyectos han mejorado procesos productivos del sector empresarial, y algunas investigaciones han influido en políticas públicas y normas jurídicas.

La revista Pesquisa Javeriana ha apoyado la comunicación de muchas de estas investigaciones, con lo que ha contribuido a su visibilización para alcanzar públicos amplios y propiciar su uso

en beneficio de la sociedad en general. Así mismo, Pesquisa ha impulsado procesos de apropiación social del conocimiento.

Para terminar, quiero hacer una referencia al Premio Bienal Javeriano en Investigación y al Premio Bienal Javeriano en Innovación. Como veremos en las postulaciones, se consideraron diversas formas de impacto, tanto en el ámbito académico como fuera de él. Es de resaltar que este año se entregará por primera vez la modalidad “Conocimiento con Impacto más allá de la Academia” del Premio Bienal Javeriano en Investigación. Esta modalidad busca reconocer procesos y productos de investigación e investigación + creación que han logrado un efecto positivo en la sociedad, la cultura, las políticas públicas o el medio ambiente, entre otros ámbitos.

Quisiera hacer un reconocimiento particular: nuestra Universidad es líder en procesos de generación y transferencia de nuevo conocimiento, gracias al compromiso incansable de nuestra comunidad educativa, que incluye investigadores, investigadoras, estudiantes y personal administrativo, y, por supuesto, debido también a los esfuerzos de quienes tienen ideas ambiciosas y grandes sueños que nos inspiran e impulsan cada día, y que logran atraer a otras personas para el desarrollo de proyectos colaborativos y la formación de escuelas.

No hay duda: lo que somos hoy es resultado del esfuerzo que ha hecho nuestra comunidad. Gracias a ella, nuestra Universidad está preparada para fortalecer la comunicación sobre el impacto de los conocimientos javerianos y para avanzar hacia impactos aún mayores.

Es esencial continuar desarrollando buenas prácticas de gestión y valoración que consideren cuidadosamente las tres palabras: diversidad, colaboración e impacto. Es importante involucrar estrategias de abajo hacia arriba (bottom-up), que permitan incorporar diversas formas de colaboración y efectos en función de las maneras en que se investiga en diferentes áreas del conocimiento, para construir así un modelo propio de análisis de impacto. El propósito es potenciar los beneficios del conocimiento javeriano en diferentes ámbitos, así como ampliar y consolidar las alianzas y colaboraciones para la generación y transferencia de conocimiento con actores de la academia, la empresa, la sociedad, el Estado, nuestros egresados y las obras de la Compañía de Jesús a nivel local, regional, nacional e internacional.

¡Juntos, todos nosotros, miembros de la comunidad educativa, llevaremos a nuestra Universidad a nuevos niveles de impacto a gran escala!

¡Hasta la próxima edición del Congreso La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana!





Premio Bienal Javeriano






musical del
coro.



Presentación musical del Grupo Coroncoro




CIERRE MUSICAL
Presentación musical del
grupo Coroncoro.





Agradecimiento a quienes participaron en la organización del Congreso

Comité organizador

Liliana Sánchez Mejía
Vicerrectora de Investigación
Sandra Liliana Miranda Forero
Asistente de la Vicerrectora
Alexandra Pomares
Directora de Investigación
Fanny Almario
Directora de Innovación
Tania Delgado
Asistente para la Creación Artística
María Fernanda Patiño
Directora Centro Javeriano de Emprendimiento
Laura Berrio Flórez
Comunicadora VRI - Productora ejecutiva de Pesquisa
Andrea Morales García
Asistente de Comunicaciones VRI
Adriana Díaz Hernández
Jefe de Comunicaciones
Marcela Arrivillaga
Directora Oficina de Investigación y Desarrollo Seccional Cali
Juan Pablo Delgado
Oficina de Investigación y Desarrollo Seccional Cali
Gustavo Arteaga
Delegado de la Facultad de Creación y Hábitat
Katerine Duque Duque
Delegada del Instituto de Estudios Interculturales
Diego Agudelo
Delegado de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Sandra Lorena Galarza Molina
Delegada de la Facultad de Ingeniería y Ciencias
Jorge Antonio Suárez Delgado
Estudiante de Artes Escénicas, Monitor ExpoSemilleros
Alba Alicia Trespalacios Rangel
Decana Facultad de Ciencias
Juan Carlos Botero Navia
Decano de Facultad de Ciencias Jurídicas
Esperanza Peña Torres
Decana de Facultad de Enfermería
Diego Alejandro Patiño Guevara
Director Departamento Ingeniería Electrónica
Orlando Solano
Asistente de Investigación Facultad de Teología
Jaime Hernández García
Profesor Departamento de Estética
Eloisa Jaramillo
Directora Departamento Artes Escénicas
Andrés Felipe Giraldo Palomino
Director Departamento de Economía
Angélica Johanna Alba Cuellar
Profesora Departamento de Relaciones Internacionales
Juana María Marín Leoz
Decana de Facultad de Ciencias Sociales
María Paula García Escobar
Gestora de Investigación Facultad de Ciencias Sociales
Marisol Cano
Decana de Facultad de Comunicación y Lenguaje
Diana Patricia Lucio
Directora Departamento Ciencia de la Información
Felix Antonio Gomez Hernandez
Decano de Facultad de Educación
Carlos Suescun
Profesor Departamento Desarrollo Rural
Luis Fernando Cardona Suárez
Decano de Facultad de Filosofía
Carlos Gómez Restrepo
Decano de Facultad de Medicina
Francina María Escobar Arregoces
Profesora Departamento Sistema Periodontal
Andrés Felipe Echavarria Ramírez
Director Sistema de Bibliotecas
Juan Samuel Santos Castro
Director de Posgrados Facultad de Filosofía
Johan Andrés Nieto Bravo
Estudiante Doctorado en Teología

Olga Lucía Salamanca Ruiz
Estudiante Doctorado en Economía
Michel Casas Cuestas
Estudiante Doctorado elegido como suplente
Esteban Bernal Carrasquilla
Profesional Oficina de Movilidad Estudiantil
Hernando Taborda Osorio
Profesor Departamento de Psicología

Comité logístico

Liliana Sánchez Mejía
Vicerrectora de Investigación
Sandra Liliana Miranda Forero
Asistente de la Vicerrectora
Alexandra Rodríguez
Secretaria de la Vicerrectora
Laura Carolina Berrío
Comunicadora y Productora Ejecutiva de Pesquisa Javeriana
Andrea Morales
Asistente de Comunicaciones de la Vicerrectoría
Diana Díaz Alvarado
Profesional de Innovación
Erika Ospina
Profesional para el Fortalecimiento de Capacidades
Cindy Romero
Aporo Logístico Despacho de la Vicerrectora
Cristian Rincón
Auxiliar Administrativo CJE

XVII Congreso
La investigación
en la Pontificia Universidad Javeriana

Pontificia Universidad JAVERIANA
Colombia



CONOCIMIENTOS PARA UN MUNDO EN TRANSFORMACIÓN

11-13 SEPTIEMBRE DE 2023