

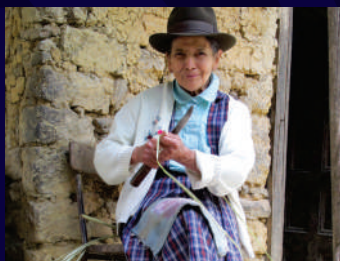


XV

Congreso
La **investigación**

en la **Pontificia Universidad Javeriana**

SEPT
10/13
2019



CIENCIA,
PARA QUIÉN Y
PARA QUÉ



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Colombia

| VIGILADA MINEDUCACIÓN |

#EntradaLibre

www.javeriana.edu.co/congreso



InvestigarPUJ



**Congreso La investigación en la
Pontificia Universidad Javeriana**

Memorias XV edición

Vol. 1 | 2019 | Publicación bienal | Bogotá, Colombia |
pp. 1-113 | ISSN: 2462-9561 (Impreso)

Rector

Jorge Humberto Peláez Piedrahita, S. J.

Rector de la seccional Cali

Luis Felipe Gómez, S. J.

Vicerrector académico

Luis David Prieto Martínez

Vicerrector de investigación

Luis Miguel Renjifo

Vicerrector de extensión

Luis Fernando Álvarez, S. J.

Vicerrector del medio universitario

Luis Alfonso Castellanos, S. J.

Vicerrectora administratíaa

Catalina Martínez de Rozo

Secretario general

Jairo Humberto Cifuentes Madrid

Reservados todos los derechos

© Pontificia Universidad Javeriana

Editor

Vicerrectoría de Investigación

Claudia Marcela Mejía Ramírez

Coordinación editorial

María Daniela Vargas Nieto

ISSN: 2462-9561 (Impreso)

Prohibida la reproducción total o parcial de este material, sin autorización por escrito de la Pontificia Universidad Javeriana.

Contenido

Inaguración XV Congreso La investigación

12

Palabras de bienvenida

Jorge H. Peláez S.J.

Rector de la Pontificia Universidad Javeriana

Gustavo Kattan

Presidente del XV Congreso La investigación

Conferencias magistrales

Ciencia ¿para quién? y ¿para qué?

Conferencista: Enrique Forero PH. D

Miércoles 11 de septiembre

Panel: Mitos y realidades sobre Venezuela

Panelistas: Socorro Ramírez, Tomás Straka y Martha Márquez

Jueves 12 de septiembre

La conservación de la biodiversidad y el papel de la ciencia ciudadana

Conferencista: Viviana Ruiz

Viernes 13 de septiembre

Simposios

Simposio de Investigación básica y teórica

Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Miércoles 11 de septiembre

Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Jueves 12 de septiembre

Simposio Investigación de estudiantes javerianos

Salón 303, Ed. Jorge Hoyos

Miércoles 11 de septiembre

Salón 303, Ed. Jorge Hoyos

Jueves 12 de septiembre

Salón 303, Ed. Jorge Hoyos

Viernes 13 de septiembre

Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Viernes 13 de septiembre

Simposio Territorio como escenario de investigación y acción

Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Miércoles 11 de septiembre

Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Jueves 12 de septiembre

Simposio Transfereencia, apropiación e impacto

Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Miércoles 11 de septiembre

Simposio Desarrollo sostenible

Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Jueves 12 de septiembre

Simposio Investigación colaborativa

Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Viernes 13 de septiembre

Simposio Diversidad, pluralidad e inclusión

Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos

Viernes 13 de septiembre

Vinos, cervezas, tapas y pósteres

Áreas: Ciencias sociales, humanas y artes e ingenierías, arquitectura y diseño

Miércoles 13 de septiembre

Áreas: Ciencias naturales, físicas, exactas y del medio ambiente y ciencias de la salud

Jueves 13 de septiembre

Clausura

Presentación de tecnologías javerianas

Fanny Almario Mayor

Directora de la Dirección de Innovación

Premio bienal javeriano en investigación

Modalidad: Mejores trabajos

Modalidad: Vida y obra

Palabras de clausura

Luis Miguel Renjifo Martínez

Vicerrector de Investigación

Inaguración XV Congreso La investigación



Palabras de bienvenida

Jorge H. Peláez S.J.

Rector de la Pontificia Universidad Javeriana

La investigación en la Pontificia Universidad Javeriana

En el día de hoy, volvemos a reunirnos como Universidad, convocados por la investigación, un tema que siempre ocupará lugar de privilegio en la agenda de todo centro de Educación Superior que esté verdaderamente comprometido con la excelencia, porque en esa noble actividad humana, por una parte, se fundamenta el avance en los conocimientos, en las ciencias, la tecnología, las humanidades y la cultura en general; y por otra, se arraiga a nuestra autoridad institucional. No sobra repetir, una vez más, aquella máxima acuñada hace décadas en estos claustros: “la Universidad enseña porque investiga”, premisa que nos hace pensar también en que “la Universidad investiga porque enseña”, porque está comprometida con la transmisión del saber, con su divulgación. Se trata de un binomio indisoluble que constituye la unidad básica estructural del quehacer académico y, en particular, de la vida de un profesor universitario, en un ambiente que exalta el aprendizaje y la formación integral de cada una de las personas que integran la Comunidad Educativa.

Con este Congreso, la Universidad da un paso adelante en un largo camino emprendido en 1990, cuando tuvo lugar el primero de estos encuentros y se

dio un especial impulso a esta función universitaria. Cabe recordar que este propósito había sido señalado como primer punto en la formulación de la Misión de la Javeriana promulgada en 1992.

Para este año, el tema central que será desarrollado es “Ciencia ¿para quién? y ¿para qué?”. Estas preguntas siempre estarán rondando la vida académica de una Universidad que, como la nuestra, tiene plena conciencia, no solo de su responsabilidad ante la sociedad, sino también de sus grandes potencialidades para contribuir a transformar la realidad que de tantas maneras hoy nos interpela. Nosotros, en la Javeriana, tenemos claro que el “fin de la Universidad es el ser humano y en él reconocemos el sentido y la finalidad de la ciencia”. Así lo establecimos en el Proyecto Educativo que aprobamos también en 1992. Además, si repasamos los temas de los congresos anteriores, hallaremos claves para elaborar las respuestas a los interrogantes que se nos han planteado.

Por ejemplo, hace dos años, en el XIV Congreso, hablamos de la “Investigación para la reconciliación y construcción de paz”, un propósito que mantiene toda su vigencia en un país que sigue atascado entre la guerra y la paz, incapaz de mirar hacia un futuro diferente. Cómo no recordar, ahora que hemos conmemorado el bicentenario de nuestra independencia, la acertada opinión de Francisco de Paula Santander al respecto: “Para corregir los males inveterados de los pueblos, -decía el General-, se necesita fuerza moral o fuerza física. La primera es preciso crearla poco a poco, con la educación, con la imprenta, con la probidad de los magistrados y la influencia de los patriotas. La segunda, -el camino de las armas-, es peligrosa y lo que hoy se hace con ella se desbarata mañana fácilmente”.

En este contexto, cobra especial relevancia el tema de nuestro Congreso: “Ciencia ¿para quién? y ¿para qué?”, que bien podría reformularse como Ciencia con sentido, Ciencia con un propósito, más allá de los límites del entorno académico, porque siempre existe el riesgo de constituir un mundo aislado, apartado de la sociedad, con una terminología propia que incluso puede llegar a ser excluyente.

Ahora bien, una nueva circunstancia apunta al fortalecimiento de la actividad científica y la labor de investigación en Colombia. Tal como lo señaló nuestro Vicerrector de Investigación, Doctor Luis Miguel Renjifo, en el editorial de la última edición de *Pesquisa*, “la Ciencia atraviesa un momento histórico en el país”. Por una parte, tenemos la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante la Ley 1951 de 2019; y por otra,

la conformación de la Misión Internacional de Sabios, que ha insistido en la necesidad de inversión en investigación y desarrollo, que de tiempo atrás ha sido planteada.

Al respecto, el economista Juan Alfredo Pinto, en artículo publicado en *El Tiempo* el pasado 27 de agosto, anotaba que “es enorme la complejidad de las tareas que enfrentará” quien ocupe por primera vez el cargo de Ministro de ese ramo. En su análisis sobre las relaciones entre ciencia y sociedad, fija con claridad su posición al respecto: “para qué una ciencia que no mueva la frontera de la construcción de paz, de la armonía, de la convivencia y de sus bases sociales y materiales. En el fondo, -dice él-, se trata de la consideración ética en los espacios del conocimiento y de su aplicación”. En estas palabras encontramos otras pistas para poder dar respuesta a las preguntas que se nos han formulado. Pero el autor va más allá en su crítica, y apoyado en la obra de los historiadores de la ciencia Naomi Orestes y Erik M. Conway, titulada *Mercaderes de la duda* (2011), se refiere a los problemas que surgen de “la subordinación de la ciencia a los intereses económicos agenciados por instituciones del conocimiento que, a su vez, albergan a los ‘hombres de ciencia’ que [trabajan] para legitimar la sobrevivencia, depresión o promoción de productos, innovaciones e invenciones que traen consigo graves problemas para la vida de seres vivos y para la sostenibilidad planetaria”.

Como se puede apreciar, el tema que desarrollaremos en estos días es sumamente importante; y el espacio que nos ofrece el Congreso constituye una magnífica oportunidad para continuar pensando sobre estos asuntos. Agradezco al Comité Organizador, en especial al Vicerrector de Investigación, Doctor Luis Miguel Renjifo; y su Asistente, el Doctor Juan Carlos Cobo; así como al Director de Investigación, Doctor Gonzalo Hernández; y el Director de Investigación e Innovación de nuestra Seccional, Doctor Iván Leonardo Cepeda. De igual manera, expreso nuestra gratitud a todos los conferencistas y panelistas invitados, a los expositores y todas las personas que han hecho posible la realización de este evento. De manera particular, expreso nuestra complacencia por la participación del Presidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Doctor Enrique Forero, quien abrirá el programa de conferencias magistrales.

Igualmente, envío un afectuoso saludo al Doctor Gustavo Kattan, Profesor Investigador de la Seccional de la Universidad en Cali, quien fue escogido como Presidente del Congreso. A él le hacemos llegar nuestras felicitaciones por esta decisión que constituye un reconocimiento a su valiosa trayectoria académica, lo mismo que a la Seccional.

Por otra parte, en este Congreso serán entregados de nuevo los Premios Bienales al Investigador Javeriano, tanto los de Vida y Obra, en su tercera versión, como los de Mejores Trabajos, en su novena versión. Los nombres de los galardonados los conoceremos en la sesión final de estas jornadas. Por lo pronto, es oportuno celebrar las postulaciones que hicieron cada una de las Facultades en la Sede Central y la Seccional, como en su momento ocurrió con esos nueve profesores que hasta hoy integran la nómina selecta de grandes Investigadores Javerianos: son ellos Juan Gabriel Ruiz, Flor Edilma Osorio, Luis Alejandro Barrera, Ángela María Calvo, Andrés Etter, Carlos Gómez, Sandra Baena, Maryluz Vallejo y Nelson Obregón. A todos ellos, figuras insignes de la Comunidad Académica que han dejado huella perdurable, reiteramos nuestro reconocimiento.

Permítanme que, para terminar, comparta con Ustedes una última consideración. A propósito de la nueva Misión de Sabios, convocada por el Presidente de la República, el Doctor Alberto Gómez, Profesor Titular del Instituto de Genética Humana, miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y destacado historiador, escribió un artículo en el que advirtió lo siguiente: “más allá de la política científica, debe considerarse hoy la participación partidaria de los científicos en calidad de seguidores de procesos sociales y políticos explícitos, ya no tomando las armas, como lo hicieron los miembros de la Expedición Botánica en la segunda década del siglo XIX, sino involucrándose en las elecciones y debates públicos del siglo XXI”. A su juicio, “los científicos –habitantes característicos de una torre de Babel metafórica que por lo general no se entienden entre sí, y son aún menos comprendidos por el resto– no son seres apolíticos... Y no deben serlo”. Luego de esta seria interpelación, el Profesor Gómez plantea unas preguntas sobre el rol de los Profesores Investigadores que, sin duda alguna, resultan de interés en un evento como el que hoy nos convoca: “¿Quién puede caracterizar de “sabio” a un científico? ¿Es sabio sentirse sabio? ¿En qué consiste realmente la sabiduría?”.

Estas preguntas nos invitan a volver la mirada sobre esos hombres y mujeres que se han dejado mover por la curiosidad y el deseo de aprender y, sobre todo, por el amor a la verdad y al camino que conduce a los descubrimientos. Uno de ellos fue Alexander von Humboldt, el célebre sabio alemán, que siendo muy joven visitó esta capital y que a lo largo de su vida desarrolló una extraordinaria labor de investigación. El próximo 14 de septiembre conmemoraremos los 250 años de su natalicio. Dos siglos después, sus memorables huellas las seguiría un viajero apasionado como él, un profesor nuestro, a

quien rendimos especial homenaje en este acto: Javier Maldonado Ocampo, “el científico de los peces” que murió el pasado 2 de marzo en el río Vaupés. Él nos enseñó un principio que recogió magistralmente Humboldt en un pasaje del *Cosmos*: “Penetrando en los misterios de la naturaleza, descubriendo sus secretos, y dominando por el trabajo del pensamiento los materiales recogidos por medio de la observación, es como el hombre puede mejor mostrarse más digno de su alto destino”.

Al darles una cordial bienvenida al XV Congreso “La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana”, hago votos por el éxito en el desarrollo del programa que nos hemos propuesto, así como por el fortalecimiento de los pilares en los cuales se asienta nuestro quehacer académico.



Palabras de apertura

Gustavo Kattan

Presidente del XV Congreso La investigación

Un saludo cordial para todos. Primero que todo quiero agradecer al Comité Organizador y especialmente al Padre Peláez por nombrarme presidente del congreso. Voy a dedicar unos minutos a reflexionar sobre el tema del Congreso, “La ciencia para qué y para quién?” desde mi perspectiva como investigador. No soy un erudito en estos temas, pero a lo largo de mi carrera como investigador, me he visto enfrentado a estas preguntas y a la dicotomización de la ciencia pura vs la ciencia aplicada.

Es fácil definir ciencia aplicada como investigación orientada a responder preguntas que abordan problemas específicos que tienen impacto en la sociedad. Pero ¿cómo definimos ciencia básica o ciencia pura? ¿Para qué y para quién es esta ciencia?

Voy a comenzar remontándome a mis años en la Universidad de Florida, cuando estaba formándome como investigador en el doctorado. En ese momento, esas preguntas no existían dentro de mi universo de preocupación; estaba inmerso en un ambiente puramente académico y lo que importaba era plantear preguntas de investigación intelectualmente interesantes, que avanzaran la teoría, en mi caso de la ecología evolutiva. Cuando estaba terminando el doctorado, empecé a interesarme por la biología de la conservación.

La biología de la conservación es una disciplina netamente aplicada que surgió como respuesta a la crisis de la biodiversidad. A partir de la Conven-

ción de Diversidad Biológica de Río, en el 92, se acepta que la conservación de la biodiversidad es importante porque trae beneficios para la sociedad. De manera que desde ese punto de vista es una ciencia aplicada que tiene toda la justificación para la sociedad. La verdad es que cuando empecé a interesarme en la biología de la conservación, no lo hice porque me interesara resolver problemas específicos de conservación, sino porque me interesaba aportar al desarrollo de la teoría de esa disciplina.

Al graduarme de mi doctorado, la Wildlife Conservation Society, nos contrató a mí y a Carolina, mi esposa y compañera de aventuras, para montar un programa de investigación y entrenamiento de jóvenes investigadores en Colombia. El programa fue financiado durante 15 años, por la fundación MacArthur que en ese momento tenía mucho interés en apoyar programas de capacitación para generar conocimiento para la conservación. En ese momento, comencé a preocuparme por la aplicabilidad de las preguntas de investigación y si generaban información para resolver problemas específicos.

En el año 2000, empezamos a trabajar en el diseño y creación del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje cafetero (SIRAP- Eje cafetero). La misión del SIRAP-Eje Cafetero declaraba que este proceso era de beneficio para la sociedad desde varios puntos de vista, incluyendo la provisión de servicios ecosistémicos, pero también incluía valores culturales de la biodiversidad.

Durante este proceso, resultó que la mayor parte de la investigación que habíamos desarrollado en años anteriores tenía aplicación directa, en mayor o menor medida según el caso, a la resolución de problemas específicos del SIRAP, a pesar de que en algunos casos nos habíamos preguntado si los temas de investigación que habíamos escogido eran relevantes o no para resolver problemas de conservación. Entonces, esto me lleva a la pregunta de qué es ciencia básica (o pura) y qué es ciencia aplicada. Claramente, la investigación aplicada requiere de bases teóricas, entonces ¿dónde trazamos la raya para clasificar esa investigación en alguna de estas dos categorías?

Hay un artículo muy famoso en ecología, que define la existencia de patrones y sus respectivas escalas espaciales y temporales como los pilares en los que se debe enmarcar la investigación en esta disciplina. Cuando uno planea una investigación para resolver un problema específico en conservación de biodiversidad, por lo general el primer paso es establecer la existencia de patrones.

La pregunta es si conocer esos patrones es suficiente para tomar medidas, o

si es necesario profundizar en los procesos y factores que generan y modulan esos patrones. Además, hay que establecer la escala espacial y temporal en la que operan estos procesos. No se pueden tomar medidas de manejo de la biodiversidad basados en la posible existencia de un cierto patrón si no se entiende cómo puede variar ese patrón según las circunstancias específicas. Entonces, ¿cómo decidimos si una determinada investigación es necesaria desde un punto de vista práctico o está entrando en el terreno de una ciencia pura que quizás no tiene relevancia inmediata?

Por ejemplo, las Corporaciones Autónomas Regionales tienen el mandato de proteger la diversidad biológica que albergan los bosques que hay en su jurisdicción. Sin embargo, típicamente estos bosques son fragmentos remanentes de lo que antiguamente eran bosques continuos y sabemos que hay un patrón general: La diversidad de especies disminuye con el área del fragmento. Esto lo sabemos gracias a la investigación teórica en biogeografía de islas de los años 70s, que no estaba orientada a resolver ningún problema práctico, pero que una década más tarde se le vio su aplicabilidad al problema de la fragmentación de los ecosistemas terrestres.

Pero si a mí me preguntan en un caso específico cuál es el tamaño mínimo de fragmento viable para conservar la biodiversidad, mi respuesta es: ¡Depende! La forma de la curva de número de especies vs área del fragmento puede ser modulada por muchos factores, algunos de los cuales son generales, pero otros son muy específicos al lugar donde se está trabajando como, por ejemplo, el uso que se le da a la tierra de la región en la que los fragmentos están inmersos. Obviamente, se pueden aplicar unos lineamientos generales basados en conocimiento ya existente y no podemos esperar a tener toda la investigación requerida para tomar decisiones en un lugar en particular. Pero tampoco podemos ignorar la importancia de seguir profundizando en el estudio de estos procesos, por considerarlos ecología pura sin aplicabilidad inmediata.

Lo cual me lleva nuevamente a la pregunta de ¿dónde trazamos la raya entre investigación básica o pura e investigación aplicada? Cuando pienso en las diferentes disciplinas científicas, prácticamente todas tienen justificación desde el punto de vista de su aplicación a la sociedad. Por ejemplo, me parece que las ciencias sociales y las ciencias médicas, por definición, abordan problemas que tienen directa relevancia para resolver los problemas que afectan a la sociedad.

Entre las ciencias naturales, me parece que la física y la química pueden justificarse en su aplicabilidad al resolver problemas más o menos inmediatos. Por ejemplo, gran parte de la tecnología que se usa actualmente se basa en

principios de física cuántica que en su momento pueden haber parecido lejanos de toda relevancia práctica.

Pero yo soy biólogo, entonces la pregunta que me hago es: ¿Qué pasa con la biología en todas sus diferentes subdisciplinas? Mi opinión es que no hay diferencia entre ciencia básica y ciencia aplicada. Toda investigación es susceptible de ser aplicada en un horizonte temporal que puede ser cercano o lejano.

Para terminar, quiero referirme a la motivación que tenemos para hacer y financiar investigación. Desde el punto de vista de las entidades financiadoras, es claro que hay prioridades y muchas convocatorias van orientadas a problemas específicos. Pero actualmente muchos países en desarrollo reconocen que la investigación básica no es un lujo de los países desarrollados, sino una necesidad para el desarrollo del país.

Desde el punto de vista del investigador, la motivación puede ser resolver un problema específico de importancia para la sociedad, pero creo que todos los investigadores estamos motivados en el fondo por el ansia de saber. Como lo decía el premio Nóbel de Física, Richard Feinmann: se hace investigación “... for the pleasure of finding things out...” o “por el placer de descubrir cosas”.

Por otra parte, desde el punto de vista de la sociedad en general, es claro que hay prioridades motivadas por necesidades específicas, pero creo que cada vez hay un sector más amplio de la sociedad que se interesa por el conocimiento per se, porque la curiosidad por conocer el mundo que nos rodea es inherente a la mente humana. En este momento, el mundo que nos rodea no es solo nuestro entorno inmediato, sino que va hasta los confines del universo. Por ejemplo ¿qué aplicabilidad inmediata puede tener la detección de la partícula de Higgs o de las ondas gravitacionales que se generaron por la colisión de dos huecos negros en lo profundo del espacio? Sin embargo, esta fueron noticias que fueron ampliamente divulgadas alrededor del mundo.

Entonces quiero terminar con la definición de investigación que más me gusta y que refleja esa maravilla que nos causa el estudio de la naturaleza y el universo y que es igual de importante que tener bienestar físico. La definición es de un personaje que se llama Philippe Petit, que es un acróbata de la cuerda floja. Hacer investigación es convertir un signo de interrogación en un signo de admiración.

Conferencias magistrales



Ciencia ¿para quién? y ¿para qué?

Conferencista: Enrique Forero Ph. D
Miércoles 11 de septiembre

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales ha liderado iniciativas tendientes a visibilizar la ciencia ante la sociedad, de la cual Enrique Forero es Presidente. En septiembre de 2017, esta organización desarrolló, junto al senador Jorge E. Robledo, una audiencia pública sobre ¿por qué defender la ciencia en Colombia? y a comienzos de 2018 realizó un seminario en la ciudad de Paipa del que surgió el documento Desafíos al 2030 o Manifiesto por la ciencia, dirigido específicamente a los candidatos presidenciales.

La Academia también ha colaborado con la Corporación Maloka (Bogotá) y con el Parque Explora (Medellín) en la preparación de varios videos que buscan divulgar logros y descubrimientos importantes de la ciencia colombiana en beneficio de la sociedad.

Desde la época de la Independencia, la ciencia colombiana ha hecho contribuciones a la construcción de nuestra nacionalidad. En esta presentación Forero hizo un análisis de la necesidad de producir conocimiento científico propio, dirigido a impulsar el desarrollo del país.

A continuación, le invitamos a escanear el código QR para reproducir la memoria audiovisual de esta conferencia:



Perfil del conferencista

Enrique Forero Ph.D. es botánico de la Universidad Nacional de Colombia y Ph.D. en Biología en el programa conjunto de City University of New York y New York Botanical Garden. Ha dedicado su vida a la investigación, principalmente en las familias de plantas Connaraceae y Leguminosae, y la enseñanza de la botánica tanto en pregrado como en posgrado. Es autor de más de 120 artículos científicos y de divulgación en revistas nacionales e internacionales, y es editor y co-editor de los tres volúmenes de la serie Estudios en Leguminosas Colombianas.

Ocupó posiciones importantes en el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, fue director de Investigación del Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri, consultor científico internacional en el Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN) en Brasilia y director del Instituto de Botánica Sistemática del New York Botanical Garden, Bronx, New York. Contribuyó a la creación de la Asociación Colombiana de Herbarios, fundó y presidió la Asociación Latinoamericana de Botánica (ALB). Actualmente, es presidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.



Panel: Mitos y realidades sobre Venezuela

Panelistas: Socorro Ramírez, Tomás Straka y Martha Márquez
Jueves 12 de septiembre

Si les preguntaran a los colombianos de a pie sobre la verdad o veracidad de las siguientes afirmaciones, la mayoría de ellos asentarían en que:

La crisis de la democracia venezolana comenzó con la llegada de Hugo Chávez al poder. Que, desde ese momento, las relaciones binacionales han sido conflictivas, Nunca antes los militares habían tenido tanto poder en Venezuela. Y que la corrupción a gran nivel comenzó con la Revolución Bolivariana.

Estas y otras muchas imprecisiones se deben al desconocimiento que los colombianos tienen de la actualidad y la historia del vecino país, pero, sobre todo, a que se informan a través de medios de comunicación que no analizan la noticia y se han prestado al uso político del proceso venezolano desde el año 2002.

A esto se suma que, desde la disolución del grupo de estudios binacionales, que se creó en los años 90 en la Universidad Nacional y que reunía académicos de ambos países, pocos estudiosos y pocas cátedras se concentraron en el análisis de Venezuela hasta la muy reciente explosión de interés por ese país, a raíz de su crisis y sus impactos regionales.

Es fundamental comprender lo que ocurre en el vecino país ya que impacta enormemente a Colombia, teniendo en cuenta que estos países comparten una porosa frontera de 2.219 km que no corresponde a ninguna barrera natural, en la que a lo largo de ella hay comunidades binacionales que son económicamente interdependientes.

Así mismo, desde Venezuela, Colombia está recibiendo la más grande migración en toda su historia como República y lo que sucede en el vecino país se usa políticamente en Colombia. El panel cuestiona los mitos más importantes y los malentendidos sobre el proceso político venezolano reciente y las relaciones binacionales con el fin de favorecer puentes de entendimiento y solidaridad entre ciudadanos de ambas naciones.

A continuación, le invitamos a escanear el código QR para reproducir la memoria audiovisual de esta conferencia, en sus dos sesiones:



Sesión 1



Sesión 2

Perfiles de los conferencistas

Socorro Ramírez

Es profesora jubilada del Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales (IEPRI) de la Universidad Nacional de Colombia (1988-2010) y de la maestría en Estudios del Caribe de la sede de San Andrés de la Universidad Nacional (2000-2013). Fue profesora de la Secretaría de Educación en Bogotá (1971-1987), miembro de la Comisión de Paz del Gobierno de Belisario Betancur (1982-1986) y de la Delegación del Gobierno de Juan Manuel Santos en la negociación de paz con el ELN en el 2018.

Así mismo, integró la Comisión de Conciliación Nacional en 2014, la Misión de Política Exterior de Colombia en 2009, la Comisión Presidencial de Integración y Asuntos Fronterizos (COPIAF) o Comisión de Vecindad Colombo-venezolana, desde 2000, y la Misión de Política Exterior de Colom-

bia en 2009. Fue jurado del Premio Nacional de Paz, desde 2012. Ramírez ha participado como coordinadora del Grupo Académico Colombia-Venezuela (1998-2010); el proyecto académico andino-brasileño (2003-2010); el programa Colombia-Ecuador (2006-2010); el foro Andino-Estadounidense Centro Carter e Idea Internacional (2009-2012); debates preparatorios de Ungass 2016 sobre política de drogas en Santa Marta (2014) y Cartagena (2015), y el debate hemisférico preparatorio y de la Cumbre de actores sociales de la VI Cumbre de las Américas, realizada en Cartagena en 2012.

Socorro Ramírez tiene un posdoctorado del *Institut des Hautes Études de l'Amérique latine* (IHEAL) de la Universidad Sorbonne Nouvelle París III, 2006-2007; un doctorado en Ciencia Política del Departamento de Ciencia Política y una maestría en Relaciones Internacionales del Departamento de Ciencia Política de la misma institución; una maestría en Análisis de Problemas Políticos, Económicos e Internacionales Contemporáneos, del Instituto de Altos Estudios para el Desarrollo de la Universidad Externado de Colombia y el programa del *l'Institute d'Etudes Politiques* de París, Bogotá, 1985 - 1988. También cuenta con una licenciatura en Historia de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 1984.

Ramírez ha escrito libros y artículos en revistas académicas y es columnista del periódico El Tiempo desde 2009, el medio *razonpublica.com* y la Nueva Sociedad.

Tomás Straka

Tomás Straka Medina es profesor de historia e investigador de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), es autor de los libros *La Voz de los Venecidos* (2000), *Las Alas de Ícaro* (2005), *Un Reino para este mundo* (2006), *La épica del desencanto* (2009), entre otros trabajos y ensayos. En 1996 se graduó como profesor de ciencias sociales en el Instituto Pedagógico de Caracas; posteriormente, participó en el programa de maestría en Historia Republicana de Venezuela en la Universidad Central de Venezuela (UCV) e hizo un doctorado en Historia de Venezuela de la UCAB.

Ha sido profesor e investigador en la UCAB, la Universidad Monteávila, la Universidad Metropolitana, el Instituto Pedagógico de Caracas, el Instituto Pedagógico Monseñor Arias Blanco y el Instituto Santa Rosa de Lima. Es miembro de la junta editorial de la revista cultural *Tierra Firme*, dedicada al estudio de la historia y las ciencias sociales y se ha especializado en las áreas de historia de las ideas políticas, historia de la Iglesia Católica y la historio-

grafía. Actualmente, es director de la Maestría en Historia de las Américas e Historia de Venezuela y parte de los investigadores del Instituto de Investigaciones Históricas Hermann González Oropeza en la UCAB.

Martha Lucía Márquez

Ph.D en Ciencias Sociales y Humanas de la Pontificia Universidad Javeriana, magister en Desarrollo Económico de la Universidad Internacional de Andalucía, magister en Estudios Políticos de la Pontificia Universidad Javeriana y filósofa de la Universidad Nacional de Colombia. Cuenta con 15 años de experiencia en docencia e investigación.

Sus intereses investigativos son los nuevos nacionalismos en América Latina, la relación entre historia, memoria y nación; la política interna y la política exterior venezolana, y los asuntos regionales, en particular las binacionales Colombia- Venezuela.

En los últimos años también ha desempeñado varios cargos de gestión en la Pontificia Universidad Javeriana como directora del Departamento de Relaciones Internacionales, directora de la Maestría en Estudios Latinoamericanos y la Maestría en Relaciones Internacionales. En el último año, trabajó en el proyecto sobre la creciente proyección de China en América Latina y el Caribe que aborda los impactos y desafíos de cara a las dinámicas hemisféricas, el cual fue financiado y patrocinado por la Universidad Javeriana y por la Fundación Konrad Adenauer.



La conservación de la biodiversidad y el papel de la ciencia ciudadana

Conferencista: Viviana Ruiz
Viernes 13 de septiembre

Los retos de la sostenibilidad que estamos enfrentando son sin precedentes. Como académicos y científicos, parte de nuestra responsabilidad ante la sociedad es generar información y ser líderes en los descubrimientos necesarios para fomentar las innovaciones requeridas en el cumplimiento de nuestras metas de sostenibilidad y conservación de la biodiversidad.

Los avances de la tecnología y la comunicación de los últimos 15 años han hecho posible el involucramiento de la sociedad civil, al igual que los sectores públicos y privados, como parte del proceso de la investigación científica. Este proceso es conocido como Ciencia ciudadana. La cual logra articular a científicos y ciudadanos para juntos avanzar en el conocimiento de manera colaborativa.

Las aves proporcionan unos de los mejores casos para observar los alcances posibles de la Ciencia ciudadana. Estas, a su vez, son un componente fundamental para el Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell. Por eso, en esta presentación muestra ejemplos de cómo la Ciencia ciudadana ha logrado generar información científica para el estudio de las aves. Por ejemplo, desde la evaluación de sistemas de manejo forestal, el listado de especies en peligro de extinción, hasta informar patrones de distribución y migración de las especies más importantes para la salud de nuestros ecosistemas.

A continuación, le invitamos a escanear el código QR para reproducir la memoria audiovisual de esta conferencia:

El video no está en línea. Es necesario alojarlo en algún espacio.

Perfil de la conferencista

Ecóloga poblacional y cuantitativa y doctora en Ecología y Biología Evolutiva de la Universidad de Cornell. Ha dedicado la mayor parte de su carrera a apoyar y desarrollar proyectos de ecología aplicada y ciencia para la conservación en América Latina, con un enfoque especial en el monitoreo de la biodiversidad.

En su doctorado, se enfocó en investigar los efectos de la fragmentación de bosque sobre la diversidad genética y la dinámica poblacional de las aves en paisajes productivos. Su trabajo se ha enfocado en el desarrollo y aplicación de modelos estadísticos para estudiar la demografía de aves residentes y migratorias en el Neotrópico y desarrollar capacidades para el monitoreo de la biodiversidad en América Latina.

En los últimos 10 años, ha impartido más de 40 talleres para audiencias diversas, desde funcionarios de parques nacionales, a profesores y estudiantes de posgrados en América Latina y Europa. Es investigadora en el Programa de Ciencia para la Conservación del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell, es directora ejecutiva del Programa de Becarios de Soluciones Costeras y co-presidente del Subcomité de Monitoreo de North American Bird Conservation Initiative - NABCI.

Simposios

XV Congreso La investigación en la Pontificia Universidad Javeriana





Simposio de Investigación básica y teórica

*Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Miércoles 11 de septiembre - 10:15 a.m. a 12:00 m*

B-hexosaminidasas recombinantes producidas en *Pichia pastoris*: una alternativa terapéutica para Gangliosidosis GM2

Ponente: Ángela Espejo

Perfil: Profesora asistente en la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana. Actualmente evalúa nanopartículas como vehículo para el paso de enzimas recombinantes a través de un modelo in vitro de barrera hemoencefálica, y participa en el proyecto Terapia génica para EIM empleando CRISPR/Cas9 y un sistema de entrega basado en magnetoliposomas.

Autores: Espejo-Mojica AJ (1); Vu M (2); Rodríguez-López A (1); Beltrán L (1); Dennis Díaz (1); Mosquera A (1); Li R (2); Zheng W (2); Barrera Luis A (1); Alméciga-Díaz CJ (1).

1. Instituto de errores innatos del metabolismo, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C.
2. National Center for Advancing Translational Sciences, National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA.

Resumen de la ponencia:

Las β -hexosaminidasas son hidrolasas diméricas involucradas en la degradación lisosomal principalmente de gangliósidos. La ausencia de actividad de estas enzimas genera la acumulación de sustratos en el lisosoma causando las enfermedades de Tay Sachs (TSD) y Sandhoff (SD), dos enfermedades de depósito lisosomal (EDL) clasificadas dentro de las Gangliosidosis GM2. Estas

enfermedades no cuentan con una terapia específica, sin embargo, la terapia de reemplazo enzimático (TRE) sigue siendo una alternativa terapéutica para estos pacientes. La TRE para las EDL se basa en la capacidad de las enzimas lisosomales heterólogas para ser captadas y dirigidas al lisosoma, donde pueden degradar el sustrato acumulado. Algunas enzimas recombinantes obtenidas a partir de diferentes sistemas de expresión, han tenido que ser modificadas para ser captadas de forma eficiente por diversas líneas celulares.

En el IEIM produjimos las β -hexosaminidasas lisosomales de forma recombinante sin ninguna modificación adicional en la proteína, usando como sistema de expresión la levadura *Pichia pastoris* GS115. Se logró obtener a escala de producción de 1,65L valores de actividad enzimática de 25 a 30 veces más altos que los observados en leucocitos humanos normales. Las proteínas se purificaron y mostraron estabilidad a pH ácido (4,0 - 5,0) y temperaturas de 4°, 37 ° y 45 ° C. Se demostró que las β -hexosaminidasas recombinantes fueron captadas a través de un proceso de endocitosis parcialmente mediado por receptores en células en cultivo como HEK293 y fibroblastos normales.

Adicionalmente, se logró observar la normalización de los niveles de sustrato acumulado en los lisosomas de fibroblastos de pacientes TSD y en células madre neuronales (NSC) derivadas de pacientes TSD (iPSC-NSC) al ser tratadas con la Hex-A recombinante. Estos resultados confirman el potencial de *P. pastoris* como plataforma para la producción de proteínas recombinantes para las EDL y además el potencial de la enzima sintetizada para su uso en ensayos posteriores en el desarrollo de una TRE efectiva para las gangliosidosis GM2.

Caracterización del mecanismo de interacción entre el 17 β -Estradiol y el canal de potasio BK

Ponente: Yolima del Pilar Torres Ruiz

Perfil: Química farmacéutica, con maestría en Ciencias, doctora en Ciencias Biomédicas. Profesora de planta del Departamento de Nutrición y Bioquímica.

Autores: “Sara T. Granados^{1, 2}; Karen Castillo²; Felipe Bravo-Moraga^{2, 3}; Romina V. Sepúlveda^{2, 3}; Willy Carrasquel-Ursulaez²; Maximiliano Rojas³; Emerson Carmona²; Yenisleidy Lorenzo-Ceballos²; Fernando González-Nilo^{2, 3}; Carlos González²; Ramón Latorre²; Yolima P. Torres¹

1. Departamento de Nutrición y Bioquímica, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

2. Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso, Facultad de Cien-

cias, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

3. Center for Bioinformatics and Integrative Biology, Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés, Bello, Chile”

Resumen de la ponencia:

La enfermedad cardiovascular es una de las principales causas de mortalidad a nivel global. Aunque los hombres tienen mayor riesgo de sufrir este tipo de afecciones, se ha establecido que el riesgo se incrementa significativamente en mujeres después de la menopausia. Esta evidencia permitió sugerir que los estrógenos tienen un efecto protector frente a eventos cardiovasculares. Dentro de los mecanismos de acción de estrógenos se han reportado efectos no genómicos que implican la actividad de canales iónicos. Previamente se reportó que 17β -estradiol se une al canal de potasio activado por calcio y por voltaje (BK), sin embargo, no se había establecido el sitio de interacción del estrógeno con el canal. En el músculo liso vascular, el canal BK está formado por una subunidad formadora de poro denominada α y por la subunidad accesoria $\beta 1$.

En estas células el canal está implicado en la regulación del proceso de vasoconstricción y vasodilatación y se ha demostrado que modificaciones en la expresión o actividad de estos canales, se relacionan con el desarrollo de hipertensión arterial. De acuerdo con estos antecedentes, este trabajo tenía como objetivo identificar el sitio de unión de 17β -estradiol con el canal BK y determinar el mecanismo molecular de su interacción. Con el uso de la técnica de citometría de flujo, se evidenció la expresión de las subunidades α y $\beta 1$ de forma individual o conjunta. Utilizando microscopía confocal y citometría de flujo, se comprobó que 17β -estradiol se unía a la subunidad $\beta 1$, pero no a la subunidad α . A partir de un modelo de interacción molecular se identificaron los aminoácidos W163 y F166 de la subunidad $\beta 1$, como residuos fundamentales para la interacción con 17β -estradiol.

Después de mutar los aminoácidos sugeridos, se evaluó la unión del estrógeno a canales que expresaban dichas mutantes. Los resultados evidenciaron que, a diferencia de los canales formados por las subunidades nativas, los canales que expresaban las mutantes perdían la capacidad de unión con el 17β -estradiol. Al evaluar la respuesta electrofisiológica de canales BK al estrógeno, se determinó que su efecto se asocia con la estabilización de la configuración abierta del canal y se encontró que la presencia de las mutaciones era suficiente para eliminar la respuesta del canal BK al estrógeno. En conclusión, en este trabajo se definió el mecanismo de interacción del canal BK con 17β -estradiol y se determinó que los aminoácidos W163 y F166 de la subunidad $\beta 1$, hacen parte del sitio de unión del 17β -estradiol a este canal. Es-

tos resultados permiten profundizar en el papel que cumplen estos canales en el mecanismo por el cual 17β -estradiol induce sus efectos protectores contra patologías asociadas al desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

Anatomía comparada del oído medio de anfibios y reptiles

Ponente: Paola María Sánchez

Perfil: bióloga de la Universidad Industrial de Santander (UIS), Bucaramanga, y Doctora en Ciencias Biológicas, con énfasis en Zoología, por la Universidad de Sao Paulo (Brasil). Su formación ha sido importante en el estudio de la morfología y la ecología de serpientes.

Autores: Paola María Sánchez y Julio Mario Hoyos

Resumen de la ponencia:

El oído medio de los tetrápodos está conformado por la membrana timpánica y los elementos conductores que son estructuras óseas y cartilaginosas que conectan la membrana timpánica con la ventana oval, encontrando tres los mamíferos (martillo, yunque y estribo), mientras que en los anfibios, los lagartos y las serpientes, así como en las aves, encontramos solo dos, la columela y la extracolumela.

Algunos aspectos de la morfología del oído medio de anfibios y lagartos han sido incluidos en estudios sistemáticos y evolutivos de cada uno de estos grupos, sin embargo, se sabe que la variación morfológica de estos elementos es mayor a la incluida en ese tipo de trabajos. Las descripciones morfológicas de cada elemento conductor son escasas, y el patrón general descrito enmascara las características específicas, desconociendo la variación existente entre y dentro de los grupos de estudio. Para el entendimiento de la diversidad morfológica del oído medio en estos taxones (anfibios y reptiles), es necesario conocer detalladamente su morfología y analizar la variación encontrada dentro de un contexto comparativo. Así, con el objetivo de determinar la variación morfológica del oído medio en anfibios y lagartos, describimos esta región en ejemplares transparentados de 74 especies de anfibios y 40 de lagartos, comparándolos entre sí y con la información disponible en la literatura.

En anfibios la mayor variación encontrada está en las formas de la extracolumela y del anillo timpánico, mientras que en lagartos, la extracolumela muestra diferencias marcadas en cada una de las partes que la conforman. Estas descripciones morfológicas nos permitieron definir la variación de los elementos conductores, permitiéndonos caracterizar el oído medio en ciertos

clados (o grupos monofiléticos), demostrando que la información generada tiene un gran valor para la sistemática de estos grupos. De igual forma, esta información nos permitirá establecer hipótesis de la historia evolutiva de los elementos conductores, que además de la presencia y ausencia de estructuras, incluirá los cambios morfológicos específicos de cada una de estas.

Este proyecto aporta información útil, no solo para la sistemática de cada grupo a diferentes niveles taxonómicos, sino también para estudios evolutivos, inclusive de tetrápodos. En el caso de los anfibios, un aporte adicional es la relevancia de esta información para estudios funcionales y fisiológicos que pretendan dilucidar la relación entre la morfología y el canto. De otra parte, y desde una visión práctica, el análisis de los elementos conductores en estos grupos se puede proyectar, funcionalmente, al estudio de la audición, tomando como base la estructura de sus partes y el efecto que esta tiene en la audición de bajas o altas frecuencias.

Caracterización funcional comparativa de células troncales de médula ósea y de pulpa dental de ratas

Ponente: Lorenza María Jaramillo Gómez

Perfil: Investigadora del Centro de Investigaciones Odontológicas, de formación básica en Ingeniería Química con maestría y doctorado en Biología de la Pontificia Universidad Javeriana. Durante los últimos años ha realizado investigaciones en bioingeniería de tejidos con el fin de aportar en la solución de los principales problemas de la salud oral como la caries dental y la enfermedad periodontal.

Autores: Lorenza María Jaramillo G, Nelly Stella Roa Molina y Camilo Durán Correa.

Resumen de la ponencia:

Las terapias con células troncales adultas han comenzado a ser una posibilidad terapéutica en medicina regenerativa, en odontología por ejemplo su uso podría mejorar el tratamiento de algunas enfermedades orales. Las células troncales más estudiadas son las derivadas de la médula ósea, pero debido a lo invasivo de su obtención se ha considerado el estudio de las células troncales derivadas de los tejidos dentales, que pueden ser obtenidas de dientes extraídos por indicación odontológica.

Gran parte del avance científico en células troncales ha sido aportado por el desarrollo de estudios con modelos animales, cuando en éstos se incluye

la implantación in vivo de células troncales, la rata es uno de los modelos de selección debido a su fisiología, tamaño, ciclo reproductivo, características cognitivas y de comportamiento.

Actualmente siguen siendo necesarios estudios en modelos animales que nos acerquen a la traslación de los conceptos, en particular para las aproximaciones basadas en células troncales son necesarios más estudios que aporten en el mejoramiento de los protocolos de obtención, aislamiento, expansión en grandes densidades y caracterización de células troncales. El objetivo de la presente investigación fue aislar y expandir en cultivo células troncales de médula ósea y pulpa dental de rata, manteniendo su estado de indiferenciación hasta el quinto pasaje, momento en el cual se pueden obtener las densidades celulares necesarias para la implantación in vivo.

Como parte de su caracterización se realizó la recolección de los medios condicionados libres de suero fetal bovino en los pasajes cuatro y cinco y con base en la disponibilidad comercial y presupuestal, se evaluó en estos medios la secreción de factores paracrinos como VEGF, RANTES, EGF, MCP-1 y IL6, que puedan ser potencialmente usados en ensayos futuros de regeneración de tejidos o modulación de procesos inflamatorios orales, en terapias libres de células.

Este estudio contó con la aprobación del Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Odontología y el Comité Institucional de Uso y Cuidado del Animal de Laboratorio de la Pontificia Universidad Javeriana. Los cultivos se caracterizaron porque a medida que se avanzó en los pasajes las células fueron mostrando mayor pureza, expresión de marcadores típicos de troncalidad, velocidad de proliferación y crecimiento en unidades formadoras de colonias, lo cual demostró que las células conservaron su fenotipo de células indiferenciadas.

En cuanto a la capacidad de diferenciación se encontró mayor diferenciación al linaje osteogénico en las células de pulpa dental y mayor de diferenciación condrogénica y adipogénica en las de médula ósea. En conclusión, los hallazgos de este estudio muestran que las células troncales derivadas de médula ósea y de pulpa dental, aunque comparten algunas características son dos poblaciones celulares distintas y la decisión de cuál usar en estudios de bioingeniería depende del destino final al cual se pretenden conducir.

Este estudio se constituye en el primer análisis comprensivo de las características de cultivos de células troncales adultas, elementos clave en los estudios de regeneración de tejidos mineralizados del Centro de Investigaciones Odontológicas de la Pontificia Universidad Javeriana.

Cambio de paradigma en la solución de problemas integro-diferenciales vía numérica: Method of Sampling (MoS!)

Ponente: Carlos Iván Páez Rueda

Perfil: Ingeniero Electrónico en 1997 de la Pontificia Universidad Javeriana, magister en Eléctrica en el 2002 y Especialista en Docencia e Investigación en el 2004 de la Universidad de los Andes y Universidad Sergio Arboleda. Doctor en ingeniería en 2017 de la Universidad de los Andes. Actualmente es Profesor Titular del Departamento de Electrónica de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Carlos Iván Páez Rueda

Resumen de la ponencia:

Se requiere determinar la solución de $T\{g\}=f$, donde la función “g” es desconocida y la función “f” es la entrada conocida, siendo $T\{\}$ un operador integro-diferencial bajo condiciones de frontera preestablecidos. Los métodos utilizados para solucionar este problema utilizan el método basado en la reducción del error residual, o WRM (*Weighted Residual Method*), cuya formulación utiliza métodos matriciales. Ejemplos de estos métodos son FDM (*Finite Difference Method*), FEM (*Finite Element Method*), FD-TD (*Finite-Difference Time-Domain Method*) y MoM (*Method of Moment*).

En una muy amplia gama de aplicaciones en física e ingeniería surge el modelo de ecuaciones integro-diferenciales $T\{g\}=f$ con condiciones de frontera preestablecidos, las cuales modelan procesos relacionados con mecánica, fluidos, termodinámica o electrodinámica. Su solución permite diseñar, sintetizar o analizar dispositivos tecnológicos modernos a través de soluciones matriciales utilizando poder de computo moderno.

Aunque las estrategias que utilizan la metodología WRM han sido utilizados exitosamente por más de 50 años en muchos problemas en física e ingeniería, los elementos de diseño del método son limitados y restrictivos.

El objetivo de esta investigación fue desarrollar un método que abarcará la metodología de WRM, permitiendo desarrollar estrategias y cambios de paradigmas que no estuvieran sujetos a la hipótesis de la reducción del residuo y/o del método variacional.

Se generalizó la solución de un operador integro-diferencial a partir de la teoría de muestreo no uniforme, usando el análisis de Fourier como elemento fundamental de diseño de la solución del problema vía matricial. Por lo tanto,

el método propuesto fue llamado *Method of Sampling* (MoS!).

Se aplicó la metodología en la solución de problemas integrales convolucionales, particularmente la ecuación de Fredholm de primera clase. Los resultados demostraron la simplificación de los modelos computacionales y la capacidad de diseñar todos los componentes de método a la medida del operador utilizado. El nuevo enfoque permitió la solución de un problema muy mal condicionado típico electromagnético de forma simple y sistemática.

Los nuevos paradigmas relacionado al método propuesto permiten flexibilizar la solución de un problema, particularmente el método FEM. Por ejemplo, se encontró que la aplicación del método al problema clásico de Poisson en una dimensión logra la solución ideal (sin error numérico) en una amplia gama de funciones conocidas expandibles por su serie de Fourier.

Estudio comparado del desarrollo esquelético y las secuencias de osificación en especies de ranas colombianas

Ponente: Angelica Arenas Rodriguez

Perfil: Bióloga y Magíster en Ciencias Biológicas de la Universidad del Tolima, doctorado en Ciencias Biológicas en la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Angélica Arenas-Rodríguez y Julio Mario Hoyos Hoyos.

Resumen de la ponencia:

En el estudio de los anuros han sido de gran importancia las descripciones del esqueleto de los estados de desarrollo, y sus cambios heterocrónicos, tanto así que han sido aplicados a estudios en evolución, taxonomía y sistemática. La integración de las descripciones de las estructuras anatómicas con la filogenia, los caracteres moleculares los caracteres morfológicos de larvas y adultos o de historia de vida, permiten la comprensión de los cambios de las formas durante el desarrollo.

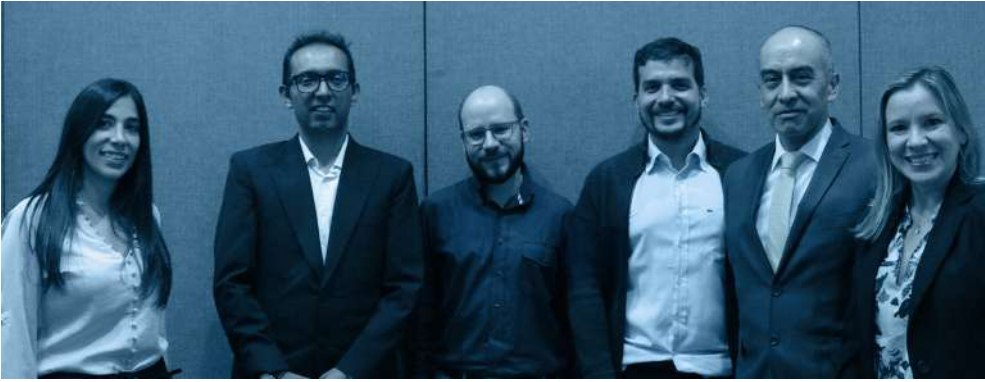
Los datos del desarrollo son de particular interés, porque los cambios en el tiempo de inicio y desplazamiento de eventos (acontecimientos secuenciales en el desarrollo), así como los cambios en la tasa de desarrollo, se han utilizado para identificar los casos de pedomorfosis y peramorfosis entre los anfibios. Sin embargo, la mayoría de los estudios de esta naturaleza se ha centrado principalmente en los cambios en la relación entre el tamaño y la forma, las tasas de crecimiento, o el tiempo de inicio y final de estos eventos. Existen métodos computacionales que permiten relacionar la formación

y osificación de los elementos del esqueleto directamente sobre la historia evolutiva de los taxones que se examinan.

Con este trabajo se pretendió examinar el desarrollo esquelético y las secuencias de osificación de nueve especies de ranas colombianas. Se observaron y describieron el desarrollo larvario del esqueleto de especies colombianas de las familias más diversificadas: *Rhinella marina* (Bufonidae), *Dendropsophus labialis*, *D. minutus*, *Boana xerophylla*, *Scinax ruber* y *Trachycephalus typhonius* (Hylidae) y *Engystomops pustulosus*, *Leptodactylus insularum* y *L. colombiensis* (Leptodactylidae), obtenidas de colecciones biológicas. Se realizó una aclaración enzimática y coloración diferencial para describir y comparar las estructuras esqueléticas del cráneo y del poscráneo. Se obtuvieron las secuencias de osificación para analizar la variación de elementos con métodos gráficos y estadísticos.

A partir de las secuencias, y con lo recopilado de la literatura, se ubicaron los cambios heterocrónicos en un árbol filogenético, usando el algoritmo de Parsimov. Se encontraron diferencias en el tiempo de aparición de los primeros elementos osificados, tales como las apófisis transversas de las vértebras. Al considerar solo el cráneo los primeros elementos fueron el exoccipital, el paraesfenoides y el frontoparietal: en *Hylidae* fue en etapas de desarrollo temprana y en *Leptodactylidae* en etapas tardías. Los rangos y el número de elementos presentaron variabilidad en los momentos de osificación en todas las especies, siendo de menor número en los leptodactílidos, con respecto a los hílidos.

En el bufonido no se encontró osificaciones en los estadios evaluados. Al considerar todo el esqueleto, se observó la relevancia de los elementos del poscráneo. Con *Parsimov* se identificaron heterocronías en diferentes agrupaciones de anfibios a partir de la ontogenia del esqueleto encontrándose procesos pedomórficos en anuros colombianos.



*Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Miércoles 11 de septiembre - 2:00 p.m. a 4:30 p.m.*

Empleabilidad del profesorado universitario. Un fenómeno multidimensional del mundo del trabajo

Ponente: Jimena Botero-Sarassa

Perfil: Doctora en Psicología de la Universidad del Valle en la línea trabajo y Organizaciones. Magistra en Administración de Empresas con énfasis en Gestión Humana y Psicóloga de la Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali, con formación internacional gestión por competencias. Actualmente es profesora de planta de la Pontificia Universidad Javeriana, investigadora del grupo Bienestar Trabajo Cultura y Sociedad - BITACUS y consultora en procesos de gestión, medición, evaluación y desarrollo de competencias.

Autores: Jimena Botero-Sarassa

Resumen de la ponencia:

A través de ponencia se analiza la configuración de la empleabilidad del profesorado universitario, desde una perspectiva multidimensional. Se incluye la dimensión socioeconómica, cultural y política que abarca dinámicas, ciclos y coyunturas del entorno. La dimensión institucional de la educación y de los dispositivos de formación, que da cuenta de las lógicas emergentes del trabajo académico y la figura y función del profesorado universitario.

La dimensión organizacional y de las relaciones de trabajo en la cual se analizan las condiciones, criterios de evaluación y prácticas relacionadas con la inserción, permanencia, movilidad y desvinculación del profesorado y la dimensión individual que recopila los recursos personales acreditables, re-

laciones y psicológicos asociados con la empleabilidad. Cada una de estas dimensiones, representa recortes articulables que ilustran la situacionalidad y relatividad del fenómeno.

Para leer la multidimensionalidad de la empleabilidad del profesorado universitario, se optó por un diseño mixto de triangulación multinivel que permitió realizar análisis cualitativos y cuantitativos con fuentes primarias y secundarias de información. En relación con las fuentes primarias, se accedió a voces de diferentes actores sociales que incluyen profesorado, directivos universitarios, evaluadores y hacedores de políticas, vinculados a universidades públicas y privadas colombianas y españolas, lo cual permitió analizar dos contextos geopolíticos diferentes. En relación con las fuentes secundarias, se analizaron bases de datos estructurales sobre el profesorado vinculado a Instituciones de Educación Superior en Colombia, y base de datos documentales que permitieron analizar versiones académicas, normativas y de divulgación general alrededor del fenómeno.

Las aproximaciones realizadas, soportan una lectura plural, multidimensional y situacional de la empleabilidad. Las dinámicas contextuales relativas al mundo del trabajo permean las diferentes dimensiones de análisis consideradas, lo cual incide en las demandas, encargos sociales, condiciones de trabajo y criterios de evaluación para el ingreso y movilidad de las personas en los mercados. En este contexto, las personas son desafiadas a adaptarse a las dinámicas emergentes, hacerse visibles, y demostrar recursos y capacidades para responder a las demandas actuales y futuras del trabajo. De esta manera, la empleabilidad emerge como una estimativa potencial para valorar las dinámicas de inserción, permanencia y movilidad de las personas en los mercados de trabajo, resultante de la confluencia entre múltiples dimensiones de orden contextual e individual.

En este contexto, se identificaron diferentes posicionamientos que permean la relación del profesorado con su trabajo. Lo anterior resulta del cruce entre la valoración que se hace de las restricciones, oportunidades y dinámicas contextuales (oposición-adaptación), y la orientación de la acción individual, derivada de los sentidos atribuidos al trabajo y la reflexividad del profesorado (transformación-preservación). Como resultado, se identifica la oposición-propositiva, oposición-ideológica, adaptabilidad-reflexiva y adaptabilidad-competitiva. Cada uno de estos posicionamientos, repercute de manera diferencial en la gestión de la carrera, las relaciones de trabajo y la configuración de la empleabilidad, en diferentes segmentos de los mercados de trabajo, contextos y momentos específicos. Lo anterior reafirma el carácter multidimensional,

estimativo y situacional del fenómeno, como categoría que permite aproximarse a la comprensión de las relaciones de trabajo. A través de ponencia se presentan resultados del estudio de la configuración de la empleabilidad del profesorado universitario, desde una perspectiva multidimensional.

Construcción de representaciones sociales del docente de lenguas extranjeras acerca de su ejercicio estudio de caso en una Universidad Colombiana

Ponente: Javier Hernando Reyes Rincón

Perfil: investigador y docente en el área de Lingüística Aplicada y de Semiótica Publicitaria, cuenta con numerosas publicaciones en el área de semiótica, lingüística y enseñanza de lenguas. Liderazgo en desarrollo de proyectos educativos con excelentes resultados. Amplia experiencia en la enseñanza de lenguas extranjeras – francés y español.

Autores: Javier Hernando Reyes Rincón y Carolina Plata Peñafort

Resumen de la ponencia:

Actualmente, los estudios sobre representaciones sociales (RS) han alcanzado gran relevancia en el área de las ciencias sociales debido a las herramientas teóricas y conceptuales que proveen para comprender la manera como los grupos sociales construyen sus procesos de conocimiento y sus saberes, pues se trata en este campo de “entender los entendimientos” (Jovchelovitch citado en Lobato-Junior, 2013, p. 280).

El presente trabajo expone los resultados de un trabajo de investigación realizado en el grupo Lenguaje, Pedagogías y Cultura de la Pontificia Universidad Javeriana. A través de una metodología basada en el análisis del discurso (Fairclough, 2003; Reyes, 2011; Vasilachis, 1997; Wodak y Meyer, 2001), se concluye que las representaciones sociales de un grupo de aspirantes, estudiantes y egresados de la Licenciatura en Lenguas Modernas tienen efectos en la construcción de la categoría “docente” y en las actitudes frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas representaciones sociales se pueden organizar en dos etapas y se desplazan de un eje negativo a un eje positivo a medida que los estudiantes avanzan en su formación.

Aunque los resultados que se han presentado a lo largo de este trabajo son válidos, por el momento, únicamente en el contexto en el que se llevó a cabo la investigación, existen otros estudios que han demostrado conclusiones en la misma dirección (Alvarado y Rodríguez, 2011; Carmona, 2013; Pelini, 2011;

Tapia, 2010). Vale la pena realizar investigaciones posteriores que den cuenta de una población más amplia con el fin de apoyar y complementar estos resultados y para poder realizar afirmaciones más concluyentes sobre las RS de los futuros docentes de lenguas, que expliquen las diferencias entre RS negativas y RS positivas que se han podido identificar.

También, se abren otras perspectivas para analizar de manera sistemática las RS que se han construido acerca de los procesos de aprendizaje de las lenguas extranjeras, de los enfoques empleados actualmente para su enseñanza, de la influencia del contexto en los que ocurren, de las concepciones enseñanza y aprendizaje de los docentes encargados de formar futuros profesores de lengua extranjera y de las implicaciones emocionales y cognitivas para los sujetos que participan en estos procesos. Se hace necesario, entonces, realizar otro tipo de investigaciones que den cuenta, por ejemplo, de las causas de esas RS en nuestro contexto y de las estrategias discursivas que sirven como herramienta para la construcción, modificación y desarrollo de esas RS.

Efectos de los paros de maestros sobre el desempeño escolar: evidencia para Colombia

Ponente: Luz Karime Abadía Alvarado

Perfil: Doctora en economía de la Universidad del País Vasco y Máster en Economía y Economista de la Pontificia Universidad Javeriana. Tiene más de 10 años de experiencia docente y en investigación. Sus área de interés se centran en Economía de la Educación, Economía Laboral y Estudios de Género, áreas en las que ha realizado investigaciones con aplicaciones al caso colombiano y en las que cuenta con publicaciones en revistas indexadas.

Autores: Luz Karime Abadía, Silvia Gómez y Juanita Cifuentes.

Resumen de la ponencia:

Los paros sindicales de maestros del sector público son una constante del sistema educativo colombiano. En los últimos años ha habido paros de los maestros con variaciones sustanciales en su duración. Así, por ejemplo, entre los años 2014 y 2017, se presentaron cuatro paros con una duración de 2, 11, 25 y 21 días consecutivos, respectivamente. Esta característica no es única del sistema educativo colombiano.

En países como por ejemplo Chile, Argentina, Estados Unidos, Francia y Alemania, es también común este fenómeno. Si bien la protesta pacífica es un derecho legal en varios países del mundo incluyendo Colombia, estudios

previos han encontrado que la suspensión de clases por parte de los maestros, genera efectos negativos sobre el desempeño de los estudiantes (Belot et. al, 2010; Johnson, 2011; Baker, 2013).

A pesar de los frecuentes paros realizados por los maestros, en Colombia no hay estudios que cuantifiquen el efecto de estas paralizaciones sobre el desempeño escolar. Determinar este efecto, contribuirá a tener claridad sobre el costo educativo, así como también sobre el tipo de políticas o estrategias necesarias para promover la calidad de la educación y por ende el desarrollo del país. Por tanto, el objetivo de esta investigación es llenar este vacío en la literatura. Específicamente este estudio responde las siguientes preguntas: (i) ¿Afectan los paros de maestros el desempeño de los estudiantes?, (ii) ¿Es el efecto mayor si el paro fue en una fecha más cercana/lejana a la presentación de la prueba o si duró más tiempo?.

Para responder estas preguntas, se utilizó un pool de cortes transversales con los datos de las pruebas Saber11 de los años 2010-2016, y la información reportada por el CINEP sobre las huelgas de maestros que afectaron a estas cohortes entre los años 2000 -2016. Se usaron estimaciones econométricas de mínimos cuadrados ordinarios con efectos fijos de tiempo y colegio para evaluar el efecto sobre el desempeño de los estudiantes de colegios públicos.

Los resultados muestran que los estudiantes que estuvieron expuestos a más paros durante su vida escolar obtienen, en promedio, menores puntajes en matemáticas y lectura en las pruebas Saber11. Además, se encuentra que el efecto es más fuerte para aquellos estudiantes que estuvieron expuestos a más paros durante bachillerato en comparación con primaria y que el efecto negativo de los paros es mayor en matemáticas que en lectura.

Los resultados muestran que durante el periodo analizado se presentaron 478 paros convocados por maestros o en los que éstos participaron (en promedio se presentaron, 28 paros por año, con una duración de 72 días). Los estudiantes que estuvieron expuestos a más paros durante su vida escolar obtienen, en promedio, menores puntajes en matemáticas y lectura en las pruebas Saber11. Además, se encuentra que el efecto es más fuerte para aquellos estudiantes que estuvieron expuestos a más paros durante bachillerato en comparación con primaria y que el efecto negativo de los paros es mayor en matemáticas que en lectura. Lo anterior, puede ser debido a que las pruebas Saber11 se centra en evaluar competencias y habilidades aprendidas durante la secundaria.

Modelo pedagógico para asegurar la calidad curricular en un programa de contaduría pública - visión humanista y profesional - la ponencia es derivada de la investigación desarrollada en el marco del Doctorado en Educación de la Universidad Santo Tomás, con la cual opte por el título de Doctor en Educación

Ponente: Marcos Ancisar Valderrama Prieto

Perfil: Contador Público, doctor en Educación, especialista en Finanzas. Director del Programa de Contaduría Pública de la PUJ (2006-2011). Profesor en las cátedras de epistemología Contable en el pregrado y Contabilidad Internacional en el posgrado. Consultor de empresas especializado en Estándares Internacionales de Educación IFAC y NIIF.

Autores: Marcos Ancisar Valderrama Prieto

Resumen de la ponencia:

En el marco del doctorado en Educación y teniendo en cuenta la formación disciplinar, en contaduría pública, del investigador, se elaboró la tesis titulada: “Incidencia del sistema de aseguramiento de la calidad en el currículo de los programas acreditados de contaduría pública de las universidades privadas de Bogotá” a partir de esta investigación se propone la ponencia que desarrolla uno de los hallazgos del proceso, representado en un modelo pedagógico para los programas de contaduría pública bajo una visión humanista sin perder de vista el énfasis en lo profesional.

La importancia de la educación para la humanidad se ve reflejada en las decisiones políticas que han tomado muchos gobiernos, a instancias de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), de incorporarla a los planes de desarrollo, procurando que se convierta en un elemento esencial para el bienestar económico y la integración social. En este contexto, la Educación Superior surge como elemento fundamental que busca comprender su función en el sistema general de educación a nivel mundial, nacional y regional.

En este sentido la investigación buscó explorar una de las problemáticas de la formación profesional de contadores. En cifras del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), el cual, con datos de 2015, mostró que había 232 programas activos de contaduría pública, el 86 %, apenas demostraba las condiciones mínimas para operar y solo el 12 % era reconocido como de alta calidad. Otro elemento de discusión fue el aseguramiento de la calidad educativa que no ha estado exento de debates. Estos se han centrado en cuestionar en qué medida los denominados sistemas para el aseguramiento

de la calidad han sido efectivos en su objetivo de propender por el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior, en este caso, para la formación de Contadores Públicos.

Como parte de la investigación se profundizó en los elementos teóricos: currículo, evaluación, calidad educativa, todo ello, en el contexto de la educación contable. Para luego, mediante una metodología de investigación mixta, que involucró herramientas tanto cuantitativas como cualitativas, evaluar la incidencia del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en el currículo de los programas de contaduría pública que para ese momento estaban acreditados por parte de las universidades privadas ubicadas en Bogotá.

De esta forma se tuvo como resultado un modelo pedagógico que busca contribuir a la toma de decisiones estratégicas para mejorar la calidad y los currículos de los programas de contaduría en Colombia. Dicho modelo pedagógico tiene como centro el aseguramiento de la calidad y el enfoque curricular en busca de armonizar las visiones de formación para el trabajo y para el desarrollo humano en las que se rescaten e integren las áreas socio-humanista con las de formación profesional. En síntesis, esta investigación propuso una profunda reflexión sobre los procesos de evaluación de la calidad educativa aplicada a los currículos de Contaduría Pública y busco hacer un aporte a la generación de conocimiento educativo, especialmente la educación contable dentro de las ciencias contables a través de la propuesta de un modelo pedagógico.

Vida 2020: Bienestar psicológico y salud en neojaverianos en Cali y Bogotá, fase 1

Ponente: Luis Manuel Silva

Perfil: Psicólogo y profesor de la Facultad de Psicología, miembro del grupo Psicología y salud y de la línea de conflictos sociales del doctorado de Psicología.

Autores: Luis Manuel Silva y Fabián Bravo

Resumen de la ponencia:

La transición a la universidad es un periodo lleno de retos para los y las jóvenes porque a los procesos de configuración identitaria y formación de hábitos y de redes de apoyo social y emocional, se suman nuevas responsabilidades y desafíos derivados de la experiencia universitaria. Típicamente los repertorios de comportamiento que se forman en este periodo persisten a lo largo del ciclo vital, y desafortunadamente para no pocos estudiantes algunos de ellos incluyen hábitos de vida poco saludables. Normalmente los impactos

de esta confluencia de factores se han medido en estudiantes que ya llevan algún tiempo en la universidad y muy pocas veces se han hecho estudios de seguimiento. En este contexto, el proyecto Vida 2020 se concibió para examinar las trayectorias de salud percibida y bienestar psicológico en los alumnos de primer ingreso a las dos sedes de la Pontificia Universidad Javeriana, con tres evaluaciones anuales desde 2018 mediante cuestionarios sobre salud física y mental, uso del tiempo libre, calidad de vida, hábitos alimentarios, consumo de sustancias y sexualidad.

Presentamos los hallazgos de la primera fase de caracterización, que están en línea con otros resultados de la literatura, y sugerimos direcciones futuras para la investigación longitudinal con jóvenes y aspectos importantes para que la universidad pueda vincularse más con los esfuerzos por promover hábitos de vida saludables y buena calidad de vida en los estudiantes a lo largo de su experiencia universitaria.



*Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Jueves 12 de septiembre - 10:15 a.m. a 12:00 m*

La política integral de hábitat de Bogotá 2007-2017: apuestas, logros y retos

Ponente: Olga Lucía Ceballos Ramos

Perfil: Arquitecta y magíster en Urbanismo de la Universidad Nacional de Colombia y lidera el grupo de investigación Calidad y habitabilidad de la vivienda. Actualmente, es la directora editorial de la revista científica Cuadernos de vivienda y urbanismo y profesora asociada del Departamento de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Olga Lucía Ceballos Ramos

Resumen de la ponencia:

La política integral de hábitat (PIH) para Bogotá (2007-2017), fue promulgada como un referente social y técnico para el ejercicio y la garantía de los derechos ciudadanos relacionados con el hábitat. En la historia de la administración de la ciudad, se constituyó en la primera política integral para este sector, lo cual ya indica la importancia del análisis de lo que fue planteado y lo alcanzado durante los años de su vigencia. Los objetivos de la investigación se pueden sintetizar en el interés de establecer los logros y los retos que quedan para la administración de la ciudad una vez finalizada su vigencia.

Ante esto, se combinaron instrumentos cuantitativos y cualitativos. Se analizaron cifras estadísticas de la administración de la ciudad en sus informes de gestión; los resultados de las Encuestas Multipropósito EMB de 2011, 2014 y 2017 en los diferentes aspectos relacionados con el hábitat; los informes del programa Bogotá Cómo Vamos BCV durante la vigencia de la política, y los

resultados preliminares del censo DANE 2018. También, se realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes claves para complementar el análisis de los datos cuantitativos y se participó en las mesas técnicas sobre hábitat organizadas por el programa BCV.

En la formulación de la PIH se reconocieron como problemas centrales en su gestión la evidencia de una ciudad excluyente y segregada, la dificultad para ofrecer vivienda a los más pobres, la discusión sobre la escasez de suelo, o escasez de suelo urbanizado, una gestión pública no integral y una financiación insuficiente y fragmentada. Los resultados denotan que no se logró un avance significativo para superar la segregación urbana, ni se mejoró de manera suficiente la oferta de vivienda para los más pobres. La escasez de suelo continúa siendo tema de discusión, pero ha sido importante el avance en la gestión pública con la creación de la Secretaría Distrital del Hábitat SDHT, entidad que ha liderado las políticas de cada administración de la ciudad.

En cuanto a los logros, la ciudad definitivamente avanzó en cuanto a una mejor organización administrativa del sector relacionado con el hábitat. Las políticas asumidas en cada alcaldía mantuvieron en común las acciones sobre la producción de vivienda nueva, pero en todas fue característica común una mayor producción de vivienda no subsidiable frente a la vivienda subsidiable. Asimismo, en todos los períodos la producción informal de vivienda fue en aumento, lo que demuestra que no se logró llegar con oferta formal de vivienda a atender la problemática de los hogares más pobres.

Aunque la EMB 2017 registró un fuerte descenso del déficit de vivienda, los resultados preliminares del censo DANE 2018 indicarían que sigue siendo mucho mayor. Por esto, para la ciudad el aumento del déficit de vivienda, el avance continuo de los desarrollos informales y por ende de la producción informal continúan siendo el mayor reto. Aun cuando la política de mejoramiento de los barrios de origen informal mantuvo en general buenos logros es sus metas, la informalidad urbana continúa siendo un reto para la ciudad.

Ecopolítica de los paisajes artificiales

Ponente: Lliana Hernández García

Perfil: Ph.D. en Estética de la Universidad de la Sorbona, Paris-I. Posdoctorado en Filosofía de la Ciencia del Instituto de Filosofía e Historia de la Ciencia y la Tecnología de l'Ecole Normale Supérieure de Paris. Investigadora invitada de la Maison des Sciences de l'Homme en Paris. Magister en Estética

y ciencias del arte de la Universidad de la Sorbona, París-I. Arquitecta de la Universidad de los Andes. Profesora Titular del departamento de Estética de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana. Directora del grupo de investigación en Estética, nuevas tecnologías y habitabilidad, en categoría A1 e investigadora Senior / Colciencias.

Autores: Liliana Hernández García, Raúl Niño Bernal (1), Jaime Hernández-García (2)

1. Director del Departamento de Estética de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana. Magister en Estudios Políticos de la Universidad Javeriana. Restaurador de Bienes Muebles de la Universidad Externado de Colombia

2. Ph.D. en Arquitectura, Urbanismo y Paisajismo de la Universidad de Newcastle, Inglaterra. Obtuvo la beca Fulbright Research Fellow 2018-2019 en Estados Unidos. Posdoctorado en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Missouri, Kansas City, sobre el Postconflicto y los Asentamientos informales.

Resumen de la ponencia:

El problema de investigación de este proyecto se relaciona con la necesidad de una teoría sobre la ecopolítica de los paisajes artificiales, devenida de su relación con las ecologías bioinformacionales y el concepto de habitabilidad. Los paisajes artificiales son aquellos mundos de información programada a través de la computación y de entornos informales producidos a través de Vida Artificial. Dichos paisajes de datos se experimentan como entornos habitables a través de la percepción y la cognición.

Esta investigación aporta a la comprensión y producción de la relación entre paisajes artificiales y ecopolítica, en el ámbito de las ciencias sociales poshumanas, las creaciones electrónicas y los entornos informales. En el campo de frontera de la Estética de lo posible, se construyeron conceptualmente las diversas características de habitabilidad de lo bioinformacional.

Así, los objetivos de esta investigación son producir una teoría de la ecopolítica de los paisajes artificiales relacionada con la habitabilidad maquínica y los estudios sobre ciencia y tecnología.

Así como también, 1.Explicar las transformaciones de los paisajes artificiales, a través de su cualidad habitable ligada a la Vida Artificial. 2.Construir una Ecopolítica basada en la habitabilidad maquínica como proceso evolutivo, haciendo un aporte a las teorías sobre las ecologías bioinformacionales.3.

Caracterizar la habitabilidad en relación con los ecosistemas artificiales, los entornos informales y los sistemas científico/tecnológicos de las NBICT (nanobioinfocognociencias y tecnologías).

La metodología propuesta se denominó metaheurística, Esta se describe como trazar un camino más allá de las disciplinas y de los sistemas lineales, para la producción de conocimiento orientado hacia la innovación conceptual. La metaheurística es una búsqueda que hace simbiosis entre las indagaciones previamente existentes en campos de frontera. Se trata de esbozar rutas inexploradas, hacia el corrimiento de fronteras de las disciplinas.

Se construyó una teoría sobre la ecopolítica de los paisajes artificiales. Con ella se aporta a una transformación cultural y científica en la comunidad académica y también en la sociedad en conjunto para entender la vida abierta, proponer renovaciones conceptuales, otras formas de vida en los entornos informales, así como una ampliación y recreación de estos contenidos en diferentes medios. El aporte es un paso más para alertar sobre los nuevos estadios de evolución a partir del reconocimiento de la emergencia de los paisajes artificiales. Esta teoría fue publicada en la Colección Estética contemporánea como libro de investigación, titulado: Ecopolítica de los paisajes artificiales. Los aportes teóricos fueron utilizados para la renovación del conocimiento en asignaturas del departamento de Estética, en los pregrados y posgrados de la Facultad de Arquitectura y Diseño, en el Doctorado en Ciencias Sociales y Humanas y en la formulación del nuevo programa de Maestría en Paisajes Artificiales.

El mundo tecnológico explora los cambios culturales del pensamiento social y en conjunto advierte sobre transformaciones en un escenario denominado paisajes artificiales, los cuales se configuran en la cotidianidad a través de dispositivos, artefactos y una multiplicidad de nuevos ecosistemas que rodean la vida. Abrir espacios de discusión, relación y colaboración sobre estos temas es fundamental.

Reconocimiento del campesinado en América Latina: los casos de Bolivia, México, Brasil y Colombia

Ponente: María Alejandra Quintero

Perfil: Politóloga y candidata a magíster en Derechos Humanos y Cultura de Paz de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. Es investigadora en la línea de investigación aplicada en Desarrollo Rural y Ordenamiento Territorial del

Instituto de Estudios Interculturales de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.
Autores: María Alejandra Quintero y Carlos Arturo Duarte Torres.

Resumen de la ponencia:

El reconocimiento del campesinado como sujeto político y de derechos, lejos de ser tema resuelto, resulta aún hoy una demanda vigente. Muestra de ello es que, en el 2018, la ONU haya aprobado la Declaración sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales luego de un largo camino emprendido por La Vía Campesina, movimiento internacional que desde 2009 planteó la necesidad de una Declaración de esta índole. No obstante, tal demanda por ser reconocidos no solo obedece a razones vinculadas con sus apremiantes condiciones de vulnerabilidad económica, sino que cada vez más se incluye en el discurso de las movilizaciones campesinas reivindicaciones culturales y políticas; atendiendo la teoría del reconocimiento planteada por Nancy Fraser (2006), el movimiento campesino incorpora hoy exigencias de redistribución (de recursos económicos), reconocimiento (cultural) y representación (política).

Consecuentemente, la investigación desarrollada tuvo por objetivo realizar un balance comparativo sobre el reconocimiento del campesinado como sujeto político y de derechos en cuatro países latinoamericanos escogidos en función del amplio espectro de posibilidades y convergencias que presentan con respecto al tema campesino: la República de Colombia, con su propuesta de campesinado intercultural; los Estados Unidos Mexicanos, con su campesino revolucionario; la República Federativa de Brasil, con un campesinado fuertemente ligado a la lógica de clases sociales; y finalmente, el Estado Plurinacional de Bolivia, con sus campesinos originarios. Siendo esta una investigación de corte cualitativo e inductivo, este objetivo fue abordado mediante la revisión documental de fuentes gubernamentales, académicos expertos, sociedad civil y ONGs.

Una vez analizadas variables como la forma de conceptualizar lo campesino, su relación con los sujetos étnicos de derecho, el uso del término “campesino” –o relativos- en el entramado constitucional, la apertura estatal al reconocimiento de la diversidad de su población, el establecimiento de categorías censales de autorreconocimiento identitario vinculadas al campesinado y la postura de cada país con respecto a la Declaración de la ONU en 2018, algunos de los principales hallazgos con respecto al reconocimiento del campesinado se centraron, por un lado, en las similitudes entre uno y otro caso: la influencia mutua que distintos episodios históricos de opresión –y revolución- política tuvieron en relación a las movilizaciones campesinas; el

abordaje de lo campesino en el ámbito institucional estatal desde una perspectiva predominantemente productiva-económica; la difusa frontera étnica entre campesinos e indígenas; la disposición de categorías de autorreconocimiento campesino diferenciadas de las categorías de autorreconocimiento étnico incluidas en los últimos ejercicios censales de cada país; la incidencia del Estado en los procesos de organización campesina; y la existencia de figuras territoriales especiales para el campesinado –o al menos la posibilidad jurídica de su existencia-. Entre tanto, se encontraron como principales puntos de divergencia entre los casos de estudio, por un lado, la distinción entre las connotaciones de lo campesino y por otro, la asimétrica favorabilidad de cada Estado con respecto a la votación de la Declaración de la ONU en el 2018.

Posicionamiento identitario y conflicto en niños. Una exploración a partir de la literatura

Ponente: Andrea Escobar Altare

Perfil: Psicoanalista de la Sociedad Colombiana de Psicoanálisis, magíster en Creación Literaria y Especialista en Creación Narrativa de la Universidad Central (Colombia), magíster en Psicología y Especialista en Psicología Clínica de la Universidad del Norte (Colombia) y Psicóloga de la Pontificia Universidad Javeriana (Colombia).

Autores: Andrea Escobar Altare y Mario Fernando Gutiérrez

Resumen de la ponencia:

La ponencia tiene como propósito general caracterizar los mecanismos discursivos que subyacen al posicionamiento identitario en situaciones de conflicto, en niños y niñas con edades comprendidas entre los 3 a 8 años de edad cuando analizan una obra literaria infantil. La identidad no siempre se posiciona activamente, es posible evidenciar cómo se activa el posicionamiento identitario en situaciones de conflicto. Esta investigación, que se enmarca en la psicología del lenguaje y en el análisis del discurso, propuso a 42 niños y niñas con edades comprendidas entre 3 y 8 años de edad la discusión del texto “Niña Bonita” de Ana María Machado, obra escogida por sus exigencias semióticas y cognitivas. Los resultados cualitativos dan cuenta del uso de la deixis y la narración para justificar su posición frente a la problemática propuesta (la identificación de las características diversas de género y color de la piel en niños y niñas). Se avanza en indagar cómo comprenden los niños y niñas de preescolar y básica primaria la resolución de conflictos que se presentan cotidianamente en la esfera social.

Diseño e implementación del instrumento de Evaluación de la Calidad Narrativa -ECAN- en relatos que manifiestan diversos niveles del Guion de Base Segura (vinculo de apego) en madres colombiana

Ponente: Juliana Angélica Molina Ríos

Perfil: Docente del Departamento de Lenguas. Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación. Magister en Lingüística Española.

Autores: Nadya González Romero, Olga Alicia Carbonell Blanco, Juliana Angélica Molina Ríos, Tatiana Mesa Hoyos y Mario Fernando Gutiérrez Romero

Resumen de la ponencia:

La ponencia presenta los resultados relacionados con el diseño e implementación del instrumento de Evaluación de la Calidad Narrativa (ECAM), desarrollado en el marco de la investigación interdisciplinaria Estrategia de interpretación de relatos maternos: Heurística para el reconocimiento del nivel de manifestación de la Base-Segura en relatos ficticios de madres gestantes y lactantes, la cual establece un diálogo entre la psicología y la lingüística por parte de los grupos de investigación Lenguaje, Discurso y Complejidad de la Facultad de Comunicación y Lenguaje y Desarrollo, y Afectividad y Cognición de la Facultad de Psicología durante el periodo de 2016-2019.

Desde este escenario, el interés investigativo surge por la necesidad de profundizar en la relación que existe entre el lenguaje y la manifestación del guion de la base segura, la cual ha sido predominantemente estudiada desde la psicología a través de las narrativas orales de los cuidadores, en esencia de las madres. Avances que han sido desarrollados principalmente desde los estudios de Bowlby (1988) al resaltar la importancia del lenguaje en la formación del vínculo de apego entre la madre y el niño, a partir de experiencias afectivas y sociales relacionadas con el cuidado.

En esta línea de pensamiento, el propósito central de la investigación fue establecer la asociación entre la calidad narrativa, el nivel de manifestación del guion de base segura -GBS- y variables socioeducativas en una muestra de relatos construidos por madres colombianas.

Para lograr dicho propósito, se diseñó e implementó el instrumento de Evaluación de la Calidad Narrativa -ECAN- con el fin de evaluar la calidad de los relatos ficticios maternos que expresan diversos niveles de manifestación del GBS. Por lo tanto, esta investigación no experimental se realizó desde un diseño descriptivo-correlacional (Cook, & Cook, 2008; Sampieri, Fernández,

& Baptista, 2014), el cual se caracteriza por describir las características de las variables y determinar las posibles relaciones entre ellas, sin tratar de determinar causalidad.

En relación con el diseño del ECAN se determinaron las categorías propias que configuran la textura narrativa (Adam (1997), Van Dijk (1978, 1997, 1980), Calsamiglia y Tusón (2002)), entre las cuales se seleccionaron las siguientes: a) El tipo de narrador, b) La coherencia pragmática, c) La coherencia global, d) La coherencia local, e) Cohesión y, f) Figuras retóricas. Adicionalmente, el proceso de validación y estabilización del instrumento se dio al interior del equipo de investigación, a través de la confiabilidad de intercodificadores.

Finalmente, los resultados generales de la evaluación de las narrativas a través del ECAN indican que la calidad narrativa se puede evaluar en su dimensión cualitativa y cuantitativa desde las categorías previamente seleccionadas, lo cual permite establecer asociaciones con los niveles de manifestación del CBS. En definitiva, el diseño e implementación del ECAN propone un nuevo camino metodológico y analítico de evaluación de las narrativas que manifiestan el GBS.

Human-Robot Scaffolding, una arquitectura para el desarrollo de habilidades de solución de problemas

Ponente: John Jairo Páez Rodríguez

Perfil: Licenciado en Diseño Tecnológico, Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, Candidato a Doctor en Ingeniería. Los intereses de investigación están orientado al desarrollo de sistemas artificiales para mejorar los procesos de aprendizaje.

Autores: John Jairo Páez Rodríguez y Enrique González Guerrero (1)

1. Ingeniero Eléctrico, Magister en Ingeniería Eléctrica, Magister en D E A Robótica, Doctor en Informática. Durante más de 20 años ha estado investigando en las áreas de robótica y sistemas inteligentes con aplicación en diversas áreas.

Resumen de la ponencia:

Contexto y problema de la investigación: Los ambientes de aprendizaje son beneficiados por las herramientas que utilizan los estudiantes para aprender mejor. Dichas herramientas están presentando nuevas posibilidades debido al desarrollo tecnológico. Una de las posibilidades se ubica en el uso de robots sociales como agentes colaborativos. Dicho lo anterior, es pertinente

desarrollar arquitecturas cognitivas artificiales para que los robots colaboren durante el proceso de aprendizaje.

Relevancia del tema abordado: los avances en inteligencia artificial y en robots sociales han abierto nuevas posibilidades de uso de robots mediante la convergencia cognitiva y emocional entre el aprendiz y el robot.

Propósito y objetivos de la investigación: diseñar una arquitectura cognitiva artificial para que un robot social antropomórfico con capacidad de manipulación de objetos geométricos, soporte de manera asertiva el aprendizaje de estrategias de solución de problemas.

Información sobre el enfoque metodológico utilizado: debido a la relación Humano-Robot, la investigación fue desarrollada utilizando la estrategia de Métodos Mixtos. A través de su uso, son reconocidos elementos semióticos que surgen de la interacción durante el proceso de aprendizaje. Adicionalmente, fueron analizados los datos del desempeño informático de la arquitectura cognitiva artificial propuesta.

Generalidades sobre los resultados obtenidos: la participación de los robots como agentes colaborativos en el aprendizaje requieren arquitecturas que integren aspectos emocionales y cognitivos de los estudiantes. El uso de la estrategia psicológica de andamiaje y la teoría psicológica del fluir, resultaron ser apropiadas para el diseño del agente artificial, el cual está inspirado en la metodología de agentes BDI; mediante la cual el agente actúa de acuerdo a sus Deseos, Creencias e Intensiones.

Conclusiones y discusión: los robots son herramientas que pueden contribuir en la labor docente. Su participación en ambientes de aprendizaje promueve el conocimiento que tiene el docente acerca del estudiante y además que el estudiante se reconozca mejor durante el aprendizaje. Las intervenciones del robot están en función de las habilidades de solución de problemas de los estudiantes, las cuales son analizadas a través de su comportamiento en el espacio del problema. Aporte de su investigación al área temática en que postula: el resultado de investigación es postulado para el ítem llamado “Investigación básica y teórica” debido a la contribución teórica y técnica asociada al desarrollo de arquitecturas cognitivas artificiales y la correspondiente implementación en robots antropomórficos a través de entornos de desarrollo especializados como Robot Operative System y la plataforma BESA, la cual es un producto de investigación del grupo SIRP de la PUJ.



*Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Jueves 12 de septiembre - 2:00 p.m. a 4:30 p.m*

Espacialidad de la pantalla digital en la creación gráfica

Ponente: Ronald Fernando Meléndez Cardona

Perfil: Artista visual y docente enfocado académicamente hacia la teorización, reflexión y práctica de la gráfica expandida y los medios digitales en la producción artística. Doctor en Arte: Producción e Investigación de la Universidad Politécnica de Valencia, máster en Producción Artística de la Universidad Politécnica de Valencia, maestro en Artes Visuales con énfasis en expresión gráfica de la Pontificia Universidad Javeriana y tecnólogo en Diseño y Producción Gráfica de la Unitec.

Autores: Ronald Fernando Meléndez Cardona

Resumen de la ponencia:

La investigación realizada en esta tesis doctoral (“La pantalla activa como soporte expresivo de la gráfica digital: un análisis de sus cualidades espaciales desde las teorías e influencia de los videojuegos en el arte”) se contextualiza dentro del ámbito de la expresión gráfica y responde a una exploración de las implicaciones que en la producción de la imagen presenta la pantalla digital como soporte material de acción espacial. Reconociendo la importancia que dentro del desarrollo de nuevas experiencias en la representación visual ha tenido la reflexión teórica y práctica del medio digital, y considerando la importancia que dentro de los procesos expresivos de la creación gráfica ha tenido la expansión de su espacio de producción hacia esta tecnología, se propuso indagar las particularidades que otorga lo digital en la construcción de la imagen visual con el objetivo de definir las cualidades únicas que podría otorgar a la expresión del lenguaje gráfico.

A partir de una comprensión conceptual de lo digital como una cualidad expresiva, y no solo como consecuencia de una tecnología, se planteó una aproximación a la búsqueda de estos valores tanto desde un estudio teórico del videojuego como de un análisis de la influencia de su medio en el arte, presumiendo que la naturaleza del videojuego, como artefacto mediático que desarrolla su potencialidad en la tecnología digital, permitiría dar claridad sobre las posibilidades expresivas que se producirían inherentemente a la condición de su medio. Como resultado de esta aproximación metodológica, se logró desde la comprensión teórica, y desde el análisis de la sensibilización explícita de sus componentes en la interpretación artística, determinar el espacio como un elemento conceptual que en sí otorga de manera diferente un componente expresivo al entorno creativo de la producción gráfica, agregando posibilidades alternas de desarrollo para su experimentación y materialización como objeto visual. Con base en ello, se definieron cuatro propiedades que, bajo el concepto de postsuperficie, proponen distintas formas de construcción y experimentación espacial de la pantalla de acuerdo a las relaciones que se producen entre estructura, profundidad, textura y emplazamiento.

Se logró de aquí comprender una condición expresiva de la imagen que se conceptualiza en la pantalla por las posibilidades creativas que otorga un plano que no queda ya definido como superficie material inerte —como sucede en los soportes convencionales de producción—, sino por cualidades activas que produce espacialmente de forma simultánea como contenedor, contenido y punto de percepción. En esta medida, teniendo en cuenta la importancia que dentro de las tecnologías contemporáneas produce el objeto gráfico como medio comunicativo, el proyecto de investigación propone un resultado teórico en torno a la espacialidad de la pantalla que probablemente podrá contribuir al desarrollo experimental de interfaces gráficas, posibilitando no solamente su interpretación conceptual en la creación artística, sino en la construcción gráfica de aplicaciones que busquen formas alternas de comunicación visual de contenidos en otros ámbitos de producción.

Isothiocyanates from nasturtium and the reduction in glucose production and modulation of protective pathways

Ponente: Valentina Gúzman Pérez

Perfil: Nutricionista dietista y MSc en Ciencias Básicas Biomédicas de la Universidad de Antioquia y PhD en Ciencias con énfasis en nutrigenómica de la Universidad de Potsdam Alemania. Actualmente Profesora asociada del Departamento de Nutrición y Bioquímica, miembro del Grupo de Investigación Alimentos Nutrición y Salud, líder del semillero de nutrigenómica y dia-

betes tipo 2 adscrito al Departamento de Nutrición y Bioquímica.

Autores: Guzmán-Pérez V; Bumke-Vogt C; Schreiner M; Pfeiffer A. F. H

Resumen de la ponencia:

*Type 2 diabetes (T2D) is a health problem throughout the world. In T2D an increase in gluconeogenesis and triglyceride synthesis, and a reduction in fatty acid oxidation accompanied by the presence of reactive oxygen species (ROS) are observed; altogether is the result of an inappropriate response to insulin. Forkhead box O (FOXO) transcription factors play a crucial role in the regulation of insulin effects on gene expression and metabolism, and alterations in FOXO function could contribute to metabolic disorders in diabetes. The consumption of vegetables is related with the prevention of the disease. Nasturtium (*Tropaeolum majus*) possesses high contents of nitrogen sulfur compounds (glucosinolates and isothiocyanates) associated with the prevention of diabetes complications.*

To evaluate the ability of hydrolysed benzyl glucosinolate (BITC) deriving from nasturtium to modulate, i) the insulin-signaling pathway, ii) the intracellular localization of FOXO1 and iii) the expression of proteins involved in glucose metabolism, reactive oxygen species detoxification, cell cycle arrest and DNA damage repair:

The stably transfected human osteosarcoma cells (U-2 OS) with constitutive expression of FOXO1 protein labeled with GFP (green fluorescent protein) were used for FOXO1- GFP visualization by fluorescence microscopy. Life cell images were recorded every minute up to 1 h for tracing intracellular translocation of FOXO1-GFP after cells treatment with: a) insulin 100 nM; b) BITC 30 to 100 μ M and c) insulin + BITC. HepG2 cells were selected to evaluate the effect of BITC on gene and protein expression by the Real-Time quantitative RT-PCR system and Western blotting respectively.

BITC induced a dose-dependent nuclear translocation of FOXO1-GFP in U-2 OS cells. In HepG2 cells an inhibition of protein kinase B (AKT/PKB) and FOXO1- phosphorylation was observed. BITC up-regulated the antioxidant and detoxification enzymes Superoxid Dismutase (MnSOD2), Sulfiredoxin 1 (SRXN1), NAD(P)H dehydrogenase (quinone1) (NQO1), and Glutathione peroxidase 2 (GPX2); induced a significant reduction of gluconeogenic enzymes Glucose-6-Phosphatase (G6Pase) and Phosphoenolpyruvate-carboxykinase (PEPCK) and promoted an up-regulation of the cyclin-dependent kinase inhibitor (p21CIP) and Growth Arrest / DNA Damage Repair (GADD45).

Except for the nuclear factor (erythroid derived)-like2 (NRF2) and its influence on gene expression of detoxification enzymes, all of the observed effects were independent from FOXO1, AKT and NAD-dependent deacetylase sirtuin-1 (SIRT1) shown by si-RNA knock-down.

Besides an anticarcinogenic potential of isothiocyanates BITC enhances the antioxidative response, promotes longevity and potentially down-regulates the hepatic glucose production, suggesting a role in T2D prevention and treatment.

No solo hay que serlo, hay que parecerlo: buscando chaperonas farmacológicas para errores innatos del metabolismo

Ponente: Carlos Javier Alméciga Díaz

Perfil: Químico Farmacéutico, Doctor en Ciencias Biológicas. Ha trabajado en la búsqueda de nuevas soluciones para el tratamiento de enfermedades que afectan el metabolismo de proteínas, azúcares o lípidos.

Autores: Carlos Javier Alméciga Díaz, Edwin Alexander Rodríguez López, Sergio Olarte Avellaneda, Jacobo Cepeda, Esteban Guzmán y Juan Camilo Losada.

Resumen de la ponencia:

Los errores innatos del metabolismo (EIM) son enfermedades raras producidas por mutaciones en proteínas involucradas en el metabolismo de aminoácidos, lípidos, carbohidratos, y ácidos nucleicos. Un gran número de estas mutaciones afectan el plegamiento de la proteína causando una degradación temprana de la misma o un tráfico intracelular inadecuado. Una de las posibles estrategias de tratamiento para estas enfermedades consiste en el uso de moléculas pequeñas, conocidas como chaperonas farmacológicas, que al interactuar con la proteína mutada mejoran su plegamiento y restaurando la función biológica de la misma.

En nuestro grupo de investigación hemos venido trabajando en la identificación de este tipo de moléculas empleando como modelo la mucopolisacaridosis IV A (MPS IVA).

El proceso de búsqueda y caracterización de estas moléculas involucra: 1) el uso de la estructura tridimensional de la proteína, 2) el modelamiento de las interacciones de la proteína con los sustratos naturales, 3) la identificación de fármacos con la capacidad de interactuar con la proteína empleando un tamizaje virtual contra una base de datos de compuestos aprobados para uso en humanos, y 4) la evaluación in-vitro de los candidatos con la mayor afinidad

empleando diferentes modelos celulares. Empleando esta metodología identificamos tres moléculas con la capacidad de mejorar la actividad de la enzima deficiente en la MPS IVA.

Entre las moléculas identificadas se destaca la ezetimiba, la cual mejora la actividad de la enzima mutada en fibroblastos de pacientes MPS IVA, reduce las acumulaciones lisosomales en fibroblastos, cardiomiocitos y condrocitos, y permite normalizar algunos marcadores de autofagia afectados en células de pacientes. Esta molécula constituye la primera chaperona farmacológica identificada para la MPS IVA, y representa una gran oportunidad para el desarrollo de una nueva estrategia de tratamiento, especialmente en un momento en el que la terapia actualmente para la MPS IVA se encuentra en entredicho debido a los efectos clínicos limitados y su alto costo. Adicionalmente, se trata de una molécula con un buen perfil de seguridad y muchos años de experiencia de uso clínico, lo que permitirá acelerar su uso en pacientes MPS IVA. En la actualidad esta aproximación está siendo empleada para la identificación de chaperonas farmacológicas para otras enfermedades, con lo que esperamos contribuir a la mejora en la calidad de vida de los pacientes afectados por EIM.

Protección astrocitaria por PDGF-BB en un modelo Parkinsoniano

Ponente: Ricardo Julián Cabezas Pérez

Perfil: Biólogo de la universidad Nacional, Maestría en Ciencias Bioquímicas de la misma universidad y Doctor en Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Javeriana (2017). Ha sido profesor catedrático y de tiempo completo en la Universidad del Tolima y la Universidad Santo Tomás. Tiene una experiencia en investigación de más de 10 años en las áreas de biología celular, bioquímica y técnicas computacionales.

Autores: Ricardo Cabezas, George Barreto y Janneth González.

Resumen de la ponencia:

La investigación realizada en esta tesis doctoral (“La pantalla activa como soporte expresivo de la gráfica digital: un análisis de sus cualidades espaciales desde las teorías e influencia de los videojuegos en el arte”) se contextualiza dentro del ámbito de la expresión gráfica y responde a una exploración de las implicaciones que en la producción de la imagen presenta la pantalla digital como soporte material de acción espacial. Reconociendo la importancia que dentro del desarrollo de nuevas experiencias en la representación visual ha tenido la reflexión teórica y práctica del medio digital, y considerando la importancia que dentro de los procesos expresivos de la creación gráfica ha tenido la expansión de su espacio de producción hacia esta tecnología, se propuso

indagar las particularidades que otorga lo digital en la construcción de la imagen visual con el objetivo de definir las cualidades únicas que podría otorgar a la expresión del lenguaje gráfico.

A partir de una comprensión conceptual de lo digital como una cualidad expresiva, y no solo como consecuencia de una tecnología, se planteó una aproximación a la búsqueda de estos valores tanto desde un estudio teórico del videojuego como de un análisis de la influencia de su medio en el arte, presumiendo que la naturaleza del videojuego, como artefacto mediático que desarrolla su potencialidad en la tecnología digital, permitiría dar claridad sobre las posibilidades expresivas que se producirían inherentemente a la condición de su medio. Como resultado de esta aproximación metodológica, se logró desde la comprensión teórica, y desde el análisis de la sensibilización explícita de sus componentes en la interpretación artística, determinar el espacio como un elemento conceptual que en sí otorga de manera diferente un componente expresivo al entorno creativo de la producción gráfica, agregando posibilidades alternas de desarrollo para su experimentación y materialización como objeto visual. Con base en ello, se definieron cuatro propiedades que, bajo el concepto de postsuperficie, proponen distintas formas de construcción y experimentación espacial de la pantalla de acuerdo a las relaciones que se producen entre estructura, profundidad, textura y emplazamiento.

Se logró de aquí comprender una condición expresiva de la imagen que se conceptualiza en la pantalla por las posibilidades creativas que otorga un plano que no queda ya definido como superficie material inerte —como sucede en los soportes convencionales de producción—, sino por cualidades activas que produce espacialmente de forma simultánea como contenedor, contenido y punto de percepción. En esta medida, teniendo en cuenta la importancia que dentro de las tecnologías contemporáneas produce el objeto gráfico como medio comunicativo, el proyecto de investigación propone un resultado teórico en torno a la espacialidad de la pantalla que probablemente podrá contribuir al desarrollo experimental de interfaces gráficas, posibilitando no solamente su interpretación conceptual en la creación artística, sino en la construcción gráfica de aplicaciones que busquen formas alternas de comunicación visual de contenidos en otros ámbitos de producción. “Contexto y problema de investigación:

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa con mayor prevalencia en Colombia después del Alzheimer, estimándose que para el 2014 habían alrededor de 230.000 pacientes con esta enfermedad. La EP se manifiesta con una heterogeneidad de síntomas tales como temblor, bradicinesia, alteraciones cognoscitivas y del lenguaje. Estos sínto-

mas son producto de la degeneración de las neuronas dopaminérgicas de la substantia nigra pars compacta , que resulta en una disminución en los niveles de dopamina . El Pesticida rotenona, ha sido usado a nivel experimental como un modelo de la enfermedad de parkinson, ya que produce efectos similares (celulares, moleculares y comportamentales) a los que se observan durante el desarrollo de la EP.

Por otra parte, los astrocitos (células gliales) cumplen un importante papel neuroprotector ya que le brindan a las neuronas soporte trófico, metabólico y antioxidativo. En situaciones donde los astrocitos no ejecutan tales funciones, como es el caso de la producción exacerbada de especies reactivas de oxígeno (ERO) y el daño mitocondrial, sobreviene inevitablemente la muerte neuronal.

El mantenimiento de las funciones astrocitarias se ha visto asociado con una mejor protección neuronal durante procesos neurodegenerativos como el Parkinson. En este aspecto, se ha demostrado que el uso de factores de crecimiento como el BDNF, el GDNF y el VEGF promueven actividades protectoras en neuronas y en células gliales tanto en modelos in vitro como in vivo, de la enfermedad de Parkinson. Sin embargo, no se había evaluado con anterioridad el efecto del PDGF-BB (Factor de crecimiento derivado de plaquetas isoforma BB), sobre la protección de células astrocitarias.

En este trabajo se evaluaron los mecanismos celulares y moleculares de protección que eran regulados por PDGF-BB en células astrocitarias frente al daño por rotenona, utilizando tecnicas tanto experimentales como de biología computacional. Enfoque metodológico utilizado : Se utilizaron células astrocitarias (T98G), técnicas de viabilidad celular (MTT, yoduro de propidio), ensayos de stres oxidativo, microscopía electrónica, Western Blots, PCR en tiempo real y técnicas computacionales, para evaluar los efectos del PDGF-BB en la protección contra rotenona. Generalidades sobre los resultados obtenidos: Nuestros resultados mostraron que el PDGF-BB incrementaba la viabilidad astrocitaria frente al daño de rotenona, además de proteger el potencial de membrana mitocondrial, reducir la producción de ERO y la concentración del calcio intracelular. Adicionalmente, se encontró que el PDGF-BB activaba la vía PI3K/AKT, e incrementaba la expresión de proteínas protectoras como neuroglobina y GRP78.

Los resultados mostraron de manera novedosa que la proteína neuroglobina se encuentra implicada en la protección mediada por el PDGF-BB. En resumen nuestros resultados demostraron que el PDGF-BB protege a las células astrocitarias contra el daño oxidativo de la rotenona a través de múltiples mecanismos

celulares y moleculares. Aporte de su investigación frente al ámbito en el que postula: El PDGF-BB es por lo tanto un mecanismo promisorio de protección en la EP.

Calidad de vida del niño con enfermedad renal crónica

Ponente: Herly Ruth Alvarado

Perfil: Profesora Asistente; enfermera de la Universidad Nacional; Magíster en Política Social Pontificia Universidad Javeriana: Experiencia en el área de cuidado crítico pediátrico y neonatal.

Autores: Ana Maria Bertolloto, Alexander Casallas, David Andrade y Herly Alvarado.

Resumen de la ponencia:

La enfermedad renal en los niños causa diferentes cambios que pueden alterar su calidad de vida, por esta razón es importante que el profesional de salud busque estrategias que contribuyan a disminuir las secuelas y logren mejoren la calidad de vida del niño.

Por eso, el propósito de este trabajo consistió en hacer la caracterización de la calidad de vida de los niños de 8 a 18 años, con diagnóstico de enfermedad renal crónica, según el instrumento KIDSCREEN-27 de una institución de salud de la ciudad de Bogotá (Colombia).

Para ello se hizo un estudio descriptivo de corte transversal con una población de estudio de 62 niños con diagnóstico de enfermedad renal crónica con edades entre 8 y 18 años que asistieron a la consulta de nefrología pediátrica, el instrumento para la recolección de los datos fue el KIDSCREEN-27. Resultados: Se analizaron cinco dimensiones donde cada una de ellas tuvo un puntaje ponderado mayor a 70 que se relaciona con una buena calidad de vida; la dimensión con menor puntaje la de actividad física con un puntaje de 70,1; y la de dimensión de estado de ánimo y sentimientos obtuvo el mayor puntaje 80,8.

El resultado obtenido fue que la ERC causa diferentes alteraciones que puede alterar la calidad de vida sobre todo en la dimensión de actividad física y el entorno escolar; es primordial que se planteen programas que tengan en cuenta las cinco dimensiones, pero especialmente las que obtuvieron menor puntaje con el fin de mejorar la calidad de vida de los niños con ERC. La posibilidad de desarrollar programas que tengan en cuenta las necesidades de cuidado propio de esta población, para contribuir a mejorar la calidad de vida a partir del desarrollo de estrategias para el niño y su familia.

Células troncales derivadas de pulpa y ligamento periodontal humano: obtención, caracterización y medios condicionados para uso en regeneración e inmunomodulación

Ponente: Nelly Stella Roa Molina

Perfil: Odontóloga de la Pontificia Universidad Javeriana, con maestría en Microbiología con énfasis en Inmunología - Pontificia Universidad Javeriana; especialista en Laboratorio de Inmunología Clínica - Pontificia Universidad Javeriana y doctorado en Ciencias Biomédicas - Universidad Nacional Autónoma de México. Es profesora asociada y directora del Centro de Investigaciones Odontológicas de la Facultad de Odontología de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Lorenza María Jaramillo, Camilo Durán y Nelly Stella Roa Molina.

Resumen de la ponencia:

La periodontitis causa la destrucción de los tejidos de soporte del diente hasta su pérdida; bacterias orales y el huésped susceptible desencadenan en conjunto la activación de células inmunológicas con su respuesta efectora. Inmunomodular este proceso localmente contribuiría a la homeostasis y regeneración de tejidos, características que se están explorando en el conocimiento de la biología de las células troncales (CT). Aislar CT obtenidas de pulpa dental (DPSCs) y ligamento periodontal (PLDSCs) y sus medios condicionados, aportará una futura solución a un problema de salud pública, mejorando la salud y calidad de vida de las personas.

Obtener DPSCs y PLDSCs de dientes que normalmente son descartados, es un avance en la recursividad del mantenimiento y uso del tejido biológico que responden a la necesidad actual de terapias rehabilitadoras e inmunomoduladoras que devuelvan la función de los tejidos perdidos; avances que se pretenden lograr a nivel mundial en la Ingeniería de Tejidos.

Así, el objetivo de la investigación consistió en obtener, caracterizar y evaluar el potencial de multidiferenciación y la secreción de citocinas de DPSCs y PLDSCs, cultivadas de acuerdo con un método estandarizado, que permitirá su potencial uso como fuentes de células madre y medios condicionados para futuras pruebas de regeneración de tejidos y modulación de procesos inflamatorios orales como la periodontitis.

Prevía aprobación del Comité de Ética y firma del consentimiento informado, se obtuvieron los terceros molares de dos pacientes sistémicamente sanos, se extrajeron y desintegraron enzimáticamente el ligamento periodon-

tal y la pulpa; se establecieron cultivos primarios y se expandieron hasta el pasaje (P) P6. En P1, poblaciones de CD14+ fueron depletadas con perlas magnéticas anti-CD14. En P0-P6, se evaluó el inmunofenotipo para CD45-/CD34-/CD73/CD90/CD105/CD271, la proliferación y la capacidad de formar colonias (UFC) y su potencial de multidiferenciación en presencia de medios de diferenciación osteogénico, condrogénica y adipogénica. En P3-P5, los cultivos se conservaron con alfa-MEM libre de suero durante 48 y 72 horas y se cuantificaron MCP-1, RANTES, VEGF, EGF, IL-6 mediante Luminex MagPix. Los resultados fueron analizados por ANOVA, t-Student y Kruskal Wallis.

Generalidades sobre los resultados obtenidos: DPSCs y PDLSCs en P1 fueron 45-55% CD14+. En P2-P6 fueron CD14-, conservaron su morfología, crecieron en UFC, son CD45-/CD34-, positivas para CD73/CD90/CD105/CD271, los colorantes Rojo de Alizarina, Azul Alcian y Aceite Rojo O y la diferenciación adipogénica de PDLSC fue mayor que por DPSCs. La concentración de MCP-1, VEGF, RANTES e IL-6 mostró diferencias en cada pasaje a las 48 y 72h, sin diferencias entre los pasajes a las 48 y 72h o entre DPSCs y PDLSCs.

Estos resultados demuestran que las DPSCs y las PDLSC se pueden aislar y expandir libres de CD14+ y que pueden permanecer libres de suero hasta 72 horas para la recolección de sus medios condicionados con altas concentraciones de factores mediadores del reclutamiento celular y angiogénico como el MCP-1 y VEGF.

Los resultados de este trabajo confirman el potencial uso de las DPSCs y las PDLSC en estudios de inmunomodulación, reparación y regeneración de tejidos; más estudios que determinen su capacidad de diferenciación a otros tejidos como el dental serán necesarios.



Simposio Investigación de estudiantes javerianos

Salón 303, Ed. Jorge Hoyos

Miércoles 11 de septiembre - 10:15 a.m. a 12:00 m

Hermenéutica Bíblica Latinoamericana, un camino de crecimiento y expansión

Ponente: Juan Pablo Lozano Obando

Perfil: Licenciado en Teología de la Pontificia Universidad Javeriana, coordinador del Semillero en Hermenéutica Bíblica Latinoamericana.

Autores: Juan Pablo Lozano Obando

Resumen de la ponencia:

Hace dos años, en la versión número 14 de este Congreso de Investigación en la PUJ, el estudiante Julián Gélvez, presentó nuestra primera ponencia titulada Rastreado los orígenes de la Hermenéutica Bíblica Latinoamericana (HBL) para explicitar su potencial interpretativo.

Durante este tiempo hemos avanzado significativamente, la conformación del Semillero, constituido inicialmente por estudiantes de pregrado, se ha enriquecido y pluralizado con la participación de estudiantes de maestría y doctorado, egresados, profesores e incluso miembros externos tanto a la Facultad como a nuestra Universidad, pero también se ha afinado la necesidad de conocer más y mejor la HBL en sí misma, así como sus expresiones en Colombia, también importantes, pero invisibilizadas.

El proceso seguido con la HBL, nos ha llevado a reconocer a varios de sus autores en Colombia, con quienes estamos generando contacto, dada su diversidad e identidad confesional católica y no católica. Figuras como Fernando Torres, Maricel Mena, Gonzalo de la Torre, Aníbal Cañaveral o Carmiña Navia permiten ver que la Lectura Popular de la Biblia en Colombia y en América Latina ha sido un pilar fundamental para comprender mejor la relación existente entre la experiencia de fe y su respuesta comprometida a las situaciones de pobreza y marginación, características de nuestro país y de esta parte baja del continente americano.

De esta manera, esta fuente cercana de conocimiento, explicita las exigencias del Evangelio de Jesús, de las cuales incluso el mismo Papa Francisco, hace eco cuando exhorta a la Iglesia a seguir el camino de Jesús y a caminar con los pobres y los olvidados de la sociedad, a estar cerca de los necesitados de manera solidaria, ecuménica y convocante, ya que la experiencia de Dios, en sí misma, está muy lejos de ser exclusiva y más bien, se abre con gratuidad para todos aquellos que la buscan. En definitiva, se ha podido constatar que el trabajo hermenéutico sobre este particular en Colombia, aporta de manera directa al tipo de Teología que nos caracteriza y es propia de una Universidad Jesuítica, por identidad, orientada a aportar en la búsqueda de soluciones para los problemas de la sociedad.

La desaparición forzada transfronteriza en Norte de Santander. Un nuevo paradigma en la conceptualización de este delito

Ponente: Sandra Milena Páez Meza

Perfil: Magister en Derechos Humanos y Cultura de Paz

Autores: Sandra Milena Páez Meza y Sandra Eliana Patiño Idárraga

Resumen de la ponencia:

La desaparición forzada ha sido una de las tantas formas de violencia empleadas contra la humanidad desde comienzos del siglo XX y se ha enmarcado bajo unas lógicas de ejecución que guardan una estrecha relación con el contexto en el que se ha generado.

En Colombia, diferentes estudios, resaltan que durante los años 2006 – 2016, fueron los grupos pos desmovilización paramilitar los principales responsables de esta práctica. En el marco de esta temporalidad, Norte de Santander se destaca como uno de los territorios donde se ha evidenciado el aumento

de víctimas de este delito, pues su carácter fronterizo constituye una ventaja para el asentamiento de estructuras armadas ilegales que ven en este territorio, un lugar estratégico para el desarrollo de actividades como el narcotráfico y el contrabando. En este escenario, emerge la denominada Desaparición forzada transfronteriza, donde las víctimas son desaparecidas en territorio colombiano y sus cuerpos han sido hallados en fosas comunes en territorio venezolano, con el fin de obstaculizar procesos de búsqueda, judicialización de responsables y reparación de las víctimas. Este fenómeno ha sido poco estudiado, pero se empezó a visibilizar gracias a denuncias realizadas por los familiares. Así pues, la investigación planteó como objetivo, profundizar sobre esta modalidad de desaparición y a la vez, establecer cómo las acciones de documentación y denuncia han contribuido a la construcción de memoria como medida de reparación a las víctimas.

La metodología, se enmarcó en una perspectiva cualitativa con un enfoque fenomenológico, en donde se emplearon como técnicas, la revisión documental de expedientes de casos de desapariciones transfronterizas e informes publicados por organizaciones de derechos humanos así como entrevistas semiestructuradas a familiares de víctimas, considerando el enfoque de acción sin daño.

Respecto a los resultados y discusión, la investigación evidencia un nuevo paradigma en la conceptualización de la desaparición forzada, ya que la reconfiguración de las dinámicas del conflicto durante el periodo 2006-2016 en esta zona de frontera, a partir del proceso de desmovilización paramilitar, transformaron: los perfiles de las víctimas, las intencionalidades de los perpetradores y el perfil de los victimarios. Ahora bien, la frontera entre lo oculto y lo visible, permite pensar en el tránsito de la víctima – desaparecida, que a través de la memoria y la denuncia pasa del pasado al presente. Allí, se puede establecer que la denuncia y la memoria constituyen categorías complementarias que son a su vez, un vehículo para visibilizar a los desaparecidos en espacios políticos y públicos a través de diferentes expresiones como movilizaciones, actos simbólicos, plantones, entre otros. Igualmente, el punto de encuentro entre la denuncia pública y la memoria, lo constituye la justicia, elemento que desde una concepción filosófica representa una reivindicación y visibilización de ese pasado y la lucha permanente contra el olvido.

El trabajo permite abordar la categoría de lo “transfronterizo” desde la perspectiva de las víctimas, evidenciando el drama de las familias, las complejidades, barreras y vacíos de tipo institucional y simbólicas al que se ven

enfrentadas, impidiéndoles el acceso a la justicia y a la verdad.

Escarbando la verdad, desenterrando la justicia”: memoria social y acción colectiva en la comuna 13 de Medellín. El caso del colectivo mujeres caminando por la verdad

Ponente: Juan Sebastián Blandón Ramírez

Perfil: abogado especialista en derecho público, y la desarrolló en el marco de sus estudios de maestría en Derechos Humanos y Cultura de Paz, bajo la tutoría del profesor Freddy Alonso Guerrero de la Universidad Javeriana-Cali.

Autores: Juan Sebastián Blandón Ramírez

Resumen de la ponencia:

La desaparición forzada genera trauma cultural en individuos y comunidades que son sujetos de ésta. Aquellos que sobreviven a este trauma a menudo sienten la necesidad de dar testimonio de lo sucedido. Estas narrativas se construyen de manera colectiva a través de prácticas de memoria social, y tienen la finalidad de afirmar un sentido del pasado y de la ocurrencia de unos hechos atroces.

Este trabajo se plantea la cuestión de cómo estas personas, profundamente afectadas por el trauma de la desaparición forzada, se organizan a través de relatos contruidos colectivamente, y acometen una lucha por el reconocimiento y en contra del olvido. Esta investigación aborda esta problemática a través del estudio del caso de las Mujeres Caminando por la Verdad (en adelante, MCV), compuesto por madres, esposas e hijas, víctimas de desaparición forzada durante los operativos militares realizados en la Comuna 13 de Medellín, en el año 2002 y con posterioridad.

La investigación tiene como objetivo analizar la relación entre memoria social y la acción colectiva de MCV. El propósito es resaltar las prácticas de memoria, como instrumentos de justicia transicional desde abajo y para la construcción de paz, en las estrategias organizativas del colectivo. El trabajo adopta un enfoque cualitativo-interpretativo y parte de un diseño de investigación emergente, con elementos fenomenológicos y narrativos. Se efectuó con la participación de integrantes de MCV y su estudio acometió el análisis documental y de discurso.

La relación de las prácticas de memoria social y la acción colectiva de MCV se estableció a partir de tres puntos. Primero, desde un origen común, puesto que ambas surgen como una respuesta a la desaparición forzada. Segundo, los trabajos de la memoria permiten la gestación de las bases para la acción colectiva a

partir de diversas subjetivaciones. Tercero, el ejercicio mnemónico, a su vez, se incorpora como parte del repertorio de estrategias organizativas de MCV.

La pesquisa concluye resaltando cómo, en el caso de MCV, la memoria, orientada a unos fines colectivos y en el marco de una estrategia propia, permite la gestación de procesos identitarios, que a su vez transforman las emociones y reconstituyen el tejido social. Si bien las lógicas de conflicto, los sistemas de género y el discurso oficial han condicionado la búsqueda de desaparecidos y el establecimiento de responsabilidades, las luchas por la memoria de MCV les han permitido obtener reductos de dignidad e importantes conquistas.

La investigación contribuye a la literatura sobre memoria y justicia transicional, desconcentrando la preminencia del carácter estructural de los estudios de violencia y conflicto en el país. Su relevancia radica en que evidenciar cómo la memoria otorga instrumentos, no solo para lidiar con el trauma y la imposibilidad de asumir el duelo, sino también para la recuperación de las personas, especialmente de mujeres, y en lo colectivo, iniciando procesos de recomposición cultural y política.

Latinlán: Una aproximación ecofeminista a la artesanía sanjacintera en el postconflicto. El caso de las artesanas de San Jacinto

Ponente y autor: Mónica Marcela Márquez Benavides

Resumen de la ponencia:

San Jacinto (Bolívar) es un municipio montemariano de población mayoritariamente campesina que fue fuertemente azotado por la violencia durante el conflicto armado colombiano y que posee una notable riqueza cultural que se manifiesta en su música reconocida mundialmente, su patrimonio arqueológico y su tejeduría tradicionalmente ejercida por mujeres artesanas. A pesar de que en 2016 se firmó el acuerdo de paz con las Farc, los habitantes de San Jacinto hoy se encuentran con la misma problemática estructural que originó la violencia en la zona y los campesinos encuentran dificultades para el ejercicio de la agricultura debido a problemas relacionados con la tenencia de la tierra, lo que los ha motivado a participar en la artesanía. En este escenario, y como resultado de una investigación social de 22 meses adelantada en el municipio, surgió Latinlán como emprendimiento naranja y social de naturaleza ecofeminista que comercializa artesanías sanjacinteras con políticas de comercio justo.

El propósito de la investigación se centró en tres objetivos: describir el contexto de la artesanía sanjacintera en el postconflicto, establecer una guía estratégica ecofeminista para Latinlán y estructurar los lineamientos legales, comerciales y operativos para Latinlán en el marco del ecofeminismo. ¿Por qué el ecofeminismo? Porque, independientemente de la pluralidad de perspectivas que surgen del ecofeminismo, las discusiones sobre ambiente y sobre género tienen plena vigencia frente a tantos cuestionamientos actuales acerca de la sostenibilidad planetaria y acerca de los derechos de las mujeres. Y porque desde el ecofeminismo se han documentado y cuestionado historias de dominación comerciales, étnicas y culturales implícitas en la realidad contemporánea que es importante revisar para la sostenibilidad planetaria. El ecofeminismo como protagonista de la naturaleza de Latinlán se demostró a través de la intersección entre planteamientos del comercio justo y la economía naranja con las discursivas ecofeministas de Maria Mies y Vandana Shiva principalmente.

La metodología empleada para la investigación fue la del estudio de caso donde, a través de tres triangulaciones y empleando seis fuentes documentales, se lograron los objetivos de investigación: además de los resultados, se resalta especialmente una conclusión a propósito de la Encíclica *Laudato Si'*, y es la existencia de notables intersecciones conceptuales entre esta y los planteamientos del ecofeminismo frente a temas tales como la responsabilidad social de los compradores en la actual sociedad de consumo, la deuda ecológica entre países del norte y del sur, el cuidado de las riquezas culturales y la necesidad de integrar la justicia en las discusiones sobre ambiente y desarrollo.

Por último, el principal aporte de esta investigación y su emprendimiento resultante, Latinlán, como estudiante egresada de la Maestría en Gestión Ambiental de la Universidad Javeriana es su afinidad con el componente social que caracteriza a la Universidad en su búsqueda de una sociedad justa, sostenible, incluyente, solidaria y respetuosa, y su afinidad con su identidad jesuítica en su opción preferencial por los más vulnerables.

En la (re) definición de la artesanía a través de sus técnicas de elaboración y cultura como parte de la historia e identidad del resguardo indígena Quichaya-Nasa

Ponente: María Paula Tello

Perfil: Estudiante de Diseño de Comunicación Visual en la Pontificia Universidad Javeriana Cali. Integrante del semillero de investigación Sinapsis desde

enero de 2019. En 2018 inició el proyecto KIWE ALUX'CUE como ejercicio en clase, el cual retoma desde el semillero para abarcar a profundidad.

Autores: María Paula Tello, Andrea Lucía Medina Gómez y Vladimir Montaña Mestizo.

Resumen de la ponencia:

El resguardo Quichaya, representativo de la comunidad Nasa, cuenta con un legado indígena y riquezas culturales aprovechables, en pro de su estabilidad económica y reconocimiento en el país. En los esfuerzos de líderes Quichaya por rescatar la memoria histórica desde la artesanía donde, las artesanas cumplen con un rol esencial en la transformación de la materia prima y los productos, la comunidad identifica entre sus dificultades, la generación de identidad mediante productos artesanales. Se percibe además que su estructura social impide el progreso del resguardo en áreas como la educación, la tradición y la economía, factores clave en su desarrollo sociocultural. Así, las oportunidades de diseño se definen en la intención de incentivar la apropiación de identidad a través de la memoria histórica, la tradición de los procesos y las técnicas utilizadas para elaborar las artesanías.

Este proyecto surge de una inquietud por aprender a investigar en la asignatura Principios, procesos y métodos de diseño; espacio en el que se realizó un trabajo de campo con la Comunidad Quichaya en Silvia, Cauca, se reconoció en primera instancia, el grupo a través de sus insights. Los métodos utilizados han sido tomados de metodologías centradas en las personas como design thinking (Buchanan, 2001) y el diseño participativo (Arboleda, y otros, 2017), donde herramientas para la construcción de perfiles personales y comunitarios (mapa de empatías, grupos focales, etc.), han permitido un análisis etnográfico desde la visión del diseño e identificar oportunidades para diseñar. Se recopilaron datos a través de fuentes primarias y secundarias, se aplicaron entrevistas con líderes y artesanas de la comunidad, así como con un experto en el estudio etnográfico, para una visión más amplia de los escenarios posibles en este proyecto que parte de una investigación mayor de diseño y antropología en javeriana Cali.

Como resultados relevantes de esta primera parte, se define un elemento infográfico sobre la estructura organizacional del resguardo a partir de los microcontextos existentes en la comunidad que parten de la población, sus costumbres, vestimenta propia, las fiestas y tradiciones, su iconografía, la lengua “Nasa yuwe” y la artesanía, determinantes de comportamientos y elementos

identitarios y validadores de una comunidad que aún existe y debe ser reconocida. Por otra parte, en el proyecto se analiza sobre el significado de un grupo de figuras propias de su cosmovisión.

Este proyecto como parte de una investigación mayor, que se encuentra ahora en el análisis y la observación de los procesos y técnicas artesanales y la transformación de la materia prima (fique) en su ideal de expresión y reconocimiento de la iconografía a través del Chumbe (artesanía típica de la comunidad), buscan alternativas que impulsen la economía del resguardo e incentive el empoderamiento de las mujeres artesanas.

La mentira influencer en Colombia: viaje del meme como arma social para la discriminación moral

Ponente: Oscar Mauricio Moreno Ochoa

Perfil: Estudiante de Comunicación Social con énfasis en Periodismo y Producción Editorial. Interesado por la investigación periodística a partir de datos. Miembro del Semillero de Investigación “Crítica a la Información”.

Autores: Oscar Mauricio Moreno Ochoa

Resumen de la ponencia:

La inquietud por hacer este trabajo nace de la intención de poner en evidencia la importancia de los memes para crear opinión pública e influir en decisiones políticas, ya sea por su veracidad o no, y poder problematizar este formato en su estética y recepción para ver su reflejo en cómo nos informamos hoy. Quería reafirmar la falta de neutralidad en internet y la crisis de credibilidad en los medios basan sus problemas no en su presencia, sino en su distribución. Los objetivos fueron conceptualizar la realidad de la posverdad como la dinámica informativa contemporánea y cómo se ha ayudado para tener un alcance en la mayoría de las democracias del mundo.

Poner en cuestión la realidad de los medios de comunicación actuales frente a la acentuación de una crisis de credibilidad que ha dado paso a formas alternativas de informarse y a dado pie a la exacerbación de la mentira por medio de falta de curaduría en la producción y distribución de la información y evidenciar el éxito de las nuevas lógicas culturales e informativas de internet como vehículos fundamentalmente emocionales con cargas de opinión claras y cómo el humor político tiene un nuevo reto en alcance y consecuencias al ser tan definitivo en la construcción de realidades. La investigación se dio

en el territorio colombiano, , especialmente, por la cercanía y la cantidad de eventos, en Bogotá.

Temporalmente, el lapso de tiempo que ocurrió el fenómeno: del 25 de julio de 2016 hasta el 2 de octubre de 2016. Las técnicas que se usaron fueron el análisis de discurso semiestructurado confirmando la inferencia de información falsa cuantificando muestras de estudio. A través de Búsqueda Avanzada se hizo minería de datos para confirmar la hipótesis y desarrollar por medio de la investigación, resultados a modo de diagramas evidenciando un ecosistema de las reacciones de medios de interacción como Facebook, Twitter y Google. Guiadas por una matriz de análisis para la selección de los memes por medio de dos conceptos: intención política y queer coding o designación de estereotipos de manera negativa a la comunidad LGBTI, se dispusieron esas gráficas de tres maneras: uno mostrando La naturaleza política y cultural de los memes; el segundo, el nivel de proselitismo ideológico y el tercero, que carga emocional era más racional o desbordada.

De la mano con la investigación cuantitativa, se exploró a modo de reportaje los testimonios de los actores más sobresalientes en el evento clasificando por quienes crearon, distribuyeron e interpretaron el fenómeno de desinformación. Se concluyeron tres grandes ámbitos: el comunismo y la homosexualidad están distanciados, a pesar de que sectores conservadores los tilden de un mismo fenómeno que atenta contra el espíritu ciudadano del ser colombiano, los memes no son determinantes, pero si cambian el tono de la opinión pública y el límite operativo de la democracia en redes sociales ha erosionado la democracia misma y el autismo digital que ha producido la polarización restante ha dado discursos del odio no solo más fanáticos, sino también más extremos.



*Salón 303, Ed. Jorge Hoyos
Miércoles 11 de septiembre - 2:00 p.m. a 4:30 p.m.*

Desarrollo de un modelo computacional como plataforma para el estudio de la galactosemia clásica

Ponente: Amanda Rocío Caro Naranjo

Perfil: Nutricionista Dietista, con experiencia clínica en la valoración, desarrollo de planes alimentarios y soporte nutricional. Con entrenamiento en el manejo nutricional de errores innatos del metabolismo en el Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Chile. Actualmente estudiante de Maestría en Ciencias Biológicas y asistente de investigación del Instituto de Errores Innatos del Metabolismo de la Universidad Javeriana. Autores: Amanda Caro Naranjo, Nut cMSc; Johana Guevara Morales, PhD; Olga Echeverri Peña, PhD, y Diana Rojas Gomez PhD.

Resumen de la ponencia:

La galactosemia clásica es un error innato del metabolismo de los carbohidratos asociado a la deficiencia de la enzima *galactosa-1-fosfato uridil transferasa* (GALT), que conlleva a la acumulación de *galactosa-1-fosfato*, depleción de UDP *hexosas*, producción de galactitol y galactonato. Como consecuencia del fenotipo metabólico descrito se presenta ictericia, hepatomegalia, daño tubular renal y cataratas, después de la ingesta de leche materna o fórmulas con lactosa que pueden revertirse con su restricción.

El tratamiento nutricional no ha demostrado impacto en el desarrollo de complicaciones crónicas asociadas a alteraciones neurológicas, baja densidad ósea, falla ovárica prematura, ansiedad y depresión. A pesar de esto, la

presencia de *galactosa* en alimentos como frutas, verduras, leguminosas y vísceras ha llevado a un manejo restringido al inicio de la ablactación, sujeto a la percepción sobre los beneficios y consecuencias de una dieta estricta frente a una dieta flexible, y resulta en una gran heterogeneidad.

Un factor determinante para la pluralidad de las guías de manejo, es el desconocimiento de la fisiopatología y su relación con la cantidad de *galactosa* permitida para evitar la producción de metabolitos tóxicos, generando la necesidad de estudios complementarios orientados al entendimiento de los mecanismos implícitos en el proceso patológico. En los últimos años se han empleado satisfactoriamente herramientas de la biología computacional para el estudio de enfermedades como el cáncer, efectos de medicamentos y nuevos objetivos terapéuticos.

Este escenario no ha sido explorado en la galactosemia clásica por lo cual en este estudio se propuso desarrollar un modelo *in silico* de *hepatocito* bajo la condición de deficiencia de GALT. Inicialmente se realizó una revisión de literatura y base de datos para enriquecer una reconstrucción metabólica previamente publicada (iHepatocytes 2322). Posteriormente se bloqueó la reacción catalizada por GALT para llevar a cabo un análisis de balance de flujos con diferentes cantidades de galactosa al simular una condición anabólica (síntesis de glucógeno) y catabólica (producción de ATP).

Como resultado se obtuvo un modelo capaz de reproducir el fenotipo metabólico característico con cantidades supra fisiológicas, que frente a la condición anabólica mostró actividad metabólica de carbohidratos como el almidón, sacarosa y fructosa, que podría explicar la mejoría en la tolerancia de pacientes con el crecimiento y el déficit energético en el periodo neonatal ante la falta de sustratos. Adicionalmente se presentó actividad en la vía de las pentosas, síntesis de nucleótidos pirimidínicos y déficit de purinas acorde con reportes previos en fibroblastos de pacientes galactosemicos.

Por otro lado al simular la producción de ATP se generó actividad en la B-oxidación y producción de ROS congruente con hallazgos en un modelo de *Drosophila Melanogaster*, en el que se encontró mayor sensibilidad a oxidantes y alteración en enzimas antioxidantes proporcional al aumento de galactosa; además de la deficiencia de *glutación peroxidasa* reportada en células sanguíneas de pacientes galactosemicos. Los resultados obtenidos ofrecen nuevos escenarios para el abordaje nutricional y el estudio de la enfermedad, en un contexto de medicina de precisión que mejore la calidad de vida del paciente.

Respuesta de glicemia capilar al ejercicio máximo: asociación con parámetros en reposo en adultos jóvenes sano

Ponente: Juan Camilo Cárdenas Arciniegas

Perfil: estudiante de Medicina de X semestre, miembro activo del semillero de Prescripción del Ejercicio desde el año 2015, con interés en las áreas de fisiología del ejercicio, fisiología de altitud y ciencias cardiovasculares.

Autores: Juan C. Cárdenas-Arciniegas, Manuela Zanoletti-Mannello, Angie Carolina Alonso-Ramírez, Julian Serrano- Giraldo, Sofía López, Julio C. Bermúdez-Muñoz, Manuel A. Cárdenas-Romero.

Resumen de la ponencia:

La resistencia a la insulina es un aspecto fisiopatológico central del síndrome metabólico, que se evidencia con hiperglicemia o intolerancia a cargas de carbohidratos en sujetos en reposo. Durante el ejercicio físico de alta intensidad, la liberación de catecolaminas puede generar hiperglicemia en sujetos aparentemente sanos. Esta respuesta es de mayor intensidad y duración en pacientes con *diabetes mellitus* tipo 1. Para los sujetos sanos no está claro si distintos grados de respuesta glicémica al ejercicio se correlacionan con alteraciones funcionales en el metabolismo de los carbohidratos.

El objetivo de la investigación consistió en determinar la posible asociación entre glicemia en reposo y perfil lipídico con glucosa capilar durante ejercicio máximo y submáximo en adultos jóvenes sanos.

Se realizó un análisis exploratorio de 374 adultos jóvenes (180 mujeres) entre 18-25 años, considerados sanos por una evaluación preparticipativa y antropométrica (IMC 18.4-24.9) así como exámenes de laboratorio, incluyendo un perfil metabólico completo. Todos los sujetos tenían hemoglobina glicosilada, glicemia en ayunas y perfil lipídico dentro de rangos normales. En dos días separados con mínimo 48 horas de diferencia entre ellos, los sujetos completaron una prueba cardiopulmonar de ejercicio (CPET) máxima en protocolo de rampa y una prueba de ejercicio con dos cargas submáximas de 15 minutos de duración; ambas pruebas se realizaron en un cicloergómetro frenado electrónicamente. Durante cada prueba se midieron concentraciones de glucosa capilar (cGC) cada 2.5 minutos. Se realizaron coeficientes de correlación de Pearson entre los parámetros en reposo y los parámetros de ejercicio con nivel de error $\alpha=0.05$. Se realizaron análisis separados para mujeres y hombres.

Durante CPET la cGC descendió 0.82 (mujeres) y 0.73 (hombres) mmol/L hasta un punto mínimo en ejercicio; posteriormente en las fases finales de

ejercicio e iniciales de recuperación incrementó 1.00 (mujeres) y 0.98 mmol/L (hombres) hasta alcanzar un punto máximo en recuperación, que fue 0.21 mmol/L más alto que la cGC inicial en ambos sexos. Todas las diferencias fueron estadísticamente significativas. Se hallaron correlaciones débiles entre los puntos mínimos y máximos de cGC en CPET con la glicemia en ayunas, que fueron significativas tanto para mujeres como para hombres.

Así, se describe un perfil de caída y posterior incremento de la cGC en ejercicio máximo en adultos jóvenes sanos. Para sujetos jóvenes sanos, los valores de glicemia en ayunas se asociaron positivamente con los puntos iniciales (hombres), mínimos (ambos sexos) y máximos (mujeres) de cGC durante CPET. En sujetos con glucosa en ayunas y HbA1c en el límite superior de la normalidad, el ejercicio intenso podría tener un rol en desenmascarar alteraciones tempranas y subclínicas en la respuesta glicémica al ejercicio. El valor predictivo y pronóstico de estos hallazgos debe ser determinado en futuras investigaciones.

Mediante la prueba cardiopulmonar de ejercicio se pueden desenmascarar respuestas glicémicas anormales que se podrían relacionar con un riesgo metabólico más elevado en una población clínicamente sana.

Efecto del 6-*shogaol* en la captación de glucosa y supervivencia en células HT1080 derivadas de fibrosarcoma humano

Ponente: Angie Carolina Romero Arias

Perfil: Egresada de la Pontificia Universidad Javeriana del programa de Nutrición y dietética, con máster en Ciencias biológicas de la misma Universidad. Joven investigadora durante el periodo 2017-2018.

Autores: Romero, A.C.; Aristizábal, A.; Morales, Ludis.

Resumen de la ponencia:

El uso de extractos de plantas se ha convertido en una alternativa terapéutica eficaz para diferentes enfermedades oxidativas, dentro de las cuales se encuentra el cáncer. Extractos de Jengibre (*Zingiber officinale*) han sido utilizados ampliamente en la medicina oriental tradicional como complemento del tratamiento de esta patología.

Sin embargo, aunque existen algunos estudios científicos sobre su uso en modelos celulares las bases bioquímicas de su actividad antitumoral, antiinflamatoria y antioxidante aún no se han dilucidado por completo. Actualmente se propone, el 6-*shogaol* como el posible compuesto con mayor capacidad

antitumoral del Jengibre. Sin embargo, el mecanismo molecular a través del cual el *6-shogaol* ejerce su efecto aún no se ha dilucidado.

En éste estudio, se evaluó el efecto del *6-shogaol* en células tumorales derivadas de fibrosarcoma humano (HT1080). La viabilidad celular se determinó mediante un ensayo de MTT a concentraciones de *6-shogaol* (2.5-150 μ M). Posteriormente, se midió el efecto del *6-shogaol* en la producción de ROS, la captación de glucosa y la expresión de proteínas de la vía de señalización PTEN / Akt / mTOR. El *6-shogaol* redujo la viabilidad de las células tumorales y mostró un aumento en la producción de ROS, que se atenuó con la adición de *N-acetilcisteína*, en donde también se recuperó la viabilidad celular. El aumento en la producción de ROS en respuesta al *6-shogaol* se asoció con la muerte celular.

De manera similar, la captación de glucosa disminuyó con las concentraciones incrementales de *6-shogaol*, y se evidenció un aumento en la expresión de las proteínas mTOR-p y Akt-p; PTEN fue activo en todos los tratamientos con *6-shogaol*. Así, los resultados sugieren que para contrarrestar el efecto prooxidante del *6-shogaol* y la disminución de la captación de glucosa, las células activan vías de señalización no controladas como PI3K / Akt / mTOR, entre otros mecanismos alternativos de modulación metabólica y de supervivencia. Curiosamente, se observó una respuesta diferencial cuando las células no cancerosas se trataron con *6-Shogaol*.

Respuesta de presión arterial al ejercicio máximo: asociación con parámetros en reposo en adultos jóvenes sano

Ponente: Manuela Zanoletti Mannello

Perfil: Estudiante de XI semestre de Medicina, miembro del Semillero de Prescripción de Ejercicio Físico desde el año 2015.

Autores: Manuela Zanoletti-Mannello, Juan C. Cárdenas Arciniegas, Angie Carolina Alonso-Ramirez, Julian Serrano- Giraldo, Sofía López, Julio C. Bermúdez-Muñoz y Manuel A. Cárdenas-Romero.

Resumen de la ponencia:

La hipertensión arterial se considera uno de los procesos fisiopatológicos que más muertes genera en el mundo debido a su asociación con enfermedades crónicas no transmisibles, principalmente de origen cardiovascular. Durante una prueba cardiopulmonar de ejercicio (CPET) aumentan las demandas metabólicas de los músculos activos, por lo cual al incrementar la intensidad de la prueba se verá un incremento de la tensión arterial. Sin embargo, se

puede dar una respuesta presora exagerada al ejercicio, la cual se ha visto relacionada con desarrollo de hipertensión arterial a futuro, y, por lo tanto, aumento del riesgo cardiovascular. Los valores para definir la respuesta presora exagerada al ejercicio en población sana no han sido claramente establecidos en la literatura, por lo cual el valor predictivo de la respuesta hipertensiva al ejercicio es un área de investigación activa.

El objetivo de esta investigación consistió en determinar la posible asociación entre valores de presión arterial sistólica en reposo, y en ejercicio máximo en adultos jóvenes sanos residentes en altitud moderada (2600 msnm)

Para ello, se hizo un estudio de corte transversal. Criterios de inclusión: Adultos sanos, ambos sexos, 18-25 años, índice de masa corporal 18.4-24.9 kg/m², residentes en Bogotá, que hayan presentado tensión arterial en reposo menor a 140 mmHg y que cumplieran criterios para CPET máxima cicloergométrica en protocolo de rampa en un cicloergómetro frenado electrónicamente. Análisis estadístico: Se realizaron comparaciones con pruebas t de Student y coeficientes de correlación de Pearson entre los parámetros en reposo y de ejercicio con nivel de error alfa=0.05. Se realizaron análisis separados para mujeres y hombres.

Se obtuvo una muestra de 321 adultos (164 mujeres). Durante la prueba de ejercicio máximo la presión arterial sistólica aumentó 58.5 mmHg en mujeres y 68.4 mmHg en hombres. Se hallaron correlaciones débiles entre la presión arterial sistólica en reposo y máxima en ejercicio máximo tanto en hombres ($r=0.25$) como en mujeres ($r=0.21$). Ambas correlaciones fueron estadísticamente significativas ($p<0.05$).

En una muestra de sujetos jóvenes sanos estudiados en reposo y durante pruebas de ejercicio máximo en cicloergómetro parece haber correlación positiva entre la presión arterial sistólica en reposo y máxima obtenida durante la prueba de ejercicio. Es necesario en futuras investigaciones establecer valores para definir una respuesta presora exagerada al ejercicio, así como precisar su valor predictivo y pronóstico en relación al síndrome metabólico y riesgo cardiovascular.

La respuesta presora exagerada descrita en adultos jóvenes acompañada de valores de presión arterial sistólica en el límite superior del rango normal en reposo, podría desenmascarar procesos fisiopatológicos tempranos que se relacionan a futuro con el desarrollo de síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares.

Genome-Scale Reconstruction of the Human Astrocyte Metabolic Network

Ponente: Cynthia Martín Jiménez

Perfil: Trabaja en biología de sistemas y bioinformática dirigida a desarrollar y aplicar, métodos experimentales y modelos matemáticos que permitan estudiar redes celulares para dilucidar sus principios operativos. Actualmente, ejerce en el desarrollo de redes metabólicas a escala genómica para simular sistemas metabólicos de neuronas y astrocitos humanos con el fin de generar hipótesis biológicas y analizar las redes a nivel fisiológico y patológicos.

Autores: Martín-Jiménez CA, Salazar-Barreto, Barreto GE, González J.

Resumen de la ponencia:

Astrocytes are the most abundant cells of the central nervous system; they have a predominant role in maintaining brain metabolism. In this sense, abnormal metabolic states have been found in different neuropathological diseases. Determination of metabolic states of astrocytes is difficult to model using current experimental approaches given the high number of reactions and metabolites present.

Thus, genome-scale metabolic networks derived from transcriptomic data can be used as a framework to elucidate how astrocytes modulate human brain metabolic states during normal conditions and in neurodegenerative diseases. We performed a Genome-Scale Reconstruction of the Human Astrocyte Metabolic Network with the purpose of elucidating a significant portion of the metabolic map of the astrocyte.

This is the first global high-quality, manually curated metabolic reconstruction network of a human astrocyte. It includes 5,007 metabolites and 5,659 reactions distributed among 8 cell compartments, (extracellular, cytoplasm, mitochondria, endoplasmic reticle, Golgi apparatus, lysosome, peroxisome and nucleus). Using the reconstructed network, the metabolic capabilities of human astrocytes were calculated and compared both in normal and ischemic conditions.

We identified reactions activated in these two states, which can be useful for understanding the astrocytic pathways that are affected during brain disease. Additionally, we also showed that the obtained flux distributions in the model, are in accordance with literature-based findings. Up to date, this is the most complete representation of the human astrocyte in terms of inclusion of genes, proteins, reactions and metabolic pathways, being a useful guide for in-silico analysis of several metabolic behaviors of the astrocyte during normal and pathologic states.

El estado actual de las enfermedades raras y huérfanas en Colombia: Una revisión literaria

Ponente: Santiago Andrade Villamil

Perfil: Estudiante de tercer semestre de Medicina. Se unió al Semillero de Anomalías congénitas. Autores: Kevin Abdul Bernal, Santiago Andrade Villamil, Ignacio Zarante Montoya.

Resumen de la ponencia:

En Colombia una enfermedad huérfana se considera aquella crónicamente debilitante, grave, que amenaza la vida y con prevalencia menor a 1 en 5.000 personas. La gran parte de estas enfermedades comprenden distintos defectos congénitos de difícil diagnóstico y de altos costos en tratamiento. Por esto, representan una gran carga económica para el sistema de salud, generando además para el paciente dependencia de su familia y de recursos del estado.

Los pacientes con enfermedades huérfanas suelen tener una baja calidad de vida al perder su autonomía a causa de discapacidades de tipo mental, físico o sensorial. El objetivo de este artículo fue reunir información actualizada sobre enfermedades huérfanas para discutir el panorama actual de su impacto en Colombia y compararlo con el de otros países de Latinoamérica y el mundo.

A través de una revisión de literatura actualizada y análisis de documentos legales oficiales se reunió información pertinente para analizar la situación actual de las enfermedades huérfanas. Además, se revisaron artículos acerca del trato de enfermedades huérfanas en demás países de Latinoamérica para comparar sus estrategias a las colombianas. A partir de la literatura consultada, se pudo determinar que no existe una definición universal de enfermedad huérfana.

Las prevalencias sobre las cuales se define una enfermedad como rara depende principalmente del tamaño poblacional. Además, se reportan muchos problemas con el registro de estas enfermedades en el país. Razones propuestas incluyen falta de formación médica, desconocimiento de estas enfermedades y difícil diagnóstico por necesidad de una cita con especialista. Problemas con la eficacia de la atención en salud también se reportan con casos de desenlaces adversos para pacientes con estas enfermedades.

Se discutió la posibilidad de implementar alternativas de financiación para la investigación y tratamiento de estas enfermedades por parte de farmacéuticas. También de generar más conciencia en el ámbito clínico acerca de la necesidad de reportar estas enfermedades. Se observa el error recurrente de

clasificar anomalías congénitas fuera del campo de enfermedades huérfanas o clasificar como enfermedad rara una malformación congénita cuando no lo es. Aclarar la situación de estas enfermedades a nivel nacional permitiría generar más conciencia en zonas de mayor afección y crear reportes más confiables para desarrollar investigación en el área.



*Salón 303, Ed. Jorge Hoyos
Jueves 12 de septiembre - 10:15 a.m. a 12:00 m*

Selección Adaptativa de Código Espacio-Tiempo con Tasa Unitaria Usando Códigos Cuasi-Ortogonales

Ponente: Kevin Manuel Diaz España

Perfil: Ingeniero electrónico de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, con énfasis en Redes y Telecomunicaciones, con opción complementaria en Ingeniería de Sistemas y Computación. Actualmente estudiante de Maestría en Ingeniería, énfasis en Electrónica y modalidad en investigación.

Autores: Kevin Manuel Diaz España, Laura Isabel Ochoa Esobar y Dimas Mavares.

Resumen de la ponencia:

Las comunicaciones inalámbricas han evolucionado significativamente a lo largo de los años, buscando permanentemente cubrir mayores distancias y mejorar la eficiencia espectral. Hoy en día, LTE se ha consolidado como el estándar de cuarta generación (4G) para redes celulares, mientras que el estándar de quinta generación (5G) promete un salto hacia sistemas más rápidos y ubicuos. Específicamente, LTE incluye técnicas para implementar MIMO como elementos del estándar de capa física para lograr los objetivos de capacidad perseguidos. Se han propuesto diferentes técnicas de diversidad para combatir los efectos del desvanecimiento del canal tanto en el extremo del transmisor como del receptor.

El concepto de diversidad de antena en transmisión (TAD) comprende las diferentes técnicas para transmitir un conjunto de símbolos por varias antenas

transmisoras, obteniendo con ello una menor tasa de error o una mayor velocidad de transmisión. Una forma de implementar TAD es a través de codificación espacio-tiempo, en la cual se transmiten varias versiones de la señal original por diferentes antenas en instantes de tiempo consecutivos. La técnica de selección de código espacio-tiempo (STCS) ha probado tener un rendimiento superior comparado con diferentes técnicas de implementación de TAD. Sin embargo, STCS involucra un pequeño sacrificio en eficiencia espectral debido a que usa solamente código espacio-tiempo ortogonales, algunos de los cuales tienen una tasa de transmisión (símbolos transmitidos versus instantes de tiempo) menor a la unidad.

En esta investigación se propone una técnica de selección adaptativa de antenas usando códigos espacio-tiempo ortogonales y cuasi ortogonales en la cual se adecúe tanto el código como las antenas utilizadas en función del estado del vector de canal, pudiendo seleccionar una, dos o cuatro antenas, con el objetivo de disminuir la tasa de error sin sacrificio de la eficiencia espectral. Se evaluó el desempeño de la técnica propuesta mediante simulaciones en las cuales se compara sistemas de diversidad en recepción usando combinación de razón máxima (MRRC), combinación codificación espacio-tiempo y MRRC y STCS. Los resultados muestran la técnica QSTCS permite obtener menores tasas de error que las restantes estrategias consideradas, con excepción de MRRC, en la cual se utiliza una única antena transmisora y por lo tanto no se divide la potencia de transmisión. Con respecto a la técnica STCS, la propuesta actual presenta mejoras en la eficiencia espectral, permitiendo enviar mayor cantidad de información en menos instantes de tiempo debido a su tasa unitaria y constante, mientras se mantiene una baja tasa de error.

Dinámica de pasajeros en el abordaje a los articulados del sistema BRT de Bogotá a través de obstáculos y aprendizaje por reglas

Ponente: María Victoria Polanco Betancourt

Perfil: Estudiante con énfasis en Logística y métodos cuantitativos con todos los requisitos de grado aprobados de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Manuel Medina-Labrador, Juliana Galindo Bonelo, Diego Méndez Gómez y María Victoria Polanco Betancourt.

Resumen de la ponencia:

El hacinamiento en el abordaje a buses propicia la demora en los tiempos de espera al bus debido a que los tiempos de abordaje aumentan. El tiempo de abordaje en las estaciones de Transmilenio aumenta como consecuencia del

crecimiento demográfico que enfrenta día a día Bogotá. El tiempo de abordaje promedio en la plataforma uno del Portal Suba es de 79 s. Los usuarios de Transmilenio manifiestan una percepción negativa del sistema a pesar de ser este un referente mundial en movilidad. Esta ponencia presenta una dinámica de pasajeros que reduzca el tiempo de abordaje en los articulados de Transmilenio, por medio de obstáculos y aprendizaje por reglas. La ponencia se realiza con base en un trabajo de grado del departamento de Ingeniería Industrial.

La dinámica buscó influir en el orden en las plataformas de abordaje, el acceso a personas con discapacidad, el aprovechamiento del espacio y en la percepción de los usuarios. La dinámica se validó a través de (a) una fase de investigación mixta, en la cual se identificaron las variables de comportamiento de los usuarios en el abordaje de articulados a través de un diseño anidado concurrente de modelo dominante (DIAC) con el fin de establecer el mensaje apropiado para la aplicación del aprendizaje por reglas, (b) una simulación basada en agentes para seleccionar el obstáculo con el mayor efecto en la disminución del tiempo de abordaje de los articulados, (c) un modelo experimental factorial general completo para determinar el efecto del aprendizaje por reglas, el uso del obstáculo seleccionado y su interacción, en el tiempo de abordaje de los articulados de la plataforma uno del Portal Suba y (d) una última fase que midió el impacto del modelo experimental en la percepción de los usuarios.

Se evidenció que la dinámica de pasajeros basada en la entrega de un mensaje de forma descriptiva junto con el obstáculo fila redujo el tiempo de abordaje en un 24.58 %, mejoró el orden en la plataforma y la percepción del sistema.

Tendencia de las exportaciones del sector agroindustrial colombiano después de la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos

Ponente: Alisson Jineth Gómez Garzón

Perfil: Egresada del programa de Contaduría Pública de la Pontificia universidad Javeriana, hizo parte del semillero de investigación contable de la misma Universidad, donde nacieron investigaciones como: impacto del TLC Colombia – Estados Unidos en el sector agroindustrial y la auditoria en la iglesia.

Autores: David Andrés Londoño Bedoya, PhD; Dalsy Yolima Farfán Buitrago, MSc, y Alisson Jineth Gómez Garzón.

Resumen de la ponencia:

Este trabajo pretende determinar la tendencia y su afectación en la prosperidad económica de las exportaciones del sector agroindustrial colombiano,

después de la entrada en vigencia del tratado de libre comercio (TLC), firmado con los estados unidos (EE. UU.), a través de una metodología de enfoque mixto que analiza la realidad económica objetiva del sector, con alcances descriptivo, correlacional y explicativo. Objetivos como identificar los aspectos institucionales del TLC con EE. UU., el acceso a mercados y los temas transversales que afectaron al sector agroindustrial en Colombia, comparar la fluctuación de las exportaciones en las ventas de las empresas del sector agroindustrial durante el periodo de 2010 a 2017 bajo el TLC con EE. UU y analizar la variación de los indicadores de rentabilidad, endeudamiento y liquidez de las empresas exportadoras con la entrada en vigencia del TLC con EE. UU; fueron la columna vertebral para este trabajo de investigación.

De acuerdo a lo anterior, la hipótesis planteada fue, el tratado de libre comercio con estados unidos ha generado una tendencia positiva en las exportaciones en el análisis financiero del sector agroindustrial desde su entrada en vigencia con Colombia en el año 2012.

Por lo tanto, el método utilizado para su desarrollo fue el de datos panel para determinar el grado de incidencia de las variables analizadas sobre las exportaciones con el fin de evidenciar la afectación en el sector agroindustrial colombiano, debido a la escasa correspondencia entre el comportamiento de las exportaciones con los aspectos acordados en el TLC con EE. UU.

Esto se logró por medio de la comparación del nivel de las exportaciones de las empresas del sector durante el periodo de 2010 a 2017 y un análisis de la variación de los indicadores de rentabilidad, endeudamiento y liquidez de las empresas exportadoras hacia los EE. UU. Así pues, se precisó que la firma y entrada en vigencia del TLC con estados unidos trajo consigo un comportamiento desfavorable e insatisfactorio a la economía colombiana, que se enfoca en el sector agroindustrial, donde se obtuvo como consecuencia una caída en su productividad. Esta tesis busca potenciar los conocimientos en el área de finanzas y, a través de un análisis del comportamiento de las exportaciones en el desempeño financiero en el sector agroindustrial colombiano con la vigencia del TLC con EUA, generar valor sobre este sector desde los conocimientos adquiridos, a lo largo de la carrera y del enfoque de formación integral de la universidad. Como contadores javerianos se apañe la responsabilidad de estar a la altura del mercado y la economía, con base en los cambios de esta y la fluctuación del mercado, como contadores es vital comprender y tener un pensamiento global que permita ser competitivos, profesionales integrales y estar a la altura de la globalización.

Análisis jurisprudencial sobre el mínimo vital de los vendedores estacionarios y semiestacionarios y el deber de recuperación del espacio público por parte del Estado

Ponente: José Leonardo Ladino Ibarra

Perfil: Estudiante de octavo semestre de la carrera de Derecho de la Pontificia Universidad Javeriana Cali; integrante del semillero de Investigación de hermenéutica y argumentación constitucional Hojas Sabias.

Autores: “María Chamorro, Johnier Guerrero, Vanessa Jurado, José Ladino, Lina Mavisoy, Sebastián Mesa y Oscar Rivera.

Resumen de la ponencia:

La relevancia del tema abordado por la investigación del Semillero Hojas Sabias, radica en la construcción del precedente jurisprudencial de la Corte Constitucional en relación con la tensión espacio público / ventas ambulantes, de gran utilidad para jueces y funcionarios al momento de resolver situaciones análogas. Así, la investigación que da lugar a la ponencia, se propuso levantar la línea interpretativa de la Corte sobre ventas ambulantes /espacio público.

La investigación, “Análisis jurisprudencial sobre el mínimo vital de los vendedores estacionarios y semiestacionarios y el deber de recuperación del espacio público por parte del estado colombiano”, se realizó, en un primer momento, mediante el método hermenéutico de ingeniería reversa del profesor López, que validó la selección de las sentencias de estudio a través de la construcción del nicho citacional a partir de la sentencia hito. En un segundo momento, a través del método hermenéutico de la ponderación de derechos: derecho al trabajo y mínimo vital de los vendedores ambulantes y el deber del Estado de recuperar el espacio público.

A partir de las sentencias seleccionadas, se pudo plantear la pregunta -problema de la línea jurisprudencial de la Corte Constitucional: ¿Las autoridades en la función constitucional de recuperación del espacio público, vulneran el principio de confianza legítima y el derecho al mínimo vital de los vendedores informales estacionarios y semiestacionarios al ser desalojados y no brindarles medidas económicas alternativas? Pregunta que llevó a plantear a manera de hipótesis, dos respuestas opuestas: 1. Las autoridades en la función constitucional de recuperación del espacio público sí vulneran el principio de confianza legítima y el derecho al mínimo vital de los vendedores ambulantes al no brindarles medidas económicas alternativas. 2. Las autoridades en la función constitucional de recuperación del espacio público no vulneran.

Sobre estas dos posibilidades hermenéuticas, la Corte estableció, por un lado, que el mínimo vital es un derecho fundamental de carácter social individual, fundados en los principios de dignidad humana y solidaridad, bases axiológicas de un Estado Social de Derecho. Derecho.

Por el otro lado, que se encuentra un deber y derecho de carácter social colectivo, que de acuerdo con el artículo 82 de la Constitución Política, consiste en el deber del Estado de “velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular”, de lo que se deduce que si un particular se encuentra ocupando el espacio público es deber del Estado recuperarlo para que de esta manera pueda ser destinado al uso común.

A manera de conclusión, a la Corte le resulta desproporcionado considerar la prevalencia de un derecho sobre el otro. Así, resulta que la metodología de la ingeniería reversa es insuficiente para resolver el caso si uno de los derechos se ubica a la izquierda y el otro a la derecha del campo decisonal en sentido excluyente. Más bien opta por el método hermenéutico de la ponderación de derechos, mediante el cual se logre una coexistencia armónica entre los derechos enfrentados.

ASC desde la educación no formal en educación básica primaria

Ponente: Maria Alejandra Suarez Olarte y Maria Ximena Montaña Rozo

Perfil: Comunicadora social y editora de la Universidad Javeriana, y estudiante de psicología (VIII semestre). Trayectoria en producción y edición de textos infantiles. Investigación de pregrado postulada a meritatoria en la Facultad de Comunicación y Lenguaje.

Autores: Maria Alejandra Suarez Olarte y Maria Ximena Montaña Rozo (1).

1. Comunicadora social y periodista de la Universidad Javeriana, y estudiante de psicología (VIII semestre). Trayectoria en producción de divulgación de la ciencia en Pesquisa Javeriana.

Resumen de la ponencia:

En las sociedades modernas, la productividad, la competitividad económica y el desarrollo social dependen cada vez más de la educación, la ciencia y la innovación tecnológica. Si algo ha caracterizado a los países desarrollados es que han cimentado su progreso social y económico en el conocimiento a través de una educación de calidad pensada desde los intereses de sus estudiantes, en el valor que le han otorgado a la ciencia y en una cultura que le apuesta a la investigación (Narro, Martuscelli y Barzana, 2012).

En Colombia, se han incrementado durante las últimas décadas las labores por alcanzar los estándares adecuados de calidad, cobertura y equidad en materia educativa, haciendo gran énfasis en la ciencia y la tecnología como pilar fundamental para el desarrollo de nuestra sociedad. Sin embargo, estos esfuerzos aún se quedan cortos en las metodologías implementadas dentro del aula de clase, pues la manera de enseñar se ha basado en la transmisión de contenidos científicos en forma de conocimientos acabados y establecidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Así, el foco principal de la presente investigación es demostrar que el trabajo de divulgación científica puede contribuir a la educación básica desde modelos no formales, y de la mano con una adecuada estrategia pedagógica derivar en procesos de Apropiación Social del Conocimiento (ASC). Inicialmente se diseñaron cinco principios pedagógicos para desarrollar actividades enmarcadas en la educación no formal. Con el fin de validar estos principios, se desarrollaron una serie de materiales con actividades prácticas acordes en términos cognitivos y de lenguaje a las edades de la población escogida, en este caso, tercero y quinto de primaria.

Esta validación se aplicó como modelo piloto en el Colegio Marsella I.E.D. ubicado en Bogotá, donde se recabaron datos cualitativos y cuantitativos. El estudio mixto demostró que las actividades y los materiales producto de los principios implementados en la institución generaron ASC en los estudiantes, lo que permite concluir que elementos externos a la escuela como una revista de divulgación científica pueden ser generadores de conocimiento científico en niños, haciendo uso de estrategias no convencionales en el aula.

REDiofónica: Una propuesta para el uso pedagógico de archivos radiofónicos para la investigación y formación en salud pública

Ponente: María Claudia Astaiza Aragón

Perfil: fisioterapeuta y bibliotecóloga, magíster en Educación y desarrollo humano, y magíster en Archivística y memoria histórica (Universidad Javeriana Bogotá, 2019).

Autores: María Claudia Astaiza Aragón

Resumen de la ponencia:

Durante las últimas décadas se han ido gestando en América Latina una serie de iniciativas que guardan profunda relación con el campo de la archivística histórica y la memoria, y que combinan dos elementos que no suelen ir de la mano: la protección del patrimonio documental audiovisual, y la inves-

tigación y formación en salud pública. Para el caso de Colombia, un espacio donde confluyen varios de estos intereses es la Radio Televisión Nacional de Colombia (RTVC), una institución adscrita al Ministerio de Comunicaciones y encargada del sistema de medios de comunicación públicos del país.

En el archivo de RTVC reposan registros radiofónicos sobre salud que son de indiscutible importancia para comprender la historia de la salud pública en Colombia. Sin embargo, existen varias falencias al momento de usar el archivo de Señal Memoria con intereses pedagógicos: no existe alguna colección concreta relacionada con el tema de la salud, la búsqueda de los archivos sonoros no es amigable con los usuarios en términos de su usabilidad y accesibilidad, la identificación de registros específicos por cada colección no ofrece el servicio de buscador, el acceso a los archivos debe hacerse por solicitud escrita (existen componentes legales sin resolver, que limitan la circulación libre de estos documentos), y en términos generales prima una lógica que no permite el aprovechamiento de este patrimonio para fines de investigación y formación en salud.

La presente ponencia explora estas dificultades y presenta las bases de REDiofónica, una propuesta de portal web educativo centrado en el acceso, conocimiento y uso de elementos radiofónicos históricos colombianos en salud, que busca contribuir a los procesos investigativos y académicos en el campo de la salud pública, y favorecer la apropiación del patrimonio audiovisual en salud por parte de un grupo de usuarios. El desarrollo de la propuesta se hizo a través de una metodología combinada de enfoque cualitativo con diseño etnográfico (entrevistas semiestructuradas) y diseño documental (revisión y análisis de archivos radiofónicos). El principal aporte de REDiofónica es que enfatiza la importancia de hacer visible el patrimonio cultural en salud y específicamente el radiofónico en salud en un segmento social diferente al usual: los profesionales en salud. Esto parte de dos condiciones que fueron verificadas en el proyecto: el desconocimiento del uso de los archivos radiofónicos como fuentes primarias en procesos investigativos y pedagógicos por parte de los profesionales en salud, y la escasa oferta de portales web con información en elementos radiofónicos en salud en un lenguaje propio dirigido a profesionales de salud.

Así mismo, REDiofónica plantea el necesario acercamiento entre dos ciencias, las ciencias de la salud y las ciencias de la documentación, y favorece la generación de conocimiento y apropiación del mismo, mediante el conocimiento, uso y acceso de los elementos radiofónicos en salud. La propuesta fue desarrollada en el marco de un trabajo de grado de la Maestría en Archivística y Memoria Histórica de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá; el proceso concluyó en mayo de 2019 y obtuvo el reconocimiento Cum Laude.



*Salón 303, Ed. Jorge Hoyos
Jueves 12 de septiembre - 2:00 p.m. a 4:30 p.m.*

Redes ecológicas de insectos: visitantes florales en parques y jardines de Bogotá, Colombia

Ponente: Juan Felipe Suárez Guacaneme

Perfil: Ecologo. Integrante del semillero de investigacion GeeA-Entomoceno por 2 años de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana. Monitor de la salida de campo del curso Ecología de Insectos, Chicaque (2015).

Autores: Juan Felipe Suárez Guacaneme, Angela Rocio Amarillo Suárez y Santiago Bustamante S.

Resumen de la ponencia:

Las zonas verdes urbanas como parques y jardines son lugares propicios para la conservación de especies animales, pero a su vez albergan gran cantidad de especies exóticas, debido a la vegetación diversa que se puede encontrar en estos espacios. Así, resulta importante estudiar la diversidad y relaciones ecológicas en estas áreas urbanas que difieren en su administración, parques como zonas públicas y jardines como zonas privadas.

Existen estudios sobre el aporte de los jardines en cuanto a la diversidad de plantas en ciudades, pero no se sabe cómo contribuyen estos espacios al establecimiento de especies, en este caso insectos visitantes florales y las redes ecológicas en las que estos se encuentran inmersos.

Por lo anterior el propósito de este estudio fue analizar y comparar la estructura y diversidad de las redes ecológicas insecto-planta en parques y jardines de 7 localidades de la ciudad de Bogotá, Colombia. Se registraron 178 individuos, de 22 familias y 23 morfoespecies. Se realizó el análisis de diversidad alfa de visitantes florales entre localidades para los parques y los jardines. En jardines se registraron valores más altos en Barrios Unidos, Teusaquillo y La Candelaria. Para parques, fueron Barrios Unidos y Puente Aranda. Se analizó la diversidad beta para determinar la afinidad entre las localidades. Barrios Unidos y Usaquén fueron las localidades con más afinidad en parques y Teusaquillo y Puente Aranda en jardines. Las redes ecológicas de visitantes florales se realizaron para parques, jardines y para la totalidad de datos por localidad, analizando y comparando la conectancia, generalidad y diversidad de Shannon. Puente Aranda presentó las redes más diversas, debido a la diversidad de plantas que fueron visitadas en los jardines.

Por la misma razón los jardines presentaron redes más diversas que los parques, mostrando que zonas con más diversidad y abundancia de plantas y de recursos florales presentaron redes de visitantes florales más diversas y complejas. Además, las redes ecológicas variaron su estructura dependiendo de las realidades vividas en cada localidad, el proceso de urbanización al que cada una de estas se veía sometida y el estado de las zonas verdes. Finalmente, podemos concluir que los jardines y parques inmersos en la ciudad de Bogotá son tan complejos de analizar como diferentes, cada uno dependiendo de la historia de la localidad, su realidad y en el caso de los jardines, de sus propietarios. Además aunque los parques tuvieron más visitantes florales, los jardines mostraron redes más generalistas aunque tuvieran menos abundancias, esto fruto de la mayor diversidad de plantas con flor que poseen.

Evaluación etológica de *Amazona ochrocephala panamensis* en el hogar de paso CARDER-APAP

Ponente: María José Jaramillo Castaño

Perfil: Estudiante de décimo de semestre de la carrera de Biología e integrante del Semillero de Investigación en manejo y conservación de fauna silvestre de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: María José Jaramillo Castaño y Laura María López Rovira.

Resumen de la ponencia:

El tráfico ilegal de vida silvestre es un factor importante en la pérdida de biodiversidad mundial (Bush et al 2014). En Colombia, los psitácidos son el grupo de aves con mayor representación en este comercio, particularmente la especie

Amazona ochrocephala por sus características de distribución y capacidad de imitar vocalizaciones humanas (Restrepo-Roda y Pulgarín-Restrepo, 2017) . A diario llega un gran volumen de individuos de esta especie a los centros de recepción de fauna silvestre del país, por lo que se hace necesario encontrar un método o herramienta que permita determinar si hay animales que presenten las condiciones óptimas para ser liberados. Por esta razón, el objetivo principal de esta investigación fue realizar una evaluación etológica a un grupo de 20 individuos de la especie *Amazona ochrocephala panamensis* en el hogar de paso CARDER-APAP para determinar si son aptos para liberar.

Se utilizó el comportamiento como diagnóstico, ya que los procesos de liberación dependen en gran medida de la capacidad de los individuos para desarrollar habilidades necesarias para sobrevivir en vida silvestre (Burrell y Altman 2006). Para realizar esta evaluación, se hicieron observaciones preliminares de la especie elegida, y se construyó un catálogo de comportamientos (CC) . Posteriormente se hizo la selección del grupo conformado por 20 individuos de la subespecie elegida (*Amazona ochrocephala panamensis*) según caracteres morfológicos y clínicos. Los siguientes 17 días se realizaron muestreos focales del grupo en un encierro enriquecido durante 5 horas diarias (20 min por individuo) , para la construcción de etogramas diarios y totales. Finalmente con los etogramas y los presupuestos de actividad observados en literatura , se realizó el cálculo de un índice de idoneidad comportamental (IIC) para cada individuo.

En principio, se encontró que el manejo del grupo de loras en el hogar de paso CARDER-APAP es adecuado ya que los presupuestos totales observados no son significativamente diferentes de los presupuestos de actividad de Psitácidos silvestres. Adicionalmente, se determinó que los 20 individuos de *Amazona ochrocephala panamensis* evaluados son aptos para liberar, ya que todos los índices resultaron por encima de 0,66. También se encontró que las loras evaluadas invierten más tiempo alimentándose y alerta que las loras silvestres, probablemente por la disponibilidad y accesibilidad a la comida (Rozek, et al. 2010), y por la cercanía del encierro con otras especies.

En conclusión el hogar de paso CARDER-APAP está llevando a cabo un manejo adecuado de la especie *Amazona ochrocephala panamensis* y el grupo conformado por 20 individuos evaluados, son candidatos aptos para liberar en la zona geográfica de procedencia. Estos resultados son un primer acercamiento a protocolos de liberación de fauna en cautiverio que podrían implementarse en diferentes centro de recepción de fauna del país donde se utilice el comportamiento como diagnóstico.

Evaluación de la remoción de mercurio en aguas residuales de la comunidad de Monterrey

Ponente: Alejandra Barriga

Perfil: Estudiante de la carrera de Ecología en la Pontificia Universidad Javeriana, miembro del grupo de investigación de Tecnología ambiental y de materiales (ITAM) en el Departamento de Química.

Autores: Alejandra Barriga, Natalia Gonzalez, Crispin Celis, Alejandro Pérez, Gilma Olaya y Michelle Mora.

Resumen de la ponencia:

En Colombia, el mercurio aporta más de 205 toneladas de contaminación al suelo y ríos del territorio nacional, causando alteraciones en los ecosistemas y generando efectos secundarios a la población expuesta. Tal es el caso de la comunidad del corregimiento de Monterrey, ubicado en el sur del Departamento de Bolívar, municipio de Simití, el cual está ubicado en las estribaciones de la Serranía de San Lucas, rica en mineral oro y fuentes hídricas. Monterrey tiene como su única fuente de agua el Río Boque el cual aguas arriba es contaminado por mercurio producto de explotación minera aurífera, en su mayoría ilegal.

Un reciente estudio de la Pontificia Universidad Javeriana evaluó el agua proveniente de la tubería que surte agua a la comunidad encontrando resultados de hasta 0.003 mg/L de mercurio, siendo considerado este valor por fuera de los límites permitidos para consumo humano. La necesidad de encontrar una solución a esta problemática se hace más importante al realizar estudios en la comunidad donde se extrajo muestras de leche materna y cabello a mamás lactantes, encontrando así resultados de mercurio de hasta 0.0013 mg/L y 0.009 mg/L respectivamente, estos valores sobrepasan los límites de las normativas impuestas en Colombia, asumiendo que hay procesos de acumulación del metal en los habitantes de esta zona, aumentando los riesgos a la salud, derivados de un inadecuado sistema de potabilización del recurso hídrico.

Aunque el sustento de los habitantes está basado en ganadería y minería, no cuentan con recursos suficientes para tener acceso a filtros que posean la capacidad de eliminar el metal, por lo que el reto está en buscar un método de fácil acceso para la comunidad el cual permita una remoción de este tipo de contaminantes. La búsqueda de materiales capaces de degradar, retener o adsorber estos contaminantes permitió encontrar que los carbones activados y otros biomateriales han resultado ser favorables para dicho proceso, pero no han logrado alcanzar los estándares de calidad establecidos para el contenido

de ellos en aguas residuales; por otra parte, se encontró que la borra de café es un residuo proveniente de la preparación de la bebida de café en donde solo el 9,5% en peso del fruto termina en la bebida y el 90,5% queda como residuo, teniendo en cuenta que en Colombia se producen más de 7 millones de toneladas de café al año, este estudio busca aprovechar los residuos de café provenientes de la preparación de tinto a nivel nacional, con el fin de reducir el impacto generado en el contexto descrito.

Teniendo en cuenta que este proceso hace parte de las primeras etapas de un tratamiento de aguas, se planteó el encapsulamiento del adsorbente para la contención del material en dicho proceso y así evitar la necesidad de incluir posteriores separaciones del material debido a su reducido tamaño de partícula. Los resultados obtenidos del café como absorbente, arrojaron una disminución de hasta 98% de Hg en tan solo 2 horas de contacto. Considerándolo como un tratamiento de gran eficiencia, bajo costo y de fácil obtención para ser usado como solución a la problemática que vive la comunidad de Monterrey.

Relación entre la eficiencia reproductiva, la competencia interespecífica y los apareamientos múltiples en *Stator limbatus* (Horn, 1873) (Coleoptera: Chrysomelidae) (Coleoptera: Chrysomelidae)

Ponente: Valeria Jiménez Cárdenas

Perfil: Estudiante de décimo semestre de Ecología, integrante del semillero de investigación GeeA-Entomoceno por 3 años de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Valeria Jiménez Cárdenas, Daniela Jaramillo Castillo, Ángela Amarillo Suárez.

Resumen de la ponencia:

En poblaciones animales con sistemas de apareamiento poliándricos el número de parejas disponibles para la reproducción y la competencia interespecífica tanto en la descendencia como entre parentales determina la eficacia reproductiva de los individuos. Así pues, se sometieron escarabajos de *Stator limbatus* (Chrysomelidae: Bruchinae) a apareamientos con número variable de machos y hembras, entre uno y tres. Con el fin de evaluar el efecto que posee la competencia entre padres y entre hijos en características de historia de vida. En primera instancia se analizó el efecto sobre los parentales del número de machos y hembras sobre la fecundidad total, el tiempo a la primera postura, huevos puestos el primer día de oviposición, la tasa de oviposición y la distribución de huevos en *Stator limbatus* (Coleoptera: Chrysomelidae).

El número de huevos puestos el primer día de oviposición disminuyó significativamente con aumento del número de hembras ($p < 0,0001$). La fecundidad total aumentó con el incremento del número de machos ($p < 0,0001$), pero disminuyó con el aumento del número de hembras ($p < 0,0001$). El tiempo a la primera postura disminuyó significativamente únicamente con el aumento del número de hembras ($p = 0,027$). La tasa de oviposición aumentó significativamente con el número de hembras y de machos ($p < 0,01$). Las hembras, independientemente del inicio o final del tiempo de oviposición, del tratamiento y del número de espacios de oviposición, distribuyeron sus huevos uniformemente.

Cuando el grado de poligamia, excede el grado de poliandria, el efecto sobre el potencial reproductivo aumentó. Por otro lado, las hembras expuestas a la competencia durante la ovoposición, minimizaron los efectos negativos, distribuyendo huevos de manera uniforme en las semillas disponibles. El número de machos disponibles para el apareamiento, más que el de las hembras tuvo alta incidencia sobre el fitness en condiciones de competencia intrasexual. En segundo lugar, se analizó el efecto de la competencia interespecífica en la mortalidad y masa corporal, de la progenie, cuando cumplen su ciclo de vida en número variable.

El efecto de las madres en el peso de los hijos es a través del número de hembras ($p = 0,009$). Dos hembras, indistintamente del número de machos con que se aparean, generan hijos de mayor masa corporal, comparadas con los hijos de hembras que se aparean con uno o tres machos. Entre tanto, el efecto de los padres es a través de su masa corporal ($p = 4,54e-07$). Entre mayor es la masa corporal de los padres, mayor es la masa corporal de sus hijos. En cuanto a la competencia entre los hijos, la mortalidad aumentó proporcionalmente con el número de individuos compartiendo el mismo recurso durante su desarrollo ($r^2 = 0,75$; $p = 2e-16$).

Comparando estos resultados, se comprueba que existe un conflicto entre padres e hijos ya que un mayor fitness de los padres implica una mayor fecundidad, mientras que una mayor fecundidad de los padres disminuye un menor fitness de los hijos debido al aumento de la competencia entre ellos, lo que genera mayor mortalidad y menor masa corporal.

Tendencias históricas y amenazas en las ranas de páramos (orden: *anura*). Un análisis bibliométrico y espacial

Ponente: Liliana Patricia Saboyá Acosta

Perfil: Bióloga, y Ph.d(c) en estudios Ambientales y rurales, interesada en las

relaciones ecológicas de animales (principalmente Anfibios y reptiles) y bosques tropicales y el impacto causado por las actividades humanas.

Autores: Saboyá-Acosta, Liliana P., Urbina-Cardona, Jose N., Agudelo, W.

Resumen de la ponencia:

Los páramos son ecosistemas que albergan una gran cantidad de especies y, que como las ranas (Orden: *Anura*), presentan distribución restringida (i.e. endemismo) a éstos ambientes de alta montaña. Esta diversidad se encuentra explicada por diversos procesos históricos geológicos y adaptaciones ecológicas, en respuesta a las condiciones climáticas extremas, y las características del terreno. Las especies de éste grupo han desarrollado ajustes eco-fisiológicos y comportamentales a las condiciones estructurales, climáticas y topográficas del páramo. A pesar de la importancia de las formaciones vegetales, para el refugio y supervivencia de los anuros, actualmente se ha perdido aproximadamente el 15.9% de las coberturas naturales originales de los páramos de Colombia. La pérdida del páramo se da en gran parte por la expansión de la frontera agropecuaria, principalmente para cultivos como papa o ganadería.

Es indispensable conocer la biodiversidad de los páramos para poder gestionar adecuadamente el manejo y conservación de estos ecosistemas. Este trabajo proporciona una descripción histórica de las publicaciones científicas en anuros de páramo en Colombia. Y de manera adicional, se identifican 11 amenazas, de las cuales la agricultura, los cultivos ilícitos y los asentamientos humanos presentan mayor grado de superposición con las distribuciones de las especies de anfibios de páramo. Se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos y capítulos de libro en la ventana temporal de 1900 -2017 en diferentes fuentes como: 1) Web of Science, Scopus y Science Direct; 2) revistas indexadas en el IBN Pubindex-Colciencias; y 3) la literatura reportada por especie en el portal web de listas rojas de la IUCN. De los 201 artículos evaluados, 72 trabajos abarcan descripciones de especies nuevas, y las demás investigaciones se encuentran dentro de las áreas de la ecología, conservación, ecofisiología, morfología, biogeografía y evolución.

De igual forma se encontró que de las especies distribuidas en el páramo, una especie ya se encuentra extinta (categoría EX según la UICN), 38 especies se encuentran en algún tipo de categoría de amenaza (siendo estas: CR: críticamente amenazada; EN: en peligro; o VU: vulnerable), 16 especies cuentan con muy poca información para evidenciar su grado de amenaza (categoría DD: datos deficientes), ocho especies están casi amenazadas (NT), 25 están en preocupación menor (LC) y aproximadamente 18 aún no han sido evaluadas aún. Es importante realizar monitoreo de las especies de páramo para detectar cambios

en los tamaños y estructuras poblacionales, así como en las distribuciones geográficas; solo de esta forma se podrá tener una evaluación constante y rigurosa del riesgo de extinción de los anfibios que habitan los páramos de Colombia.

Variación morfométrica de las patas posteriores y la longitud del cuerpo en grillos (*Orthoptera: Insecta*) una comparación entre *Acriididae*, *Eumastacidae* y *Tettigoniidae*

Ponente: Alejandra Ruiz

Perfil: Estudiante de Ecología, integrante del semillero de investigación GeeA-Entomoceno de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Salomé Ortégón-Quinche, Alejandra Ruiz-Medina y Ángela R. Amarillo-Suárez.

Resumen de la ponencia:

Los estudios alométricos proporcionan información valiosa al analizar la relación forma-función y sus implicaciones en la ecología y evolución de los organismos. Por tanto se comparó la alometría entre individuos de tres familias de insectos del orden *Orthoptera*. El Orden *Orthoptera* presenta alometría en el último par de patas. Los individuos de las familias *Tettigoniidae* y *Acrididae* tienen el último par de patas de forma paralela al cuerpo, a diferencia de la familia *Eumastacidae* que lo presenta perpendicular.

El primer objetivo fue: determinar la relación entre área del fémur y longitud del cuerpo en las familias *Tettigoniidae*, *Acrididae* y *Eumastacidae* del orden *Orthoptera*. El segundo objetivo fue determinar si existen diferencias entre la relación del área del fémur y longitud del cuerpo entre las familias *Tettigoniidae*, *Acrididae* y *Eumastacidae* dadas sus diferencias en la posición de éstas patas, que podrían brindar soporte adicional en el momento del salto, y en consecuencia, un menor trabajo ejercido. Para esto inicialmente, se capturaron individuos de *Eumastacidae* y *Tettigoniidae* en el sendero de la Reserva Cañón del Río Claro (Antioquia) midiendo la longitud y ancho máximo del fémur de la pata posterior y la longitud total del cuerpo. Posteriormente, con el fin de corroborar las relaciones encontradas, se visitaron las colecciones del museo de la Pontificia Universidad Javeriana y del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, incluyendo además individuos de la familia *Acrididae*, para aumentar el tamaño del muestreo y rectificar si la disposición de las patas posteriores influyen en los resultados obtenidos de la primera fase. Se realizaron las mismas medidas descritas anteriormente.

En total se analizaron 103 individuos de *Acrididae*, 149 de *Tettigoniidae* y 82 de *Eumastacidae*. En la primera parte del análisis se realizaron correlaciones entre las medidas tomadas, hallándose en primera instancia el área del fémur con los datos de ancho y longitud máxima del fémur, tomando como referencia la fórmula del área de un triángulo. Una vez obtenido el dato del área de la pata, se correlacionó con la longitud total del cuerpo. Como segundo análisis se realizó un análisis de componentes principales (PCA) el cual permitió evaluar la existencia de grupos definidos. encontramos que *Tettigoniidae* presentó la mayor correlación (0,91; $p < 2,2e-16$), seguido de *Acrididae* (0,87; $p < 2,2e-16$) y *Eumastacidae* (0,71; $p = 2,1e-6$).

El primer componente del PCA agrupó 90% de la variación, mostrando tres grupos bien definidos (K-W: $\chi^2=77,6$; $p < 2,2e-16$). De esta se interpreta que las tres medidas tienen la misma importancia en el análisis. En cuanto a la menor correlación encontrada en *Eumastacidae*, esta puede deberse a la anatomía y disposición de las patas posteriores lo que podría facilitar el salto con una menor área comparado con *Acrididae* y *Tettigoniidae*. Se pretende adelantar estudios en laboratorio y bajo condiciones controladas en individuos de estas familias con el fin de relacionar el patrón encontrado con el características del salto como la distancia recorrida, su altura y el ángulo.



*Salón 303, Ed. Jorge Hoyos
Viernes 13 de septiembre - 9:45 a.m. a 10:15 a.m.*

Capacidad neutralizante de dos antivenenos monovalentes contra la especie *Bothrops asper* de Colombia

Ponente: Julian Salazar Morales

Perfil: Estudiante de Medicina.

Autores: Karen Sarmiento, Ivonne Torres, Carolina Ríos, Julian Salazar, Andrea Baracaldo, Jorge Zambrano, German Ramírez, Diego Hernández, Luisa Pérez, Diana Castaño y Hugo Diez.

Resumen de la ponencia:

El tratamiento para contrarrestar el ofidismo son las inmunoglobulinas hiperinmunes. Nuestro objetivo fue probar la eficacia de dos antivenenos monovalentes experimentales desarrollados con veneno de *Bothrops asper* de la ecorregión Andina (ANDI) de Colombia.

El proyecto fue aprobado por el comité de ética de la Pontificia Universidad Javeriana, el Comité Institucional para Uso de Animales de Laboratorio y la Fundación Uniagraria. La dosis letal 50 y dosis efectiva 50 fueron realizadas en ratones cepa Balb-c, entre 18–20g, de la Unidad de Biología Comparativa (UBC) de la Universidad Javeriana. Se realizó un esquema de inmunización de 3 meses en un equino criollo utilizando veneno de la especie *Bothrops asper* ANDI. Ambos antivenenos fueron derivados del mismo conjunto de inmunoglobulinas y retados con veneno de la especie *Bothrops asper* ecorregión Atlántica (ATL). El antiveneno de inmunoglobulinas completas fue producido por precipitación con ácido caprílico, mientras que el faboterápico se generó por digestión con pepsina. Se realizó electroforesis para verificar por peso

los antivenenos. Los datos se analizaron utilizando el *software* combinado Prisma-statMate, San Diego, CA. La potencia del veneno de *Bothrops asper* ANDI se encontró en 57,5 mcg/ratón, 2,8 +/- 0,3mg/kg y para *Bothrops asper* ATL en 45,7 mcg/ratón, para 2,3 +/- 0,2mg/kg. La cuantificación de proteínas totales para las inmunoglobulinas completas fue de 9,8 +/- 1,2 mg/ml, mientras que para el faboterápico fue de 11,2 +/- 0,8 mg/ml.

La capacidad neutralizante se calculó en 1,4 mg/ml para las inmunoglobulinas completas y en 1,75 mg/ml para el faboterápico. Se encontró que ambos antivenenos fueron eficientes para neutralizar el veneno de *Bothrops asper* ATL, sin diferencias estadísticamente significativas, lo que se justifica al compartir algunas proteínas en su veneno, aun siendo de diferente ecorregión, pero además sugiere que parte de la neutralización ocurre por reactividad cruzada.

Capacidad inhibitoria de los extractos de cinco especies de plantas sobre la actividad hemolítica y coagulante del veneno de la serpiente *Bothrops asper*

Ponente: Laura Viviana Pirateque López.

Perfil: Estudiante de Biología de la Pontificia Universidad Javeriana, con interés en el estudio de las aves, reptiles, mamíferos y conservación de recursos.

Autores: Laura Viviana Pirateque López.

Resumen de la ponencia:

Los accidentes ofídicos son considerados como un problema de salud pública en distintas regiones tropicales del mundo debido a que pueden causar lesiones graves e incluso la muerte. El tratamiento proporcionado por los hospitales es el suero antiofídico, preparado a partir de inmunoglobulinas de caballo, sin embargo, se ha encontrado que este tiene algunas desventajas, como lo son la baja efectividad al tratar los efectos locales causados por el veneno (por ejemplo, mionecrosis, dermonecrosis y hemorragia) y su limitada disponibilidad en algunos centros de salud. Es por esto que en zonas rurales en donde hay altos índices de accidentes y difícil acceso a centros de salud, los curanderos utilizan extractos de plantas en el tratamiento de pacientes que han sido mordidos por serpientes venenosas.

Actualmente, cerca de 700 especies de plantas han sido validadas científicamente a nivel mundial por sus propiedades antiofídicas, entre las que se destacan aquellas que tienen fenoles, flavonoides, terpenos y esteroides como metabolitos secundarios, los cuales se ha encontrado que pueden interactuar con las proteínas del veneno y neutralizar los efectos de este en el cuerpo. El objetivo del presente proyecto fue evaluar la capacidad de inhibición (*in vitro*)

de los extractos etanólicos de cinco especies de plantas (*Brownea sp.*, *Erythrina fusca*, *Piper aduncum*, *P. angustifolium* y *P. peltatum*) contra los efectos hemolíticos y coagulantes del veneno de la mapaná (*Bothrops asper*), serpiente responsable del 70 al 90% de los accidentes ofídicos en Colombia. Para esto, se realizó un análisis fitoquímico de los extractos de las cinco especies de plantas, para determinar la presencia o ausencia de diferentes grupos de metabolitos y se obtuvieron sus principales componentes mediante cromatografía-GC/MS.

Posteriormente, se evaluó la capacidad inhibitoria de los efectos hemolíticos y coagulantes del veneno de *Bothrops asper* y se realizó una electroforesis SDS-PAGE para determinar si los extractos son capaces de degradar las proteínas del veneno. Se encontró que los extractos presentan diferentes familias de metabolitos y que tienen una capacidad de inhibición de la hemólisis mayor al 50% en alguna de las concentraciones evaluadas, adicionalmente, la especie *Brownea sp.* retrasó el tiempo de coagulación (hasta 10 min). Finalmente, se observaron cambios en el perfil electroforético del veneno al ser incubado con los extractos, especialmente en las bandas con pesos moleculares entre 13- 15 kDa y de 30- 35 kDa, las cuales podrían corresponder a las fosfolipasas A2 y a las metaloproteinasas del veneno, respectivamente.

Este es el primer estudio que evalúa la actividad inhibitoria de estas cinco especies de plantas, sin embargo, se necesitan más pruebas para identificar el mecanismo de acción y los componentes que participan en la neutralización de las moléculas del veneno y para determinar si el porcentaje de inhibición se mantiene al realizar pruebas experimentales in vivo.

Nivel de sobrecarga de cuidadores de pacientes con falla cardíaca

Ponente: Diana Achury

Perfil: Integrante del semillero de investigación GESCCA.

Autores: Laura Restrepo, Mayra Garavito , María José López, Nicoll Martínez Forero, Mayra Alejandra Sánchez, Lina Toledo y Diana Achury.

Resumen de la ponencia:

La falla cardíaca es una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles que son consideradas de dependencia parcial, porque son enfermedades que evolucionan de manera progresiva a través del tiempo, producen un deterioro funcional progresivo, requieren modificación en los estilos de vida, visitas continuas al médico y apoyo educativo, necesitando el apoyo de un cuidador que sea su moderador en las conductas, capaz de proporcionar un cuidado activo, apoyar, la toma de decisiones, identificar las necesidades del

paciente y verificar el desarrollo de acciones de cuidado de su familiar.

Autores como Hernández N(5), Sánchez RT(6), Pablo R(7) y Herrera A(8) señalan que la experiencia de cuidar involucra una gran responsabilidad y un enorme esfuerzo, la adopción del rol como cuidador principalmente familiar implica compromiso y adaptar su modo de vida en procura del bienestar de la persona cuidada, lo que conlleva una serie de cambios considerables a nivel social, personal, laboral y familiar que le pueden generar sobrecarga. En Colombia se han realizado estudios que han medido la sobrecarga relacionada al cuidado de personas que padecen enfermedades crónicas no transmisibles de total dependencia; sin embargo no se encontraron estudios que evalúe específicamente el nivel de sobrecarga de los cuidadores de personas con falla cardíaca, aspecto esencial para mejorar el bienestar de la diada paciente – cuidador, la medición de la sobrecarga resulta importante no solo para conocer el estado global del cuidador, sino también para determinar las áreas específicas en las que este puede requerir intervención.

Con los resultados alcanzados en este estudio el profesional de Enfermería debe reconocer no sólo al paciente como sujeto de cuidado sino al cuidador, pues con el paso del tiempo y la progresión de la enfermedad, el cuidador entrega todo de sí mismo por su familiar comprometiendo su autocuidado, sus relaciones interpersonales, su tiempo y dinero, por tal motivo la identificación de los niveles de sobrecarga permitirá desarrollar intervenciones de cuidado que permitan reconocer la experiencia en el cuidado de su familiar, conocerse como cuidadores, priorizar su autocuidado, tomar decisiones más asertivas y fortalecer la comunicación al interior de su núcleo familiar.

Propósito y objetivos de la investigación: determinar el nivel de sobrecarga de los cuidadores de los pacientes con falla cardíaca pertenecientes a un programa de una institución de cuarto nivel durante el primer semestre del 2019.

Se utilizó un diseño descriptivo de corte transversal. Con un tamaño de muestra de 64 cuidadores familiares de personas con FC que asisten al programa de FC en una institución de salud de cuarto nivel, durante el primer semestre del 2019. Para la recolección de la información se utilizó el “Instrumento “ZARIT” –que cuenta con pruebas de validez de constructo y consistencia interna con un alfa de Cronbach de 0.91. Se realizó un análisis descriptivo con distribución de frecuencias absolutas y relativas a través del programa SPSS 23 de 2014.

El 70 % de los cuidadores no presentaban sobrecarga, sin embargo, llama la atención que el 30 % sentían sobrecarga que se encontraba entre intensa y ligera frente al cuidado de su familiar. Con relación a los ítems relacionados con la

sobrecarga de cuidador se evidencia que no existe un compromiso en la dimensión física y social del cuidador, se observa autoeficacia para cuidar a su familiar. Llama la atención que la mayoría de cuidadores destacan que casi si siempre el familiar lo considera como la única persona que lo puede cuidar, refieren temor por el futuro de su familiar, y no cuentan con suficientes ingresos para cuidar a su familiar.

El reconocimiento oportuno del nivel de sobrecarga en los cuidadores permitirá desarrollar intervenciones de cuidado oportunas para promover el bienestar físico y emocional del cuidador y de esta forma fortalecer la entrega de cuidado al su familiar.

Estado de la investigación en inteligencia artificial y clasificación de imágenes para la prevención del cáncer de cuello uterino, 2009-2018

Ponente: Carlos Andres Vergara Sánchez

Perfil: Médico Egresado de la Pontificia Universidad Javeriana Cali del año 2018, Orden al mérito académico Javeriano, actualmente realizando su servicio social obligatorio en investigación en la misma institución, a través de la Beca-Pasantía Jóvenes innovadores e investigadores en Medicina de Colciencias. Perteneciente al grupo de investigación Economía, Gestión y Salud de la PUJ Cali.

Autores: Carlos Vergara, Mérida Rodríguez-Lopez, Paula Cristina Bermúdez Jaramillo, Juan Pablo García-Cifuentes, Marcela Arrivillaga y Gloria Álvarez.

Resumen de la ponencia:

Las estrategias actuales de diagnóstico temprano de cáncer de cuello uterino (CaCu) tiene limitaciones como la variabilidad reportada en la sensibilidad de la citología, la escasez de recursos en sitios de difícil acceso, y el tiempo para reportar resultados. El trabajo interdisciplinario, ha permitido pensar nuevas estrategias para mejorar la prevención, cómo la aplicación de la inteligencia artificial a la detección temprana de la enfermedad, pero, falta investigación en el tema.

El CaCu es una de las cinco principales causas de muerte por cáncer en la mujer a nivel mundial y en Colombia es la segunda, 70 % de estas muertes ocurren en países en vía de desarrollo. La inteligencia artificial se presenta como una alternativa para mejorar los indicadores de morbilidad a través del diagnóstico temprano por imágenes.

El objetivo de este trabajo consistió en identificar y describir el estado actual del uso del aprendizaje automático por imágenes, en la prevención de CaCu, para evaluar en que área se pueden realizar nuevos desarrollos.

Para ello, se desarrolló la búsqueda de literatura en tres plataformas: Scopus, Pubmed y Google Scholar con las palabras clave (i) cáncer cervical, neoplasias del cuello uterino (ii) inteligencia artificial, machine learning (iii) inspección visual, en inglés y español. Se limitó entre enero de 2009 y diciembre de 2018. Se describieron: el año de publicación, el país de procedencia, el método de aprendizaje automático empleado, y la fuente de las imágenes.

Resultados: encontramos 19 publicaciones para el periodo descrito. Por año de publicación la distribución fue la siguiente: 2018 (n=7), 2017 (n=2), 2016 (n=1), 2015 (n=2), 2012 (n=1), 2011 (n=2), 2010 (n=1), 2009(n=1). Por países se distribuyó de la siguiente manera: India (n=6), EEUU (n=4), América Latina(n=4), China (n=2). Las imágenes usadas para la clasificación provinieron de colposcopias digitales (n=9), cervicografías (n=4), dispositivo basado en Android (n=1) y otros dispositivos (n=2). En cuanto a los sistemas de aprendizaje automático, se usaron: SVM, random forest classifier, KNN, R-CNN, MLP, C4.5, Naïve Bayes, AdaBoost, campos aleatorios condicionales, clasificador de Bayes, boundaries cues y K-means. El mejor rendimiento diagnóstico fue de SVM, K-means y Deep learning, con exactitud diagnóstica de hasta 97.94%, 87.25% y 83%, respectivamente.

Se ha avanzado en estudios de IA aplicados a la prevención de cáncer de cuello uterino basado en diagnóstico de imágenes, no obstante, en los últimos 10 años la producción científica es poca, algunos resultados son prometedores. El 2018 tuvo un pico de publicaciones correspondiente con un aumento en inversión a IA. India y EEUU se presentaron como líderes en el campo, pero, otras regiones no le han dado la importancia necesaria al tema, entre ellas américa latina. El Deep Learning, K-means y SVM han tenido resultados prometedores en rendimiento diagnóstico, pero se requiere mayor desarrollo e investigación, y Colombia debe tomar parte activa en esto.

Esta investigación hace parte de un trabajo interdisciplinario entre salubristas, médicos e ingenieros, marca un inicio para estrategias de innovación en prevención de CaCu.

Descripción clínica de las infecciones maternas durante el embarazo y los defectos congénitos en su descendencia: Estudio de casos y controles en Bogotá y Cali, Colombia 2001-2018

Ponente: José Alejandro Rumbo Romero

Perfil: Estudiante de Medicina, representante de los estudiantes ante el

Capítulo Colombia del American College of physicians, presidente del Grupo de Interés en Medicina Interna de la Facultad de Medicina, líder del Semillero de investigación en Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario San Ignacio y miembro activo del Semillero de Anomalías congénitas.

Autores: José Rumbo, Ithzayana Madariaga, Manuela Sierra, Alexander Salazar, Carolina Sequera, Catherin Tovar, Catherin Rodríguez, Paula Hurtado, Karen Sarmiento, Ignacio Zarante.

Resumen de la ponencia:

El rol teratogénico de las infecciones maternas durante el embarazo en la producción de anomalías congénitas (AC) ha sido materia de discusión en los últimos años. El objetivo del presente estudio consistió en describir una cohorte de pacientes con AC y exposición prenatal a infecciones maternas agudas durante el embarazo a partir de la información de los Programas de Vigilancia y Seguimiento de Anomalías Congénitas de dos ciudades colombianas.

La información se obtuvo de los Programas de Vigilancia y Seguimiento de Anomalías Congénitas de Bogotá (PVSACB) y Cali (PVSACC) desde el 2001 hasta el 2018, realizando un análisis retrospectivo basado en el diseño de casos y controles del Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC). Se realizó revisión de la base de datos y se obtuvo información relacionada con pacientes con AC.

Se analizaron variables como sexo, peso, diagnóstico prenatal, otras malformaciones asociadas, nacido vivo o mortinato. La proporción de casos y controles fue 1:4 respectivamente. Las infecciones maternas fueron clasificadas de acuerdo con los sistemas comprometidos (Tracto respiratorio, tracto gastrointestinal, tracto urinario, órganos genitales, piel y tejidos blandos). Se analizó la distribución de frecuencias y las variables cuantitativas con prueba t de Student.

Fueron identificados 18.092 casos con AC y 72.368 controles a partir de 474.697 nacimientos, representando una tasa de 381,1 por cada 10.000 nacidos vivos (IC: 225,7 - 602,8). Se documentaron 3.200 (17.68%) madres con infecciones agudas en todos los trimestres. Los casos masculinos fueron los más afectados por anomalías congénitas (55.2%). Las infecciones maternas más comunes en los casos fueron infección del tracto urinario (50.06%), seguida de infección en órganos genitales (43.56%) e infección del tracto respiratorio (2.56%). Los defectos congénitos con mayor prevalencia fueron malformaciones congénitas que generan pérdida de la agudeza auditiva (5.51%), pie equinovaro (3.65%) y polidactilia (2.79%). Se identificó la hipertermia como un denominador común en las enfermedades infecciosas.

El adecuado tamizaje y tratamiento de las enfermedades infecciosas en las maternas son las mejores medidas disponibles para disminuir los desenlaces adversos en salud asociados a estas. En mujeres sexualmente activas, las infecciones del tracto urinario y de transmisión sexual son frecuentes y de prevalencia en aumento, por lo que demandan un adecuado abordaje por parte de los médicos tratantes. Impacto: Nuestra investigación emite una alerta a los trabajadores de salud de nuestro contexto nacional sobre la importancia de sospechar enfermedades infecciosas en maternas y conocer los posibles desenlaces asociados en su descendencia, en aras de brindarles un tratamiento integral, acorde con sus necesidades.

La fiebre amarilla en Colombia: de calamidad pública a enfermedad desatendida

Ponente: Ana Beatriz Pizarro Nule

Perfil: Estudiante de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana. Desde 2016 hace parte de dos semilleros de investigación del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística.

Autores: Juanita Hernández-Galvis, Ana Beatriz Pizarro, J. Andrés Cuestas, Camilo Castañeda-Cardona y Diego Rosselli.

Resumen de la ponencia:

Desde su llegada al país a mediados del siglo XVII, la fiebre amarilla jugó un papel importante en la historia patria, primero con epidemias en los puertos del Caribe, y luego, con la navegación a vapor, remontando los ríos principales, sobre todo el Magdalena. Tanto el descubrimiento de los vectores involucrados en la transmisión como el desarrollo de la vacuna delegaron la preocupación a un segundo plano.

Los brotes epidémicos de fiebre amarilla, esporádicos y en regiones apartadas, siguieron ocurriendo, para recrudecerse en 2016, en paralelo con lo que ocurre en países vecinos como Perú y Brasil. El vector principal, el *Aedes aegypti*, involucrado en la transmisión de otros arbovirus, se adapta y se extiende en muchos entornos urbanos del continente. Se cuenta, sin embargo, con una vacuna de relativo bajo costo y de alta efectividad que podría contribuir a la erradicación de la enfermedad.

Describimos la historia de la fiebre amarilla desde su primera descripción e identificamos la situación real de la enfermedad y los nuevos desafíos para los sistemas de salud de los países latinoamericanos. Realizamos una revisión de la literatura en Medline, Embase y Lilacs, utilizando términos libres como

“Fiebre amarilla” y “América Latina”, sin límite de idioma o fecha de publicación. También buscamos información sobre la epidemiología de la enfermedad desde 1950 en el sitio web del Ministro de Salud de Colombia. Incluimos 29 artículos y documentos. Describimos cronológicamente la historia de la fiebre amarilla en Colombia, los períodos y la distribución de las epidemias importantes, la identificación de sus vectores y los nuevos desafíos que la enfermedad presenta para los sistemas de salud de los países latinoamericanos. Identificamos que la fiebre amarilla ha desempeñado un papel importante en la historia de Colombia desde su llegada a mediados del siglo XVII.

Este estudio proporciona evidencia que muestra que los brotes de epidemias esporádicas de fiebre amarilla continuaron ocurriendo en regiones remotas, con un pico en 2016, en paralelo con lo que ocurrió en países vecinos como Perú y Brasil. El vector principal, *Aedes aegypti*, involucrado en la transmisión de otros arbovirus, se adapta a nuevos entornos y prolifera en muchos entornos urbanos. Hoy contamos con una vacuna de un costo relativamente bajo y una alta efectividad que podría contribuir a la erradicación de la enfermedad, pero es necesario que los esfuerzos de los sistemas de salud de los países latinoamericanos continúen para poder erradicarlos.

Fue de las grandes epidemias de los tiempos coloniales, y gracias tanto a las intervenciones de salud pública como a la vacunación, pasó por un tiempo a una tener frecuencia más larvada, casi inexistente para los sistemas de salud y para el público general. La amenaza, como lo demuestran los recientes brotes en Brasil, Perú y Bolivia, continúa, y los esfuerzos por erradicarla no deben desfallecer, siendo la vacuna, la herramienta más costo/efectiva para la prevención y control de esta enfermedad, es indispensable mejorar las coberturas de vacunación existentes en las zonas de riesgo.



*Salón 303, Ed. Jorge Hoyos
Viernes 13 de septiembre - 2:00 p.m. a 4:30 p.m.*

Manejo y conservación de fauna silvestre

Ponente: Juanita Benavides

Perfil: David Santamaria es estudiante de pregrado Ecología y Biología de último semestre y Juanita Benavides es estudiante de séptimo semestre de Biología; ambos miembros del semillero de investigación. Manejo y Conservación de Fauna Silvestre.

Autores: German Jimenez, David Santamaria, Juanita Benavides, Daniela Bernal, Maria Jose Jaramillo, Laura López.

Resumen de la ponencia:

El semillero de investigación en Manejo y Conservación de Fauna Silvestre surgió como iniciativa de los estudiantes de biología para estudiar, analizar y proponer nuevas ideas sobre la problemática actual que se desarrolla en el país a nivel de la biodiversidad y la relación con la sociedad.

El grupo se desarrolla en conjunto con el Laboratorio de Manejo y Conservación de Ecosistemas Tropicales de la Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), del Departamento de Biología de la Pontificia Universidad Javeriana. Actualmente el grupo está compuesto por estudiantes de biología y ecología de pregrado y posgrado, que van desde cuarto semestre en adelante. El grupo ha realizado actividades basándose primordialmente en un modelo de conservación que involucra como componente esencial a la sociedad. Y por esto se han hecho entonces, actividades entorno al uso de huellas para la identificación de mamíferos en el cual hay dos labores principales, como talleres en escuelas sobre el aprendizaje del tema, y la construcción de un catálogo

de huellas con ayuda del banco de huellas de la Universidad Javeriana que involucra un componente de conservación relacionando el papel que cumple la sociedad en la protección de la especie y la generación de conciencia para los biólogos conservacionistas.

El grupo también se ha centrado en investigación y recopilación de información sobre el estado y manejo del tráfico ilegal de fauna en Colombia y actualmente está fortaleciendo un documento para analizar las problemáticas y soluciones al respecto. Además se ha empezado un trabajo que trata dos temas de importancia nacional: el tráfico ilegal, resaltando este tema porque Colombia al ser un país sobre la zona ecuatorial, favorece la presencia de una amplia variedad de fauna y lo pone a nivel mundial como uno de los primeros 5 países en la lista de animales traficados alrededor del mundo, lo otro es el tema del atropellamiento animal en sectores como Casanare, Santander y Cundinamarca. Se han generado conexiones con otras facultades, como la de arquitectura y diseño con la cuál se ha ido trabajando con impresoras 3D y una propuesta de educación a través de moldes para la realización de huellas de mamíferos medianos.

Adicionalmente se han llevado a cabo salidas de campo para construir el conocimiento apropiado sobre el manejo de fauna, una de ellas se realizó al Bioparque los Ocarros en Villavicencio y actualmente se está gestionando una salida al embalse del Neusa para el cual se propondrá un proyecto en investigación, conservación de fauna y un análisis de una especie invasora que está afectando el ecosistema de este embalse. A parte de todo esto se han tenido diversas charlas con varias personas influyentes en el área de conservación de Humedales con Byron Calvachi, y con conservación del páramo con la editora de “Mujeres y el páramo”. Todos estos proyectos tienen el fin formar a los integrantes como conservacionistas y aplicar los conocimientos cada vez a una escala mayor.

Monitoreo de mamíferos en un proceso de restauración ecológica del Bosque Alto Andino

Ponente: David Santamaría Castiblanco

Perfil: Estudiante de Biología y Ecología de la Pontificia Universidad Javeriana. Durante cuatro años monitor del Semillero de Investigación en Manejo y Conservación de Fauna Silvestre.

Autores: David Santamaría-Castiblanco y Germán Jiménez.

Resumen de la ponencia:

El estudio del componente de fauna es clave para comprender los procesos de regeneración natural y, por consiguiente, brinda bases para el manejo adapta-

tivo, la creación de estrategias y el monitoreo de las zonas donde se están desarrollando procesos de restauración ecológica. Dentro de dicho componente, los mamíferos cumplen un rol crucial debido a su papel integral (como dispersores de semillas, predadores y presas) en la estabilidad de los ecosistemas. Dicho rol cobra importancia en la restauración del Bosque Alto Andino, el cual es un ecosistema estratégico y objeto de conservación y restauración, debido a que regula procesos ecológicos, esenciales para el soporte de la vida, como la regulación hídrica. Ante la necesidad de reconocer la composición y el rol de los mamíferos, y sus implicaciones para la conservación y restauración del Bosque Alto Andino, este estudio tuvo como objetivo describir y comparar la composición y estructura de la comunidad de mamíferos en dos áreas enmarcadas dentro de un proceso de restauración del Bosque Alto Andino.

Las dos áreas estudiadas se seleccionaron en el Parque Forestal Embalse del Neusa, donde una es bosque nativo de referencia (BOS) y la otra es la zona de restauración (AR), producto de la tala de una plantación de pino). En cada área se establecieron 10 cámaras trampa para el estudio de los mamíferos. Se registraron más de 80 eventos (individuos) pertenecientes a 9 especies, 9 géneros y 7 familias.

En primer lugar, de dichas especies, 4 se registraron en ambas áreas: *Canis lupus familiaris*, *Mustella frenata*, *Nasua olivacea* y *Sylvilagus brasiliensis*. Continuando, se registró *Felis silvestris catus* en AR, y *Cerdocyon thous*, *Didelphis pernigra*, *Cuniculus taczanowskii* y *Leopardus tigrinus* (especie no registrada en el área desde hace 49 años y en estado “Vulnerable” según La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) en BOS. Así mismo, esto se refleja en los índices de diversidad de Shannon-Weaver (H), Simpson (1-D), y la curva de rarefacción, donde la mayor diversidad se da en BOS. Se concluye que la menor diversidad en AR se debe a que aún se necesita un proceso de restauración más desarrollado, que tenga árboles capaces de brindar hábitat a especies como *L. tigrinus*, y que haya una mayor oferta de frutos para especies como *C. taczanowskii*.

En segundo lugar, en cuanto los patrones de actividad, todas las especies coinciden con lo reportado por la literatura a excepción de *Nasua olivacea*, presentando actividad diurna, crepuscular y nocturna, lo cual se puede deber a la presencia de *C. lupus familiaris* y *F. silvestris catus*. En tercer lugar, la eficacia del muestreo en BOS no fue del 100%, pero fue alta con un porcentaje del 72.72% reflejado en el estimador Chao-1 y en la curva de acumulación de especies. Por último, se recomiendan generar más estudios alrededor de *L. tigrinus* y su papel como especie estratégica y carismática para fortalecer el proceso de restauración y conservación del Bosque Alto Andino.

Funga de la Pontificia Universidad Javeriana PUJ Bogotá

Ponente: María Paula García Contreras

Perfil: Estudiante de Biología de IX semestre y Microbiología Industrial de X semestre, hace parte del semillero de Ecología y Conservación de Anfibios y Reptiles (SECAR), el Grupo Javeriano de Herpetología como coordinadora de divulgación y publicidad, y el Grupo Fungicolas como estudiante coordinador.

Autores: Cossio S., Natalia; García C., María Paula, y Jiménez P., David.

Resumen de la ponencia:

En los últimos años el deterioro del medio ambiente ha ocasionado la pérdida de innumerables especies animales, plantas y hongos en todo el mundo, razón por la que en la actualidad se buscan estrategias para proteger y conservar la biodiversidad. Desde el año 2008 la Pontificia Universidad Javeriana emprendió el proyecto Historia Verde como respuesta a la problemática global, teniendo como objetivo de conservar, estudiar y hacer uso sostenible de la biodiversidad presente en el campus, enmarcados en políticas de conservación y uso responsable de la biodiversidad para el cuidado del medio ambiente. Para esto se han generado espacios y estrategias para la preservación de la fauna y la flora, sin embargo dentro de estas no se incluye a un grupo tan diverso y ecológicamente importante como lo son los hongos.

La actual falta de reconocimiento y normatividad para este grupo limita la operatividad en los planes de conservación de la biodiversidad de hongos del planeta; por lo que recientemente se propuso el término Funga como equivalencia con los términos Fauna y Flora con el fin de hacer manifiesta la importancia de la biodiversidad de hongos en la legislación actual. Estos organismos están encargados de mantener los ecosistemas gracias a su capacidad de ciclar la materia orgánica que no está disponible para otros organismos. En Colombia sus múltiples funciones ecológicas han sido poco estudiadas por la falta de interés promovida por las prioridades institucionales sobre otros grupos biológicos; aunque en la actualidad algunos de los avances más esperados por parte de la ciencia están cercanos a los hongos, por su capacidad de degradar polímeros contaminantes, múltiples aplicaciones ambientales y farmacológicas.

El estudiar y divulgar la riqueza y diversidad de la Funga presente en la Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá mediante un catálogo ilustrado, documentando las relaciones de los cuerpos fructíferos y del micelio con otros organismos, aportará a la comprensión del desarrollo de dinámicas ecológicas y a la estructuración de redes tróficas al interior del campus universitario. Se pretende describir los macrohongos presentes en los jardines y zonas verdes

del campus que fructifiquen en las diferentes temporadas de lluvias entre 2018 y 2020. Luego se procederá a la identificación de los morfotipos, determinación de los usos y funciones ecológicas reportados en la literatura. Esta información se está recopilando en fichas para la construcción de un catálogo ilustrado dirigido a la comunidad Javeriana con el fin de incorporar y apropiar el conocimiento y uso de los hongos en su cotidiano.

En los muestreos aleatorios realizados hasta el momento se han identificado 35 morfoespecies de hongos encontrando 6 nuevos reportes para Colombia y 10 para Cundinamarca. Se han identificado 6 especies de hongos comestibles con potencial uso productivo, 6 ornamentales y 3 con potenciales usos medicinales además de asociaciones no reportadas con artropofauna. El campus de la Pontificia Universidad Javeriana tiene una riqueza de hongos representativa, en comparación a otros estudios de diversidad en zonas urbanas, representando grandes oportunidades en investigación y mostrándose como espacio ideal para promover su uso y conservación.

Susceptibilidad del Picudo del aguacate *Pandeleiteius cinereus* (Coleoptera: Curculionidae) y la Pulguilla *Epitrix cucumeris* (Coleoptera: Chrysomelidae), plagas de aguacate Hass, a nematodos entomopatógenos

Ponente: Natalia Carolina Wilches

Perfil: Estudiante de Biología interesada en insectos y su manejo biológico, monitorea y pasante del laboratorio de Control biológico, y coordina el semillero de Control biológico del grupo de investigación de Biología de plantas y sistemas productivos.

Autores: Natalia Carolina Wilches y Adriana Sáenz Aponte.

Resumen de la ponencia:

El aguacate, *Persea americana* Mill., es una especie vegetal de origen americano, perteneciente a la familia *Lauraceae*, reconocida mundialmente por su fruto rico en nutrientes y sabor agradable, versátil en su consumo fresco o procesado, además de ser usado en la industria cosmética y farmacéutica. Dentro de las variedades que se han desarrollado, la variedad Hass es la más popular y promisorio.

Para el año 2018, su cultivo correspondió al 21% del total de área sembrada con aguacate del país con 15,530 ha, siendo los departamentos de Tolima, Bolívar, Antioquia, Cesar, Santander, Caldas y Valle del Cauca líderes en la producción nacional; además de registrar un crecimiento del 150% en su exportación.

Un aspecto crítico en su control fitosanitario, es el manejo de los insectos y las enfermedades limitantes, que llegan, se establecen y dañan, generando no sólo lesiones o muerte de las plantas y pérdida de calidad de los frutos, sino el incremento de los costos de producción y/o reducción de ingresos, es decir, pérdidas económicas. La existencia de plagas en los cultivos y frutos cosechados es una de las condiciones limitantes en la admisibilidad del producto para su exportación. Dentro de los insectos plaga se destacan *Pandele-teius cinereus* y *Epitrix cucumeris*, conocidos como “picudo del aguacate” y “pulguilla”, respectivamente. Por ello, con el desarrollo de esta investigación se evaluó por primera vez, la susceptibilidad de *P. cinereus* y *E. cucumeris* a ocho aislamientos colombianos de nematodos entomopatógenos (*Steinernema* y *Heterorhabditis*). Los adultos fueron expuestos a 50 juveniles infectivos (JIIs) de cada especie/cepa. Se observaron diferencias significativas sólo para *P. cinereus*, siendo *S. carpocapsae* BPS la cepa causante de la mayor mortalidad (100%), seguida de *H. bacteriophora* HTSP1 (86.7%). En *E. cucumeris*, *S. feltiae* SCT125 provocó un 100% de mortalidad, seguida de *S. websteri* JCL006 (86.7%).

Únicamente para *P. cinereus* lograron evaluarse dosis de 0, 25, 50 y 75 JIs/adulto con las dos cepas más virulentas y su combinación. Se encontraron diferencias significativas en el modelo, logrando los mejores resultados (mortalidad $\geq 90\%$) con 25 y 50 JIs/adulto de *S. carpocapsae* BPS y 25, 50 y 75 JIs/adulto de *H. bacteriophora* HTSP1. La DL50 a las 120 horas de *S. carpocapsae* BPS es 16 JIs/adulto y 15 JIs/adulto para *H. bacteriophora* HTSP1. Por lo tanto, *S. carpocapsae* BPS y *H. bacteriophora* HTSP1, así como *S. feltiae* SCT125, ejercieron un control positivo al producir una alta mortalidad en poco tiempo de adultos de *P. cinereus* y *E. cucumeris*, respectivamente; lo cual sugiere que estas especies/cepas de NEPs pueden ser usadas como agentes de control biológico para el manejo de estas plagas en cultivos de aguacate Hass. Ahora bien, se hace necesario desarrollar pruebas en campo para validar los resultados y que se pueda ejercer un control efectivo y sin riesgos, con el fin de reducir el uso de agentes químicos contaminantes y costos en las plantaciones.

Cambios de las coberturas y usos del suelo del paisaje rural risaraldense y su efecto en el ensamblaje de murciélagos a múltiples dimensiones

Ponente: Cristian Cruz Rodríguez

Perfil: Licenciado en Biología, especialista en Sistemas de Información Geográfica, estudiante de Maestría en Ciencias Biológicas y miembro de la Sociedad Colombiana de Mastozoología (SCMas).

Autores: Cruz-Rodríguez C.A.; Pérez-Torres J.; Etter A., y Castaño, J.H.

Resumen de la ponencia:

Las modificaciones en el paisaje han generado una diversidad de escenarios, que es mediada por la combinación de tipos de coberturas, con variados tipos de uso de suelo. Esta variabilidad en el paisaje afecta no solo la interacción especies-ambiente, sino que pueden mediar la riqueza y abundancia de las especies. Risaralda surge como un escenario para estudiar la relación entre la heterogeneidad del paisaje y la diversidad de especies, ya que se conoce como históricamente se ha modificado las coberturas vegetales.

Los murciélagos son importantes en la estructuración de las comunidades vegetales y la sucesión secundaria debido a la variedad de hábitos alimentarios, estrategias de forrajeo, y su capacidad como dispersores y polinizadores de plantas. Se estableció cómo cambió el paisaje rural de Risaralda en los últimos 30 años y cómo su composición y configuración actual determina la diversidad de murciélagos en dicha región, teniendo en cuenta las dimensiones taxonómica, funcional y filogenética.

Para el análisis multitemporal se emplearon tres imágenes Landsat y se calculó el número de parches, el tamaño medio de los parches, el índice de parche más grande y el índice de agrupamiento de las áreas naturales como métricas para identificar si existía fragmentación y pérdida de hábitat. Se realizó una sobreposición multitemporal de los tres períodos (1989, 1997 y 2014), para identificar procesos de regeneración, madurez y establecimiento de las áreas boscosas. Las capturas de murciélagos se llevaron a cabo durante 97 noches a lo largo de nueve sitios de muestreo.

La diversidad taxonómica (DT), se calculó la abundancia relativa por especie para cada uno de los sitios de muestreo, para la funcional se tuvieron en cuenta cinco rasgos funcionales y para la diversidad filogenética se tomaron las distancias de las ramas de un árbol filogenético construido para este fin. Para establecer la relación entre las métricas del paisaje evaluadas y los valores obtenidos en las dimensiones calculadas, se aplicó el Análisis de Partición Jerárquica, en cinco escalas. Aunque el paisaje de la región se ha visto expuesto a cambios mediados en su mayoría por la intervención antrópica, en la actualidad: (i) no están presentando procesos de fragmentación y pérdida de hábitat y (ii) la heterogeneidad paisajística está asociada a actividades agrícolas y pecuarias.

Se evidenció una asociación entre la diversidad de murciélagos y las transformaciones humanas, siendo esta tendencia evidente en las dimensiones funcional y filogenética, y en menor medida la taxonómica. Las especies están relacionadas con la configuración de las coberturas boscosas secundarias, siendo más relevante la disposición en el paisaje de estas áreas naturales, que

la proporción que ocupan. Los ensamblajes con mayores valores en el número de especies e individuos no estuvieron asociados a valores altos en la DFun y DFil, sin embargo, se registró que la última no era tan sensible al gradiente de transformación humana como sí ocurrió con las otras dos.

Embriogénesis del coral *Acropora cervicornis*

Ponente: Valeria Jiménez Cárdenas

Perfil: Estudiante de Ecología, perteneciente al semillero de investigación de Ecosistemas dulces y marinos (Aquasistemas).

Autores: Valeria Jiménez Cárdenas, Juan Camilo Zárate Árevalo, Kara Engenhardt, Denise Klinkenbuss, Sofia Rivera Sotelo, Otto Reyes, Andrea Luna Acosta y Jaime Rojas Ruíz.

Resumen de la ponencia:

La degradación acelerada de las formaciones coralinas, especialmente de las especies de aguas poco profundas como los corales escleractinios de la especie *Acropora cervicornis* ha causado preocupación, por lo cual, se han implementado diferentes medidas y estudios para recuperar esta especie. Una fase de vital importancia para los corales escleractinios es la reproducción sexual, la cual contribuye en su variabilidad genética y procesos evolutivos.

El presente trabajo documenta los tiempos entre cambios de estadios embrionarios, con el objetivo de contribuir al conocimiento actualizado sobre la embriogénesis de dicha especie en ambientes controlados. Se obtuvieron un total de 10 estadios de desarrollo. El estadio más frecuente fue el de dos blastómeros ($7,00 \pm 0,43$) seguido por la fase de desvanecimiento de la superficie ($2,93 \pm 0,90$). Los estadios menos conspicuos fueron el comienzo de la gastrulación y la etapa W de la gastrulación con $0,13 \pm 0,13$ para ambas. El desarrollo de la larva no difiere del encontrado en estudios de otras especies del género *Acropora*, más si la duración de la embriogénesis de la especie *A. cervicornis* hasta el estadio gástrula en 11 horas, 4 horas menos en comparación con otras especies del género. La mortalidad total de los huevos en el estadio gástrula puede ser atribuido a cambios en la temperatura.



*Sala B Aud. Alfonso Quintana, S.J., Ed. Jorge Hoyos
Viernes 13 de septiembre - 2:00 p.m. a 4:30 p.m.*

Características de los “Gamers” en Colombia

Ponente: Daniel Solarte-Bothe

Perfil: Egresado de la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Javeriana, fundador del semillero de Medicina y Nuevas tecnologías, con presentación de posters en múltiples eventos incluyendo el congreso colombiano de Psiquiatría. Trabaja como médico rural en el Hospital Universitario San Ignacio en el área de investigación en el departamento de Psiquiatría y Salud Mental.

Autores: Solarte-Bothe D y Santamaría-García H.

Resumen de la ponencia:

Los juegos de video son una industria con un crecimiento amplio desde los años 70 hasta el día de hoy. Con el creciente número de usuarios debemos preguntarnos sobre los efectos de estos juegos sobre la salud mental y física.

A través de una encuesta semiestructurada, en este estudio transversal descriptivo, hemos pretendido revelar las características demográficas, sociales y de tiempo de uso de los juegos de los jugadores de video y explorar en ellos la presencia de síntomas mentales y físicos. Encontramos que en promedio los sujetos evaluados comenzaron a jugar a los 8,2 años de vida y que en su día a día jugaban aproximadamente 1,6 horas diarias. Los sujetos que se definieron a ellos mismos como jugadores (“gamers” por su nombre en inglés) jugaban en promedio 3,3 horas diarias, esto es, el doble de tiempo que aquellos que no se definieron como jugadores. Además, en los jugadores se encontró una mayor frecuencia de problemas mentales y físicos. Aunque los hallazgos de este estudio deben ser corroborados por nuevas aproximaciones y metodologías

más estrictas, nuestros hallazgos revelan elementos iniciales sobre el perfil social y de juego de los jugadores de video en nuestro contexto, a la vez que presentan por primera vez un aumento en la frecuencia de problemas mentales y físicos en estos sujetos.

Contenido onírico y vigilia: continuidad en cognición y comportamiento

Ponente: Mateo Andrés Córdoba Delgado

Perfil: Estudiante de Medicina y presidente del semillero del Departamento de Psiquiatría MENTE.

Autores: Mateo Andrés Córdoba Delgado y Hernando Santamaría-García.

Resumen de la ponencia:

A lo largo de la evolución el ser humano ha experimentado diversos cambios que lo han llevado a desarrollar ampliamente el lóbulo prefrontal, dotándolo de la que suponemos es la mayor capacidad cognitiva dentro de las especies vivas. La evolución del cerebro ha permitido el surgimiento de funciones mentales muy complejas como la abstracción y la simbolización; dichas actividades tienen lugar en la vigilia (el momento del actuar consciente) y presumiblemente en el sueño.

Éste último se ha definido como un estado de inconsciencia, en el que sin embargo persiste la actividad eléctrica cerebral, la actividad motora visceral y somática, y los individuos experimentan vivencias, sensaciones y emociones de manera inmediatamente verosímil: los sueños resultan un amplio campo para explorar contenidos de la mente que adquieren formas distintas a los de la expresión consciente. Según Freud, la actividad onírica se relaciona con el contexto de la vigilia del individuo que sueña pero también responde a pulsiones y contenidos del inconsciente que son intolerables o inexpressables para el Yo consciente; es así como el Sueño adquiere un valor importante como espacio en el que confluyen e interactúan, a través de la simbolización y la representación, la experiencia consciente del sujeto adquirida durante la vigilia, cargada de afectos determinados, y los contenidos reprimidos e inefables del inconsciente.

El presente estudio pretende indagar sobre las relaciones entre los contenidos del sueño y aspectos inconscientes y conscientes de la conducta y la psique humana durante la vigilia, entendiendo esta relación como “continuidad”: hipótesis que plantea que todo lo vivido durante la vigilia es recreado simbólicamente en las imágenes oníricas. Se diseñó un estudio de corte transversal, el cual fue dividido en tres momentos: el primer momento consistió en enviar un diario en línea que debía ser auto diligenciado para el registro del

contenido de cada sueño(s), todos los días al despertar, por un periodo de dos semanas. En el segundo momento, se envió un formato en línea, autoaplicado, en el cual se recogió información sobre las características demográficas de los participantes. Finalmente, en la tercera parte se utilizaron las escalas de ocurrencia de temas oníricos (Typical Dreams Questionnaire), empatía (IRI), alexitimia (TAS-20), rasgos de personalidad (IPED) y teoría de la mente (RMET), con la finalidad de correlacionar el contenido onírico con las características encontradas en la vida diaria, teniendo en cuenta la autopercepción, rasgos de personalidad, entre otros.

Para la recolección de la muestra se difundió un comunicado por diferentes redes sociales en las cuales los sujetos interesados enviaron un correo al grupo de investigadores, posteriormente se realizó una base de datos con los nombres de los participantes, edad y correo, se les asignó de una manera aleatoria un código para resguardar la identidad. Finalmente, se utilizó el sistema de codificación de Hall/Van de Castle para el análisis cuantitativo del contenido onírico, que se comparó con las variables medidas en el segundo momento.

Los resultados muestran concordancia entre los rasgos de personalidad expresados en vigilia con el contenido onírico, confirmando la teoría de continuidad onírica. Además, se encontró una relación importante entre los componentes oníricos y la cognición social de los participantes. En cuanto a la capacidad para identificar emociones, es acorde con la descripción de los rasgos de personalidad evaluados y se evidencia una correlación interesante con el contenido onírico, a la par de la capacidad de reconocimiento de emociones ajenas.

Este estudio abre la puerta para seguir estudiando el material onírico como una nueva puerta para la comprensión del comportamiento y procesos cognitivos humanos. Para estudios futuros, se debería aumentar el tamaño de la muestra y el tiempo de seguimiento, además de explorar más los correlatos neurales y comportamentales de la actividad onírica.

Distonía de la embocadura

Ponente: Ana María Rojas Gómez

Perfil: Odontóloga, estudiante la maestría en Epidemiología clínica de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana. Integrante desde el 2018 del grupo de investigación del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística.

Autores: Ana María Rojas Gómez, Ana Beatriz Pizarro, Claudia Burgos Pavajeau, Daniela Troncoso Castro y Daniela Yucumá Conde.

Resumen de la ponencia:

La ejecución excesiva de instrumentos musicales puede ser un factor causal para el desarrollo de una distonía específica, por lo que los músicos son una población vulnerable. Los estudios publicados sobre distonías asociadas a interpretación de instrumentos musicales son más frecuentes para guitarristas o pianistas, y con menos frecuencia intérpretes de instrumentos de viento. Los intérpretes de estos instrumentos muestran un riesgo particularmente alto de desarrollar distonía de la embocadura.

Es importante que todos los profesionales en salud, tengan el conocimiento necesario al momento de diagnosticar y tratar a la población con este trastorno dado que convencionalmente se conoce como poco frecuente pero que con la evidencia revisada se observa que no solo no lo es, sino que podría haber un subregistro.

El objetivo consistió en examinar la evidencia disponible sobre distonía de la embocadura en 5 principales partes: historia, epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento en músicos de instrumentos de viento. Además de proporcionar al clínico información basada en la evidencia para la prevención, diagnóstico y tratamiento a los intérpretes no solo potencialmente susceptibles, sino también para quienes ya lo padecen.

Metodología: se realiza una revisión exhaustiva en principales bases de datos médicas con una estrategia de búsqueda que incluyera artículos relacionados a distonía de la embocadura en intérpretes de instrumentos de viento con información clara sobre las áreas a revisar.

La evidencia histórica data de casos clínicos sobre distonía en intérpretes de violín y piano desde 1887; no fue sino hasta 1893 cuando fue descrito el primer en embocadura en un intérprete de corneta que tocaba su instrumento desde los 9 años. A nivel de epidemiología Lederman publicó una revisión donde evidenciaba que 117 músicos de 1353 evaluados, interpretaban instrumentos de viento y presentaban distonía focal.

Así mismo, en un estudio realizado a una banda militar, de 157 intérpretes del instrumento de viento, el 53% presentaba algún tipo de sintomatología asociada al trastorno. Por otro lado, se señala que la etiología de este trastorno es multifactorial. Además, se recomienda para el diagnóstico de la distonía la realización de una historia clínica detallada y el examen físico del músico en “estado de reposo” y mientras interpreta el; diferenciándolo de otro tipo de trastornos. Finalmente, se evidencia abordajes no quirúrgicos como farmacológicos, reorganización sensorial, neuro-modulación entre otros y quirúrgicos.

Finalmente, la cantidad de artículos relacionados a distonía de la embocadura es poca comparado a otro tipo de instrumentos especialmente para el abordaje quirúrgico, hay evidencia de que los músicos no consultan cuando inician los síntomas por lo que se presume un subregistro.

Esta revisión al pretender resumir la evidencia disponible no pretender responder una pregunta de investigación específica sino tratar de sintetizar en su mayoría la información existente sobre la distonía planteando en sus discusiones y finalmente conclusiones, posibilidades de ideas de investigación para estudios primarios en esos vacíos encontrados.

Análisis de conectividad estructural cerebral en demencia frontotemporal, a partir de imágenes de resonancia magnética de difusión

Ponente: Luis Fernando Enriquez Santacruz

Perfil: Bioingeniero de la Universidad de Antioquia con Maestría en Bioingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana, en el énfasis de análisis y procesamiento de imágenes médicas.

Autores: Luis Fernando Enriquez Santacruz

Resumen de la ponencia:

La demencia frontotemporal (DFT) es un síndrome cerebral orgánico adquirido y hoy en día representa un importante problema de salud pública, dado que representa el segundo subtipo de demencia más prevalente después de la enfermedad de Alzheimer. La DFT abarca un conjunto de enfermedades que afectan los lóbulos frontal y temporal del cerebro, afectando principalmente el comportamiento social y el lenguaje, donde sus efectos son progresivos, insidiosos e irreversibles. La DFT presenta una alta complejidad, en primer lugar, tiene tres variantes principales con varias expresiones clínicas. En segunda instancia, debido a la forma de presentación de los síntomas, en ocasiones suele confundirse con otras condiciones psiquiátricas.

Actualmente, el diagnóstico de la DFT se basa en la evaluación de los síntomas clínicos, sin embargo, estos suelen superponerse entre los trastornos neurodegenerativos, lo que dificulta una correcta clasificación. Así, el diagnóstico en etapas tempranas y el diferencial entre los tipos de demencia son campos en los que se propone utilizar biomarcadores basados en neuroimágenes. Particularmente, las imágenes de resonancia magnética de difusión (dMRI) han mostrado asociación entre la progresión del deterioro cognitivo y la alteración de las fibras de sustancia blanca cerebrales. Sin embargo, el impacto de la pérdida neuronal en la conectividad de la red estructural en la DFT y sus variantes aún no se

comprende de manera rigurosa. Adicionalmente en la práctica clínica el uso de dMRI se limita a la calificación visual por parte de los expertos.

En este orden de ideas, el objetivo de la presente investigación pretende establecer una línea de procesamiento y análisis de imágenes de difusión que permita evidenciar el potencial de la conectividad cerebral en la identificación de alteraciones producidas por la DFT y sus variantes. Un total de 137 estudios de dMRI divididos 92 pacientes y 45 controles fueron tomados del repositorio de neuroimágenes de la clínica de memoria del Hospital Universitario San Ignacio. Para obtener un panorama de las alteraciones en la organización topológica de la sustancia blanca en la DFT, se empleó un enfoque de análisis de grafos para examinar la conectividad estructural, complementado con un enfoque basado en análisis de redes, con el fin de evidenciar la alteración de estas.

Los principales resultados mostraron que en las variantes de DFT, la arquitectura global de las redes cerebrales está significativamente alterada respecto de los controles. Cada variante mostró diferentes patrones de alteraciones en sus redes. La comportamental se caracterizó por una alteración interhemisférica derecha centrada en la región frontal. Mientras que los pacientes con las variantes del lenguaje mostraron un daño de mayor extensión en redes del lóbulo temporal con presentación bilateral. Lo anterior sugiere, que alteraciones globales de las redes estructurales indican un cambio en la eficiencia de intercambio de información entre las regiones cerebrales, además de que la localización de dichos cambios se puede asociar con el declive cognitivo que describe cada variante de la DFT. De manera que, el enfoque estructural se postula como alternativa para la construcción de biomarcadores no invasivos para la identificación de la enfermedad.

Factores de riesgo socioeconómicos para los defectos del tubo neural: Un estudio de casos y controles en dos ciudades Colombianas, 2001-2018

Ponente: Alexander Salazar Reviakina

Perfil: Estudiante de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana y estudiante coordinador del semillero de Anomalías congénitas.

Autores: Alexander Salazar Reviakina

Resumen de la ponencia:

En los últimos años, se ha presentado un progreso importante en el estudio y la prevención de los defectos del tubo neural (DTN), siendo la fortificación con ácido fólico la estrategia más importante planteada hasta el momento. Sin embargo, estas patologías aun presentan altas tasa de mortalidad y morbilidad;

es por esto que se vuelve esencial la investigación de los factores prevenibles y modificables que permitan mejorar los desenlaces adversos en estos pacientes y sus familias.

Se utilizó la metodología de casos y controles del Estudio colaborativo latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), la información fue obtenida de los programas de vigilancia y monitoreo de Anomalías Congénitas (AC) de Bogotá y Cali, entre el 2001 y el 2018. Los criterios de inclusión de la población fueron: nacidos vivos o mortinatos con un peso igual o mayor a 500 gramos que presentaran cualquier DTN, los controles fueron nacidos vivos sin ninguna AC del mismo hospital. Se describió la prevalencia de casos clasificándola en los siguientes grupos: aislados, polimalformados y sindrómicos. La proporción de casos y controles fue de 1:4 respectivamente. Las variables socioeconómicas estudiadas fueron: Estatus socioeconómico, edad paterna, educación materna y paterna y procedencia urbana/rural. Otras variables como ácido fólico también fueron tomadas en cuenta. Los datos fueron analizados usando la distribución de frecuencia y el test de Student para comparar los promedios y obtener intervalos de confianza del 95% (IC).

Se identificaron 101 casos de DTN en el periodo estudiado y 404 controles a partir de 474.697 nacimientos: con una tasa de 6,1 por cada 10.000 (IC=5.3-6.9). Del total de los casos, 46% eran mujeres, comparado con un 50% hombres y 3,8% presentaban sexo indeterminado. La anomalía más común fue la espina bífida con diferentes presentaciones, representando un 93% de los casos. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar el peso al nacer, el tamaño y la edad gestacional entre los casos aislados de espina bífida comparados con los controles. De los factores de riesgo socioeconómicos analizados, se encontró significancia estadística en los casos con madres que solamente alcanzaron la educación primaria.

Los DTN son anomalías altamente prevalentes en Colombia, sin embargo, comparado con otros países latinoamericanos es menor. La fortificación con ácido fólico, asociada a los hábitos alimenticios y la mejoría en las condiciones socioeconómicas pueden consolidarse como intervenciones beneficiosas para disminuir la prevalencia de los DTN.

Modelamiento in silico de un GEM de neurona y su aplicación en accidentes cerebrovasculares y enfermedades neurodegenerativas

Ponente: Juan Sebastian Cardona Feo

Perfil: Miembro activo del Laboratorio de Bioquímica Estructural - Computación y Bioinformática. dirigido por la profesora Janneth Gonzales Ph.D.,
124

Departamento de Nutrición y Bioquímica, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Actualmente, vinculado a la convocatoria Colciencias.

Autores: Juan Sebastian Cardona cBact, Cynthia Martin Jimenez cPhD y Janeth Gonzales Santos PhD.

Resumen de la ponencia:

En los últimos años se han generado desarrollos innovadores en tecnologías computacionales y analíticas que han permitido integrar datos a gran escala a modelos sistémicos computacionales, enfoque conocido como biología de sistemas. Donde, la integración de estas tecnologías permite obtener beneficios bidireccionales. Con el enfoque actual que ha brindado la bioinformática y la gran cantidad de datos que existen sobre los sistemas biológicos se tiende a integrar la mayor cantidad de información posible para ser analizada de forma global en modelos para simular, predecir y comprender su comportamiento.

En este sentido, las anormalidades metabólicas están implicadas como la causa de diversas enfermedades, por lo cual durante los últimos 100 años, se ha tenido gran interés en describir la lista de reacciones que comprenden el metabolismo de un organismo y actualmente una gran parte de estas se encuentran catalogadas (Pornputtapong, Nookaew et al. 2015).

Durante las ultimas decadas, se han desarrollado modelos computacionales de neurona con el objetivo de simular diferentes condiciones metabolicas en enfermedades neurodegenerativas y por medio de la integracion de datos de transcriptomica o metabolomica predecir cambios en el perfil metabolico, posibles biomarcadores y targets terapeuticos. En este estudio se pretende completar una reconstruccion a escala genomica (GEM) del metabolismo de una neurona en el contexto de una isquemia cerebral.

Para esto es necesario utilizar diversas herramientas computacionales que permitan realizar el analisis de la red metabolica generada, depurarla y añadirle las reacciones necesarias para darle la suficiente robustez para posteriormente simular las condiciones optimas para realizar las simulaciones de la patologia y como ultimo paso realizar la integracion de datos de transcriptomica para de esta manera validar los resultados obtenidos con datos experimentales y aportar nuevo conocimiento en la busqueda de marcadores metabolicos en enfermedades cerebrales.

Algunos de los resultados parciales que hemos obtenido es un modelo que contiene 4.444 metabolitos y 4130 reacciones que incluyen reacciones reversibles, irreversibles, de transporte y de intercambio ya que nuestro modelo, posee un total de 8 compartimentos lo que permite una mejor aproximacion

del sistema. Las variables que principalmente se han decidido alterar es la concentracion de glucosa y de oxigeno ya que durante la isquemia son los principales cambios que se observan.

Esta condicion refleja la alteracion en el metabolismo energetico principalmente. Por ultimo las principales repercusiones y prospectivas de mi trabajo se centran en el esfuerzo por comprender un sistema de manera holistica de forma tal que por medio del uso de modelos metabolicos y algoritmos robustos sea posible en un futuro a partir de la informacion obtenida de pacientes (metaboloma) el diagnostico personalizado.



Simposio Territorio como escenario de investigación y acción

*Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Miércoles 11 de septiembre - 10:15 a.m. a 12:00 m*

Medellín en París: Exclusión social, violencia y urbanismo

Ponente: Doris Tarchópulos

Perfil: Arquitecta, especialista en Vivienda de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), doctora en Urbanismo y Ordenación del Territorios y Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña. Actual Directora de la Maestría en Planeación Urbana y Regional, Profesora Asociada del Departamento de Arquitectura.

Autores: Doris Tarchópulos

Resumen de la ponencia

Este trabajo plantea la reflexión sobre los espacios indeterminados, entendidos como áreas de la ciudad con una condición dual. Por sus características formales, funcionales e incluso legales, tienen la capacidad de aislar o dividir partes de la ciudad del ámbito público, causando problemas de inseguridad y violencia. Al mismo tiempo, tienen el potencial de incorporar nuevos contenidos y articular estas partes para generar dinámicas de integración, convivencia social y manifestación cultural. Ambas condiciones de violencia o integración tienen repercusiones globales.

El fenómeno de la indeterminación urbana en la metrópolis contemporánea, tan compleja como heterogénea, permite reflexionar sobre los efectos generados por las características físicas y funcionales de este tipo de espacio. Una de estas características es la discontinuidad causada por la ausencia de

calles, plazas, parques, edificios y actividades urbanas regulares. Otra, en parte consecuencia de la anterior, es la división y el aislamiento producidos por los límites de lo indeterminado. En este orden de ideas, se exploran algunas variables de la indeterminación urbana como son la escala y el origen planificado e informal de dichos espacios. En cuanto a la escala, se afirma que el aislamiento o la división producida por el espacio indeterminado implica el ámbito metropolitano, urbano, local e incluso humano.

Respecto a los espacios planificados, se sostiene que los productos del urbanismo funcionalista tales como los conjuntos masivos de bloques de viviendas sociales son territorios indeterminados debido al aislamiento generado por su ubicación remota con respecto a un núcleo urbano, además de la falta de conexiones entre los edificios y el ámbito público, la ausencia de tejido urbano y la condición remanente de las áreas colectivas que crean un espacialidad indefinida y sin sentido formal ni funcional.

Todas estas características de la indeterminación urbana producen exclusión social y violencia. Sobre los espacios no planificados, se afirma que los asentamientos informales también son territorios indeterminados al ser fragmentos aislados y desconectados de la ciudad, incompletos y sin infraestructura que carecen de urbanidad física por la ausencia de aceras, caminos y espacios públicos. Dichas características formales y funcionales limitan la adecuada articulación funcional y social a su interior y a su exterior. Estas características los convierten en fuente de conflicto y violencia.

Bajo este paraguas conceptual se revisan los problemas sociales asociados la indeterminación de la espacialidad de los conjuntos masivos de bloques de viviendas sociales de la región de París, productos de la arquitectura y el urbanismo funcionalista. Paralelamente, se examinan la violencia vinculada a la indeterminación física y espacial de los asentamientos informales de Medellín como también los beneficios de la inclusión urbana a través de los Proyectos Urbanos Integrales.

Se trata de demostrar que los espacios indeterminados de urbanidad espontánea, no planeados y hechos a mano por sus propios habitantes, pueden ser una poderosa fuente de aislamiento, exclusión social y violencia, pero también una fuente de oportunidades para la transformación física que contribuyen a superar los problemas urbanos y sociales. Pese a las diferencias entre la indeterminación del complejo de bloques de viviendas sociales masivas de la región de París y los asentamientos informales de Medellín, algunos efectos y, por qué no, las soluciones podrían ser inspiradoras.

El cine como documento de investigación. Cartografías cinematográficas de Cali (1971-1995): modernidad y espacio en el cine de Carlos Mayolo y Luis Ospina

Ponente: Joaquín Llorca

Perfil: Arquitecto, PhD en Teoría e historia de la arquitectura de la Universidad Politècnica de Catalunya. Profesor del Departamento de Arte, arquitectura y diseño (Cali). Su interés se enfoca en la construcción de ámbitos transdisciplinarios de investigación y creación en los cuales lo espacial establezca relaciones entre la arquitectura, el arte y la sociedad. Como investigador ha realizado proyectos para Colciencias, el Mincultura y la Gobernación del Valle del Cauca.

Autores: Joaquín Llorca

Resumen de la ponencia:

En algo más de un siglo, el cine se convirtió en un medio con gran capacidad de registro del espacio urbano. La estrecha relación entre su aparición y el desarrollo de las ciudades convirtió la imagen cinematográfica en un singular y dinámico documento testigo de transformaciones del paisaje del siglo XX. Según este punto de vista el cine, como producto de la modernidad, es un instrumento pertinente y válido para el análisis de la ciudad, de su arquitectura y de la sociedad que las produce.

Las reflexiones de esta ponencia, son derivadas de una tesis doctoral (2017) que utiliza la obra audiovisual de Carlos Mayolo (1945-2007) y Luis Ospina (1949) para indagar la forma en que representaron la ciudad desde 1971 hasta 1995. Sus películas son documentos de la historia de la ciudad en el momento en que acusaba importantes procesos de cambio debido a las modernizaciones urbanas de mediados del siglo XX. La tesis busca reivindicar el nexo existente entre la realidad urbana, las fenomenologías de lo moderno en Cali y la representación cinematográfica, entendiendo el cine como un medio apropiado para representar las múltiples facetas del urbanismo contemporáneo.

El acervo analizado, con gran cantidad de escenas urbanas, presenta condiciones favorables al desarrollarse en un mismo espacio geográfico y por un periodo de más de veinte años (1971-1995). La indagación utiliza el cine con un enfoque diverso y multidisciplinar acudiendo a la arquitectura, los estudios urbanos y la geografía con un prisma histórico. Los productos se configuraron como cartografías desde dos sentidos: uno figurado, que desde la historia sirve para situarnos y orientarnos en aquella Cali proyectada y otro literal que desde el mapa permite analizarla morfológica y topológicamente.

Partiendo de un desglose de planos de las veinte películas, y categorías útiles

para analizar los rasgos urbanos filmados en diferentes escalas, las ubicaciones se han introducido en un programa SIG (Sistema de Información Geográfica) con el fin de construir múltiples cartografías que, desde el análisis cualitativo y cuantitativo, enriquecen las relaciones con el espacio y proporcionan relecciones de las dimensiones propuestas. El mapa, como herramienta analítica ha permitido entender la configuración del territorio filmico potenciando la dialéctica entre las localizaciones y el entono desde perspectivas geográficas, topológicas, formales, temporales e históricas. Un desarrollo divulgativo que muestra localizaciones y fragmentos cinematográficos sobre el mapa, puede consultarse en:

<http://www.museolatertulia.com/cartografiascinematograficasdecali/>

Finalmente, la investigación abre perspectivas respecto a los nuevos dispositivos para la mediatización del paisaje urbano y sugiere que el cine ya no es el modelo principal, pues la representación espacial se ha expandido. Así como la pintura fue fundamental hasta el siglo XIX y el cine y la fotografía retrataron el siglo XX, las pistas sobre el espacio del siglo XXI están en las redes sociales, plataformas con densidad de datos en las que no solo aparecen los lugares escogidos por el arte sino una mayor diversidad como, por ejemplo, los centros comerciales, espacios clave en el urbanismo colombiano y que, en el caso de Cali, nunca emergen filmados.

Subjetividad política y relevo generacional en una comunidad rural

Ponente: Rosana Morales Herrera

Perfil: Psicóloga de la Pontificia Universidad Javeriana y máster en Intervención social en sociedades del conocimiento. Es consultora para organizaciones nacionales e internacionales en formación de equipos psicosociales, acompañamiento a víctimas y a comunidades y sistematización de experiencias.

Autores: Claudia Tovar Guerra(1) y Rosana Morales Herrera

1. Psicóloga, especialista en Resolución de Conflictos, magistra en Estudios Políticos y doctora en Ciencias Sociales y Humanas. Se desempeña como profesora investigadora en la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

Resumen de la ponencia:

De común acuerdo con la Asamblea Popular Constituyente del corregimiento de Micoahumado, en el Sur de Bolívar (Colombia), y siguiendo la agenda comunitaria, el proyecto de investigación acá presentado emprendió un estudio participativo para reconocer los horizontes de sentido y las prácticas educativas

de la comunidad con miras a la formación de los líderes llamado a hacer el relevo generacional del “Proceso Soberano Comunitario por la Vida la Justicia y la Paz”, un proceso valioso de resistencia civil campesina frente al conflicto armado. La urgencia de esta tarea fue prepararse y fortalecerse para responder a los nuevos retos de construcción de paz territorial y de afrontamiento de las políticas económicas extractivas (y las dinámicas territoriales que eso conlleva), que en ese entonces se visualizaban y que en este momento están en plena expansión.

Así, se acompañó a la comunidad en la formulación de su plan de formación de nuevos líderes. Como marco metodológico se articuló la Investigación Acción Participativa (Fals Borda), la Autonarración de la Vida Colectiva (Obviedo y cols) con el análisis de narrativas (Bruner, González Rey). De manera que a través de la observación participante, las líneas de tiempo, la cartografía del cuerpo y el territorio, el teatro imagen y los diálogos participativos, se emprendió una ruta de encuentros entre jóvenes, maestros, líderes comunitarios e investigadoras que permitió reconocer varias dinámicas de la subjetividad personal y colectiva de estos miembros de la comunidad.

Así, como resultados se reconocieron las rupturas y continuidades del proyecto actual de los jóvenes líderes, con los sentidos del proyecto colectivo de sus mayores; se recopilaron y sistematizaron sus prácticas de liderazgo recientes; se dialogó con otras experiencias juveniles de liderazgo; se propuso un plan de formación basado en un abordaje reflexivo de tensiones y retos actuales y se trazó un derrotero de reconfiguración de subjetividades políticas para la vida. Esta investigación-acción aporta en el fortalecimiento conceptual de los estudios de las subjetividades, especialmente a la configuración de la subjetividad política para la vida; también ofrece una propuesta de diálogo de saberes y de encuentros lúdicos, artísticos y narrativos para socializar y nutrir otras experiencias en esta misma línea de trabajo; finalmente sentó un precedente regional para impulsar el trabajo con jóvenes de otras comunidades.

Condiciones de tenencia y acceso a la tierra de las mujeres campesinas en el Valle del Cauca

Ponente: María Catalina Gómez

Perfil: Socióloga de la Universidad del Valle. Maestra en Ciencias Sociales por la Flacso, México. En el IEI es investigadora en la línea de Desarrollo Rural y Ordenamiento Territorial, ha participado en el estudio de la estructura de la propiedad rural en el Cauca, co-cocordina el eje de mujer rural y tierra y actualmente acompaña los espacios de interlocución entre el gobierno y las organizaciones rurales.

Autores: María Catalina Gómez y Carlos Duarte

Resumen de la ponencia:

Este proyecto de investigación fue realizado de manera colaborativa y participativa entre la línea de investigación de Desarrollo Rural y Ordenamiento Territorial del IEI y el eje de mujer y familia de la Asociación de trabajadores Campesinos del Valle del Cauca (ASTRACAVA). El objetivo fue caracterizar y analizar las condiciones de la tenencia y acceso a la propiedad de la tierra de las mujeres campesinas, para construir insumos que posibilitaran la formulación de propuestas preliminares que atiendan las barreras y potencialidades del territorio en este tema.

La investigación considera que el acceso diferencial entre hombres y mujeres a la titulación de la propiedad rural es un grave problema, que afecta no solo la independencia económica de las mujeres y las familias, también la autonomía en otros espacios de la vida social, tanto individuales como colectivos.

Dicho acceso tiene que ver con múltiples factores, uno de éstos es el desconocimiento del aporte que la economía del cuidado da a la producción y la reproducción y que generalmente sostienen las mujeres; otro son las condiciones de participación política y comunitaria de las mujeres campesinas, así como sus mecanismos y prácticas de cuidado del medio ambiente y las condiciones de ordenamiento y gobernanza de los territorios por parte de las comunidades organizadas; estos cuatro factores fueron las dimensiones analíticas utilizadas en la investigación. La investigación fue desarrollada en la zona rural media y media alta de los municipios de Florida, Pradera y Tuluá.

La metodología fue de carácter mixto, mediante la aplicación de una encuesta y la realización de grupos focales, cartografía social y entrevistas a profundidad, con grupos de 20 mujeres aproximadamente en cada municipio. Algunos de los resultados fueron: la alta informalidad en la relación con la propiedad de la tierra del campesinado en su conjunto, con mayor afectación a las mujeres; la diversidad de mujeres en tanto su estado civil, edad y procedencia, lo que también se relaciona con el tipo de tenencia de la tierra; el desconocimiento de las mujeres sobre las condiciones de tenencia de los predios donde viven y/o trabajan; las afectaciones de dicha informalidad y de la poca tierra con la que cuentan para fortalecer las prácticas de cuidado del medio ambiente; la poca democratización en la familia de las tareas del cuidado y las limitaciones de tiempo y espacios de participación de significa para las mujeres; la permanencia de nociones y roles de género patriarcales, tanto en la comunidad, como en las mismas mujeres, que impactan los espacios de participación.

También se identificó la capacidad organizativa de las mujeres y su multiactividad en la ruralidad. Esta investigación es un aporte a los estudios sobre territorialidades rurales, políticas de acceso a la tierra y mujeres rurales y sus ejercicios de gobernanza territorial. Así mismo, contribuye a la construcción de diseños de investigación participativos entre investigadoras de la academia y de las organizaciones sociales de base. El estudio fue realizado bajo la coordinación del profesor de planta Carlos Duarte, director de la línea de investigación inicialmente mencionada.

El Unidad Agrícola Familiar en el ordenamiento social, productivo y ambiental del territorio

Ponente: Fredy Páez

Perfil: Abogado y especialista en Derecho Constitucional de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en Sociología Jurídica de la Universidad Externado de Colombia, especialista en Derecho Constitucional de la Universidad Paris II Panthéon Assas, Magister en Filosofía y Teoría General del Derecho y candidato a doctor en Derecho Público de la Universidad Paris X Nanterre.

Autores: Fredy Páez y Carlos Duarte

Resumen de la ponencia:

La informalidad en los derechos de propiedad rural, las competencias y desencuentros territoriales, el Proceso de Paz, los intentos de reformar la Ley 160, las economías ilícitas y los proyectos extractivos, así como las expectativas puestas en el desarrollo de nuestra ruralidad, configuran un extenso campo de debate en torno a nuestras diversas organizaciones socio-espaciales. En la misma línea, parece evidente una utilización progresiva del concepto de ordenamiento que se traspone recurrentemente con categorías territoriales.

La Unidad Agrícola Familiar (UAF) es una figura que sirve para permitir el acceso a tierras de manera tal que las familias campesinas puedan permanecer en el territorio y vivir en condiciones dignas, tal como lo establece el Artículo 38 de la Ley 160 de 1994. ¿Cómo puede la UAF permitir al acceso a tierras, ordenar el territorio y estabilizar la economía campesina de tal manera que una familia pueda permanecer en el territorio y vivir dignamente? ¿De cuánta tierra debería disponer una familia campesina para producir y contribuir a la conservación ambiental al mismo tiempo? La función principal de la UAF de adjudicación por Zonas Relativamente Homogéneas ha sido la de contribuir con el ordenamiento del territorio rural según se logra establecer desde sus antecedentes jurídicos, principalmente en la Ley 135 de 1961.

La UAF, como figura de ordenamiento del territorio, tiene la función de estabilizar la economía campesina, mejorar los ingresos y la calidad de vida de los y las campesinas, sirve como insumo para la formulación de la política pública y para evitar la expansión de la frontera agrícola y la concentración y acaparamiento de tierras. En ese sentido, la UAF es invitada de honor para participar de los programas, planes y proyectos de ordenamiento social, productivo y ambiental del territorio. Los recientes proyectos de ley presentados por el Gobierno colombiano sugieren, sobre todo, una flexibilización de la UAF, que por sus condiciones tendería a favorecer la concentración de tierras y legalización del despojo realizado a través de acciones fraudulentas o de acciones violentas sobre la población. Igualmente, la Ley de Zidres y el último proyecto de Ley de Tierras ofrecen un panorama donde esta figura tiende más a desdibujarse de sus pretensiones iniciales.

En estos proyectos, esta idea tiende a desaparecer o a convertirse en inoperante para combatir la inequitativa distribución de la tierra en el país y no para aportar al ordenamiento social, productivo y ambiental del territorio. Esta investigación se adelantó conjuntamente con el Profesor Carlos Duarte del Instituto de Estudios Interculturales de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali.

10 años del Observatorio de Territorios Étnicos y Campesinos

Ponente: Johana Herrera Arango

Perfil: Profesora investigadora del Departamento de Desarrollo Rural y Regional de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Universidad Javeriana, directora del Observatorio de Territorios Étnicos y Campesinos de la misma universidad. Ecóloga y magister en Estudios Culturales con experiencia en investigación sobre sistemas socio-ecológicos, dinámicas de tenencia de la tierra, sostenibilidad y derechos territoriales.

Autores: Johana Herrera, Cristian Guerrero y Elías Helo.

Resumen de la ponencia:

Las relaciones de tenencia informales constituyen una práctica de ocupación de tierras rurales en Colombia. Si bien existe una regulación sobre los bienes de la Nación o tierras baldías, es contradictoria e ineficaz hasta el punto que el país no tiene un sistema de información sobre las tierras que el Estado debería regular. Aunado a esta problemática, en el Caribe colombiano, buena parte de los bienes de la nación como las sabanas comunales, áreas de baja mar y playones son espacios habitados por comunidades campesinas y étnicas que reclaman procesos de formalización, titulación colectiva o al menos garantías de derechos de uso.

Durante 10 años, el Observatorio de Territorios Étnicos y Campesinos de la Facultad de Estudios Ambientales de la Universidad Javeriana ha investigado diversos casos en el Caribe colombiano, en los que la degradación ambiental y las disputas históricas por la tenencia de la tierra están conectadas son conflictos ecológico-distributivos. A través de metodologías de análisis espacial y la historia ambiental se ha realizado un importante mapeo de este tipo de configuraciones territoriales.

Uno de los resultados importantes para repensar la categoría territorio, tiene que ver con problematizar la conceptualización del baldío para mostrar los límites epistemológicos de su definición que afecta formas de tenencia y uso al punto de comprometer la sostenibilidad de ecosistemas de gran importancia para poblaciones locales. Uno de los factores explicativos de la degradación de sabanas, playones y otros ecosistemas similares, tiene que ver con los fenómenos de privatización de tierras cuya estructura y funcionalidad ecológica se relaciona con bienes de uso comunitario. Uno de los símbolos de la privatización y los problemas de formalización en la tenencia de la tierra es el alambre de púa con fines de fragmentación y ruptura de ciclos sociales y ecológicos.

Buena parte de esa propiedad privada erigida sobre dichas sabanas tiene orígenes recientes y no existe documentación clara que dé cuenta de cómo se quebrantaron los principios legales que impiden titular los baldíos reservados. Las entidades que han tenido que ver con la adjudicación de baldíos y con su protección han desregularizado a tal punto los procedimientos que hoy es común encontrar fenómenos de concentración en la tenencia de la tierra incluidas las áreas inundables al borde de ríos como el Cesar, Aracataca, Badillo, o los ecosistemas insulares de Barú en Cartagena, entre otras importantes cuencas del Caribe.



*Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Jueves 12 de septiembre - 10:15 a.m. a 12:00 m*

De lugares rururbanos periféricos. Prácticas y Contextos de un Estudio Territorial en el borde sur de la ciudad de Bogotá (Colombia) 1940-2018

Ponente: Manuel Enrique Pérez Martínez

Perfil: Doctor en Estudios Territoriales de la Universidad de Caldas, Magíster en Planificación y Administración del Desarrollo Regional de la Universidad de Los Andes y Sociólogo de la Universidad Nacional de Colombia. Desde 1999 Profesor Asociado e Investigador del Departamento de Desarrollo Rural y Regional de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Manuel Enrique Pérez Martínez

Resumen de la ponencia:

Esta ponencia problematiza el estado actual de los debates en la producción del conocimiento sobre las relaciones urbano-rurales; propone el enfoque EstructuralConstructivista, como campo teórico de interpretación de las prácticas (territorialidad) y contextos (territorialización) que demarcan la existencia de Lugares Urbano-Rurales Periféricos; plantea un método de análisis etnográfico integrado, como instrumento de recolección de información; y sistematiza una experiencia de formulación y diseño de un modelo territorial urbano-rural periférico, que se propone como ámbito de producción y sostenibilidad del espacio que existe en los límites del crecimiento de la ciudad. El trabajo de campo se localiza en la cuenca media del río Tunjuelo, jurisdicción de las localidades de Ciudad Bolívar y Usme en el borde sur de la ciudad de Bogotá (Colombia). En el estudio participaron 140 personas, 63 mujeres y 77 hombres, quienes se desempeñan en actividades de producción agropecua-

ria, trabajos informales, de gestión comunitaria, funcionarios públicos de la ciudad, empresarios e investigadores de la academia. La investigación define una nueva forma de relacionar las interacciones urbano-rurales, a partir de un discurso que deriva expresiones de una cultura – valor, con capacidad de producir una economía del Lugar y de poder diferencial. Finalmente se expresa una forma de agenciamiento de la subjetividad colectiva, que no pretende aislarse del sistema global de intercambios económicos, sino más bien, reducir la brecha de la desigualdad geográfica del desarrollo que se instaura en las urbes contemporáneas.

Paz territorial: La cuestión del tiempo y la transvaloración en los estudios de territorios sobre los cuales se implementan mecanismos de justicia transicional

Ponente: Juan Felipe García Arboleda

Perfil: Profesor asociado de la Facultad de Ciencias Jurídicas de la Pontificia Universidad Javeriana. Es abogado de esta casa de estudios. Obtuvo el título de Magister en Urbanismo en la Universidad Nacional de Colombia. Es doctor en Antropología Social de la Universidad de Los Andes. Dirige la Clínica Jurídica y el Semillero de Investigación sobre Derecho y Territorio de la Universidad Javeriana. Es miembro del Grupo de Investigación en Justicia Social.

Autores: Juan Felipe García Arboleda

Resumen de la ponencia:

La investigación recopila los resultados del trabajo de campo realizado junto a un grupo de campesinos que han habitado tradicionalmente la Isla de Papayal, en el sur de Bolívar. Estos campesinos consideran que la vida de esta isla y sus propias vidas han sido sometidas a unas prácticas de exterminio. Para otro grupo de personas, extraños a la isla, esas prácticas hacen parte de un conjunto de técnicas que tienen como finalidad la construcción de paz.

El trabajo presenta este corto circuito como una disputa por la legitimidad de la violencia que surge por la confrontación entre dos formas de percibir e imaginar el mundo, denominadas fenomenología del habitar y fenomenología extractiva, respectivamente. Las ventajas políticas de la fenomenología extractiva han logrado promover una fuerza de transvaloración sobre la tierra, los playones y los ríos que ha implicado el bloqueo paulatino del acceso de los campesinos a estos espacios, los cuales son la condición de posibilidad de su sociabilidad. Por ello, perciben que esa fuerza de transvaloración es su exterminio.

En la ponencia pretendo subrayar las diferentes concepciones sobre el tiempo que poseen estas fenomenologías, analizando el rol que el Estado jue-

ga en este conflicto sobre la forma de percibir el tiempo. Concluyo que tanto los estudios sobre territorios como los mecanismos de justicia transicional que se implementan en ellos pueden incluir esta variable temporal de análisis para profundizar en la construcción de paz territorial.

Territorialidades en tensión: procesos de construcción social de espacios de extracción energética en Colombia

Ponente: Viviana Andrea Martínez Pulido

Perfil: Doctora en Estudios Ambientales y Rurales de la Universidad Javeriana. En su carrera profesional se ha desempeñado como consultora en temas de sostenibilidad ambiental, conflictividad socioambiental y procesos de diálogo. En el campo académico ha dirigido distintos cursos relacionados con la construcción social del espacio, de economía ambiental y ecológica, estudios del desarrollo y conflictos socioambientales.

Autores: Viviana Andrea Martínez Pulido

Resumen de la ponencia:

La energía, como variable física, se define como la capacidad de realizar trabajo, de producir movimiento, de generar cambio. Es inherente a la vida en todas sus formas, y si bien tiene una precisión científica ($E = mc^2$), que nos dice que la energía es igual a la masa multiplicada por la velocidad de la luz al cuadrado, su definición escapa de cualquier objetivación disciplinar. Esto se debe a que la apropiación humana de la energía es experimentada a través de marcos culturales; en efecto, “son radicalmente distintas las sociedades que consideran el petróleo como un recurso de las que lo entienden como la sangre de la Tierra” (Fernandez and González, 2018, 27). Dicho de otro modo, la energía es el mediador esencial del binomio sociedad-naturaleza, por eso va mucho más allá de un concepto físico y es también un concepto social, político, económico y cultural.

Las miradas predominantemente físicas y económicas, sobre la energía han contribuido a que la percibamos como invisible, onnipotente y peligrosa, también como deseable e indispensable, pero poco confiable (Strauss et al., 2013). En especial el rol de la energía en la transformación y la producción social del espacio ha sido ampliamente ignorado. Incluso desde la teoría social crítica (posmodernismo, posestructuralismos, poscolonialismo, feminismo y marxismo) el aprovechamiento de la energía se ha dado por sentado en las dinámicas del capitalismo global industrial. De esta manera, la energía se ubicó más como un objeto empírico de análisis y menos como un concepto analítico.

El objetivo de este trabajo es reafirmar la energía como un concepto central para comprender la producción social del espacio. Exploramos dicha producción en tres dimensiones, guiada cada una por un interrogante. Primero, observamos el espacio normado respondiendo a la pregunta, ¿Cómo se ha construido el espacio de extracción energética desde la planificación energética en Colombia?. En segundo lugar, nos ocupamos del espacio disputado, analizando ¿Cuáles son las territorialidades que se disputan en los conflictos socioambientales por la instalación de megaproyectos hidroeléctricos? Y, en tercer lugar, abordamos el espacio representado mediante la figura de la frontera extractiva, y nuestro interrogante allí es ¿Cómo se han construido los espacios de expansión de la frontera minero-energética entre 1990 y 2014 en Colombia?

Cada uno de estos interrogantes es abordado en un artículo de investigación. El primero, analiza como la planificación energética construye espacios normados, ordenados y priorizados exclusivamente por un atributo, la disponibilidad de recursos energéticos. El segundo, mediante la sistematización de la conflictividad socioambiental que se experimentó en la instalación del parque hidroeléctrico colombiano, se describe la construcción de los espacios en disputa, y se identifica una amalgama de símbolos y prácticas de territorialización, presentes en los sitios de extracción de energía. En el último, somos nosotras las que construimos una representación del espacio impactado por la extracción, atado a procesos sociales más amplios, tales como el conflicto armado, la concentración de la tierra y el centralismo colombiano, entre otros.

Un modelo de optimización de usos del suelo para suministrar alimento, energía y productos forestales a 10 mil millones de personas

Ponente: Andrés Marcel Peña

Perfil: Ecólogo (BSc.) de la Pontificia Universidad Javeriana, MSc. en Ciencias, Políticas y Manejo Ambiental de las universidades de Lund (Suecia), Manchester (Reino Unido) y CEU (Austria - Hungría). Actualmente estudiante de doctorado e investigador de la Pontificia Universidad Javeriana (Facultad de Estudios Ambientales y Rurales).

Autores: John Alexander Chavarro Díaz, Andres Marcel Peña Perez, Juan Carlos Benavides, Armando Sarmiento y Efraín Antonio Domínguez Calle.

Resumen de la ponencia:

La producción de alimentos ocupa una tercera parte de los ecosistemas terrestres, aporta aproximadamente el 25% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI), usa el 70% del agua dulce utilizada por los humanos y es la actividad responsable de la pérdida de una tercera parte de la

biodiversidad. La situación anterior se agrava aún más debido al crecimiento poblacional, pobreza e inequidad, cambio y variabilidad hidroclimática. Con este panorama se prevé la necesidad de políticas de adaptación soportadas en evidencia basada en investigación que representen los efectos de los cambios del uso del suelo y políticas sobre la producción de alimentos. La comprensión de estas consecuencias sólo se puede lograr con el uso de modelos integrados que capturen las compensaciones y sinergias entre los diferentes usos del suelo, incluyendo, entre otros, producción de alimentos y biocombustibles, conservación de la biodiversidad, mantenimiento de servicios ecosistémicos, urbanización, desarrollo de infraestructura y uso industrial. Adicionalmente se requiere que en esta modelación los análisis de orden nacional se puedan integrar a las evaluaciones regionales y mundiales.

GLOBIOM es un sistema de modelación para analizar la competencia por el suelo entre agricultura, silvicultura y biocombustibles, los cuales se consideran los principales sectores productivos basados en el uso del suelo. GLOBIOM proporciona información para el apoyo en la toma de decisiones y formulación de políticas sobre la producción racional de alimentos, madera y biocombustibles con miras a alcanzar el bienestar para el ser humano. Este proyecto tiene como pregunta de investigación ¿cuál es el papel de una adaptación regional de GLOBIOM en un país que emerge del conflicto a una senda de Paz? Persigue la implementación de GLOBIOM partiendo de su versión mundial a una regional GLOBIOM-Colombia con una resolución espacial más fina y tomando en consideración las particularidades socioeconómicas de este país. En esta investigación, Colombia en conjunto con Brasil y Argentina, también persiguen el objetivo de convertirse en uno de los núcleos de cristalización para GLOBIOM-LATAM.

Otros tópicos que persigue el proyecto en materia de soporte de planificación, toma de decisiones y política son: capacidad del sistema agrícola para abastecer la demanda futura de alimentos y otros servicios sociales; requerimientos futuros de tierras agrícolas y otras presiones del sistema agrícola sobre el medio ambiente (necesidades de agua, nitrógeno); tendencias en la deforestación y el impacto de medidas para reducir la deforestación y la degradación forestal; proyección de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector agrícola y por cambio de uso del suelo; la contribución potencial de los biocombustibles a la mitigación del cambio climático; evaluar la demanda actual y futura y el suministro de agua para el riego; los costos y beneficios relativos de importar o exportar alimentos y materias primas; la rentabilidad, los incentivos y los impactos de cambiar las prácticas de gestión agrícola y; adaptación de la agricultura al futuro cambio climático. Este proyecto constituye parte integral de la participación de la Facultad en la iniciativa FABLE,

que es parte y recibe apoyo de FOLU.

Restauración ecológica de áreas afectadas por la tala de plantaciones pino patula en el Parque Forestal Embalse del Neusa (Tausa-Cundinamarca)

Ponente: José Ignacio Barrera Cataño.

Perfil: Profesor del Departamento de Biología, Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, con maestría y doctorado de la Universidad Autónoma de Barcelona, fundador de la Escuela de Restauración Ecológica, Miembros fundador de la Red Colombiana de Restauración Ecológica y de la Sociedad Iberoamericana y del Caribe de Restauración Ecológica.

Autores: José Ignacio Barrera Cataño, Sofía Basto, Ana Carolina Moreno y Esteban Tulande & Hugo Bernal.

Resumen de la ponencia:

La restauración ecológica es el proceso que tiene como propósito asistir el recubrimiento vegetal de una zona que ha sido dañada, degradada o transformada por causas naturales o antrópicas. El Parque Forestal Embalse del Neusa es un ejemplo de ello ya que una buena parte de los bosques nativos fueron transformados a áreas de producción agrícola y pecuaria y de plantación de especies exóticas, principalmente de la especie pino pátula. La plantación generó un cambio en el régimen de disturbio debido al incremento de incendios forestales y la llegada de especies invasoras, lo que llevo a la CAR a tomar la decisión de recuperar las coberturas nativas.

La restauración ecológica del Parque Forestal Embalse del Neusa tuvo su inicio en el año 2009 producto del reemplazamiento de las zonas plantadas con pino pátula por especies nativas. El proceso tuvo dos momentos de intervención, uno realizado por la empresa Geoambiente, plantación clásica al tresbolillo de especies nativas, y otro realizado por la Universidad Javeriana (Escuela de Restauración Ecológica), donde se implementaron diferentes tratamientos de restauración ecológica, siguiendo la técnica de nucleación.

A solicitud de la CAR se realizó seguimiento a los tratamientos implementados de plantación de especies, a la macrofauna edáfica y a las aves colonizadoras, en un bosque de referencia, la zona de Chapinero (2,5 años), Guanquica (4,5 años) y Laureles (0,6 meses), durante dos años (muestreos cada tres meses). La macrofauna edáfica en cuanto al número de morfoespecies fue mayor en el bosque de referencia en relación a la zona de Laureles, que fue la más joven a nivel post-tala.

Las aves presentaron el mayor número de especies en el ecosistema de Referencia (50) y la más baja en el sector de Laureles (9). Para la vegetación el mayor número de especies se registró en la zona de Chapinero en el quinto muestreo, mientras que el menor número se registró en la zona de Laureles durante el tercer muestreo. Los resultados dan evidencia de una mejora en el establecimiento de las especies acordes con la edad de intervención de cada una de las zonas.

Hacinamiento productivo y necesidad de tierras. Una propuesta metodológica para el estudio de la estructura de la propiedad rural en el departamento del Cauca

Ponente: Francy Viviana Bolaños

Perfil: Geógrafa con experiencia en investigación en campos asociados a la gestión ambiental del agua, cuencas hidrográficas y elaboración de análisis territoriales a escala local y regional, así como en el seguimiento y evaluación a planes de ordenamiento territorial. Actualmente es profesional en el instituto de Estudios Interculturales de la Pontificia Universidad Javeriana, sede Cali y estudiante de doctorado en Ciencias Ambientales en la Universidad del Valle.

Autores: Carlos Arturo Duarte y Francy Viviana Bolaños.

Resumen de la ponencia:

El departamento del Cauca, ubicado al suroccidente de Colombia cuenta más del 50% de su población asentada en zonas rurales (Dane, 2005), la cual se compone de comunidades indígenas, campesinas y afrocolombianas quienes históricamente han habitado y configurado el territorio del departamento. Este carácter multiétnico y multicultural de la región se expresa en la diversidad de territorios colectivos tanto de comunidades indígenas y afrodescendientes, así como en las múltiples aspiraciones territoriales de comunidades campesinas, quienes a pesar de no contar con figuras constituidas comprenden una población significativa en el departamento.

Adicionalmente, la región cuenta con numerosos proyectos económicos relacionados con la agroindustria, la explotación minera y forestal, entre otros que aunado a diversos factores biofísicos que limitan el acceso y aprovechamiento productivo y sustentable de la tierra (por ejemplo, la baja fertilidad de los suelos, la compleja geografía montañosa y la existencia de áreas de protección ambiental), complejizan las dinámicas territoriales que giran en torno a la necesidad e intereses por la tierra que demandan los distintos agentes sociales que configuran el territorio y ven en el acceso a la propiedad la posibilidad de

ejercer plenamente sus derechos. Estos múltiples intereses que se conjugan a su vez con formas distintas de concebir el territorio, ha conllevado a la generación de múltiples tensiones y conflictos territoriales en el departamento; y a pesar de la indiscutible necesidad de encontrar soluciones a estos conflictos, ni el Estado ni las organizaciones sociales poseen información actualizada, completa y objetiva que les permita tomar decisiones idóneas frente a las reivindicaciones territoriales de los diferentes actores.

Desde esta perspectiva, el presente trabajo además de brindar un contexto general acerca de la situación de la tenencia de la tierra en una de las regiones del departamento del Cauca - Norte del Cauca, caracterizada por su complejidad social, económica y ambiental, intenta aproximarse a la situación de hacinamiento productivo y necesidad de tierras que viven las comunidades rurales en dicha región. Para ello, se llevó a cabo un análisis y procesamiento de información estadística y geográfica asociada a población, información catastral, ambiental, vocación de suelos, características de las unidades agrícolas familiares, entre otras, provenientes de instituciones del Estado, así como resultante de investigaciones adelantadas en el territorio en esta materia. En este proceso fue clave el uso de Sistemas de Información Geográfico como herramienta tecnológica de análisis, procesamiento, almacenamiento y producción de información espacial y estadística. En este contexto, con la investigación se evidencia que el acceso a tierra y la necesidad de las mismas por parte de las distintas comunidades, es un punto clave en la configuración de conflictos territoriales que debe promover el desarrollo de políticas de ordenamiento territorial equilibrados y acorde a las realidades de las comunidades.



Simposio Transferencia, apropiación e impacto

*Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Miércoles 11 de septiembre - 2:00 P.m. a 4:30 p.m.*

Mobiliario escolar: experiencias de transferencia desde el diseño y la ergonomía

Ponente: Ovidio Rincón Becerra

Perfil: Diseñador Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana (1999), especialista en Ergonomía en la Universidad del Bosque (2005), Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo en la Universidad Nacional de Colombia (2015). Vinculado a la PUJ desde 2001, actualmente es Profesor Asistente del Departamento de Diseño. Actualmente es Director de la Maestría en Diseño para la Innovación de Productos y Servicios.

Autores: Ovidio Rincón Becerra, Martha Lucía Bernal Castro y Christian Ricardo Zea Forero.

Resumen de la ponencia:

En el ambiente escolar, existen múltiples factores que pueden afectar las condiciones de salud y desempeño de los estudiantes. Entre ellos, se encuentran aspectos como la programación temporal y el contenido de las actividades escolares, los cuales exponen a los estudiantes a factores de riesgo por carga física, relacionados con la adopción de posturas prolongadas. Adicionalmente a las dinámicas pedagógicas durante las clases, el diseño del mobiliario escolar es un factor clave que afecta la postura del estudiante, y por lo tanto su salud y productividad. En lo que respecta a la silla, ésta debe proporcionar un soporte estable para la espalda, glúteos y muslos, donde las características del espaldar y del asiento, son factores determinantes en la adopción de la postura, y tienen efectos en la comodidad, la cual es determinada por tres aspectos: el

ajuste dimensional con respecto a la antropometría de la población, el soporte ofrecido por las formas de asiento y espaldar con relación a la anatomía del usuario y los parámetros de contacto físico, relacionados con las características del material (dureza, temperatura, textura) y la distribución de la presión del peso del cuerpo. Por otra parte, la normatividad técnica existente en Colombia sobre sillas escolares establece requisitos de los materiales, que están relacionados con la durabilidad del producto, estableciendo que las superficies de contacto se elaboren en madera contrachapada o en un polímero. Al ser el material un aspecto poco modificable por razones normativas, el recurso disponible para mejorar la distribución de presiones en el asiento y espaldar, es el diseño de la forma a partir de la anatomía del cuerpo.

Como parte de la investigación “Definición de parámetros formales del asiento y del espaldar de sillas escolares a partir de la medición y evaluación de puntos de presión”, realizada desde los grupos de investigación Diseño, Ergonomía e Innovación y Centro de Estudios de Ergonomía, se diseñaron modelos de asientos que se fabricaron en materiales rígidos, basados en las curvaturas del cuerpo y en la antropometría de población en edad escolar. Estos modelos fueron evaluados a través de equipos de pruebas de presiones y de pruebas de campo con estudiantes en diferentes instituciones educativas.

La transferencia de los resultados de esta investigación, se ha dado a través de diferentes caminos. Por una parte, se participó en el proceso de actualización de la familia de normas ICONTEC relacionadas con las especificaciones técnicas de Mobiliario Escolar. Adicionalmente se prestó un servicio técnico al Ministerio de Educación Nacional en la revisión de los manuales de parámetros técnicos para la adquisición de dotaciones. Los resultados de la investigación también se han presentado en publicaciones y eventos académicos de los campos de salud, ergonomía y diseño.

Modelo de predicción de demanda de espectro para servicios basados en tecnologías del Internet de las Cosas (IoT) en Colombia

Ponente: Manuel Pérez

Perfil: Ingeniero Electrónico de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia, con Maestría en Comunicaciones Inalámbricas y Doctorado en Ingeniería Electrónica y de las Comunicaciones del Politecnico di Torino de Italia.

Autores: Manuel Pérez y Daniel Jaramillo

Resumen de la ponencia:

La ponencia presenta un nuevo modelo de predicción de demanda espectral para servicios de Internet de las Cosas (IoT) en Colombia respondiendo

a la creciente preocupación sobre una posible congestión de bandas debido al crecimiento exponencial de conexiones inalámbricas de dispositivos IoT. Durante la presentación se describirán las motivaciones que dan lugar a la propuesta del modelo, así como las perspectivas de crecimiento de tráfico y de conexiones de las redes del IoT. Igualmente, se presentará el modelo propuesto, así como los requerimientos generales de diseño del modelo. Finalmente se mostrarán las predicciones obtenidas por el modelo, y los posibles impactos sobre la planeación de espectro que se deben tener en cuenta para los próximos 10 años en Colombia.

Conversión de residuos sólidos orgánicos y aguas residuales no domésticas empleando un modelo de biorefinería en la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana

Ponente: Aura Marina Pedroza Rodríguez

Perfil: Bacterióloga (PUJ). Maestría en Ciencias y doctorado en Ciencias. Profesor tiempo completo. Investigación en el manejo y transformación de residuos sólidos y líquidos, implementando procesos físicos, químicos y biológicos.

Autores: Juan Felipe Mateus-Maldonado, Lucas David Pedroza- Camacho, Natalia Céspedes- Bernal, Arturo Rengel-Bustamante, María Camila Quintero-Duque, Nicolás Bulla- Marín, María Alejandra Chacón-Buitrago, Paula Salej-Vargas, Andrea Blanco-Vargas, Laura Herrera-Carlosama, Laura Alejandra Guerrero-Tinjacá, Diana Cristiana Ortiz, Claudia Marcela Rivera Hoyos, Aura Marina Pedroza Rodríguez, Alejandra Castillo Toro.

Resumen de la ponencia:

La Facultad de Ciencias realiza diferentes actividades de docencia, investigación y servicio, en las cuales se generan residuos sólidos orgánicos y aguas residuales no domésticas, derivadas de las tinciones biológicas. Los dos tipos de residuos son potencialmente aprovechables si se les realiza un tratamiento apropiado. Una de las alternativas ambientalmente sostenibles para el tratamiento de estos materiales es implementar una biorefinería para la obtención de bio productos de mayor valor agregado que el material inicial.

En el presente trabajo se realizó la conversión biológica de los residuos líquidos derivados de las tinciones biológicas y la conversión térmica de los residuos sólidos orgánicos como corteza de pino, aserrín, borra de café, afrecho de salvado de trigo y servilletas de papel.

El tratamiento del agua residual no doméstica se realizó empleando una planta de tratamiento que incluía una trampa de grasas, reactor biológico con biomasa en suspensión, un sedimentador secundario, un reactor terciario con

micro algas y un sedimentador terciario. Al realizar el tratamiento completo la remoción fue color, DQO y DBO₅, fue superior al 80 % y el agua pos tratado se utilizó para el riego de pastos de jardín sin que se evidenciara ningún efecto adverso.

Por otro lado, los residuos sólidos fueron convertidos en un biochar. El cual se empleó como soporte orgánico para la formulación de microorganismos benéficos (bacterias fosfato solubilizadoras y hongos bio controladores) y se evaluó como un sustrato de germinación, siembra y biofertilizante para especies de hortalizas, flores y pastos. Los resultados indicaron que es factible implementar al interior de los laboratorios de investigación estrategias de manejo y conversión de residuos sólidos y líquidos, obteniendo productos de mayor valor agregado y que contribuyan a cuidar el medio ambiente.

Conparsimonia: comunicar las ciencias a través de las artes performáticas

Ponente: Manuel Sevilla

Perfil: Doctor y magíster en antropología (University of Toronto) y Comunicador Social-Periodista (Universidad del Valle). Profesor titular de la Universidad Javeriana Cali. Becario de la Fundación Latin Grammy, Archivo del New Orleans Jazz Festival, Banco de la República y Ministerio de Cultura de Colombia.

Autores: Manuel Sevilla

Resumen de la ponencia:

En su gran mayoría, las discusiones sobre la comunicación de la ciencia se concentran en las distintas iniciativas que se adelantan en torno a las ciencias naturales, las ciencias de la vida y la tecnología ingenieril, y omiten el hecho de que hay una dinámica de producción de nuevo conocimiento igual de intensa en las ciencias sociales, las humanidades y la llamada investigación sobre/para/en artes (aquella que se enfoca en los procesos de creación y apropiación de la producción cultural). Una revisión de literatura reciente muestra que existe una clara jerarquía en cuya cima están las publicaciones sobre química, biología, física, medicina y las distintas ramas de la ingeniería, todo lo cual se equipara con “la ciencia” a secas.

En contraste, la comunicación relacionada con la historia, la antropología o la sociología aparece en una zona gris, sin mayor nivel de especialización (se presupone que los periodistas tienen formación en esos campos), y es generalmente relegada al ámbito de las noticias generales en los medios masivos. La conclusión entonces es que hay una marcada diferencia de estatus entre las “ciencias duras” y las “otras ciencias”, y las iniciativas de

comunicación de distinto orden –desde notas de prensa hasta programas de televisión, pasando por los museos interactivos tan populares en años recientes- refuerzan esa distinción.

En los últimos años el debate se ha ampliado e incluye la pregunta acerca del papel que pueden jugar las artes en este escenario, y la literatura especializada sobre el tema (que es profusa) muestra que las iniciativas de comunicación de la ciencia a través de las artes performáticas (teatro, música y danza) tienen el potencial de contribuir de generar disfrute en torno a la apropiación de los resultados de investigación y, al mismo tiempo, motivar la formación y transformación de opiniones sobre los temas en cuestión.

La ponencia presenta los logros de tres proyectos de investigación-creación adelantados por un colectivo de profesores y artistas radicados en Cali, que le ha apostado a explorar esta conexión entre las artes performáticas y las investigaciones en ciencias sociales. En concreto, se presentan tres montajes de teatro, música y danza desarrollados entre 2015 y 2019, que dan a conocer resultados de investigación sobre identidades musicales, modelos políticos en América Latina y migración del Pacífico al interior de Colombia.

Se discuten los retos que plantea este ejercicio creativo, las oportunidades que allí emergen para profesores y estudiantes, y la necesidad de buscar nuevos lenguajes para que el conocimiento especializado trascienda hacia otras audiencias por fuera de la academia y tenga un mayor impacto. Los tres montajes fueron merecedores de becas de creación en programas de estímulos de cultura municipales (2015) y nacionales (2018 y 2019).

Modelo de diseño instruccional aplicado a una guía virtual en simulación clínica

Ponente: Fanny Acevedo

Perfil: Profesora del Departamento de Enfermería Clínica en el área de urgencias, miembro del grupo de Investigación Cuidado y Práctica de la Facultad de Enfermería en la Línea de Educación y Pedagogía.

Autores: Fanny Acevedo, Rosa Cajavilca Cepeda (1) y Juan Carlos Cobo (2).

1. Profesional Senior de Ambientes Educativos Virtuales del Centro Ático - PUJ, actualmente diseña y lidera proyectos de entornos didácticos digitales, dirigidos a la Comunidad Educativa Javeriana. Profesional en Diseño gráfico y Artes visuales de la Universidad de los Andes - Venezuela.

2. Profesional en Economía de la Universidad de los Andes de Colombia, con maestría en Estadística y Econometría de Paris XII, y otra maestría en Dirección Financiera de ISEAD.

Resumen de la ponencia:

La experiencia docente de un grupo de profesores en la enseñanza de procedimientos clínicos ha sido a través de diferentes estrategias, una de estas el modelado docente que consistía en la explicación de un procedimiento clínico a pequeños grupos de estudiantes lo que implicaba una inversión de tiempo importante por tener cursos de 60 estudiantes aproximadamente, llevando a que no todos los estudiantes pudieran entrenar cada uno de estos los procedimientos clínicos. Surge a si la necesidad de construir e implementar guías de procedimientos clínicos que consistían en un material impreso que mostraba de manera secuencial con registros gráficos el paso a paso de cada uno de los procedimientos clínicos. Una investigación en aula entre el 2012 y 2014 en 175 estudiantes, comparó la efectividad de las dos estrategias didácticas: modelado docente y guía de procedimiento clínico en punción venosa, mediante el análisis de datos con prueba F-Fisher, lo que permitió concluir que no existió diferencia estadística significativa en ambas estrategias, las cuales favorecían el aprendizaje de la punción venosa.

Otras investigaciones realizadas por los estudiantes para optar a su título de grado como enfermeros relacionada con “Percepción del aprendizaje a través de la simulación clínica” y “Adherencia de los estudiantes a las guías de procedimiento clínico”, concluyeron que “las guías deben estar disponibles en la plataforma virtual de la Universidad para que puedan ser estudiadas antes de llegar al centro de simulación clínica a practicarlas”.

Es así como se inicia con el proyecto de crear guías de procedimientos clínicos en entornos virtuales de aprendizaje bajo modelos de diseño instruccional desde la dimensión pedagógica y la tecnológica descrita por Coll (2008), las cuales fomentarían el aprendizaje autónomo. La metodología usada en la elaboración de la guía requirió aplicar el modelo de diseño instruccional AD-DIE (sigla en inglés que significa las etapas de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), sobre el cual se ejecutaron algunas mediciones tanto cualitativas como cuantitativas. Como resultados se tienen mediciones cuantitativas ejecutadas con 159 participantes entre 2015 y 2016, lo que determinó que la estrategia utilizada para el aprendizaje del procedimiento con guía virtual fue efectiva estadísticamente.

La medición cualitativa valoró dimensiones de satisfacción, experiencia realista, confianza, motivación, habilidades técnicas y toma de decisiones, y con ello se evidenció que el acompañamiento docente aún se requería en el área de simulación, lo que redujo la satisfacción de algunos participantes. Igualmente, un factor que se afectó fue la comunicación, porque la guía no facilita el desarrollo de tal habilidad. Como conclusión, se puede decir que

el modelo de diseño instruccional ADDIE es útil para la elaboración de guías virtuales de procedimientos clínicos y en su etapa final de evaluación permite implementar procesos valorativos investigativos de corte cualitativos y cuantitativos, para verificar su efectividad.

Esta investigación fue publicada en *Universitas Medica*, 60 (3), Julio-Septiembre 2019 ([https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/60-3%20\(2019-III\)/231059231002/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/60-3%20(2019-III)/231059231002/)) y cuenta con el apoyo de divulgación de la Ciencia y la tecnología en la estrategia multiplataforma de la Vicerrectoría de Investigación en la Revista Pesquisa Javeriana

Diseño curricular para la enseñanza virtual de español como lengua extranjera, ELE

Ponente: Nancy Agray-Vargas

Perfil: Doctora en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Español como Lengua Extranjera, ELE; Magíster en Enseñanza y en L.A. a la Enseñanza de ELE por la Universidad Antonio de Nebrija, Especialista en Estudios Culturales por la PUJ y Licenciada en Filología e Idiomas español-inglés por la Universidad Nacional de Colombia.

Autores: Nancy Agray-Vargas

Resumen de la ponencia:

A partir de una realidad que no se puede ignorar como es el incremento significativo de la comunicación virtual en los procesos educativos, de programas de educación superior y de cursos virtuales como producto de la globalización, que determina que las distancias entre las culturas y los pueblos se hayan reducido a unos cuantos clics y que reflejan el auge de esta modalidad de educación, esta investigación tiene por objetivo proponer un diseño curricular para la enseñanza virtual de ELE.

El contexto del estudio es la PUJ de Bogotá, institución con más 50 años de experiencia en la enseñanza de ELE y la situación que origina la investigación se relaciona con el hecho de que, aunque tradicionalmente se ha considerado a Colombia como un país donde se habla bien el español, las condiciones sociopolíticas han determinado que no se haya incrementado, como en otros, la afluencia de extranjeros con interés por estudiar español. Por ello, teniendo como base la experiencia de la PUJ en la enseñanza de ELE y la infraestructura tecnológica con la que cuenta, se propone esta investigación que integra tres tipos de investigación: teórica, práctica y aplicada, compuesta por dos investigaciones: un análisis de necesidades, (AN) que es base para realizar el diseño curricular (DC), y con base en los dos, el desarrollo de una aplicación didáctica (AD).

Para el AN se realizó un estudio empírico de metodología mixta con 201 informantes en 6 países, se recolectaron datos sobre siete variables con 4 cuestionarios y 2 entrevistas y se identificaron 76 necesidades categorizadas y clasificadas en individuales, de enseñanza de lenguas, educativas y de situación. Se propone un modelo curricular estructurado en seis componentes que constituyen una red de relaciones no jerárquica, excepto por el componente enfoque curricular que guía el DC. Este enfoque denominado integrador evidencia la filosofía e ideología que sustenta el DC. El diseño curricular propuesto se estructura en los seis componentes del modelo y se centra en el humanismo, la persona y la construcción de comunidades de práctica. La aplicación didáctica es una unidad prototipo preliminar para la enseñanza virtual de ELE.

De los resultados se concluye que: el AN es fundamental para el diseño curricular; el modelo propuesto cumple con criterios de sencillez, generalidad y utilidad para el DC; el enfoque curricular integrador guía la construcción curricular; en el DC propuesto para la enseñanza virtual de ELE de la PUJ se reconoce la formación centrada en la persona, las TIC como mediaciones, la pedagogía, la didáctica y la Enseñanza mediante tareas como articuladoras del aprendizaje virtual y del desarrollo de la competencia comunicativa intercultural y digital; y la unidad prototipo diseñada permite establecer la coherencia del diseño curricular propuesto y la relación entre la teoría y la práctica.

El valor de esta propuesta radica en su perspectiva interdisciplinar que permite reconocer el carácter complejo del diseño curricular y ampliar la mirada del objeto de estudio desde otras disciplinas como la filosofía, psicología, sociología, comunicación y los estudios culturales, además de la lingüística aplicada.



Simposio Desarrollo sostenible

*Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Jueves 12 de septiembre - 2:00 p.m. a 4:30 p.m.*

¿Un nuevo episteme?: Una exploración del nicho de empresas de comida en Colombia

Ponente: Mónica Ramos Mejía

Perfil: PhD en Innovación y Gobernanza para el Desarrollo Sostenible (Universidad de Twente, Holanda), MSc en Desarrollo Internacional (Universidad de Bath, Inglaterra), Ingeniera Industrial (Universidad de los Andes, Colombia).

Autores: Mónica Ramos Mejía, Sebastián Dueñas Ocampo e Isabella Gomati de la Vega.

Resumen de la ponencia:

Existe cada vez mayor acuerdo en que el desarrollo sostenible de largo plazo no puede depender de innovaciones tecnológicas para un “crecimiento verde” (Huesemann & Huesemann, 2008), sino que se requieren cambios profundos en cómo crear las oportunidades para que la vida humana florezca, sin maltratar los sistemas básicos de la vida en la Tierra (O’Neill et al., 2018). Esto hace referencia a transformaciones radicales de los sistemas de producción y consumo (Grin et al., 2010), al cuestionamiento sobre la capacidad del capitalismo para satisfacer las necesidades humanas, en todas las regiones y culturas (Escobar, 2012, 2015) y a la repolitización de la discusión sobre el futuro socio-ambiental, más allá de del paradigma de crecimiento económico dominante (Demaria et al., 2013). Existe, sin embargo, un desconocimiento sobre qué tanto espacio hay para acciones que generen cambios profundos. Este artículo se enfoca en este vacío. En particular, sugiere que un análisis

epistémico de las configuraciones de los sistemas de producción y consumo puede dar luces sobre el potencial de estos sistemas para iniciar su transición hacia unos más sostenibles.

Un análisis epistémico “vincula metafísica, ontología y conocimiento [y] suministra una riqueza de detalles relacionados con las consecuencias teóricas y prácticas de una episteme en un período determinado. Estos análisis, por ejemplo, ofrecen ideas valiosas sobre las causas y posibles remedios al desarrollo insostenible” (Birkin & Polesie, 2013: 144-145; traducción libre de los autores). Los académicos han identificado tres supuestos básicos de lo que constituye la actividad empresarial de hoy: tiempo, necesidades y deseos y riqueza (Birkin & Polesie, 2013). Así, los sistemas de producción y consumo que desafíen las nociones modernas de estos tres supuestos son necesarios para movernos hacia nuevos sistemas económicos sostenibles.

Esta investigación explora si existe evidencia de estas lógicas y valores en la industria de alimentos en Colombia. La comida es un pilar central del impacto y la demanda de la civilización humana y nuestro sistema socio-económico inserto en la biosfera (Rockström, et al., 2009). La producción de comida, la resiliencia de los ecosistemas y la salud humana están conectados intrínsecamente (McMichael, 2001; Smith, 2013). El análisis epistémico que documentamos y discutimos en este artículo corresponde a un estudio cualitativo de 20 empresas de comida en Colombia. Este estudio combina entrevistas semiestructuradas con métodos de investigación basados en juegos, con el fin de explorar las formas en las que los actores innovadores en la industria de alimentos entienden y se aproximan a las nociones de tiempo, necesidades y deseos y riqueza.

Los resultados preliminares muestran que estos empresarios no funcionan bajo la lógica moderna, sino que promueven una nueva relación con la naturaleza, los productores de la comida en el campo, sus empleados y sus clientes, que no está entendida en términos económicos, lo que permite suponer la emergencia de una nueva episteme basado en la interconexión.

Red ciudadana de sensores: calidad del aire en Bogotá – Colombia

Ponente: Oscar Fonseca Mantilla

Perfil: Doctor en Comunicación Estratégica y Organizacional de la Universidad de Málaga, España. Docente universitario. Investigador de audiencias emergentes, redes sociales, dispositivos móviles, múltiples pantallas, big data transmedia y storytelling.

Autores: Juan Carlos Valencia (1) y Oscar Fonseca Mantilla.

1. Doctor en Comunicación, Estudios Culturales y Música de Macquarie University Sidney (Australia), Magister en Comunicación de la Universidad Javeriana, Especialista en Estudios Culturales de la Universidad Javeriana; Ingeniero Electrónico de la Pontificia Universidad Javeriana.

Resumen de la ponencia:

Esta investigación se centra en la comprensión de nuevas formas de incidencia ciudadana y defensa de derechos ambientales a partir de las posibilidades que ofrece la comunicación móvil, las redes sociales y el análisis de datos abiertos obtenidos de manera colaborativa.

En Bogotá la entidad encargada del monitoreo de la calidad del aire es la Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB, recolecta información sobre la concentración de material particulado (PM10, PST, PM2.5), de gases contaminantes (SO2, NO2, CO, O3).

Todo ello lo realiza con una red 12 estaciones de medición fijas y una estación móvil, es decir 13 estaciones de monitoreo, que resultan insuficientes para una ciudad con un área total de 1.776 km² y un área urbana de 307 km² y con 7.150.000 habitantes. Adicionalmente las 13 estaciones en varias oportunidades están dañadas o la página que permite el monitoreo en tiempo real está fuera del servicio, como lo reportan varios medios de comunicación.

De otro lado se ha incrementado el índice de enfermedades respiratorias por la baja calidad del aire. Desde 2017 un colectivo de ciudadanos preocupados por la baja calidad del aire en Bogotá, empezaron a contactarse a partir de redes sociales y construyeron un sensor de bajo costo que permite medir la concentración de material particulado (PM2.5) uno de los más nocivos para la salud humana. Adicionalmente el sensor se conecta a un teléfono móvil y a través de una aplicación, es posible compartir los datos obtenidos en tiempo real, de manera georreferenciada, permitiendo a los ciudadanos conocer las zonas más contaminadas de la ciudad en tiempo real y de manera mucho más detallada a como lo viene haciendo las entidades oficiales.

Los datos obtenidos, son abiertos, se comparten de manera colaborativa permitiendo la información, divulgación, investigación, la exigencia de derechos ambientales. Esta investigación se esfuerza en comprender estas formas emergentes de ejercicio de la ciudadanía y ciberactivismo ambiental, mediadas por tecnologías móviles que permiten obtener grandes cantidades de datos que confrontan los datos y comunicaciones de las entidades oficiales.

El comercio como herramienta de reducción de la pobreza: el caso de Colombia en la Alianza del Pacífico

Ponente: Rémi Stellan

Perfil: Doctor en Ciencias Económicas de la Universidad de Grenoble (Francia) y Friburgo (Suiza); desde 2014, Profesor de Planta en el Departamento de Administración de Empresas, Pontificia Universidad Javeriana. Investigaciones en economía internacional y los sistemas económicos complejos multi-agentes.

Autores: Rémi Stellan

Resumen de la ponencia:

Colombia ha multiplicado su participación a acuerdos comerciales regionales con el fin de estimular la producción nacional a través de exportaciones más diversificadas y de mayor volumen, y así lograr una mejora en sus indicadores de pobreza. En este orden de ideas, la ponencia analiza cuáles productos tienen el mayor potencial exportador para Colombia en su comercio con los otros miembros del acuerdo “Alianza del Pacífico” (Chile, México y Perú). Este análisis se realiza con base en el cálculo de un indicador de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR). Este tipo de indicador utiliza datos sobre los flujos comerciales para medir la capacidad de un país para producir bienes y servicios con menores costos y mejor calidad/marca relativamente a sus socios comerciales. Un producto tiene un potencial exportador para Colombia si el país puede tener el indicador VCR más alto respecto a otros países; y este potencial se refuerza a medida que el país mantenga el indicador VCR más alto a lo largo de varios años.

De esta manera, es posible identificar los principales productos que pueden ayudar a diversificar – y por lo tanto estimular – las exportaciones de Colombia (plásticos, textiles, maquinaria y productos químicos) más allá de los productos que el país exporta tradicionalmente (aceites de petróleo, hulla/coque, café y productos vegetales en bruto). Una vez identificados los productos con potencial exportador, es posible discutir cómo se podría modificar el apoyo actual de las entidades públicas a las empresas correspondientes, en particular el apoyo que toma la forma del Plan de Transformación Productiva. La ponencia también hace una contribución metodológica pues contiene una discusión sobre la manera más adecuada de calcular un indicador VCR.

Agroecología, seguridad y soberanía alimentaria en tres municipios de boyaca

Ponente: Neidy Lorena Clavijo Ponce

Perfil: Profesora y coordinadora de la línea de investigación Agroecología e

Innovación rural Participativa de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana. Ingeniera agrónoma de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador. Cuenta con maestría en Agricultura Ecológica y especialización en Desarrollo y Extensión Rural de CATIE, Costa Rica. Es candidata a doctora en Agroecología por la Universidad Nacional de Colombia.

Autores: Neidy Lorena Clavijo Ponce

Resumen de la ponencia:

La dificultad de acceder de manera estable a alimentos diversos, nutritivos y saludables se ha convertido en un reto creciente para gran parte de la humanidad (FAO, 2018). El sistema agroalimentario globalizado proveedor de la mayor parte de alimentos, ha contribuido al cambio de hábitos alimenticios menos saludables, hoy concentrados en productos altamente procesados, cuya materia prima se obtiene del cultivo industrializado de pocas especies vegetales en vastas áreas de tierra (Pengue, 2005; Pretty, 2009; FAO, 2016). Las externalidades ambientales de este modelo productivo, han sido ampliamente documentadas y han encendido las alarmas en tanto su relación directa con el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación y pérdida de suelos y aguas (León, 2014; FAO, 2019; IFPRI, 2019).

De otra parte, sus consecuencias más preocupantes se expresan en 821 millones de personas subalimentadas o con carencia crónica de alimentos (FAO, 2018). Adicionalmente más de 2.200 millones de personas presentan sobrepeso y 796 millones padecen obesidad, siendo los niños y las mujeres los grupos más vulnerables (FAO, 2017; FAO, 2018). Colombia, no es ajena a este panorama, el 54,2% de su población tiene prevalencia de inseguridad alimentaria manifestada en obesidad y desnutrición, la mayoría se concentra en las zonas rurales producto de una distribución inequitativa de tierra y un uso del suelo que prioriza la producción de materias primas (ENSIN, 2015; DANE, 2014). Lo anterior, ha implicado un detrimento considerable en la disponibilidad de alimentos frescos, saludables y locales, así como, un general deterioro de la soberanía alimentaria de los habitantes de todo el país.

Frente a este panorama, organizaciones sociales, algunos sectores de la academia y la FAO hacen un llamado sobre la importancia sustancial que tienen los sistemas agroalimentarios sostenibles, como estrategia de conservación de recursos naturales y producción de alimentos. Así, la agricultura familiar agrodiversa aparece como la mejor opción, sobre todo aquella que tiene una clara orientación agroecológica. Por esta razón, en aras de proporcionar evidencia empírica que visibilice los aportes de la agricultura familiar, con enfoque agroecológico a la seguridad y soberanía alimentaria en los Andes

colombianos, esta investigación financiada por la Pontificia Universidad Javeriana, llevó a cabo un estudio de caso con 25 familias agricultoras en los municipios de Turmequé, Ventaquemada y Tibasosa en el departamento de Boyacá.

En esta se aplicó herramientas de investigación cualitativa, con el fin de obtener información en lo referente a la trayectoria productiva de estas familias durante los últimos 50 años; las características de sus sistemas de producción; las prácticas de manejo que llevan a cabo al interior de la finca; las dinámicas de su alimentación y los principales destinos que tienen sus productos agropecuarios. Los principales resultados muestran agroecosistemas familiares diversos, con huertas escalonadas que proporcionan una producción constante de alimento, permiten su acceso y disponibilidad durante todo el año tanto para autoconsumo, distintas modalidades de intercambio no monetario y para abastecer el mercado local. Su manejo es predominantemente agroecológico, como respuesta a procesos de transición que han sido acompañados por capacitación e innovación local gestada por los mismos agricultores, generalmente con escasa injerencia del estado. Su diversidad histórica productiva, así como una alimentación diversa, equilibrada y culturalmente adecuada, junto con la promoción de circuitos cortos de comercialización y la consolidación autónoma de redes que involucran distintos actores a nivel local, regional, nacional e internacional, son evidencias, entre otras, del fomento de la soberanía alimentaria en estas zonas, como respuesta a un contexto socioeconómico y político que siempre les ha sido adverso.

Aportes de las Organizaciones de la Economía Social y Solidaria-OESS- a los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS- Un estudio de 6 Organizaciones rurales en Colombia

Ponente: Marietta Bucheli

Perfil: Doctora en Business Administration Université de Sherbrooke, Canada. Investigación-docencia-servicio y publicaciones en: empresas y organizaciones de la Economía Social y Solidaria; modelos emergentes de desarrollo local, políticas públicas. Dirección de la virtualización del posgrado en Gestión de Empresas de la Economía Social y Solidaria. Editora revista Cuadernos de desarrollo rural. Directora Instituto de Estudios Rurales.

Autores: Marietta Bucheli y Ana Milena Silva (1) 1. Ph.D en Dirección Empresarial de la Universidad de Valencia - España, Máster Oficial en Estrategia Empresarial de la misma Universidad. Máster en Diseño y Gestión de Proyectos de la Politécnica de Cataluña, Especialista en Gerencia Social de la Universidad Javeriana, Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje con el OEI y Educa de Argentina, formada en Histadrut- Beir Ber- Israel en Cooperativismo.

Resumen de la ponencia:

Identificar cuáles de los ODS -Objetivos de Desarrollo Sostenible han implementado las OEES -Organizaciones de la Economía Social y Solidaria a través de su gestión socio-empresarial. La identificación se estudia a partir de 6 casos en organizaciones rurales en Colombia respondiendo a la pregunta ¿Cuáles son los ODS implementados por la OEES en Colombia?

El estudio propuesto corresponde a una investigación de enfoque cualitativo, de alcance descriptivo, no experimental de estudio de caso, donde se recolectaron datos a través de entrevistas semiestructuradas, se realizaron 6 grupos focales en los cuales se analizaron qué ODS y meta aplica la organización con la respectiva evidencia y visita de campo a líderes durante 6 meses en el año 2018. Los resultados muestran que las OEES se encuentran en etapa de mejoramiento, esto significa que han incorporado en su gestión algunos ODS, que de una u otra forman fortalecen la gestión integral de las OEES en sus territorios y la calidad de vida de sus beneficiarios, por ejemplo 2 de la OEES estudiadas han cumplido los ODS en un 59% y de las 169 metas, dos de las OEES aplican 17 y una OEES aplica 18 metas.

Identidad y cultura campesinas: un apuesta por la sostenibilidad ambiental y la pervivencia campesina

Ponente: Carlos Arturo Duarte Torres(1) y Hernán Camilo Montenegro Lancheros

Perfil: 1. Antropólogo de la Universidad Nacional de Colombia con Maestría en Desarrollo Territorial Rural de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO; investigador de la Línea de Investigación en Desarrollo Rural y Ordenamiento Territorial del Instituto de Estudios Interculturales de la Universidad Javeriana de Cali y docente de la Universidad ICESI y Javeriana.

Autores: Carlos Arturo Duarte Torres y Hernán Camilo Montenegro Lancheros.

Resumen de la ponencia:

La definición actual de campesinado tiene un enfoque productivo de clase social, desconociendo aspectos ambientales, culturales, históricos, políticos y territoriales. Esto es patente, tanto en la Constitución, que habla trabajador/a agrario/a, como en fuentes oficiales cartográficas, agropecuarias y culturales. Conscientes de las implicaciones políticas, económicas y sociales que este tipo de exclusiones implican en la vida práctica de campesinas/os, en el año 2017 realizamos, en colaboración con MinCultura, un acercamiento al tema de Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI) con comunidades campesinas en varias regiones del país. Los referentes centrales fueron:

1) Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

- 2) Campos de PCI a nivel nacional.
- 3) Ejercicio de derecho comparado internacional de PCI.
- 4) Definición cultural del campesinado del ICANH.
- 5) Escenario de post-acuerdo, principalmente los puntos 1 (RRI), 4 (cultivos de uso ilícito) y 5 (víctimas).

Metodológicamente, existieron tres etapas: 1) estado del arte y revisión documental; 2) trabajo de campo (entrevistas y otras técnicas cualitativas y cuantitativas) con comunidades campesinas en tres regiones: Sur-Occidente; Caribe y Centro-Oriente, en torno a aspectos culturales, ambientales, productivos, vida campesina y comunitaria e impacto del conflicto armado y; 3) sistematización y análisis de los resultados. Este cruce, nos permitió identificar la estrecha relación de las prácticas ambientales, culturales y territoriales campesinas con los referentes expuestos, principalmente los ODS, los campos de PCI y las dimensiones de la definición del ICANH, a continuación se inscriben estas relaciones, en función de las dimensiones del ICANH: a) Sociológico-territorial (campo 1 de PCI, de conocimiento tradicional de la naturaleza y; ODS 6,7, 9, 11, 13, 14 y 15); b) Socio-cultural (campos PCI relacionados con lenguas tradicionales, artes populares y juegos autóctonos; y ODS 1, 2, 3, 8, 10 y 12); c) Económico-Productiva (campo 3 de PCI, asociado a producción y artesanías; y ODS 1, 2, 3, 8, 10 y 12) y; d) Organizativo-política (campo 4 de PCI, organización social; y ODS 16 y 17).

Así, las prácticas ambientales y culturales que sustentan la vida y la identidad campesinas son importantes para los retos que plantea el mundo contemporáneo en torno al cambio climático y la finitud de recursos naturales. Asimismo, este trabajo destaca las exigencias campesinas en torno al acceso, uso y tenencia de la tierra; diferentes alternativas en torno mejorar sus condiciones de vida y conservar el ambiente; relaciones culturales, políticas, económicas con el territorio y; demandas de autoridad territorial, representación, redistribución y reconocimiento (Fraser, 1997; Fraser, 2000; Honneth, 2010; Iglesias, 2012; Matijasevic & Ruiz, 2012; Montenegro, 2016).

Además, se pregunta por las garantías que requieren las prácticas ambientales y comunitarias campesinas para no desaparecer, ser relegadas o marginadas, así como por las condiciones para la integración de los sujetos rurales a la idea de nación y de ambiente. También cuestiona el concepto de ‘identidad nacional’ e insta a construir una nueva narrativa acerca de los sujetos rurales y sus apuestas ambientales en el territorio, vitales para la sostenibilidad ambiental y la pervivencia de la identidad y la cultura campesinas.



Simposio Investigación colaborativa

*Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Viernes 13 de septiembre - 10:15 a.m. a 12:30 p.m.*

Evaluando el riesgo de extinción de las aves en Colombia; un trabajo en equipo

Ponente: Luis Miguel Renjifo Martínez

Perfil: Profesor titular del Departamento de Ecología y Territorio; biólogo, magister en Biología de la conservación y ecología tropical, y doctor en Ecología, evolución y sistemática. Fue Decano Académico de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales y recientemente Director de la Maestría en Conservación y uso de la diversidad de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Luis Miguel Renjifo, Ángela María Amaya Villareal, Jaime Burbano Giron, Jorge Velásquez Tibatá.

Resumen de la ponencia:

La evaluación de riesgo de extinción de las especies es fundamental para la planeación y la práctica de la conservación de la biodiversidad. El análisis de riesgo de extinción debe hacerse periódicamente porque las causas e intensidad de las amenazas cambian y el conocimiento sobre las especies mejora. En Colombia, durante el lapso de tiempo transcurrido entre las evaluaciones de riesgo de aves más recientes (años 2002 y 2016), el creciente interés por el estudio y la observación de aves ha contribuido de manera importante al conocimiento sobre distribución, ecología de poblaciones, historia natural y conservación.

La más reciente evaluación de riesgo de aves de Colombia atestigua de manera ejemplar cómo el desarrollo de investigaciones sobre conservación se beneficia del creciente interés de diferentes actores de participar colaborativa-

mente en el desarrollo de la ciencia. El objetivo de esta ponencia es presentar las principales tendencias de riesgo de extinción de la avifauna colombiana y describir el componente participativo de la metodología utilizada en el libro rojo de aves de Colombia. Convocamos a la comunidad científica experta en aves a participar en la síntesis de información necesaria para hacer el análisis de riesgo: información sobre ecología, poblaciones, amenazas, historia natural y medidas de conservación tomadas.

Recopilamos registros de especies a través del envío personalizado por correo electrónico, y de la consulta de las plataformas de ornitología eBird y Xeno-canto. Finalmente, convocamos a fotógrafos aficionados y profesionales a enviarnos fotografías de las especies de aves amenazadas. Un total de 155 personas escribieron la síntesis de información de las especies, 142 enviaron registros y 97 enviaron fotografías.

Con la información recopilada gracias a la participación colaborativa, completamos una base de datos de 7,000 registros que fue utilizada para hacer los modelos de distribución de las especies y la evaluación de riesgo de extinción con la metodología de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Sobre el estado de amenaza de las aves, encontramos que 140 especies (8.1% de las aves de Colombia) están amenazadas: 17 críticamente amenazadas (9 endémicas), 56 en peligro (23 endémicas), 67 vulnerables (24 endémicas) y 28 casi amenazadas (3 endémicas). Las amenazas directas más significativas para las aves son la agricultura, la ganadería, la cacería y el tráfico ilegal, y los cultivos ilícitos.

Al comparar los resultados de 2016 con los del 2002, constatamos que el 81.4% de los cambios en el estado de conservación de las aves se debe a la mejoría en el conocimiento de las aves y al refinamiento en la metodología de la UICN, mientras que 18.6% son cambios genuinos en el estado de conservación de las especies. El exitoso componente participativo de esta investigación demuestra que la ciencia colaborativa permite hacer investigaciones complejas y de gran magnitud a través del aporte de información de difícil obtención, y en este caso particular que el creciente interés por las aves por parte de la comunidad científica y de los ciudadanos, favorece sustancialmente la investigación científica que es indispensable para la conservación de especies.

Análisis transcriptómico para la identificación de potenciales biomarcadores en cáncer de pulmón

Ponente: Beatriz Andrea Otálora Otálora

Perfil: Bióloga y microbióloga de la Universidad de los Andes (Bogotá,

Colombia), con maestría en neurociencias de la Universidad de Ginebra (Ginebra, Suiza). Candidata a Doctorado en ciencias biomédicas de la Universidad Nacional de Colombia.

Autores: Andrea Otálora, Liliana López y Adriana Rojas

Resumen de la ponencia:

El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte por cáncer en el mundo. En Colombia, el ministerio de salud y protección social, estima un gran aumento en la mortalidad por cáncer de pulmón, poniéndolo como uno de los principales problemas de salud pública en el país, sin estrategias eficientes de prevención, promoción, diagnóstico, y control. Las altas tasas de mortalidad han sido asociadas a la detección tardía del cáncer de pulmón, la cual está relacionada a la presentación de la sintomatología solo en estadios avanzados de la enfermedad, cuando el tejido pulmonar y otros tejidos ya han sido afectado de manera irreversible, limitando su potencial tratamiento. Por lo tanto, es de gran importancia el estudio de las etapas tempranas y la evolución de la enfermedad, para que los pacientes cuenten con un diagnóstico temprano y un tratamiento personalizado eficiente, que finalmente se traduzca en una disminución de muertes por cáncer de pulmón.

La medicina personalizada requiere la identificación de biomarcadores que guíen la toma de decisiones para llegar a una terapia más efectiva, acorde a la información a nivel molecular y al medio ambiente que rodea a cada paciente. Los estudios genéticos han llevado a la identificación de importantes biomarcadores o factores de riesgo como mutaciones, deleciones y genes fusión asociados a la susceptibilidad de desarrollar cáncer de pulmón, sin embargo, el control farmacéutico de su expresión no ha llevado al revertir de manera efectiva la enfermedad. Los problemas en el establecimiento de terapias efectivas contra el cáncer de pulmón evidencian la gran complejidad de la enfermedad en términos del número de genes desregulados y la gran variabilidad inter e intra tumoral a nivel celular y molecular en cada población e individuo afectado.

En la era postgenómica, la complejidad biológica del cáncer se ha abordado con la implementación de técnicas de secuenciación de alto rendimiento que permiten analizar los niveles de expresión a nivel genómico, y de esta manera identificar todos los genes desregulados y vías de señalización afectadas en cáncer de pulmón. Asimismo, estudios recientes en diferentes tipos de cáncer han mostrado la importancia de un grupo de genes, denominados factores de transcripción, en la regulación de la expresión del importante número de genes desregulados asociados con procesos tumorales como la proliferación sostenida, la resistencia a la apoptosis, y la metástasis, durante el establecimiento y progresión de la enfermedad.

Por lo tanto, los análisis transcriptómicos de múltiples sets de datos de expresión génica obtenidos con la secuenciación de alto rendimiento, y la realización y comparación de redes coexpresión permiten identificar todos los genes implicados y los eventos moleculares asociados al proceso tumoral, y los factores de transcripción o reguladores maestros de todos estos genes que participan en la progresión tumoral en pulmón, como biomarcadores, los cuales llevarán en el futuro establecer en cada paciente el evento molecular específico que causa la patología neoplásica, e implementar una terapia personalizada efectiva contra el cáncer de pulmón.

Biomarcadores basados en neuroimágenes para el diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas

Ponente: Andrea del Pilar Rueda

Perfil: Ingeniería de Sistemas, máster en Ingeniería de Sistemas y Computación y doctora en Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Nacional de Colombia.

Autores: Pablo Alexander Reyes Gavilan (1) y Andrea del Pilar Rueda

1. Psicólogo de la Universidad Nacional de Colombia, con maestría en Neurociencia de la misma universidad y doctorado en Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana.

Resumen de la ponencia:

El objetivo de la tesis fue la generación de biomarcadores cuantitativos basados en neuroimágenes para el estudio de la demencia. Por lo tanto, a través de la conectividad global y estructural del cerebro sería posible construir biomarcadores para identificar las diferencias entre los controles sanos y los pacientes. Con la identificación de las redes cerebrales alteradas, además se entendería cómo la cognición y el comportamiento se alteran por estas enfermedades.

Hemos analizado 160 imágenes de pacientes con demencia y controles sanos del Hospital Universitario San Ignacio, y hemos construido redes de conectividad cerebral estructural por cada paciente. Todos los pacientes fueron diagnosticados por un grupo multidisciplinario en una clínica de memoria de acuerdo con directrices internacionales. Para este estudio se utilizaron imágenes estructurales y de difusión ponderada. Con respecto al procesamiento, tuvimos varios pasos: estimación del modelo, conectividad estructural y análisis estadístico.

Para analizar las diferencias entre las variantes de la demencia frontotemporal y los controles, se analizó medidas topológicas de redes y esta-

dísticas basadas en redes. Además, para medir el impacto de este método, hemos construido una página web con los principales resultados y hemos preguntado a expertos en demencia y neurorradiología sobre el impacto clínico y el uso de estos resultados. Los principales resultados mostraron la importancia de una evaluación sistemática con diferentes escalas para encontrar diferencias entre las variantes. Los calificadores expertos indicaron que la mejor manera de representar las redes de conectividad eran las redes translúcidas o circulares de mapas cerebrales.

Experiencia de Investigación Colaborativa con la Universidad de Barcelona

Ponente: María Claudia Campos Pinilla

Perfil: Coordinadora de la Línea de Investigación en Calidad de Aguas y Lodos. 25 años de experiencia en investigación en temas de evaluación de riesgo ambiental y sanitario por medio de indicadores microbiológicos y toxicológicos en aguas y matrices sólidas.

Autores: Claudia Campos y Joan Jofre.

Resumen de la ponencia:

El desarrollo de las líneas de investigación coordinadas por profesores que han tenido experiencia previa en otras Universidades, suele ser más exitosa cuando se mantienen lazos de colaboración entre los investigadores; no solo por la posibilidad de continuar con investigaciones previas, sino por la experiencia y apoyo de grupos con más tiempo de trabajo y reconocimiento a nivel internacional.

La figura de estudiante de posgrado, permite un conocimiento previo y el establecimiento de relaciones de confianza entre los profesores que orientan los trabajos y el profesor que regresa a su país de origen. Establecer mecanismos de colaboración entre los dos actores es garantía de avance, fortalecimiento y obtención de recursos económicos.

La línea de investigación en Indicadores de Calidad de Aguas y Lodos de la Facultad de Ciencias de la Universidad Javeriana, ha mantenido un proceso continuo de colaboración con el Departamento de Genética, Microbiología y Estadística de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona. Durante 20 años de trabajo en conjunto, se han realizado proyectos con financiación internacional, nacional, consultorías y convocatorias internas ya sea como coinvestigadores o asesores de dichos proyectos, así como participación en redes internacionales relacionadas con el tema de agua y salud. A través de un convenio interinstitucional, estudiantes de posgrado han realizado su práctica

de último semestre y varios trabajos de grado y maestría se han realizado con el apoyo del grupo de Barcelona, así como estancias cortas de entrenamiento en métodos de laboratorio.

La difusión de resultados de la investigación se ha realizado en conjunto en varios congresos, así como artículos publicados en revistas de alto impacto. Es de resaltar que la experiencia del grupo en este campo, siempre ha sido más exitosa cuando en los artículos se cuenta con la coautoría de los investigadores de la Universidad de Barcelona, gracias al posicionamiento a nivel mundial en su área de investigación. Esto permite ir ganando terreno en el reconocimiento del grupo de la Javeriana y facilita su visibilidad para publicaciones en solitario. Parte del éxito de la colaboración, está en que el grupo de la Universidad de Barcelona, cuenta con un conjunto muy sólido de profesores con fortaleza en diferentes áreas, quienes soportan a su vez el grupo de la Javeriana que no cuenta con todos los especialistas. Tienen, además, la capacidad de adelantar investigación básica que alimenta el grupo de la Javeriana que trabaja en la mayoría de los casos en investigación aplicada.

Uno de los productos más importantes de los proyectos, es la contribución a las directivas a nivel mundial en relación a la calidad del agua a través de indicadores microbiológicos útiles para evaluar riesgo ambiental y sanitario. Para validar dichas propuestas es necesario tener datos en diferentes partes del mundo con condiciones ambientales, sociales y tecnológicas diferentes, por lo cual los estudios realizados en Colombia, son referente de las condiciones en Sur América. Estos resultados han permitido a su vez que el grupo de la Javeriana haya podido incidir en la normativa de calidad del agua y lodos en el país.

Prácticas de escritura académica a través del trabajo interdisciplinar entre el Centro de Escritura y la Carrera de Contaduría de la PUJ – Bogotá Un estudio de caso

Ponente: Marcos A. Valderrama P.

Perfil: Contador Público, Doctor en Educación, especialista en Finanzas. Director del Programa de Contaduría Pública de la PUJ (2006-2011). Profesor en las cátedras de epistemología Contable en el pregrado y Contabilidad Internacional en el posgrado. Exmiembro del consejo de la FCEA. Conferencista en temas de NIIF para diferentes universidades en Colombia.

Autores: Fanny Blandón Ramírez (1) y Marcos A. Valderrama P.

1. Profesora asistente del Departamento de Lenguas de la Facultad de Comunicación y Lenguaje. Estudiante del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de la Plata, con máster en Psicología Cog-

nitiva y Aprendizaje de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. FLACSO, Buenos Aires.

Resumen de la ponencia:

Se presentan los resultados de la investigación Prácticas de escritura académica a través del trabajo interdisciplinar entre el Centro de Escritura y la Carrera de Contaduría de la PUJ – Bogotá. Un estudio de caso, realizada por docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas y la Facultad de Comunicación y Lenguaje. La investigación surge a partir del interés de sistematizar las acciones relacionadas con el mejoramiento de los procesos de escritura que propone la Carrera de Contaduría a partir del año 2011, en donde se realiza una estrategia de acompañamiento conjunto entre la Carrera y el Centro de Escritura.

La investigación tiene como propósito reconocer cuáles son los rasgos que se identifican en la práctica de la escritura académica en la Carrera de Contaduría Pública de la PUJ Bogotá a través del trabajo interdisciplinar entre la Carrera y el Centro de Escritura. Se propuso como objetivo general: Sistematizar el recorrido transitado por la Carrera de Contaduría de la PUJ-Bogotá para asumir los asuntos de la escritura académica como factor fundamental en la formación profesional de sus estudiantes, en pro de caracterizar formas de trabajo conjunto entre la carrera y los profesores del Área de Lengua Materna y Centro de Escritura de la Facultad de Comunicación y Lenguaje.

Los objetivos específicos que persigue la investigación son:

Documentar el proceso llevado a cabo por el programa para implementar prácticas de escritura académica en su propuesta curricular.

Caracterizar las prácticas que han surgido con la inclusión de la perspectiva de escritura en algunas de las asignaturas del programa de contaduría de la PUJ-Bogotá.

Modelar formas de trabajo interdisciplinario para lograr mejores prácticas de escritura académica.

Para ello, se realizó una investigación de corte cualitativo que propuso la sistematización con perspectiva de investigación como estrategia metodológica, lo cual permitió recolectar tanto los documentos producidos durante el periodo en el cual se ha implementado la estrategia como las voces de los participantes de la experiencia.

Se utilizaron como técnicas de recolección de datos: entrevistas semiestructuradas, grupos de discusión y evidencias documentales. Esta informa-

ción se procesó con el programa NVivo© para análisis cualitativo con base en las siguientes categorías: 1. Aseguramiento de la calidad, 2. Comunidad Académica, 3. Escritura disciplinar, 4. Inicios del proyecto, 5. Objetivos de Formación, 6. Proyecciones, 7. Referentes, 8. Resultados y 9. Trabajo interdisciplinario.

Los resultados muestran que transformaciones en las prácticas de escritura de los estudiantes requieren transformaciones en las clases y en la tareas de escritura que se proponen en el contexto universitario. Escribir en la universidad exige el conocimiento de diversas tipologías textuales, pensar en un lector ideal, planear la función comunicativa que se desea lograr con el escrito, entre otras acciones relacionadas con el contexto y con los asuntos formales de la lengua. Finalmente, la investigación muestra la asociación entre profesores de dos facultades diferentes como una asociación poco explorada en el medio académico, en donde los apoyos entre disciplinas son poco frecuentes.

Interacción entre la ascendencia genética y las variantes comunes de susceptibilidad a cáncer de mama en mujeres colombianas

Ponente: Diana María Torres

Perfil: profesor titular del Instituto de Genética Humana, con doctorado y posdoctorado en el German Cancer Research Center.

Autores: Diana Torres, Ignacio Briceno, Justo Lorenzo Bermeo y Ute Hamann.

Resumen de la ponencia:

Las mujeres latinas muestran una menor incidencia de cáncer de mama comparado con mujeres blancas no-hispanicas. Los estudios de asociación genética a gran escala han identificado variantes sólidamente asociadas al riesgo de cáncer de mama en mujeres europeas. En este estudio examinamos la relevancia de estas variantes para el cáncer de mama en mujeres colombianas y posibles interacciones con la ascendencia genética. Las proporciones de nativo americano, europeo y africano fueron estimadas para 1022 pacientes colombianas con cáncer de mama y 1023 controles.

Se aplicó análisis de regresión logística para evaluar la asociación entre 78 variantes y riesgo a cáncer de mama e interacción entre las variantes y la proporción de ancestría. Una puntuación de riesgo factorial fue construido combinando factores de riesgo a cáncer de mama establecidos, variantes asociadas a riesgo y proporciones individuales de ancestría. Cada 1% de incremento en proporción nativo americano significó un 2.2% de disminución en el riesgo a cáncer de mama (95% CI: 1.4–2.9). Trece variantes mostraron asociación con cáncer de mama en mujeres colombianas, con frecuencias alélicas y efec-

tos de riesgo parcialmente diferentes comparado con mujeres europeas. Las proporciones de ancestría moderaron los efectos de riesgo de dos variantes en particular. La habilidad de la proporción de nativo americano de separar casos de controles (área bajo la curva (AUC) = 0,61) fue similar a la habilidad de discriminar historia familiar de cáncer de mama en mujeres familiares de primer grado (AUC = 0,58) o el efecto combinado de todas las 13 variantes asociadas a riesgo (AUC = 0,57). Nuestros hallazgos demuestran el amplio potencial de prevención de cáncer de mama individualizado en mujeres Hispánicas tomando ventaja de las proporciones individuales de nativo americano, información de factores de riesgo establecidos y variantes comunes de riesgo recientemente identificadas.



*Sala A, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Viernes 13 de septiembre - 2:00 p.m. a 4:30 p.m.*

Caldono (Cauca): aprendizajes de articulación institucional-comunitaria, a través de la investigación aplicada para la construcción de paz territorial

Ponente: Luisa Espitia Pérez

Perfil: Investigadora del área de movimientos sociales y construcción de paz del Instituto de estudios interculturales de la Pontificia Universidad Javeriana - Cali. Socióloga de la Universidad Nacional de Colombia y magíster en Estudios de género de la misma institución.

Autores: Luisa Espitia Pérez y Alejandra Erazo Gómez.

Resumen de la ponencia:

En 2017, en el marco de la implementación del Acuerdo de paz firmado entre las FARC-EP y el Gobierno nacional se estableció en Caldono (Cauca) una de las Zonas Veredales Transitorias de Normalización (ZVTN) en las que se agruparon los y las excombatientes para realizar el proceso de dejación de armas. La zona se ubicó en terrenos de los Resguardos de Pueblo Nuevo y San Lorenzo de Caldono, y fue la única a nivel nacional localizada en territorio indígena.

Ese mismo año se firmó el acuerdo de la amistad entre el cabildo y la Pontificia Universidad Javeriana Cali, suscrito entre el Gobernador del cabildo y el Rector Padre Luis Felipe Gómez S.J, en el cual ambas partes se comprometieron a aunar esfuerzos humanos y técnicos para contribuir en la gestión que en torno al plan de vida Nasa se viene desarrollando en el marco de la implementación del acuerdo de paz.

Esta ponencia busca presentar las lecciones aprendidas de la experiencia de cooperación entre la comunidad nasa de Pueblo Nuevo y la universidad en el marco de la apuesta por fortalecer las iniciativas comunitarias de construcción de paz, como fue la decisión del Resguardo de Pueblo Nuevo de ofrecer su territorio para la concentración y reincorporación de excombatientes de las FARC-EP. El acompañamiento se realizó, metodológicamente, bajo los lineamientos de la IAP, que apunta a la construcción de un conocimiento académico comprometido con la realidad social de su entorno y que promueva el fortalecimiento organizativo de los procesos sociales involucrados, incluyendo aportar a la planificación de los procesos de reincorporación y articulación con comunidades locales.

Se presentarán los principales resultados obtenidos en los siguientes ejes: (i) perspectivas sobre la firma del acuerdo final de la Habana, (ii) planeación participativa para el desarrollo territorial (iii) reincorporación económica y fortalecimiento de las iniciativas productivas del cabildo, (iv) diálogo social intercultural para la reconciliación, (v) fortalecimiento de los programas de educación y salud propia. Estos resultados fueron posibles gracias al engranaje de distintos proyectos facilitados por el IEI y a la vinculación de las facultades en una experiencia que ha sido llamada articulación territorio – paz.

Los principales retos encontrados en el proceso de investigación colaborativa son: La flexibilización de los tiempos de la universidad para armonizarlos con los de la comunidad Nasa. La necesidad de procesos de sensibilización hacia las docentes y estudiantes para lograr mayor vinculación de sus temas de trabajo con las realidades de la Colombia rural.

La búsqueda permanente de estrategias para que la transferencia de conocimientos llegue a las comunidades de base, y no fortalezca exclusivamente a liderazgos individuales. El desarrollo permanente de análisis de contexto que permita el adelanto de la investigación en medio de pugnas propias de la política representativa y de la reconfiguración de los actores armados.

Metodologías de investigación colaborativa en el marco de la Justicia Transicional en Colombia

Ponente: Grace Boffey

Perfil: Politóloga, PhD de la University of Western Australia. Investigadora del Instituto de Estudios Interculturales, con enfoque en temas de justicia transicional, víctimas y casos emblemáticos.

Autores: Grace Boffey

Resumen de la ponencia:

La investigación surge en contexto de la firma del acuerdo del proceso de paz entre las FARC-EP y el Estado colombiano. Dado las lecciones aprendidas de otros procesos de justicia transicional alrededor del mundo que demuestra que la participación activa de organizaciones sociales mejora los resultados en términos de los derechos de las víctimas, el Instituto de Estudios Interculturales, en colaboración con Guernica 37, despacho Internacional de Abogados, identifican la necesidad de apoyar a las víctimas en el proceso de implementación del punto cinco del Acuerdo para fomentar su participación en los mecanismos de justicia transicional.

El proceso de investigación aplicada buscaba aprovechar la posibilidad que brinda la JEP, de que organizaciones sociales nacionales pueden presentar informes a Sala de Reconocimiento de Verdad, Responsabilidad, Determinación de los Hechos y Conductas, para alcanzar promover la participación activa de las víctimas. En este sentido, el proyecto trabajó con organizaciones comunitarias en el Norte del Cauca y Buenaventura para llevar a cabo el proceso de investigación. Metodológicamente, este proceso de investigación que se realizó a lo largo de dos años, tuvo dos fases.

La primer implicaba, desde el apoyo técnico que previa el Instituto, una primera caracterización del conflicto de contexto armado en las respectivas regiones, exponiendo las particularidades de sus características físicas, económicas y sociales, la presencia de los actores armados en el territorio, y una análisis estadística y geoespacial de base de datos de violaciones de derechos humanos. A la par con este ejercicio, se llevó a cabo espacios de reflexión colectiva con miembros de las organizaciones que participaban en el proceso, en torno de la construcción de una línea de tiempo y un análisis de las dinámicas del conflicto en el territorio. Basado en los resultados de esta primera fase, se realizó un proceso de identifica de patrones y priorizaciones de hechos o dinámicas de violencia que habían sido los más impactantes para las comunidades. Lo anterior permite en la segunda fase, empezar un proceso de investigación liderada por Guernica 37, enfocada en la construcción de informes jurídicos que aportaría a la identificación de personas responsables por graves violaciones de derechos humanos de competencia de la JEP.

Para asegurar la participación de las comunidades en esta fase del proyecto, se contó con el apoyo de miembros de la comunidad que integraban el equipo de investigación. Como resultado de este proceso, las comunidades presentaron sus informes a la JEP en junio 2019, que actualmente están siendo analizando por los magistrados de la Sala. Como se puede apreciar, esta investigación se realizó en colaboración entre tres grupos, Instituto, Guernica 37 y

organizaciones sociales, tiendo como centro la construcción de las narrativas de las comunidades sobre el impacto del conflicto armados en su territorio. La experiencia del proceso de investigación aporta al ámbito de investigación colaborativa desde las lecciones aprendidas sobre como pensar investigaciones colaborativas en áreas de esclarecimiento de verdad y justicia.

Desplazamiento forzado, migración internacional y tramas transnacionales de cuidado

Ponente: Camila Esguerra Muelle

Perfil: Investigadora del Instituto Pensar de la Pontificia Universidad Javeriana, posdoctorada en Género y Desarrollo de la Universidad de Los Andes, doctora en Humanidades de la Universidad Carlos III de Madrid (mención Cum Laude), maestra en Género y Etnicidad de la Universidad de Utrecht de Holanda, becaria Erasmus Mundus, y Antropóloga de la Universidad Nacional de Colombia.

Autores: Camila Esguerra Muelle y Diana Ojeda (1)

1. Historiadora y economista, con maestría y doctorado en geografía en Clark University (Estados Unidos). Actualmente es profesora asociada del Instituto Pensar, en la Pontificia Universidad Javeriana.

Resumen de la ponencia:

A través del análisis de las experiencias de cuidadorxs migrantes en ciudades en Colombia y España, esta ponencia analiza las conexiones entre la reproducción social, el espacio urbano, la guerra, el desplazamiento forzado y la configuración de tramas transnacionales de cuidado. Desde un punto de vista feminista descolonial, nuestra investigación muestra cómo dentro y a través de estas tramas reproducen ciertas formas de dominación colonial atravesadas por la raza, el género y la sexualidad.

En esta ponencia nos detenemos en particular en los retos y las ventajas del trabajo colaborativo desde la etnografía feminista multisituada. De este análisis emergen tres puntos importantes en relación con la producción de espacios urbanos: la centralidad de las formas relacionales de violencia y cuidado; la necesidad de entender las espacialidades encarnadas; y la relevancia de las geografías del hogar y otros espacios domésticos de cuidado como sitios importantes en los procesos de producción del espacio urbano.

Diseño participativo para el relacionamiento intercultural

Ponente: Paola Jurado Bolaños

Perfil: Profesional en Mercadeo Internacional y Publicidad de la Universidad Icesi, con diplomado en Periodismo Cultural de la Pontificia Universidad

Javeriana de Cali, actual estudiante de la maestría en Antropología en la Universidad del Cauca.

Autores: Paola Jurado Bolaños y Carlos Duarte.

Resumen de la ponencia:

El modelo multicultural que introdujo la constitución de 1991, incentivó las subjetividades identitarias en clave étnica y las tensiones comunitarias dadas las diversas trayectorias y perspectivas sobre el territorio y lo público, esto sumado a los intereses de otros actores como el Estado, agroindustria y actores armados, los conflictos se complejizan en la ruralidad. Aun así, el campo colombiano se caracteriza por la permanente negociación intercultural que ha construido conjuntamente gobernanzas y autonomías específicas sobre idénticos territorios.

El reto de la interculturalidad en Colombia es construir ordenamientos territoriales que fortalezcan espacios de convivencia pacífica, de esta manera el diálogo intercultural adquiere mayor relevancia en el actual escenario de pos-acuerdo. Por esto, el proyecto de investigación-creación Diseño participativo para el relacionamiento intercultural, tenía como fin explorar una herramienta didáctica, pedagógica y de fácil apropiación, que transmitiera conocimientos y promoviera la reflexión sobre los conflictos territoriales y la posibilidad de construir territorios interculturales, sostenibles y en paz.

La metodología implementada fue el Diseño participativo que cumple con tres cualidades relacionadas con la inclusión de los actores involucrados en todas las fases del proceso de creación, el fomento del sentido de pertenencia y el prototipado cooperativo (Kang, 2015). También se relaciona con el principio de “enfoque centrado en el humano” (Bas & Guillo, 2015) donde el punto clave son las personas, más que el conocimiento, el producto o la ideología. Comprende cuatro momentos: Conociendo al otro, Formulando preguntas, Explorando ideas y Apropiando del conocimiento. El proyecto lleva dos fases: juego offline y juego online.

La 1era fase (offline) exploró y definió la metodología del juego, contenido de preguntas para la discusión y reflexión, y la interfaz gráfica que transmitiera el concepto principal y que comunicará efectivamente las pautas para jugar. Esta contó con la participación de comunidades indígenas, afrodescendientes, excombatientes y funcionarios públicos, y la co-creación se realizó con la carrera de Diseño de comunicación visual de la Javeriana de Cali.

El resultado fue Tramas, Parqués Intercultural, un juego de roles que propone “ponerse en los zapatos del otro” para comprender sus perspectivas y

así, construir desde lo común a pesar de las diferencias. De esta manera, a medida que el jugador avanza en el tablero, debe responder preguntas desde el rol que debe representar. El juego está compuesto por un tablero de juego que representa a los actores y territorios rurales: Indígenas, Afrodescendientes, Campesinos, Parques Nacionales Naturales, Empresas Privadas e Instituciones Públicas; tarjetas de roles que presentan pistas sobre las realidades de cada territorio, cuatro tipos de preguntas: Salida: preguntas específicas del territorio, Seguro: preguntas de contexto general, Salvaguardia: casos de conflicto por resolver mediante el diálogo y Dinámicas: actividades sobre la comunidad local.

La 2da fase (online) se dedicó a adaptar el juego en plataforma online con el fin de facilitar el juego entre territorios lejanos y que el encuentro intercultural por medio del juego se pudiera dar, además, le apuntó a ser una plataforma de experiencia pedagógica para visibilizar las realidades rurales en la ciudad. Por esta razón, el diseño participativo se realizó con estudiantes de 10° del Colegio Berchmans de Cali, quienes experimentaron el juego offline y participaron en la creación de la versión online, la cual contiene nuevas herramientas como un foro abierto para compartir las experiencias de juego y una biblioteca virtual.

De esta manera, este proyecto interdisciplinario se realizó a través del diálogo intercultural, dado que todas las decisiones estuvieron a travesadas por las diferentes perspectivas participantes. El modelo multicultural que introdujo la constitución de 1991, incentivó las subjetividades identitarias en clave étnica y las tensiones comunitarias dadas las diversas trayectorias y perspectivas sobre el territorio y lo público, esto sumado a los intereses de otros actores como el Estado, agroindustria y actores armados, los conflictos se complejizan en la ruralidad. Aun así, el campo colombiano se caracteriza por la permanente negociación intercultural que ha construido conjuntamente gobernanzas y autonomías específicas sobre idénticos territorios.

El reto de la interculturalidad en Colombia es construir ordenamientos territoriales que fortalezcan espacios de convivencia pacífica, de esta manera el diálogo intercultural adquiere mayor relevancia en el actual escenario de pos-acuerdo. Por esto, el proyecto de investigación-creación Diseño participativo para el relacionamiento intercultural, tenía como fin explorar una herramienta didáctica, pedagógica y de fácil apropiación, que transmitiera conocimientos y promoviera la reflexión sobre los conflictos territoriales y la posibilidad de construir territorios interculturales, sostenibles y en paz.

La metodología implementada fue el Diseño participativo que cumple con tres cualidades relacionadas con la inclusión de los actores involucrados en

todas las fases del proceso de creación, el fomento del sentido de pertenencia y el prototipado cooperativo (Kang, 2015). También se relaciona con el principio de “enfoque centrado en el humano” (Bas & Guillo, 2015) donde el punto clave son las personas, más que el conocimiento, el producto o la ideología. Comprende cuatro momentos: Conociendo al otro, Formulando preguntas, Explorando ideas y Apropriando del conocimiento. El proyecto lleva dos fases: juego offline y juego online.

La 1era fase (offline) exploró y definió la metodología del juego, contenido de preguntas para la discusión y reflexión, y la interfaz gráfica que transmitiera el concepto principal y que comunicará efectivamente las pautas para jugar. Esta contó con la participación de comunidades indígenas, afrodescendientes, excombatientes y funcionarios públicos, y la co-creación se realizó con la carrera de Diseño de comunicación visual de la Javeriana de Cali.

El resultado fue Tramas, Parqués Intercultural, un juego de roles que propone “ponerse en los zapatos del otro” para comprender sus perspectivas y así, construir desde lo común a pesar de las diferencias. De esta manera, a medida que el jugador avanza en el tablero, debe responder preguntas desde el rol que debe representar. El juego está compuesto por un tablero de juego que representa a los actores y territorios rurales: Indígenas, Afrodescendientes, Campesinos, Parques Nacionales Naturales, Empresas Privadas e Instituciones Públicas; tarjetas de roles que presentan pistas sobre las realidades de cada territorio, cuatro tipos de preguntas: Salida: preguntas específicas del territorio, Seguro: preguntas de contexto general, Salvaguardia: casos de conflicto por resolver mediante el diálogo y Dinámicas: actividades sobre la comunidad local.

La 2da fase (online) se dedicó a adaptar el juego en plataforma online con el fin de facilitar el juego entre territorios lejanos y que el encuentro intercultural por medio del juego se pudiera dar, además, le apuntó a ser una plataforma de experiencia pedagógica para visibilizar las realidades rurales en la ciudad. Por esta razón, el diseño participativo se realizó con estudiantes de 10° del Colegio Berchmans de Cali, quienes experimentaron el juego offline y participaron en la creación de la versión online, la cual contiene nuevas herramientas como un foro abierto para compartir las experiencias de juego y una biblioteca virtual. La co-creación se realizó con la carrera de Ingeniería de PUJ Cali.

De esta manera, este proyecto interdisciplinario se realizó a través del diálogo intercultural, dado que todas las decisiones estuvieron a travesadas por las diferentes perspectivas participantes.

Comercio informal

Ponente: Victor Solano

Perfil: Profesora Planta investigadora Derecho Laboral.

Autores: Juliana Morad, Victor Solano, Laura Avilán, Ahizar Alfonso, Paula Otálora, Nicolás Avella, Luz Cecilia Manjarrés, Alejandra Córdoba, Juan Camilo Suárez, Angélica Briceño, Santiago Guerrero y Juan Sebastián Londoño.

Resumen de la ponencia:

Se propone un análisis de la relación entre el derecho como campo de discursos y prácticas, y la formación de una identidad laboral entre los vendedores informales semiestacionarios de Bogotá (Colombia). Dicha relación puede visibilizar la consolidación de una reivindicación laboral a partir de la apropiación y reinterpretación estratégica de ciertas categorías y recursos jurídicos como justificantes de una actividad económica de ocupación del espacio público contraria a los intereses de la Alcaldía Distrital (formalización) y de la Policía Metropolitana (recuperación del espacio público).

Para ello, los resultados de un trabajo de campo etnográfico que versa sobre el desarrollo conceptual de la jurisprudencia de la Corte Constitucional y sobre la realidad cotidiana de los vendedores en sus espacios de trabajo demuestran una construcción subjetiva dada por la apropiación de lo jurídico, por la acumulación de un capital social y por un sentido de territorialidad negociado en el campo del comercio callejero. Se encontró que la conjunción de estos elementos ha propiciado la construcción de una identidad laboral entre los vendedores a partir de un empoderamiento político-jurídico alternativo a las ofertas distritales de formalización. Este artículo aporta principalmente a los estudios socio-jurídicos una metodología etnográfica sobre la dimensión jurídica y sobre los efectos simbólicos del derecho en escenarios de conflictos urbanos.

Salario mínimo constitucional, desigualdad y deuda social

Ponente: Esteban Arnoldo Nina Baltazar

Perfil: profesor asistente del Departamento de Ciencia Política, Magister en Economía y candidato al doctorado en Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Javeriana. Jaime Ramirez Moreno, Ph.D. Director de postgrados del Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Javeriana.

Autores: Esteban Nina Baltazar y Jaime Ramirez Moreno.

Resumen de la ponencia:

La magnitud del salario mínimo y el cumplimiento de los derechos huma-

nos y sociales al que está asociado, han estado en el debate público por las instituciones gubernamentales y los sindicatos. La literatura aplicada al caso colombiano no es muy amplia y las investigaciones predominantes sustentan la tesis de que dicho salario debe disminuir en el mercado laboral, así como la propuesta de eliminarlo. Por esta razón, se ha resuelto, realizar un estudio para el caso colombiano, no solamente dar una mirada a la coyuntura económica en materia de empleo y ciclo económico, sino que gran parte de la investigación tiene el objetivo general de estimar el salario mínimo constitucional tomando en cuenta los mandatos de la Constitución Política de Colombia de 1991 y de los tratados internacionales sobre los derechos humanos y los derechos económicos, sociales y culturales (DESC) relacionados con el salario mínimo.

Este tema y resultados de investigación son pertinentes para el Congreso de Investigación en la mesa de investigación colaborativa porque es una experiencia de investigación de profesores investigadores de cinco universidades jesuitas de la Red AUSJAL que conformaron la Red de investigadores de Desigualdad y Pobreza y de la Red de Observatorios de Deuda social (ODSAL) cuyo propósito es investigar la desigualdad y deuda social desde la perspectiva del salario mínimo constitucional.

En la primera parte, se aborda la interpretación del salario mínimo y el derecho a un salario vital desde el enfoque de derechos de garantizar una vida digna desde la normatividad constitucional, reconocido por los convenios internacionales y por la Constitución Política de 1991, en sus leyes y decretos reglamentarios, así como en las demandas desde los derechos laborales. La estimación del salario mínimo constitucional para Colombia permitió realizar unas estimaciones en las encuestas de hogares del DANE de: las brechas salariales, la deuda social, la pobreza y desigualdad entre grupos sociales y así como evaluar los resultados de la política laboral en las últimas décadas, son el tema de la segunda parte. En la tercera parte se realiza la estimación novedosa del indicador denominado Índice de Bienestar Socioeconómico (IBS) de tipo multidimensional. En síntesis, el propósito de la investigación es proponer un salario mínimo constitucional para Colombia desde la normatividad de los mandatos de la Constitución Política de 1991 y los derechos humanos y los derechos económicos, sociales y culturales (DESC) como un imperativo constitucional y de ética pública que podría ser tomado en cuenta en la mesas de negociación y concertación del salario mínimo y los derechos laborales. También este estudio puede tener incidencia en el mediano plazo en la agenda de gobierno y los sindicatos a la hora de formular y decidir las políticas públicas laborales.



Simposio Diversidad, pluralidad e inclusión

*Sala B, Aud. Alfonso Quintana S.J., Ed. Jorge Hoyos
Viernes 13 de septiembre - 10:15 a.m. a 12:30 p.m.*

Territorio y derechos de propiedad colectivos para comunidades rurales en Colombia

Ponente: Alen Castaño

Perfil: antropólogo y sociólogo de la Universidad ICESI (Cali). Investigador y miembro del Grupo de Investigación Interculturalidad, Estado y Sociedad del Instituto de Estudios Interculturales de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. Colombia.

Autores: Carlos Duarte y Alen Castaño.

Resumen de la ponencia:

Gran parte de los diálogos entre los diversos actores étnico-rurales (afrodescendientes, indígenas y campesinos) y el Estado colombiano tienen como eje de discusión el territorio, la ruralidad y sus derechos de propiedad. Actores sociales inmersos que se auto-identifican bajo criterios culturales o identitarios, promoviendo que la organización política y la ley se conviertan en los principales mecanismos sociopolíticos para adquirir aquellos derechos de propiedad diferenciales que están directamente relacionados con nuestra arquitectura operativa de reconocimiento multicultural nacional dado por la Constitución Política en 1991.

Las consideraciones legislativas multiculturales manifestadas en la constituyente promueven abiertamente que la etnicidad y la organización social se conviertan en las principales herramientas sociopolíticas para preservar tales

derechos de propiedad diferenciales; los cuales son vistos por nuestras comunidades rurales como el camino más efectivo para acceder, gobernar y ordenar sus territorios.

El presente escrito analiza las principales características legales y normativas que sustentan las territorialidades colectivas (títulos colectivos, resguardos indígenas y zonas de reserva campesina), comprendiendo sus alcances, limitantes y beneficios. De este modo se expone el carácter multidimensional que puede adquirir una ruralidad mediante las múltiples categorías territoriales diferenciales expresadas por el Estado colombiano.

Este estudio es producto de una investigación adelantada por el Instituto de Estudios Interculturales de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. El cual lideró el diseño y puesta en funcionamiento de un Observatorio de Tierras para la Agencia Nacional de Tierras en 2017, realizando un análisis sobre las diferentes variables asociadas al acceso, distribución y uso de la tierra en Colombia y construyendo un Estado del Arte sobre las territorialidades rurales en el país, rastreando la legislación agraria que sustenta su existencia y respectiva aplicabilidad.

Mediante este barrido legislativo, se observa que el Estado colombiano construyó una serie de normativas que inciden, configuran y promulgan territorialidades que promueven profundas reivindicaciones identitarias con expectativas de gobernanza étnico-cultural. De este modo, los efectos de un sistema de derechos de propiedad divergentes desde el punto de vista identitario, se manifiestan en territorialidades que de acuerdo con su respectiva legislación parecen mutuamente excluyentes, constituidos bajo la asimetría del reconocimiento de los derechos multiculturales y configurando territorialidades de distintos órdenes jurídicos para poblaciones igualmente vulnerables. Expresando beneficios y condicionantes territoriales establecidos de manera desigual para las comunidades étnico-rurales colombianas.

Una situación remarcable frente a este callejón multicultural se observa en el caso de la Consulta Previa para la constitución de la Zona de Reserva Campesina en Montes de María, permitiendo reflexionar sobre los dos caminos que parecen cernirse sobre nuestros derechos de propiedad étnico-rurales: i) la profundización del multiculturalismo divergente; o ii) la construcción de territorialidades interculturales que propicien el dialogo y la convergencia social. Condiciones que podrían asegurar que la multidimensionalidad es una de las características más remarcables de nuestras territorialidades. Donde cada pliego de movilización no podría partir de una tabula rasa sobre el espacio rural, en la medida que las pretensiones sobre los usos del suelo tienden a

traslaparse entre sí.

La Revolución de los Desheredados. Participación de las redes de medios comunitarios y alternativos en la construcción de políticas de comunicación en Bolivia

Ponente: Juan Ramos Martín.

Perfil: director del Doctorado en Comunicación, Lenguajes e Información de la Pontificia Universidad Jaeriana. Profesor de Planta del Departamento de Comunicación de la PUJ, cuenta con título en Especialización en Epistemologías del Sur. (CLACSO); Doctor Internacional en Estado de Derecho y Gobernanza Global y Master en Estudios Latinoamericanos (Universidad de Salamanca).

Autores: Juan Ramos Martín

Resumen de la ponencia:

Contexto, problema y relevancia: Resultado de la Tesis Doctoral defendida en el año 2015 en la universidad de Salamanca. Pioneras desde los años 40 y con especial intensidad y profusión en la región, afloran en América Latina interacciones ciudadanas con su propia necesidad, en torno a experiencias de apropiación comunicativa y conformación por parte de colectivos marginados, en un intento por democratizar los sistemas básicos de entendimiento, diálogo y concientización que son los medios técnicos de comunicación y en la procura de una construcción común de un espacio público en franco retroceso autoritario. Desde las cadenas radiales de las radios mineras bolivianas en los años sesenta, pasando por la presión política de colectivos de comunicación alternativa en los procesos de regulación, hasta la retoma de memorias largas y cortas como formas de legitimación en lucha, las redes de medios comunitarios y alternativos en América Latina se establecen como formas de resistencia y disputa frente a los intentos de mediación y dominación de formas hegemónicas impuestas.

Propósito y objetivos: A partir del desarrollo del análisis de los procesos de policymaking en la construcción de políticas públicas de comunicación y la participación política de las redes de medios comunitarios y alternativos de Bolivia durante el periodo de propuesta, debate y aprobación de la Ley 164 de Telecomunicaciones de 2011, la investigación tiene como propósito el análisis de la inclusión, por parte de estas redes, de elementos de democratización más inclusivos en la regulación y la ampliación de los derechos a la comunicación, desarrollando las diferentes estructuras, formas de participación y apropiación y estrategias de inclusión política que utilizaron dichas redes, entendidas

como actores políticos de regulación al interior de los poderes estatales institucionales, bajo la premisa de desarrollar una regulación comunicacional más participativa en el país.

Metodología: Mediante la construcción de una metodología aplicada propia a partir de la utilización de algunas técnicas provenientes de la teoría crítica en la identificación de las estructuras, tales como la recuperación crítica de la historia y el análisis de redes sociales, así como la introducción de herramientas propias del análisis cualitativo de las policynetworks, el objetivo primordial de la tesis centró su atención en reconocer cuáles han sido los actores comunitarios y alternativos y cómo han desarrollado sus estrategias, estructuras y dinámicas de acción, participación e inclusión política en los procesos de establecimiento de políticas públicas y la inclusión en su elaboración de propuestas promovidas desde los diversos actores de la sociedad civil para alcanzar los marcos legales de comunicación e información vigentes hoy en Bolivia, dando prioridad a la reconstrucción teórica y empírica de las formas y canales de construcción y participación política impulsados desde la sociedad civil organizada.

Resultados y conclusiones: Cabe destacar entre los hallazgos y las condiciones del éxito de inclusión política por parte de las redes de comunicación comunitaria y alternativa, la importancia de la presencia tanto de movimientos orgánicos como de movimientos coyunturales en torno a las redes de comunicación comunitaria y alternativa, la importancia de la apelación e implicación de los actores presentes en otras redes, la importancia de la construcción de identidades sociales y comunicacionales polisémicas, la importancia de los procesos de participación y apropiación por parte de los miembros de la red, la importancia de la concienciación política de la mayoría de las redes, la importancia del conocimiento y reivindicación de los logros históricos, la relevancia del equilibrio en la presencia de las redes entre los ámbitos rural y urbano, oriente-occidente e indígena-no indígena, la presencia tan solo parcial de las TICs como elemento de resistencia y la presencia parcial de 'rizoma', en términos de organización y movilización política libre.

Aportes: Tratado en los términos de construcción de políticas de comunicación integrales, retomando el sentido de la definición primaria de Política Nacional de Comunicación, este texto supone una lectura crítica de los procesos de convergencia, resistencia, lucha, diálogo y respuesta, por parte de los poderes del Estado y sus instituciones, a la articulación en red de los principales movimientos de comunicación comunitaria y alternativa en Bolivia y su institución en actores políticos válidos al interior de las discusiones legislativas, ya sea en forma de creación de un corpus legislativo comunitario

propio o de la institucionalización de sus actores como garantes de su propio sostenimiento, así como un recorrido crítico por las formas de lucha y resistencia política desarrollada por dichos actores informales establecidos como constructores de espacio público desde fuera de las fronteras del Estado.

Guerra y paz transgeneracional: Niñas y niños nacidos de violencia sexual en Colombia

Ponente: Tatiana Sánchez Parra

Perfil: Ph.D en Sociología de la Universidad de Essex del Reino Unido. Magíster en Derechos Humanos Universidad de Essex del Reino Unido. Magíster en Antropología Social en la Universidad de los Andes. Antropóloga de la Universidad de Los Andes. Sus intereses de investigación se desarrollan en la intersección entre estudios socio-jurídicos feministas, estudios críticos de la transiciones políticas y antropología médica.

Autores: Tatiana Sánchez Parra

Resumen de la ponencia:

El conflicto armado en Colombia ha transformado los paisajes sociales, culturales y ecológicos del país. A lo largo de más de medio siglo, el país ha presenciado cómo diferentes grupos armados han impuesto sus regímenes de violencia para asegurar poder económico, político y militar. La violencia sexual perpetrada por todos los grupos armados ocupa un lugar particular en los repertorios de violencia de los grupos armados. Como consecuencia, números desconocidos de niños y niñas han nacido como resultado de violencia sexual cometida por paramilitares, guerrillas, y fuerzas armadas. Su presencia representa una tensión social; al mismo tiempo que sus cuerpos recuerdan el terror impuesto en sus comunidades, particularmente en las mujeres, estos niños y niñas también simbolizan las posibilidades de pensar en presentes y futuros no marcados por la guerra. A diferencia de otras categorías de niños afectados por la guerra como la de niños excombatientes, la categoría de niños nacidos de la guerra permanece ausente de las agendas que buscan responder a los efectos del conflicto armado. ¿Por qué estas personas no han sido incluidas en dichas agendas? ¿Su invisibilidad socio-legal afecta los esfuerzos locales y nacionales de construcción de paz?

Mi investigación se desarrolla a partir de trabajo de campo etnográfico en la comunidad rural afrocolombiana de San Miguel, municipio de Buenos Aires, Cauca. En esta comunidad, paramilitares del Bloque Calima establecieron la base de entrenamiento y almacenamiento desde la cual operaron desde el 2001 y hasta después de su desmovilización al resto del norte del departa-

mento del Cauca. La experiencia de confinamiento de esta comunidad incluye la combinación de diferentes formas de violencia sexual. Como resultado de estas prácticas, niños y niñas nacieron y, en algún momento, fueron señalados por miembros de la comunidad como “paraquitos”. En esta ponencia desarrollaré cómo a pesar de que el nombre de “paraquitos” ya no se usa en la comunidad para referirse a las personas nacidas de la guerra, estos niños, niñas y adolescentes se entienden como sujetos problemáticos dentro del grupo social. En contextos como Ruanda o Uganda, las personas nacidas de la guerra son discriminadas porque se entienden como símbolos de otredad y como continuidad de la violencia de sus papás biológicos. En el contexto de mi investigación, estas personas nacidas de la guerra se entienden como problemáticas a partir de nociones locales de género, reproducción y maternidad fallidas. Por medio de dichas nociones, la maternidad se ha asumido como el trabajo naturalizado de las mujeres, negando sus experiencias de violencia, supervivencia, y resistencia. Los niños y niñas nacidas de la guerra, por su parte, siguen sin ser incluidos en las conversaciones sobre construcción de paz y reconciliación.

Situación de salud de las mujeres excombatientes de Farc-ep: evidencias y reflexiones desde una perspectiva de género

Ponente: Amparo Hernández Bello

Perfil:

Autores: Amparo Hernández Bello, Carolina Giraldo Henao y Claudia Sarmiento Arévalo.

Resumen de la ponencia:

La salud con enfoque de género es parte importante del Acuerdo Final para la terminación del conflicto armado interno firmado entre el Gobierno Nacional y las FARC-EP en 2016. En éste se estipula la creación e implementación del Plan Nacional de Salud Rural, en el que se definen, entre otros aspectos, la adopción de un enfoque diferencial y de género para atender las necesidades específicas de las mujeres, con especial atención a la necesaria revisión e intervención en materia de salud sexual y salud reproductiva, violencias y atención psicosocial. Los distintos informes de seguimiento a la implementación al proceso de reincorporación muestran no obstante las disposiciones, aquellas relacionadas con el enfoque de género se han implementado en una muy baja proporción, existen problemas con la adecuación y funcionamiento de los espacios de asentamiento para garantizar adecuadas condiciones de vida, y poco se ha avanzado en las rutas de acceso a servicios de salud, en programas de promoción y prevención y en el conocimiento de las necesidades y

demandas particulares de salud.

En respuesta a estos vacíos se formuló un estudio de caso orientado a conocer la situación de salud de las mujeres excombatientes de las FARC en proceso de reincorporación y las características de la respuesta oficial a sus necesidades, expectativas y demandas frente al goce pleno de sus derechos a una vida con salud integral y libre de violencias, el cual se desarrolló en el marco de la investigación “Situación de salud de las mujeres en Colombia” del Instituto de Salud Pública con financiación interna de la Vicerrectoría de Investigación.

Utilizando la metodología de evaluación rápida RPA (Rapid Participatory Appraisal) se construyó un estudio de caso colectivo que tuvo como fuentes mujeres excombatientes, funcionarios responsables de la atención, encuestas, estadísticas sectoriales, informes y normas.

Los resultados revelan que existen cuatro grandes grupos de problemas de salud de la población excombatiente derivadas: a) de la confrontación durante el conflicto, como las secuelas en discapacidad; b) de las condiciones de vida en la reincorporación y en los lugares de asentamiento como las enfermedades infecciosas, maternidad emergente, problemas nutricionales, enfermedades de transmisión sexual; c) de los límites de la respuesta sectorial para atender la carga acumulada de enfermedad y discapacidad representados en barreras de acceso a servicios, beneficios excluidos del aseguramiento, poca información sobre el sistema, sus prestaciones y mecanismos y escasa información sobre necesidades particulares; d) del contexto, relacionadas con la percepción y el debate público sobre el conflicto/acuerdo y del cumplimiento sobre lo pactado en un nuevo escenario político, estereotipos sobre el papel de las mujeres en la guerra, de la integración con la demás población en las zonas de asentamiento y de la orientación general de la política social. Se encontró también que existen numerosas dimensiones que comprometen la equidad de género en detrimento de las mujeres representadas en el cambio de roles y la división sexual del trabajo, la autonomía del cuerpo, el ejercicio de la sexualidad y las condiciones de trabajo, educación y autonomía económica.

Atención en salud: comprensiones desde los profesionales de la salud y las mujeres trans

Ponente: Paula Andrea Hoyos Hernández

Perfil: Psicóloga y magistra en Familia, de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. Docente del Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Humanidades, Investigadora y Lideresa del Grupo de Investigación Salud y

Calidad de Vida, de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Autores: Paula Andrea Hoyos Hernández, Carolina Duarte Alarcón, Diego Correa Sánchez, María del Socorro Peláez, Rita María Rivera y Laura Valde-rama.

Resumen de la ponencia:

Contexto y problema de la investigación. Las personas trans, en Colombia y a nivel mundial, por su identidad y expresión de género presentan barreras para el acceso al sistema de salud. Relevancia: lo anterior genera prácticas de atención poco humanizadas y no oportunas, y promueve uso de tratamientos auto formulados y no controlados, siendo esto un agravante para la salud de las personas trans. De esta manera, el objetivo de esta investigación es describir las comprensiones que tienen los profesionales de la salud y las mujeres trans sobre la atención en salud para la población trans en Colombia. Método: estudio cualitativo, fenomenológico-interpretativo. Participaron 45 profesionales de las ciencias sociales y de la salud y 35 mujeres trans de Armenia, Calarcá y Cali.

Resultados: la mayoría de los profesionales de la salud presentan comprensiones respecto a la población trans, asociadas a aspectos negativos y estigmatizantes, sin embargo, refieren que existe la necesidad de desarrollar un trabajo personal y profesional para el fortalecimiento de competencias de atención en salud inclusivas. Por su parte las mujeres refieren no acudir a los servicios dado que perciben barreras y una atención no ajustada a su identidad y expresión de género, lo cual se manifiesta principalmente por el lenguaje verbal y no verbal de todo el personal de salud, lo cual las lleva a preferir seguir las recomendaciones sobre hormonización y manejo de situaciones en salud por recomendaciones de sus pares trans.

Conclusiones: el estigma presente en los profesionales de la salud y las barreras percibidas por las mujeres trans se construyen en aspectos centrales en los procesos de atención en salud, que afectan la salud integral de las mujeres y puede aumentar la morbilidad asociada a la terapia hormonal y la vulnerabilidad a adquirir alguna enfermedad crónica transmisible y no transmisible. Esto resalta la necesidad de formar en sexualidad a los diferentes escenarios educativos con un enfoque afirmativo, diferencial, de género y de derechos. Aporte de su investigación al área temática. Esta investigación genera desde la perspectiva de dos actores centrales en los procesos de atención en salud la visibilización de las necesidades que existen para una atención integral e inclusiva desde la diversidad, en este caso sexual y de género.

El proceso de develación en familias con hijos gays e hijas lesbianas en Cali

Ponente: Linda Teresa Orcasita Pineda

Perfil: Docente de Psicología, maestría en Psicología de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. Directora del grupo de investigación Bienestar, trabajo, cultura y sociedad categoría A1 Colciencias.

Autores: Linda Teresa Orcasita, Victoria Eugenia Acevedo, Teresita Sevilla, José Luis Montenegro, María Camila Tamayo y Juan Sebastián Rueda.

Resumen de la ponencia:

Los procesos de reconocimiento de la población que se identifica con orientación sexual diversa son cada vez más a nivel mundial. Algunas estimaciones realizadas por la OMS señalan que el tamaño de esta población podría variar del 1.2% al 3.5% de la población global, lo cual indica al menos 84 millones de personas en el mundo (World Health Organization y Commission on Social Determinants of Health, 2008). Sin embargo, las diferencias de orden sociocultural y factores como el estigma y la discriminación han generado inequidades en el reconocimiento y ejercicio de derechos como el acceso a la salud (Logie, 2012).

Diversas investigaciones revelan la importancia del apoyo familiar en personas que se reconocen como LGBTI+ como aspecto que contribuye a la salud. Así pues, el objetivo de esta investigación fue indagar las dinámicas familiares construidas ante el proceso de revelación y aceptación de la orientación sexual en familias con hijos/as gays y lesbianas en Cali.

Se utilizó una metodología cualitativa con diseño narrativo, mediante una entrevista semiestructurada y una línea de tiempo aplicadas a 30 participantes entre los cuales se encontraban padres y madres con hijos/as gays y lesbianas. Los hallazgos revelan que las familias se encuentran inmersas en un contexto sociocultural enmarcado por valores religiosos conservadores que influyen en la presencia de una heteronormatividad marcada que media en las concepciones sobre la diversidad sexual y de género. También, se corroboró que los procesos atravesados por los participantes se vivieron de manera diferenciada entre hombres y mujeres, mostrando distintos modos de revelar y aceptar su orientación sexual, actitudes y reacciones frente a estos.

Nueve padres entrevistados mostraron dificultad a lo largo de los procesos de revelación de sus hijos/as y en nueve familias se vivenciaron situaciones de discriminación, rechazo y estigmatización, siendo difícil para éstas generar

una ruptura de sus creencias. En seis hijos/as entrevistados/as se vio reflejado el temor de enfrentar la situación por las consecuencias que podrían desencadenar frente a sus padres y familiares. Por otro lado, aunque la teoría plantea que la revelación se da en su mayoría desde la adolescencia media, se encontraron participantes que la tuvieron en la adolescencia temprana o antes, y otros en la adolescencia tardía o adultez temprana.

Con respecto a quienes se reveló, la madre fue la primera en enterarse en la mayoría de casos. Si bien los/as hijos/as adoptaron una actitud de temor previo y posterior a la revelación, en algunos casos la revelación permitió que reafirmaran su identidad y fortalecieran su autoconcepto. En estas familias se evidenció una valoración positiva de la diversidad sexual, que permitió la superación de estigmas, barreras y creencias heteronormativas, y que a su vez se vio reflejada en cambios positivos en sus dinámicas. Finalmente, los padres recomendaron que las instituciones educativas hagan un acompañamiento durante el proceso de revelación con sus hijos/as, así como el desarrollo de investigaciones que logren informar sobre recursos y herramientas que influyan de manera positiva en el proceso de aceptación familiar y social.

Vinos, cervezas, tapas y pósteres

XV Congreso La investigación en la Pontificia Universidad Javeriana





Área: Ciencias sociales, humanas y artes

Miércoles 13 de septiembre

Representaciones Sociales Asociadas al VIH/Sida en Estudiantes Universitarios

Ponente: Ana Lucía Valenzuela Gallego

Autores: Paula Andrea Hoyos H., Juan Pablo Sanabria M., Linda Teresa Orcasita P., Ana Lucía Valenzuela G., Mónica González C., Teresa Osorio M.

Resumen del poster:

El VIH, es considerado uno de los principales problemas de salud pública debido a los índices de morbilidad. En el 2015, la OMS reportó que alrededor de 37 millones de personas en el mundo, padecían la enfermedad y en el 2016, el Fondo de Población de las Naciones Unidas, estimó que de los 4,5 millones de nuevos casos, el 34% correspondió a jóvenes entre 10 a 24 años. Colombia es el tercer país de Latinoamérica con mayor prevalencia de VIH y el Valle del Cauca es el tercer departamento a nivel nacional con mayor número de personas que conviven con VIH.

Las representaciones sociales construidas sobre el VIH y Sida, han estereotipado a la enfermedad como una condición exclusiva de poblaciones marginales y en riesgo (homosexuales, trabajadores sexuales, personas consumidoras de SPA inyectables), pero, la evidencia científica, reporta que el comportamiento epidemiológico ha cambiado, el nivel de exposición al riesgo de adquirir VIH es similar en la mayoría de los grupos poblacionales, la posición social y el género. Además, el estigma, la discriminación y los prejuicios hacia el VIH, hacen que los adolescentes y joven presente una baja percepción de vulnerabilidad y alta exposición a prácticas sexuales de riesgo para adquirir la

enfermedad. Esta investigación es relevante, por el impacto social generado al contribuir en la comprensión de dicho fenómeno.

El objetivo consistió en identificar las representaciones sociales, podría contribuir al diseño de políticas públicas en salud sexual y salud reproductiva dirigidas a disminuir el estigma y la discriminación hacia la enfermedad. Esta investigación tuvo como objetivo comprender las representaciones sociales asociadas al VIH y al Sida en un grupo de jóvenes universitarios colombianos. Para ello, se buscó: a). identificar las creencias, las opiniones y las actitudes de los jóvenes frente al VIH y al Sida; y b), reconocer los agentes de socialización en la construcción de ideas asociadas al VIH y al Sida.

La metodología consistió en un estudio cualitativo de diseño fenomenológico interpretativo, participaron 18 estudiantes universitarios. Las técnicas de recolección empleadas fueron las redes semánticas naturales y grupos de discusión.

Se evidenció desconocimientos sobre aspectos generales del VIH y Sida y formas de transmisión, persiste la creencia entre la relación de contraer el VIH y pertenecer a grupos etiquetados en riesgo, hay actitudes de discriminación y estigma hacia las personas que conviven con VIH. Los principales agentes de socialización en los jóvenes, son: los pares, padres, familia y el internet. Conclusiones, discusión y aporte: Se necesita el empoderamiento de los diferentes agentes de socialización, en especial, la familia como agente primario de socialización en educación sexual, fortalecer el respeto por la diversidad de género y condición social, reconocer a todas las personas como sujetos de derechos humanos. Se requiere realizar un trabajo articulado y transversal de todos los agentes (salud, educación, medios de comunicación), para deconstruir las creencias erróneas hacia el VIH y el SIDA y contribuir a la construcción de una sexualidad responsable y saludable, centrada en el autocuidado.

Palabras clave: VIH, Sida, Representaciones sociales, jóvenes, investigación cualitativa.

La Formación Integral de los Estudiantes a partir de Talleres Formativos en Actividad Física

Ponente: Anderson David Garzón Sichaca

Autores: Anderson David Garzón Sichaca; Marlucio de Souza Martins; Sandra Posada-Bernal.

Resumen del poster:

En Colombia, los currículos de los programas que ofrecen las Instituciones de Educación Superior deben incluir actividades que fomenten el bienestar y la formación integral en los estudiantes. En este sentido, surge la iniciativa de plantear talleres formativos en actividad física para desarrollar valores que van más allá de los saberes específicos que cada área del conocimiento tiene. El propósito de esta investigación fue evidenciar la formación integral de los estudiantes a partir de talleres formativos en actividad física, ofertados por la Dirección de Bienestar Universitario en la Fundación Universitaria Los Libertadores de Bogotá – Colombia.

Se utilizó como enfoque metodológico un estudio cuantitativo descriptivo de corte transversal, con una muestra de 99 estudiantes, matriculados en los talleres formativos en actividad física, con edades de 21 ± 3 años. Se diseñó un cuestionario de auto-administración con 14 preguntas, divididas en cuatro criterios de análisis: Formación Integral (FI), Bienestar Universitario (BU), Taller Formativo en Actividad Física (TFAF) y Dimensiones Formativas (DF). La muestra presentó para FI que el 46% ($n=46$) de los estudiantes comprenden la FI como un proceso externo que influye en el sujeto; como también, el 54% ($n=53$) afirma que son características humanas desde la individualidad y la reflexión propia de cada persona; además, el 67% ($n=66$) menciona que tiene como propósito fortalecer las habilidades y las capacidades físicas y cognitivas. Para BU, el 63% ($n=62$) de los estudiantes reconocen el BU como un complemento de la FI; a su vez, el 37% ($n=37$) expresó que la promoción de actividades de BU favorece el desarrollo personal.

En los TFAF, el 64% ($n=63$) los participantes consideran que son un espacio para el desarrollo físico y de valores; el 36% ($n=36$) mencionan que contribuye en la generación de hábitos saludables y de convivencia.

Para DF, el 59% ($n=58$) de los estudiantes manifiestan un cambio en el autocuidado al realizar la actividad física; a su vez, el 41% ($n=41$) mencionan que adquirieron valores ciudadanos a través de la participación en los talleres. Los resultados evidenciaron que los talleres formativos en actividad física ofertados por la Dirección de Bienestar Universitario favorecen el desarrollo de la formación integral; además, los talleres están relacionados con la aptitud física y el mejoramiento de la condición física en pro de la calidad de vida de la comunidad universitaria.

En este sentido, la Dirección de Bienestar Universitario debe comprender las actividades recreativas, talleres y deportes como un proceso de indagación y de formación interdisciplinaria, transformadora de la realidad educativa en

actividad física. Esta estrategia prioriza la construcción y validación de los saberes pedagógicos y didácticos, en el marco de las consideraciones éticas y de formación integral de los estudiantes.

Palabras clave: Formación Integral, Talleres Formativos, Bienestar Universitario.

Roles de Género: Maternidad y Feminidad en Mujeres Excombatientes en Proceso de Reintegración Vinculadas a la ARN

Ponente: Andrea Cerón

Autores: Andrea Cerón Castillo y Amanda González Grajales

Resumen del poster:

La presente investigación es producto del trabajo de grado que se está adelantando en la Maestría en Familia de la Pontificia Universidad Javeriana Cali y se inscribe en el semillero de investigación Parentalidad, Vulnerabilidad y Convivencia Social. Tiene por objetivo caracterizar los significados de los roles de género relacionados con la maternidad y la feminidad en cinco mujeres excombatientes en proceso de reintegración vinculadas a la ARN. Se aborda desde el enfoque teórico sistémico atendiendo a los planteamientos de Garcíandía (2011), sobre la concepción de género y el marco relacional de Cifuentes (2009).

Es importante reconocer el papel que han jugado las mujeres en los espacios políticos; entre ellos en el marco de la firma del acuerdo de paz entre el gobierno del presidente Santos y los integrantes de las FARC – EP en el año 2016, así como en los procesos de reintegración llevados a cabo en la Agencia Colombiana para la Reintegración – ARN. La ARN, antes ACR cuenta con una estrategia de género que “promueve el desarrollo de relaciones equitativas, asertivas y no violentas de género” (ACR, 2016, p. 4).

Esta investigación es de tipo cualitativa con diseño narrativo. Se cuenta con la participación de cinco mujeres exintegrantes de las FARC-EP, ELN y AUC. Tres de ellas son madres cabeza de hogar y dos hacen parte de familias nucleares. Las cinco familias se ubican en los estratos 1 y 2. Su participación se rige bajo los principios éticos de la investigación en ciencias sociales.

Los principales resultados de la investigación indican que las concepciones de feminidad en las mujeres excombatientes, corresponden a la delicadeza, entendida como algo valioso, que las diferencia del género masculino y que no remite a algo frágil; en cuanto a la concepción de la maternidad, las experien-

cias de las mujeres denotan que las enseñanzas sobre el ser madre provienen principalmente de la educación familiar; el proceso de reintegración para las mujeres excombatientes, les permitió un cambio significativo sobre su forma de pensar y percibir las diferentes situaciones relacionadas con las dimensiones familiar y productiva. Es evidente entonces la importancia del proceso de reintegración para el desarrollo de las mujeres que alguna vez pertenecieron a grupos armados al margen de la ley.

A manera de conclusiones se plantea que las concepciones de feminidad entre éstas, la asociada con el “ser guerreras”, guarda relación a la fortaleza con la que han afrontado sus dificultades de manera independiente en su vida civil. Respecto a la maternidad, se relaciona con la noción de responsabilidad que tiene una madre con sus hijos, la cual proviene de una enseñanza cultural. En cuanto al proceso de reintegración se resalta el rompimiento de los roles tradicionales que versaban sobre las labores de fuerza y la cocina que realizaban hombres y mujeres por igual, lo cual incide en sus relaciones de pareja, ya que las mujeres reclaman igualdad a la hora de desempeñar las funciones del hogar.

Palabras clave: Roles de género, maternidad, feminidad, proceso de reintegración, Agencia Colombiana para la Reintegración y Normalización – ARN.

La literatura obstinada: la novela en Juan José Saer, Ricardo Piglia y Roberto Bolaño

Ponente: Andrea Torres Perdigón

Autores: Andrea Torres Perdigón

Resumen del poster:

Ahora que nuestra época parece estar dominada por la imagen y los medios audiovisuales resulta pertinente preguntarse por qué todavía leemos novelas. ¿Por qué hoy la novela aún parece condensar lo que conocemos como literatura? ¿Cómo puede esa clase de texto ser el más popular en nuestras sociedades contemporáneas, el más exitoso en términos de mercado editorial y, a la vez, seguir manteniendo una estrecha relación con una idea de literatura que, al parecer, corre el riesgo de morir en la medida en que se aleja de un público masivo? ¿Nos encontramos ante una misma idea de novela en ambas situaciones? ¿Acaso la novela se ha transformado en otra clase de texto con respecto a los clásicos de los tres últimos siglos?

Lo que llamamos literatura hoy, y en calidad de lectores contemporáneos, no siempre corresponde al mismo fenómeno que se ha denominado así a lo

largo de la historia. En particular, la práctica de la escritura se modificó profundamente durante los siglos XVIII y XIX, periodo que coincide con el nacimiento del género novelesco moderno. Ahora bien, ¿la idea de literatura que surge en ese momento a partir de tales transformaciones ha quedado en verdad obsoleta, ha sido olvidada y está en peligro hoy? ¿Ya no es una de las preocupaciones de los escritores? ¿Realmente ha mutado hacia otra práctica del todo distante de la idea moderna de literatura?

Esta investigación trata el asunto de la vitalidad de esta idea de novela moderna y, por lo tanto, de la noción de literatura que esta supone. Proponemos un estudio de la idea de la novela en las poéticas de tres autores hispanoamericanos contemporáneos: Juan José Saer (1934-2005), Ricardo Piglia (1940-2017) y Roberto Bolaño (1953-2003). Este contempla aspectos tanto teóricos como formales y se concentra en los ensayos y las entrevistas de los autores, así como en tres novelas específicas: *La grande*, *La ciudad ausente* y *2666*. Se postula una lectura comparada a partir de la indeterminación, la relación con la experiencia y la reflexividad, considerados como rasgos principales de la idea de novela moderna, así como un análisis de las tres novelas desde sus formas narrativas, reflexivas e híbridas.

En cuanto a la metodología, conviene explicitar que los tres rasgos fundamentales de la novela que propone la tesis son el resultado de la convergencia de las lecturas comparadas de Saer, Piglia y Bolaño, por una parte, y de la teoría de la novela del siglo XX (Roland Barthes, Mijaíl Bajtín, Theodor Adorno, Walter Benjamin, Georg Lukács, entre otros), por otra. Si la tesis alude a una literatura obstinada, es en la medida en que se muestra que la idea de novela moderna persiste a través de estos tres autores contemporáneos, y que lo hace como forma de resistencia. De este modo, la novela moderna persiste como un campo genérico virtual en estos autores, pero también como una manera de resistir ante las convenciones que dominan nuestro presente y frente a la uniformización de las prácticas culturales.

Palabras clave: novela, Saer, Piglia, Bolaño, teoría literaria.

Ruralidades

Ponente: Florencia Mora Anto

Autores: Florencia Mora Anto

Resumen del poster:

Los oficios y los saberes del campo constituyen un legado cultural que se entreteje con las costumbres de las familias campesinas del Valle del Cauca.

En efecto, los oficios develan aspectos cruciales de los pueblos, que construyen día a día su economía, sus maneras de relacionarse afectivamente, en una arqueología de intercambios. En esta propuesta de investigación la oralidad fue la voz autorizada, como discurso histórico que se construye a partir de relaciones de confianza y solidaridad, entre quienes comparten día a día un valioso patrimonio inmaterial, forjador de territorio, en la región vallecaucana y en el resto del país.

Se plantea entonces, presentar un documento de historia oral que muestre la historia cotidiana de los pueblos a través de la voz de sus habitantes, en este caso, las mujeres campesinas de algunas poblaciones del Valle del Cauca, comprendiendo que la mujer rural, representa el vínculo primigenio con la tierra y es ella, la mujer, la gran gestora de la vida familiar y colectiva, que da continuidad al arraigo y la pertenencia. Este proyecto aporta de manera significativa al conocimiento de la situación y perspectivas de las mujeres campesinas, ya que a través de sus voces, se reafirma su papel y la capacidad de organizarse; en efecto, “las organizaciones de mujeres son una fuerza social y política” (Cuesta, 2018. p. 143).

De la investigación en campo quiero destacar los siguientes aspectos: las mujeres son protagonistas importantes de procesos sociales, y en comunidad, asumen distintos y diversos roles; son productoras y/o gestoras de procesos productivos; sus actividades económicas se enfocan al mejoramiento de la calidad de vida, no solo al interior de sus familias, sino en la comunidad en la que están inscritas. En tiempos de guerra y de conflicto, las mujeres resisten: cuidan, concilian, proponen escenarios distintos para persistir y mantener la vida. Esta investigación es importante por cuanto muestra la presencia vital de las mujeres campesinas en el Valle del Cauca, a través de testimonios y entrevistas realizadas durante diversos recorridos de viaje por tres zonas del departamento: la zona plana, la zona de montaña y el litoral del valle del Cauca. En este sentido, la experiencia de viaje es el método/camino, que contempla el azar, la contingencia, las variabilidades de una investigación que se quiso viva, en el acontecer cotidiano de la vida campesina. Precisamente, el Encuentro de Mujeres Rurales, que tendrá lugar en el mes de agosto de 2019, en la sede del Instituto Mayor Campesino, ubicado en el municipio de Buga, reunirá las voces de más de ochenta mujeres que conformarán sus redes de saberes e intercambios.

En la ponencia, presentaremos los resultados de una investigación que congregó a un grupo de académicos, a un colectivo de artistas visuales y a distintos grupos de mujeres campesinas, que pudieron conversar en torno a los oficios y las ruralidades, como modos de vida colectiva y solidaria, como

lugares para el intercambio, como escenarios de la vida política, en el contexto geográfico del Valle del Cauca.

Palabras clave: Empoderamiento, mujer, ruralidad.

Medellín 50 años: justicia, juventud y pobres

Ponente: Jonathan Enrique Acuña Paula

Autores: Jonathan Enrique Acuña Paula, IMC y José Leonardo Esquivel González, S.J.

Resumen del poster:

Con motivo de los cincuenta años de la II Conferencia del Episcopado Latinoamericano (Medellín, 1968), en 2018 se desarrollaron diferentes eventos académicos y eclesiales a nivel nacional e internacional, que buscaron volver al espíritu de la II Conferencia. Este mismo año, se creó el Semillero Pensamiento Social de la Iglesia (PSI) en la Facultad de Teología de la Pontificia Universidad Javeriana, que busca interpretar la realidad a la luz del Evangelio trabajando por el bien común.

En este contexto, el interés del semillero ha sido la reflexión crítica sobre temas y situaciones relacionados con la doctrina social de la Iglesia, tales como la opción por la justicia, la caridad y la formación de la conciencia en perspectiva del bien común.

Algunos estudiantes del semillero participaron en el Congreso Eclesial “Medellín 50 Años”, cuya organización estuvo a cargo de varias instituciones eclesásticas. Unido a este evento y al Encuentro “Diálogo de Saberes”, con algunas comunidades eclesiales de base de Bogotá, se favoreció la comprensión crítica de la realidad social y eclesial del continente, a la luz de categorías como justicia, juventud y pobreza, en los integrantes del semillero.

El trabajo anterior permitió recoger la reflexión del estudio de las conclusiones de Medellín, realizado por los estudiantes en los encuentros quincenales del semillero PSI, la revisión teórica de las categorías: justicia, pobreza y juventud, que evidenció avances y retrocesos a nivel eclesial-social, en estos cincuenta años. La relevancia teórica y práctica del tema, promovió la conciencia crítica de los estudiantes asumida desde la apropiación y la iluminación del Documento de Medellín, releído hoy en las CEB's.

Los propósitos y objetivos propuestos fueron, aproximarse al Pensamiento Social de la Iglesia desde la lectura crítica del Documento de Medellín en el

contexto de su aniversario. Reconocer lo que ocurre en los temas de justicia, juventud y pobreza en Latinoamérica hoy, logrando una visión eclesial más amplia; que pone en diálogo la academia con el conocimiento producido en las bases de la sociedad.

Para lograr lo anterior, el semillero PSI acogió el método de revisión de vida, conocido como ver, juzgar y actuar, en perspectiva crítica y reflexiva de las conclusiones y de los encuentros en que se participaron.

Los resultados y conclusiones que resumen el camino realizado por el semillero en su primer año de constitución, son la pertinencia de los aportes del documento de Medellín al hoy latinoamericano, la actualidad de los temas y problemas abordados en el Semillero. Asimismo, se fortaleció el semillero en su camino de investigación. La institucionalización del Encuentro “Diálogo de Saberes”, cada semestre, la publicación del artículo “Medellín 50 años: justicia, juventud y pobres” en la Revista de estudiantes Reflexiones Teológicas de la Facultad de Teología (insumo de esta ponencia) y la postulación para participar en otros espacios académicos e investigativos, son acciones para visibilizar el trabajo investigativo del semillero y la posibilidad de invitar al IV Encuentro “Diálogo de Saberes”. Puebla 40 años. Opción preferencial por los jóvenes, que se realizara el 21 de septiembre de 2019.

Palabras clave: Pensamiento Social de la Iglesia, Justicia, Juventud y Pobres.

El uso de la Bicicleta como Medio de Transporte hacia la Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá

Ponente: Juan Carlos Cobo Gómez

Autores: Juan Carlos Cobo Gómez; Miguel Rincón Ruíz; Marlucio de Souza Martins; Sandra Posada-Bernal

Resumen del poster:

En la actualidad, la ciudad de Bogotá presenta serios problemas de movilidad lo que ha hecho que el gobierno promueva medios de transporte alternativos al tradicional. Dentro de las estrategias utilizadas se encuentra la construcción de ciclo rutas a lo largo de la ciudad, para estimular el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento. Esta alternativa puede incidir de manera favorable en una mejor calidad de vida de las personas a través de la actividad física. Este estudio tuvo como finalidad, caracterizar la actividad física a través de los usuarios de bicicleta que se desplazan hacia la Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá. Se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de N=174 usuarios, con edades del

38.5±21.5 años que corresponden al n=125 (72%) para género masculino y n=49 (28%) para el género femenino. Se diseñó un instrumento de auto administración con 11 preguntas, para caracterizar a los usuarios de bicicleta en los siguientes aspectos: Dependencia Académica (DA), Tipo Usuario (TU), Tiempo Desplazamiento (TD) e Implementos de Seguridad (IS).

La recolección de los datos se realizó en los dos puntos de Ciclo Parqueaderos existentes en el campus universitario para la época. La muestra para DA se dividió en dos grupos: en personal administrativo y por áreas del conocimiento. Para el primer grupo, n=14 (8%) hace parte de los administrativos de la universidad; para el segundo grupo, n=10 (6%) corresponde a las carreras de ciencias de la salud; n=66 (38%) para ciencias exactas y n=84 (48%) para ciencias sociales. En cuanto a TU la población se agrupó en tres categorías. La primera se refiere a n=139 (80%) estudiantes, la segunda n=21 (12%) egresados y visitantes; y la tercera corresponde n=14 (8%) hace referencia a los docentes. Se evidenció que para la actividad física el TD está en 43,5±36,5 minutos de recorrido hacia la universidad; para el análisis los datos se agruparon en los siguientes intervalos de tiempo: ≤16', n=45 (26%); ≥17'↔≤30', n=64 (37%); ≥31'↔≤40', n=34 (19%) y ≥41', n=31 (18%).

Por último, el IS corresponde al uso de chaleco o banda reflectiva y casco, para n=127 (73%) utilizan el equipo de seguridad, mientras que para n=47 (27%) no hacen uso de implementos de protección. La población en promedio presentó una tendencia positiva en la realización de actividad física conforme a los parámetros establecidos por el American College Sports of Medicine (2017), en cuanto al tiempo y el nivel de actividad. Como también, la muestra evidenció una preocupación por la conducta preventiva en términos de la seguridad personal al utilizar elementos de protección. Por otro lado, y como aporte de la Universidad hacia la ciudad, se espera que a partir de esta investigación se puedan diseñar programas y/o políticas de intervención en pro de una cultura de usuarios de bicicleta para mejorar la calidad de vida de las personas a través de la actividad física y movilidad de las mismas.

Palabras clave: Usuarios de Bicicleta, Medio de Transporte y Estudiantes Universitarios.

Fomento estatal y apropiación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Laudato Si por parte de dos comunidades rurales colombianas

Ponente: Juan Fernando Álvarez Rodríguez

Autores: Juan Fernando Álvarez y Marietta Bucheli

Resumen del poster:

Diversos estudios demuestran la urgencia de afrontar sin demoras la generación de sistemas de producción y consumo acordes con la sostenibilidad planetaria (IPBES, 2019; WWE, 2018; ONU, 2015). De estos informes se derivan compromisos internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y exhortaciones como la Encíclica Papal Laudato Si (2015). El éxito en la práctica de dichos acuerdos en los territorios depende de su capacidad de articulación con los programas públicos siendo esto uno de los principales desafíos para promover enfoques de desarrollo en el territorio y sobre todo en el contexto rural (FAO, 2013).

El Laudato Si, como exhortación Papal, se articula con los ODS y les pone en contexto con una aguda mirada crítica sobre las formas para acabar con la pobreza y propiciar el desarrollo local (Caritas, 2016). Para Francisco es fundamental contar con organizaciones solidarias que contribuyan a cambiar las formas de producción, consumo y de superar el afán por el crecimiento como sinónimo de desarrollo. En este particular Francisco se adelanta a los ODS con su crítica sobre el crecimiento y propicia modelos basados en el desarrollo de economías propias, sociales y solidarias. Posteriores acuerdos, como el alcanzado por el Grupo de Trabajo Interinstitucional de las Naciones Unidas sobre Economía Social y Solidaria (2019) y la declaración del centenario de la OIT, reivindican lo propuesto en el Laudato Si sobre promover organizaciones de economía solidaria, de manera que éstas entran a jugar un papel preponderante en el escenario internacional por su capacidad de generar contribuciones concretas a los ODS dadas sus especificidades que diferencian a estas organizaciones de las demás (Álvarez y Alarcón, 2019).

¿Es posible evidenciar que los programas de fomento al desarrollo rural articulan los principales acuerdos, pactos y exhortaciones por el desarrollo sostenible? Y, si es así, ¿cómo se manifiestan en organizaciones concretas?

Con el objetivo de dar una aproximación a estos fenómenos se ha desarrollado, desde septiembre de 2017 a la fecha, un estudio de caso en dos regiones de Colombia donde el conflicto armado ha sido un factor que limita el despliegue de capacidades productivas y de engranaje en los mercados. Los territorios se encuentran en los Municipios de San Antero, Coveñas, Cocorná y Granada. Estos territorios han sido víctimas de violencia armada y han recibido apoyos estatales por medio de organizaciones solidarias, más los resultados han sido sustancialmente distintos. Indagar por qué ha permitido evidenciar que los resultados dependen de la capacidad de transferir herramientas de autogestión comunitaria lo cual no coincide con las agendas y tiempos de los programas públicos.

Los programas pierden sostenibilidad cuando instrumentalizan a las organizaciones solidarias, las asimilan a emprendimientos capitalistas y las obligan a crear empleo e ingresos. Las comunidades nos enseñan que la vía más expedita para la organización de la producción y comercialización es que los programas se co-construyan de manera participativa, que posibiliten emprendimientos distintos al capitalista. Las acciones concretas que se articulan al Laudato Si y los ODS son más eficientes al provenir de la autogestión de las comunidades.

Palabras clave: Economía solidaria, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Políticas Públicas y Laudato Si.

La investigación en Colombia, un camino de retos y desafíos

Ponente: Angélica Arenas-Rodríguez

Autores: Arenas-Rodríguez, Angélica; Camacho Rozo, Claudia Patricia; Saborá Acosta, Liliana Patricia

Resumen del poster:

A la fecha, gran parte de la investigación en Colombia se ha basado en la formación académica e investigativa a través de los estudios a nivel posgrado (maestría, doctorado o Postdoctorado). Por lo cual, se han incluido políticas que promuevan y generen un avance de la ciencia y la tecnología, estando en la vanguardia sobre los nuevos retos que se imponen en el mundo y que contribuyan al mejoramiento del país. Es por esto, que las universidades en el país, con apoyo del gobierno nacional y regional o de recursos propios, han generado nuevos programas de posgrado que han dado apertura e inclusión de género y raza; desarrollando algunas herramientas de apoyo financiero a través de becas, que han permitido incrementar los índices de investigación a nivel regional, nacional y mundial.

Sin embargo, aún el papel que desarrolla la mujer en la ciencia y la investigación se encuentra limitado, debido a una variedad de obstáculos que le ha dificultado la realización de estudios de tercer nivel; algunos de los aspectos a considerar son lo económico, administrativo, académico, familiar, emocional, social e incluso lo psicológico. Por otro lado, los estudios de posgrado en Colombia, implica una alta inversión de tiempo y dinero, que en algunos casos no logra ser valorada en el ámbito laboral y social. Es por esto que encontramos en el congreso un espacio propicio para poder comunicar las diferentes experiencias, retos y desafíos que han tenido tres mujeres becarias que han o están realizando el doctorado, a través de la investigación de los anfibios y reptiles de Colombia como modelos caso para comprender patrones

y procesos a diferentes escalas. Ya que a través de este conversatorio queremos plantear algunos aspectos vivenciales, recomendaciones y sugerencias que nos hubiese gustado escuchar desde que estábamos haciendo el pregrado de biología, y ahora queremos replicarlo a los estudiantes de pregrado sin importar su carrera.

Palabras clave: inclusión, postgrado, mujer y doctorado.

Diseño, validez y fiabilidad de una prueba oral de clasificación en ELE

Ponente: Alonso Begoña Martín

Autores: Alonso Begoña Martín

Resumen del poster:

La presente investigación se enmarca en el campo de la Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Español Lengua Extranjera (ELE), en lo que respecta al diseño y validación de pruebas orales con fines de clasificación. La complejidad viene determinada, primero, por los numerosos desafíos a los que todavía se enfrenta la evaluación de la lengua oral, tales como el tiempo y recursos que se requieren para su administración. Segundo, porque estos problemas se acentúan en el contexto de los exámenes de clasificación, donde la evaluación oral con frecuencia se restringe a una entrevista informal con el estudiante y donde no existe coherencia entre los contenidos que se evalúan con los que se imparten en los cursos de ELE; tal es el caso del examen de ELE del PUJ. Cuarto, por la escasez de investigaciones que han examinado el diseño y la validez de exámenes con fines de clasificación.

En el marco de una iniciativa del Departamento de Lenguas por renovar el examen de clasificación de ELE, nace esta tesis cuyo principal objetivo fue el diseño, validación y fiabilidad de la prueba oral. Además, se establecieron objetivos secundarios: se examinó la representatividad y relevancia del contenido de las tareas de evaluación con respecto al dominio lingüístico definido en las especificaciones; se analizó la correspondencia entre la lengua que producían los estudiantes durante la realización de las tareas orales y el dominio lingüístico que se pretendía medir; se valoró la adecuación de los descriptores de la escala de evaluación en lo concerniente a su formulación así como el grado en que sus descriptores reflejaban la lengua que manifestaban los estudiantes durante la realización de las tareas; se estimó la consistencia interna de la escala de evaluación y la fiabilidad interevaluador.

Para ello, se llevaron a cabo cinco estudios empíricos basados en un enfoque de investigación cualitativo y cuantitativo. Para validar el contenido de la

prueba, se combinó la metodología de juicio de expertos con las observaciones realizadas a las actuaciones lingüísticas de estudiantes durante el pilotaje. Para estimar la consistencia interna de la escala de evaluación y su fiabilidad interevaluador, se llevó a cabo un pilotaje con estudiantes de ELE, se grabaron las entrevistas y profesores expertos de la PUJ calificaron las muestras. Estas calificaciones se analizaron estadísticamente mediante los coeficientes Alpha de Cronbach y Kappa de Cohen.

Los resultados demostraron la validez y fiabilidad de la prueba oral y pusieron de manifiesto la pertinencia de la ruta metodológica propuesta para examinar la validez y la fiabilidad de una prueba. Por ejemplo, destacaron la pertinencia de la técnica del grupo focal para la obtención de valoraciones unánimes y la idoneidad de combinar estas apreciaciones con las observaciones realizadas a los estudiantes durante el pilotaje de la prueba.

En conclusión, esta investigación representa la primera frase del proceso de validación de la prueba oral de clasificación ya que se deberían seguir recogiendo otros tipos de evidencias empíricas que sustenten la validez y fiabilidad de la prueba oral. Sin embargo, marca un precedente en la renovación del examen del examen de clasificación de ELE de la PUJ.

Palabras clave: validez, fiabilidad, ELE, oral y clasificación.

Claroscuros de la Consulta Previa en Colombia

Ponente: Carlos Arturo Duarte Torres

Autores: Carlos Arturo Duarte Torres y Daniela Alejandra Gómez Vélez

Resumen del poster:

La ponencia pretende hacer un balance general de la Consulta Previa en Colombia, específicamente, abordar jurisprudencia de la Corte Constitucional y normatividad que delimita y define su importancia, pero también poner en evidencia algunas dificultades e interrogantes alrededor de este derecho fundamental en cabeza de los grupos étnicos, en el cual participan diferentes sectores del país. Esta investigación se desarrolló en el marco de un proyecto del Instituto de Estudios Interculturales en el año 2018.

Para lograr lo anterior, se analizan sentencias de unificación (SU) de la Corte Constitucional con el objetivo de describir contenidos, aspectos fundamentales señalados por esta Corporación sobre el tema, además de mostrar la estructura discursiva del derecho fundamental a nivel jurídico en el país. Se escogieron las sentencias SU, pues en ellas se condensan las principales dis-

cusiones en torno al tema. También se hará alusión a la normatividad nacional referente a la Consulta Previa, puntualmente, la Directiva Presidencial núm. 10 de 2013 que detalla una guía para la realización de Consulta Previa con comunidades étnicas, y la Directiva Presidencial núm. 01 de 2010 que recalca las acciones que requieren o no la garantía de la misma.

Los hallazgos de la investigación permiten concluir que son las comunidades étnicas (pueblos indígenas, tribales, afrocolombianos, roms, palenqueros y raizales) los titulares de este derecho; se hace exigible cuando el Estado crea medidas legislativas o administrativas, o cuando los particulares crean un proyecto obra o actividad que desean ejecutar, y que pueden generar afectación directa a las comunidades; y su materialización se logra a través del cumplimiento de unas etapas definidas por el gobierno nacional.

Vinculado a lo anterior, la jurisprudencia ha establecido como criterios generales de aplicación de consulta el que se pretenda alcanzar el consentimiento previo, libre e informado de las comunidades étnicas sobre las medidas que los afectan; el principio de buena fe en la gestación de la relación horizontal entre comunidades étnicas y Estado/Particulares; el que el derecho fundamental debe ser previo a la medida que se quiere adelantar; debe contar con la participación de los representantes legítimos de las comunidades; las decisiones no deben ser arbitrarias en caso de desacuerdos en el proceso consultivo; debe concertarse con las comunidades el modo de llevar a cabo la consulta, y dado que se esté ante una medida, deben construirse estudios de impacto ambiental y social. Por otro lado, esta vez como vacío, está lo relativo al consentimiento previo, libre e informado. La Corte Constitucional ha previsto que es excepcional y procede en los casos que ha indicado acordes con el derecho internacional: traslado o reubicación de una comunidad por amenaza de extinción física o cultural, o uso de materiales peligrosos en sus tierras y territorios. Sin embargo, este amparo excepcional no ha cobrado fuerza, y, por el contrario, sigue imperando la idea de que, para dar cumplimiento al derecho, solo basta con la consulta, y no hay un límite real frente a la medida, o proyecto obra o actividad, cuando la comunidad étnica desapueba su desarrollo.

Palabras clave: consulta previa; comunidades étnicas; sentencias de unificación.

Redes sociales y juventud: uso de facebook por jóvenes de México, Argentina y Colombia

Ponente: Oscar Giovanni Fonseca Mantilla

Autores: Oscar Giovanni Fonseca Mantilla

Resumen del poster:

Esta investigación busca describir y analizar el uso de Facebook en los tres países hispanoamericanos con más usuarios: México, Argentina y Colombia. El presente estudio se concentra en la franja de edad donde hay más usuarios de Facebook en cada uno de estos tres países: de los 18 a los 24 años.

Recoge las experiencias de jóvenes que han usado Facebook durante los últimos 5 u 8 años. En ella participaron 385 jóvenes encuestados, 22 jóvenes entrevistados y 11 expertos consultados, en los tres países donde se desarrolla el estudio. Esta investigación involucra métodos de investigación tanto cualitativos como cuantitativos. Y desarrolla cuatro categorías: Los modos de acceso y prácticas de uso de los usuarios de Facebook, los principales contenidos que jóvenes publican en la red social, la gestión de sus relaciones de amistad y la gestión de su privacidad.

Los resultados permiten establecer que México, Argentina y Colombia están viviendo un momento de transición acelerada de la comunicación estática a la comunicación en movimiento por la amplia penetración de internet en el teléfono móvil. Gracias en gran medida a ello, el uso de Facebook, la mayoría de los casos, se hace mientras se está realizando por lo menos una actividad más. Vemos que la atención que la atención que los usuarios prestan a Facebook y a sus otras actividades, es fragmentada.

Facebook, propone unas nuevas maneras de conocer al otro, conocido y desconocido y además posibilita otras maneras de interacción social, complejas, mediadas por algoritmos, programación y complejidades técnicas que viene a ser determinantes en los procesos de comunicación, relación y exposición a determinado tipo de información.

La amistad, las relaciones y los principales contenidos que circulan en Facebook están estrechamente vinculados con la imagen. Se trata entonces de pensar con los ojos. No se trata del fin de la racionalidad, sino del surgimiento de otras formas de pensar, frente a lo cual hacen falta estudios posteriores. Ello corresponde a su vez con otros fenómenos como la transición de una cultura análoga, basada en la escritura y en un ciclo vital regular, a una cultura digital basada en la imagen y en un ciclo vital discontinuo, binario.

Frente a la gestión de privacidad, vemos como la mayoría de los jóvenes ha utilizado las configuraciones de Facebook para determinar quién puede ver su perfil, sin embargo, no ha leído la política de Facebook sobre el uso de sus datos personales. También explican que nadie les ha asesorado acerca de la gestión de su perfil de Facebook. En general se encontró a un usuario inocente

que desconoce cómo su información es usada por la red social, el mercado, por los buscadores, incluso por entidades gubernamentales. El uso de Facebook que hacen los jóvenes no es reflexivo frente a la garantía de su dignidad, su privacidad y el cuidado de su información personal en la red.

Palabras clave: Redes sociales, jóvenes, cibercultura, Facebook, privacidad.

La Educación Física Infantil a través del Juego: un Estudio de Caso del Colegio de Inglaterra – Bogotá

Ponente: Daisy Osorio Hortúa

Autores: Daisy Osorio Hortúa; John Jaime Pachón Meneses; Marlucio de Souza Martins; Sandra Posada-Bernal

Resumen del poster:

El juego es un importante recurso pedagógico, con el cual los niños pueden adaptarse a la realidad y al mundo en el que viven. Además, les permite establecer algún tipo de rol dentro de este, convirtiéndose no solo en un momento de esparcimiento y diversión sino también en la oportunidad de desarrollar un pensamiento crítico antes de incluir contenidos académicos en edades tempranas. Este trabajo tuvo como propósito evidenciar el juego como estrategia pedagógica en la educación física infantil, para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes entre 5 y 6 años del Colegio de Inglaterra (The English School), Bogotá – Colombia. Se llevó a cabo un estudio cualitativo con enfoque epistemológico de tipo hermenéutico, con una muestra de 14 niños en edades entre 5 y 6 años, participantes de actividades de educación física del Colegio de Inglaterra de Bogotá – Colombia.

Previo el consentimiento informado por los padres y asentimiento de los niños, se diseñaron 8 juegos con énfasis en el desarrollo motriz y las competencias ciudadanas, para evidenciar el juego como estrategia pedagógica en el desarrollo del pensamiento crítico. Como criterio de análisis se utilizaron 4 categorías del pensamiento crítico propuestas por Lipman (1998): 1. Sensibilidad al Contexto (SC); 2. Autocorrección (AU); 3. Juicios (JU) y 4. Criterios (CR). La muestra evidenció para SC, que los niños se ven fuertemente influenciados por su entorno socio cultural, por imaginarios transmitidos de generación en generación y por experiencias previas, no sólo con los juegos, sino con situaciones y temas de su cotidianidad. Para AU, se observó la capacidad de escucha no sólo hacia el otro, sino hacia sí mismo. Como también, cada niño presentó diferentes niveles de entendimiento frente a la complejidad y acontecer de las cosas.

Para JU, se observó que en el momento en que los niños expresaron su opinión frente a ciertas situaciones dadas en el desarrollo de los juegos, algunas de las respuestas fueron similares a las presentadas por sus compañeros. A su vez, en JU los niños empezaron a visibilizarse gracias al diálogo y debate con el otro, lo que representa un significado en el pensar, en cuanto a cómo deben ser o no las cosas. En CR, mostró que las representaciones comparativas que tienen los niños con respecto a lo que para ellos es fácil o difícil, divertido o aburrido dentro del juego y con respecto a sus habilidades físicas, están determinados por sus vivencias y experiencias dentro de su entorno social. A manera de conclusión se encontró que el desarrollo del pensamiento crítico en los niños entre 5 y 6 años se hace visible a través de juegos, lo que permite al docente conocer las conductas de los niños durante las actividades de educación física. En este sentido, el juego además de ser una estrategia pedagógica para la formación humana, se convierte en una herramienta de integración de sus experiencias adquiridas en el contexto social.

Palabras clave: Juego, Educación Física Infantil, Estudiantes de Colegio.

Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia, un escenario para la apropiación de conocimiento sobre la biodiversidad colombiana y generación de actitudes positivas hacia ella

Ponente: Daniela Jaramillo Castillo

Autores: Daniela Jaramillo Castillo, Lina María Peña, Angela Rocío Amarillo.

Resumen del poster:

El Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia (MHN) es un escenario para la apropiación de conocimiento sobre nuestra biodiversidad y para la generación de actitudes positivas hacia ella. Brinda a sus visitantes un acercamiento de primera mano a la biodiversidad de Colombia. Nuestro objetivo fue aportar nuestros elementos de formación como ecólogas y miembros del semillero de Investigación GeeA: Entomoceno, en la difusión de este conocimiento e inculcar aptitudes y actitudes positivas sobre el entorno natural y social de nuestra biodiversidad a diferentes grupos de visitantes al museo mediante la guianza y preparación de exposiciones permanentes, charlas temáticas, visitas guiadas y talleres. Además, bajo la asesoría del director del museo, Dr. Carlos Sarmiento Monroy, realizamos un guión científico como documento base para el desarrollo de la propuesta expositiva de la sala de Artrópodos, brindando elementos sobre la importancia socioecológica de los artrópodos, sus funciones y servicios ecosistémicos, teniendo como base la educación ambiental. Dado que las aproximaciones que tienen

las personas de diferentes edades sobre los artrópodos y su importancia por lo general son erróneas y muchas veces con percepciones negativas, se consideró indispensable fomentar en el público un cambio de perspectiva en estos aspectos. Las actividades realizadas permitieron la comunicación e intercambio de conocimiento con personas de diferentes edades, grupos sociales y niveles de formación, generando actitudes más positivas sobre su entorno natural y social, y sobre la biodiversidad. La labor realizada en el MHN aporta herramientas para la transferencia de saberes, en donde el público de diferentes edades se ve beneficiados y se apropia del conocimiento producido en la universidad, retroalimentando también las percepciones sobre la misma.

Palabras clave: Servicios ecosistémicos, Apropiación de conocimiento, Educación ambiental.

Factores que inciden en el proceso de diseño de la institucionalidad cultural en Colombia

Ponente: Diana Lucia Avellaneda Rodriguez

Autores: Diana Lucia Avellaneda Rodriguez

Resumen del poster:

El poster presenta una investigación sobre los factores que incidieron en el proceso de diseño de la institucionalidad cultural de Colombia. Es decir, determina las razones por las cuales hoy día Colombia tiene un Ministerio de Cultura y su importancia. Para esto, se realiza un contexto histórico y teórico y con base en entrevistas a actores clave se pudo determinar que la idea de democracia y la alta oferta cultural del país sentaron las bases para una entidad de rango ministerial. Esta investigación permite comprender la importancia de determinar qué tipo de institución debe regir en el Estado para manejar los distintos ámbitos y las políticas públicas.

Palabras clave: Institucionalidad, cultura, políticas públicas, diseño.

La condición humana y la kénosis en el Maestro Eckhart

Ponente: Edith González Bernal

Autores: Edith González Bernal, Nelson Mafla Terán, José Santos Torres

Resumen del poster:

En el ámbito actual, la experiencia religiosa mística, de cualquier índole, se enfrenta a tres grandes tensiones: a.) el actual clima religioso ‘secularizado’, ‘relativista y ‘pluralista’ de lo que se llama occidente o cultura occidental b.)

los desafíos del diálogo interreligioso, ecuménico y macroecuménico y c.) el gran desafío planetario de la preservación del entorno natural. Esta experiencia mística tiene una impronta particular en el pensamiento de Meister Eckhart, pensador y teólogo dominico que, con su pensamiento, conocido casi únicamente entre especialistas, plateo una vía espiritual en la que se pueden conjugar las más hondas aspiraciones religiosas con el más profundo respeto hacia todos los seres, incluyendo los humanos, con la más plena realización humana. Esta experiencia tiene una relevancia especial para la cultura actual, para el diálogo con otras creencias y para la comprensión profunda de nuestro ser en el mundo sin destruir ni a los semejantes ni a sus culturas y para aprender a vivir en un mundo en el que la naturaleza y todos sus sistemas son posibles.

El tema abordado es relevante en cuanto intenta de una parte recuperar y potenciar una tradición del pensamiento realmente integradora y de otra porque apela a una experiencia común a muchos movimientos religiosos, culturales y ecológicos que comparten unos valores y, por ende, unos principios vitales para el diálogo, la convivencia humana y la defensa del medio ambiente.

Este proyecto se ha propuesto interpretar, desde la perspectiva bíblica y teológica, el sentido que el Maestro Eckhart da a la condición humana, como un camino de kénosis y obediencia hacia la unión con Dios, de manera que podamos enriquecer el actual quehacer teológico con los aportes de este maestro hace para el respeto hacia el pluralismo, el dialogo interreligioso e intercultural y el cuidado de la casa común.

El método con el cual llevamos a cabo esta investigación es «hermenéutico», en tanto que éste nos permitirá de una parte, la comprensión de sentido de los textos que estudiaremos sobre el Maestro Eckhart y de otra la comprensión y el diálogo con las experiencias religiosas actuales y los grandes desafíos del mundo actual, como la preservación de la integridad de la creación.

El proyecto ha permitido inicialmente la publicación de los resultados en tres artículos, uno ya publicado en una revista indexada; los otros dos ya aceptados igualmente en revistas indexadas y en vía de publicación. Asimismo, ha permitido la realización de algunos eventos académicos en colaboración con otras universidades (Sto. Tomás; Bolivariana) en forma de congreso, cátedra abierta y panel. También se cuenta con un grupo de estudio de mística y espiritualidad, adscrito al Grupo de Investigación Academia.

La primera conclusión es que el pensamiento de Meister Eckhart, por lo menos en lo que el proyecto alcanzó a estudiar en torno a la kenosis, la con-

dición humana y el desasimiento, resulta un elemento muy atrayente para personas de distintas sensibilidades, experiencias religiosas y religiosidades. La segunda es que el pensamiento de este Maestro facilita el diálogo interdisciplinar porque sobre él se ha investigado en teología, Ciencias de la Religión, Filosofía y Psicología. La tercera es la relevancia de su pensamiento para afrontar algunos de los desafíos contemporáneos señalados anteriormente (pluralismo, diálogo intercultural, ecología).

Las tradiciones religiosas en general, tienen la capacidad interna de dialogar entre ellas para afrontar los desafíos del mundo contemporáneo y ofrecer alternativas razonables de solución o, por lo menos, de ‘encaminamiento’.

Palabras clave: Condición humana, Kénosis, Maestro Eckhart, desasimiento.

Geopolíticas del conocimiento y Gobernanza reflexiva

Ponente: Juan Pablo Bermúdez González

Autores: Juan Pablo Bermúdez González

Resumen del poster:

La presente investigación se concentra en las condiciones epistemológicas que subyacen a la posibilidad de reflexionar sobre una gobernanza efectiva del sistema moderno/colonial de justicia colombiano. El contexto problemático es el de la incapacidad de dicho sistema para responder a las necesidades de todo el cuerpo social en torno a la resolución de problemas dado que sus fundamentos responden a realidades ajenas a las del contexto propio y a una asimetría cultural surgida en la colonialidad. La investigación nos permitió contrastar los postulados de dos enfoques teóricos críticos cuya complementariedad resultó idónea para señalar las condiciones epistemológicas mencionadas: de un lado el enfoque genético de la gobernanza reflexiva y, del otro, el programa de investigación Modernidad/Colonialidad – Decolonialidad.

El ejercicio fue heurístico y su finalidad consistió en enfatizar en la asimetría cultural global, poniendo el foco en los presupuestos eurocéntricos a los que adscribe el sistema moderno/colonial de justicia. De igual manera, más allá del análisis crítico del sistema mencionado, se muestran posibles fórmulas de cuestionamiento de la asimetría denunciada, adoptando un giro pragmático decolonial que nos permitiera considerar condiciones epistemológicas de posibilidad de resolución de conflictos más allá de los mecanismos ofrecidos en égida de modernidad/colonialidad, incluso, poniendo en cuestionamiento la racionalidad instrumental. Así, la propuesta consistió en volcarse sobre realidades marginadas del circuito hegemónico de resolución de conflictos, vol-

cando la atención en mecanismos de acción colectiva para resolver problemas, incluido el problema de la asimetría. El campo y los aportes de esta investigación podrían impactar las ciencias sociales en general y, particularmente, el derecho y la ciencia política.

Palabras clave: Sistema moderno/colonial de Justicia, decolonialidad y gobernanza

La Revolución de los Desheredados. Participación de las redes de medios comunitarios y alternativos en la construcción de políticas de comunicación en Bolivia

Ponente: Juan Ramos Martín

Autores: Juan Ramos Martín

Resumen del poster:

Resultado de la Tesis Doctoral defendida en el año 2015 en la universidad de Salamanca. Pioneras desde los años 40 y con especial intensidad y profusión en la región, afloran en América Latina interacciones ciudadanas con su propia necesidad, en torno a experiencias de apropiación comunicativa y conformación por parte de colectivos marginados, en un intento por democratizar los sistemas básicos de entendimiento, diálogo y concientización que son los medios técnicos de comunicación y en la procura de una construcción común de un espacio público en franco retroceso autoritario. Desde las cadenas radiales de las radios mineras bolivianas en los años sesenta, pasando por la presión política de colectivos de comunicación alternativa en los procesos de regulación, hasta la retoma de memorias largas y cortas como formas de legitimación en lucha, las redes de medios comunitarios y alternativos en América Latina se establecen como formas de resistencia y disputa frente a los intentos de mediación y dominación de formas hegemónicas impuestas.

A partir del desarrollo del análisis de los procesos de policymaking en la construcción de políticas públicas de comunicación y la participación política de las redes de medios comunitarios y alternativos de Bolivia durante el periodo de propuesta, debate y aprobación de la Ley 164 de Telecomunicaciones de 2011, la investigación tiene como propósito el análisis de la inclusión, por parte de estas redes, de elementos de democratización más inclusivos en la regulación y la ampliación de los derechos a la comunicación, desarrollando las diferentes estructuras, formas de participación y apropiación y estrategias de inclusión política que utilizaron dichas redes, entendidas como actores políticos de regulación al interior de los poderes estatales institucionales, bajo la premisa de desarrollar una regulación comunicacional más participativa en el país.

Mediante la construcción de una metodología aplicada propia a partir de la utilización de algunas técnicas provenientes de la teoría crítica en la identificación de las estructuras, tales como la recuperación crítica de la historia y el análisis de redes sociales, así como la introducción de herramientas propias del análisis cualitativo de las *polycynetworks*, el objetivo primordial de la tesis centró su atención en reconocer cuáles han sido los actores comunitarios y alternativos y cómo han desarrollado sus estrategias, estructuras y dinámicas de acción, participación e inclusión política en los procesos de establecimiento de políticas públicas y la inclusión en su elaboración de propuestas promovidas desde los diversos actores de la sociedad civil para alcanzar los marcos legales de comunicación e información vigentes hoy en Bolivia, dando prioridad a la reconstrucción teórica y empírica de las formas y canales de construcción y participación política impulsados desde la sociedad civil organizada.

Cabe destacar entre los hallazgos y las condiciones del éxito de inclusión política por parte de las redes de comunicación comunitaria y alternativa, la importancia de la presencia tanto de movimientos orgánicos como de movimientos coyunturales en torno a las redes de comunicación comunitaria y alternativa, la importancia de la apelación e implicación de los actores presentes en otras redes, la importancia de la construcción de identidades sociales y comunicacionales polisémicas, la importancia de los procesos de participación y apropiación por parte de los miembros de la red, la importancia de la concienciación política de la mayoría de las redes, la importancia del conocimiento y reivindicación de los logros históricos, la relevancia del equilibrio en la presencia de las redes entre los ámbitos rural y urbano, oriente-occidente e indígena-no indígena, la presencia tan solo parcial de las TICs como elemento de resistencia y la presencia parcial de ‘rizoma’, en términos de organización y movilización política libre.

Tratado en los términos de construcción de políticas de comunicación integrales, retomando el sentido de la definición primaria de Política Nacional de Comunicación, este texto supone una lectura crítica de los procesos de convergencia, resistencia, lucha, diálogo y respuesta, por parte de los poderes del Estado y sus instituciones, a la articulación en red de los principales movimientos de comunicación comunitaria y alternativa en Bolivia y su institución en actores políticos válidos al interior de las discusiones legislativas, ya sea en forma de creación de un corpus legislativo comunitario propio o de la institucionalización de sus actores como garantes de su propio sostenimiento, así como un recorrido crítico por las formas de lucha y resistencia política desarrollada por dichos actores informales establecidos como constructores de espacio público desde fuera de las fronteras del Estado.

Palabras clave: Comunicación Comunitaria, Policymaking, Políticas de Comunicación, Bolivia y redes alternativas.

Comunicación política por Twitter

Ponente: Liliana María Gómez Céspedes

Autores: Liliana María Gómez Céspedes

Resumen del poster:

Este trabajo se realizó con el fin de responder a la pregunta: ¿cómo se comunicaron los candidatos a la elección presidencial colombiana 2014 a través de la plataforma de comunicación Twitter y quién impuso las agendas políticas y mediáticas? Esto, porque se pensó que el uso de Twitter podría cambiar la forma de interactuar de los políticos en general, estando más cerca de los ciudadanos, sobre todo en épocas de elecciones.

Se buscó, entonces, la respuesta a partir de un objetivo general: conocer el uso que los candidatos a la elección presidencial colombiana, 2014, hicieron de la plataforma de comunicación Twitter. Para ello, se configuraron tres objetivos específicos: 1) determinar el tipo de relaciones que los candidatos construyeron; 2) explicitar los temas sobre los que hablaron y 3) establecer quién impuso la agenda informativa.

Así, se partió de la siguiente hipótesis: los candidatos a la elección presidencial colombiana 2014 (primera y segunda vuelta), a través de la plataforma de comunicación Twitter, se comunican de forma unidireccional y las agendas se siguen construyendo desde el gobierno, los líderes de opinión y los medios con poca o ninguna participación de los ciudadanos.

A través de una metodología que se ubica en el paradigma cualitativo de la investigación social, cuyo tipo de investigación es aplicada con un alcance descriptivo-interpretativo usando como método la ciberetnografía. Los tipos de análisis utilizados fueron ARS (análisis de redes sociales) y análisis del discurso, asistidos con el software de investigación cualitativa N-vivo; usando como técnicas de recolección de información la observación cuyo instrumento base es el diario de campo, que se construye tomando la información de las interacciones desde las cuentas de twitter de los cinco candidatos a la presidencia de Colombia 2014: (@JuanManSantos, @OIZuluaga, @mluciamirez, @Clarapresidenta, @EnriquePenalosa). Además se utilizaron las columnas de los 21 columnistas seleccionados y las primeras páginas y editoriales de los medios ya mencionados. Las columnas se compilaron desde Internet, yendo al sitio web de cada uno de los medios seleccionados y se hizo un documento

de Word por cada uno de los columnistas.

Finalmente, la hipótesis inicial fue corroborada y se muestra a partir de los datos analizados cómo los ciudadanos no han logrado hacerse escuchar por los gobiernos, los líderes de opinión y los medios a través de las redes sociales. En realidad, siguen siendo estos tres últimos los que siguen imponiendo las agendas. En este caso fundamentalmente el gobierno y los líderes de opinión que centraron esta campaña en el tema de la paz y la guerra. Algo que además se vio en la participación polarizada de los ciudadanos en las cuentas de los candidatos.

Este trabajo, entonces, abre el camino para nuevas investigaciones en el tema de comunicación política y redes sociales. Pero, sobre todo, deja un insumo para empezar a trabajar en procesos de formación ciudadana que permitan una mayor exigencia de comunicación y construcción de relaciones reales a los políticos tanto en época de elecciones, como fuera de ella.

Palabras clave: Comunicación, Política, democracia, Twitter.

Fuentes Vivas en el borde sur de Bogotá

Ponente: Luis Alberto Jaramillo Gómez

Autores: Dolly Cristina Palacios- José Edwin Cuéllar-Luis ALberto Jaramillo y otros.

Resumen del poster:

Investigación financiada por Colciencias, declarada caso de Éxito.

Presentación del libro *Fuentes Vivas en el Borde: Investigación y experiencias colaborativas para la gobernanza de un sur sostenible en Bogotá*.

Este libro es el resultado de un proceso de investigación de una red tripartita entre academia, empresa pública y organizaciones sociales en el marco del proyecto Territorios del Agua y Redes de Práctica y Aprendizaje. Apropiación social del conocimiento y Gestión Colaborativa en el Borde Sur del D. C., cofinanciado por Colciencias en la convocatoria 569 de 2012, cofinanciado y ejecutado entre 2013 y 2017 mediante un convenio interinstitucional Universidad Externado de Colombia -UEC, la Pontificia Universidad Javeriana - PUJ, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAB-ESP , la Red Territorial de Acueductos de Bogotá y Cundinamarca - Retaco y Agrópolis Constelar Campesina S. A. -Agrópolis, con la participación auténtica desde su formulación hasta sus conclusiones de manera directa y colaborativa de aproximadamente 70 personas, de las cuales las 2/3 partes son mujeres y

1/3 parte hombres. Todas ellas afiliadas a las cinco organizaciones del convenio, además de dos asesores nacionales, estudiantes de pregrado y posgrado de varias universidades y un conjunto importante de habitantes y jóvenes del territorio y sus organizaciones.

Palabras clave: Territorios del agua; borde sur de Bogotá; gobernanza del agua.

Información y Tecnologías Emergentes en la Defensa del Territorio: Una experiencia participativa en las comunidades de los resguardos indígenas de Santa Rita y Toldado en Ortega Tolima (Colombia)

Ponente: Luis Ali Ortiz Martinez

Autores: Aida Julieta Quiñones Torres, Luis Ali Ortiz Martinez, Andrea Carolina Bustos Santos, Lady Stephanie Ruiz Toledo.

Resumen del poster:

Uno de los procesos que aparece como factor diferencial en relación con la información y el conocimiento es el acceso y transparencia de la misma, principalmente cuando se trata de información que se vincula a decisiones que conciernen a lo público. Algunas de estas decisiones pueden ser cuestionadas, particularmente cuando las propuestas de desarrollo gubernamental giran alrededor del extractivismo de los recursos no renovables como es el caso de la minería o los hidrocarburos, dinámicas que se profundiza en Colombia, poniendo como prioridad los requerimientos mineros y petroleros dentro del marco geopolítico.

Estas prácticas extractivas para el caso del petróleo encontramos en Colombia prácticas convencionales permitidas y avaladas por los gobiernos de turno entorno a comunidades indígenas que se han visto afectadas en su calidad de vida y se ha trasgredido su cosmovisión interviniendo lugares sagrados y contaminando su medio ambiente.

El caso específico estudiado se ubica en los resguardos de Santa Rita y Toldado en Ortega-Tolima donde se ubican una gran cantidad de pozos activos, semiactivos y abandonados, adicionalmente se evidencia una numerosa cantidad de solicitud de renovación y nuevos títulos para exploración de hidrocarburos.

En este contexto el Semillero de Investigación Ciencia de la Información Sociedad y Cultura de la Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá, inició un acompañamiento a partir de la investigación formación, cuyo objetivo es la

consecución y análisis de información recuperada en expedientes que reposan en la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), por medio de los estos se viabiliza la transparencia de estos proyectos extractivos que amenazan el equilibrio natural y humano. Asimismo, se implementa el uso de fotogrametría con tecnologías emergentes como los drones, permitiendo caracterizar no sólo el lugar, sino especificidades ecológicas de esta zona. Es decir, la recopilación y gestión de la información y datos posibilita acceso y transparencia con lo que se otorga un conocimiento específico de este territorio.

El desarrollo metodológico tiene como referente un tipo de investigación mixta en la que se vincula información documental basada en el análisis de expedientes, investigación aplicada con tecnologías emergentes e investigación acción participativa, puesto que el enfoque de territorialidad es una tarea conjunta entre comunidades, organizaciones y academia para la protección, donde la información ocupa un lugar central.

Como resultados, se destaca la aplicación de fotogrametría y recopilación de vídeos aéreos y los mapas, que facilitan la identificación de esta transformación ambiental gracias a la trazabilidad, mostrando la reconfiguración como la tala de bosque por la implementación del proyecto petrolero. El seguimiento a expedientes y otros documentos posibilitan evidenciar los cambios e impacto sobre el ecosistema y la vida de los habitantes de este territorio. La trazabilidad que incluye identificación de mapas, tienen un valor probatorio, demostrando que la información es insumo fundamental para esta defensa del territorio donde se ubican estas Comunidades.

Palabras clave: Control territorial, Extractivismo, Sistemas de Información, Tecnologías emergentes, Acceso a la Información.

Eventos Narrativos Significativos en la Formación Inicial de Docentes de Lenguas

Ponente: Magda Rodríguez Uribe

Autores: Magda Rodríguez Uribe, Adriana María Salazar Sierra, Pedro Antonio Chala Bejarano, Harold Andrés Castañeda Peña.

Resumen del poster:

La investigación que se presenta es una investigación interinstitucional (Pontificia Universidad Javeriana y Universidad Distrital Francisco José de Caldas) que se llevó a cabo con base en las autoevaluaciones de ocho cohortes de estudiantes de la Licenciatura en Lenguas Modernas que cursaron la asignatura Práctica Docente entre 0910 y 1230. Esta materia es parte del

componente pedagógico para la formación de profesores de inglés y francés en la Javeriana. El objetivo de la investigación fue identificar y caracterizar los eventos narrativos significativos de profesores en formación con respecto a arquitecturas de práctica docente (Kemmis et al., 2014) en la enseñanza de estas lenguas extranjeras. Específicamente, se investigó sobre el significado formativo de las experiencias narradas y se quiso responder la pregunta: ¿Qué aspectos (lingüísticos, sociales, cognitivos, pedagógicos, emocionales u otros) de la práctica docente narran los profesores en formación como experiencias significativas?

Esta investigación cualitativa caracterizó la manera en que los participantes viven, conceptualizan, perciben y comprenden aquellos factores relacionados con su vivencia en los contextos de práctica pedagógica (la institución, el trabajo con el guía pedagógico y el seminario presencial). Este enfoque permite comprender los sentidos que los participantes asignan a sus propias experiencias ganadas (Merriam, 2009) durante la práctica docente. Los datos se presentan de manera sistemática para respaldar la descripción y el análisis interpretativo; estos se analizaron utilizando el programa AtlasTi.

Entre los resultados más significativos, vistos desde el modelo de arquitecturas de práctica de Kemmis et al. (2014), se pueden mencionar:

Lingüísticos: el colegio es el entorno en el que el practicante se hace consciente de su nivel de proficiencia en la lengua; este se potencia en la interacción con otros agentes curriculares y no ocurre en el seminario ni con el guía pedagógico.

Sociales: los interlocutores en la práctica son una fuente de conocimiento que le permite al practicante evaluarse, posicionarse en un contexto institucional y reflexionar sobre sus relaciones con otros miembros del entorno. El seminario y el trabajo con el guía pedagógico permiten que los practicantes exterioricen y construyan modos de percibir al otro y de relacionarse con él.

Cognitivo-emocionales: mientras que el colegio permite que los practicantes desarrollen procesos de modificabilidad con respecto a su manera de pensar y actuar, el seminario y el trabajo con el guía pedagógico son espacios de empoderamiento gracias a la retroalimentación y al desarrollo de procesos de pensamiento complejo.

Pedagógicos: en la institución de práctica, el estudiante adquiere conocimiento profesional que pone a prueba la teoría aprendida en la Universidad. En el seminario, se dan procesos de construcción colectiva de conocimiento

a partir del componente práctico. El trabajo con el guía pedagógico genera aprendizajes de tipo académico y emocional que refuerzan las habilidades didácticas del practicante.

Esta investigación buscó impactar el currículo al retroalimentar los programas del componente pedagógico a nivel institucional y de la comunidad académica de formación de docentes de lenguas. A partir de estos hallazgos se pueden revisar y llegar a modificar la perspectiva desde la que la Licenciatura está orientando los procesos de formación de los futuros docentes de inglés y francés.

Palabras clave: práctica docente/práctica pedagógica, formación de docentes de lenguas extranjeras, eventos narrativos significativos, reflexión, autoevaluación.

Propiedad de la tierra y mujer rural. Estructura de la propiedad desde una perspectiva de género en el territorio: el caso del departamento del Cauca

Ponente: Maria Catalina Gómez

Autores: Maria Catalina Gómez y Carlos Duarte

Resumen del poster:

El proyecto de investigación Propiedad de la tierra y mujer rural. Estructura de la propiedad desde una perspectiva de género en el territorio: el caso del departamento del Cauca, tenía como objetivo caracterizar catastral y socioeconómicamente la estructura y tenencia de la propiedad rural, distinguiendo la información por sexo en 42 municipios del Cauca. Se propuso realizar dicho proyecto pues la información y literatura encontrada sobre las condiciones de tenencia y estructura de la propiedad rural de las mujeres, no ofrece panoramas completos sobre unidades de observación municipales y comparables en términos de la distribución de la tierra entre hombres y mujeres. Tanto a nivel nacional como internacional, generalmente se encuentran estudios de caso, principalmente cualitativos, análisis sobre la propiedad de la tierra a nivel latinoamericano y en comparación nacional y estudios sobre los procesos de restitución de tierras o sobre el impacto de la ley 160 de 1994, para periodos de tiempo determinados y referidos únicamente a los predios adjudicados.

La metodología utilizada fue de carácter cuantitativo y se produjeron estadísticas descriptivas, que dan cuenta de los niveles de concentración de la propiedad (coeficiente de Gini), así como la distribución de los predios, sus áreas y sus propietarios/as, según tamaños prediales. Las fuentes fueron el

Registro 1 y 2 y de la Base Catastral del IGAC, con la cual también se construyeron mapas. Adicionalmente, la construcción de la variable sexo de las y los propietarios se realizó de forma manual, para los 180.252 predios de personas naturales. Los hallazgos permitieron construir una tipología de municipios, de acuerdo con la cantidad de tierra que tienen tanto hombres como mujeres propietarias: 1. aquellos donde el área sumada por la propiedad de los hombres se encuentra por encima del promedio regional. 2. aquellos que tienen una distribución del área casi equitativa entre cada grupo (hombres y mujeres). 3. aquellos donde el área sumada por las mujeres propietarias es superior a la de los hombres y al promedio regional. Adicionalmente, se identificó que el conjunto de municipios varía con respecto a las características étnicas de la población, su distribución urbana/rural y las figuras de ordenamiento territorial.

Se encontró que las mujeres tienen condiciones menos favorables pues generalmente tienen menos tierra y/o tamaños prediales pequeños, además, aunque tengan más tierra que los hombres esto no se refleja en tamaños prediales superiores y la distribución semipareja da mejores condiciones a las mujeres pues los tamaños prediales son un poco más grandes. A partir de este estudio se planteó la posibilidad de seguir profundizando con metodologías cualitativas y con otras fuentes de información, como el Censo Nacional Agropecuario. Los resultados de este tipo de investigación contribuyen a las áreas de trabajo de las ciencias sociales y humanas, así como al diseño de políticas públicas para la ruralidad, que tengan en cuenta un enfoque de género e intercultural. El estudio fue realizado bajo la coordinación del profesor de planta Carlos Duarte, director de la línea de en Desarrollo Rural y Ordenamiento Territorial del IEL.

Palabras clave: estructura de la tierra, mujer rural y Cauca.

Análisis de la Satisfacción Universitaria y la Calidad Educativa en Estudiantes de Licenciatura en Educación Infantil

Ponente: María Fernanda Díaz Rincón

Autores: Stephanie Hernández Sánchez; Diana Alejandra Duque Carvajalino; María Fernanda Díaz Rincón; Marlucio de Souza Martins; Sandra Posada-Bernal.

Resumen del poster:

En Colombia, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), a través de los lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad, reconoce la satisfacción universitaria como un aspecto fundamental a partir de los procesos de Autoevaluación y Autorregulación Académica en las Instituciones de Educación

Superior (IES). En ese sentido, la satisfacción universitaria es considerada como un indicador de la calidad educativa en una IES.

Así mismo, la satisfacción estudiantil tiene un impacto en el rendimiento académico, lo que mantiene motivados a los estudiantes para obtener mejores resultados, al pertenecer a una IES catalogada como de calidad. El propósito de esta investigación fue analizar la satisfacción universitaria en los estudiantes de la Licenciatura en Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Se utilizó un enfoque metodológico cuantitativo descriptivo de corte transversal con 100 estudiantes de la Licenciatura en Educación Infantil y edades entre 17 y 26 años.

Para medir el Grado de Satisfacción, se aplicó un formulario estandarizado de autoadministración en escala Likert, que evaluó varios componentes a partir de 50 preguntas divididas en 2 criterios de análisis: 1) Capacidad para Manejar Situaciones Estresantes - CMSE; Capacidad de Autocontrol ante distintas Situaciones dentro de los Espacios Académicos - CASEA; Interacción con los Docentes - ID; y Apoyo Familiar y Desempeño Académico - AFDA. 2) Nivel de satisfacción frente al Plan de Estudios - PE; Personal Docente - PD; Servicios de Asesoría y Orientación - SAO y Oportunidades de Investigación - OI. Los resultados evidenciaron que para CMSE, el 66% (n=66) tiene la capacidad de manejar adecuadamente situaciones estresantes en los espacios académicos. Así mismo, para CASEA el 71% (n=71) presenta habilidades para controlarse en situaciones difíciles y procura mejorar su estado de ánimo. Con relación a ID, el 49% (n=49) procura solucionar los conflictos que se presentan con los docentes y hacen sugerencias y elogios a los docentes. Para AFDA, el 74% (n=74) manifiestan que sienten presión y exigencia familiar para obtener buen desempeño académico. Frente al PE, el 76% (n=76) mencionan que la calidad de las prácticas pedagógicas aporta en su formación profesional. Para el PD, el 80% (n=80) comprende que las herramientas pedagógicas que brinda el docente son útiles para su formación. En SAO, el 53% (N=53) participó del programa de consejería académica ofrecido por el programa y de estos el 32% (n=32) estuvo satisfecho con la atención y orientación brindada.

Para OI, solo el 6% (n=6) participó de actividades de investigación y el 50% (n=50) no tiene conocimiento de los grupos de investigación del programa. Como también, el 64% (n=64) se encuentra insatisfecho con la información que ofrece el programa sobre los grupos de investigación y la oportunidad de pertenecer a alguno de ellos. Este estudio evidenció que el programa debe fortalecer la consejería académica, así como también la información sobre los grupos de investigación y la participación en ellos. Se hace necesario entonces

el diseño de estrategias concretas para dar resolución a estas falencias, como parte de la calidad académica del programa.

Palabras clave: Satisfacción Universitaria, Calidad Educativa, Educación Infantil.

El aporte del video universitario en la construcción de la memoria colectiva del país: Muestra Ventanas 2005 – 2014

Ponente: Maria Urbanczyk

Autores: Maria Urbanczyk

Resumen del poster:

Con frecuencia los videos universitarios no logran trascender las aulas de clase, quedan archivados u olvidados. La misma academia parece desconocer, y por tanto subestimar, el valor que tienen estas obras como constructoras del sentido y la memoria. Por lo tanto, es necesario investigar las narrativas audiovisuales universitarias, generar las culturas de visualización y debate alrededor de dicho material, lo que puede ser de gran aporte a los estudiantes, investigadores y espectadores en la comprensión de la complejidad de lo social, lo humano y lo artístico.

El interés de la investigación se centra en comprender cómo se construyen las memorias del país a través de las narrativas audiovisuales universitarias en Colombia, 2005 – 2014. Para realizar este estudio se acudió a los videos (cortometrajes de ficción, documentales y otros formatos, conformados por las animaciones, videos experimentales y video clips), provenientes de diferentes centros educativos del país, exhibidos en el marco de la Muestra Audio-Visual Universitaria Ventanas, organizada anualmente por la Facultad de Comunicación y Lenguaje de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

El objetivo consistió en comprender y describir críticamente cómo se construyen las memorias del país a través de las narrativas audiovisuales universitarias; memorias vistas desde la perspectiva de un fenómeno cultural dinámico, que consiste en una reconstrucción colectiva y creativa de significados, imaginarios y sentidos sobre el pasado, desde los requerimientos del presente y en función de modificar el futuro.

Esto se hizo a través de un análisis narrativo, apoyado por la elaboración de un producto interactivo que posibilita la visualización de los fragmentos de los videos que forman parte del objeto de estudio, así como la confrontación de los contenidos de sus narrativas audiovisuales con los hallazgos de la pre-

sente investigación. Cuatro ejes temáticos analizados: memoria de alteridad étnica, memoria del conflicto armado, memoria intergeneracional, memoria de conciencia ambiental.

La construcción de lo deseable desde las narrativas audiovisuales universitarias impacta a la esfera de valores, donde la paz y la vida pacífica se muestran en calidad de valores supremos. En dichas narrativas el conflicto armado en Colombia se perfila como eje articulador de sentido y su tratamiento audiovisual se desarrolla desde la profundización en las esferas de sufrimiento y dolor, a partir de las aproximaciones a experiencias y sensibilidades concretas que por su enfoque humanístico pueden tener una lectura universal.

El interés por reflejar en la pantalla la problemática de las comunidades indígenas y afrodescendientes demuestra que los estudiantes participan en la consolidación de un diálogo intercultural. La mirada crítica que promueven los realizadores en relación con la vulnerabilidad de la posición de los adultos mayores en la sociedad colombiana, manifiesta la inconformidad de los jóvenes frente a los modelos y los estilos de vida contemporáneos, centrados en el consumo, la tecnología, la inmediatez y el elogio de la eterna juventud. Además, los jóvenes realizadores aportan en la construcción del discurso de la concientización ambiental, enfocado en promover entre la audiencia un giro conceptual a nivel de la transformación de la percepción del mundo desde el antropocentrismo moderno hacia el ecocentrismo.

Palabras clave: narrativas audiovisuales, memoria y jóvenes.

Encíclica Laudato Si ¿cómo enfrentar los desafíos de la relación sociedad-naturaleza? estrategias de respuesta desde organizaciones solidarias en Colombia

Ponente: Marietta Bucheli

Autores: Marietta Bucheli y Juan Fernando Alvarez

Resumen del poster:

El objetivo de la ponencia es evidenciar cómo algunas organizaciones solidarias en Colombia definen estrategias de respuesta a los desafíos de la relación sociedad – naturaleza. La encíclica Laudato Si ofrece alternativas de acción a esta relación para enfrentar el estado ecológico del mundo. La responsabilidad de las causas de un planeta en crisis está en debate: ¿quiénes son los responsables? Laudato Si aboga por una responsabilidad colectiva basada en un cambio de cultura y de saberes; enfatiza en el actor local y en acudir a una economía alternativa para proteger la casa común. Para obser-

var las estrategias de respuesta a estos debates, se presenta la opción seguida por 6 organizaciones solidarias en Colombia asentadas en el ámbito rural. Los resultados muestran prácticas endógenas y autónomas adelantadas por algunas organizaciones que reconstruyeron un territorio y un concepto de territorio dentro del contexto del conflicto armado. Otra conclusión evidencia la apuesta exógena por lograr un desarrollo local, pero con resultados nefastos y la reacción endógena a esta situación por parte de actores locales. Ambas perspectivas se analizan tomando como referente las directrices que señala el Laudato Si ; el debate sobre la economía social y el territorio finalizando con la interpretación de las alternativas de gestión para sostener la casa común construidas desde los actores locales.

Palabras clave: Laudato Si, Cooperativas y Economía Social.

Calidad periodística en el cubrimiento de los acuerdos de paz y el pos-conflicto

Ponente: Mario Morales

Autores: Mario Morales

Resumen del poster:

Luego de dos años de implementación de los acuerdos, fruto de un diálogo de 60 meses entre el gobierno colombiano y la guerrilla de las Farc, y la llegada de un nuevo gobierno del partido de oposición, el proceso de paz está en crisis. Una investigación, fundamentada en un observatorio de medios, monitoreó de manera simultánea y censal cerca de 21 mil piezas periodísticas publicada o emitidas en los medios nacionales de prensa y televisión Colombia, con el fin de caracterizar temas, fuentes, narrativas, estéticas, encuadres y tratamiento informativo del cubrimiento realizado al acontecimiento más importante de Colombia en el último medio siglo.

La ingente investigación, desde la perspectiva de los estándares de calidad periodística, que se dividió en 10 fases, al tiempo que aportó una metodología dinámica y flexible, para adaptarse a los constantes cambios propios de un proceso de paz, ha entregado resultados parciales a manera de insumos para reflexión y debate de medios, periodistas, investigadores, docentes y estudiantes de periodismo.

Una vez concluido, el proyecto permite el análisis consolidado, tanto cuantitativo como cualitativo, del valor agregado periodístico de los medios mencionados, que contempla 7 ejes que van desde el contexto, adecuación y coherencia informativa, el origen de la información, la base investigativa,

la tematización, el manejo de las fuentes, hasta las formas utilizadas, la ética periodística y el encuadre de cada una de las piezas periodísticas. En el instrumento de análisis se establece la distinción entre la producción informativa y la formación de opinión, contraste que permite evaluar de manera independiente la calidad en el cubrimiento de registro, por un lado, y la pluralidad en el debate y análisis de los hechos por otra parte.

El proyecto encontró carencias sensibles en la manera como construyeron los medios audiovisuales y escritos sus agendas, sus narrativas y sus estéticas en medio del conflicto armado, que se mantenía latente en medio de las negociaciones, y la posterior implementación de los seis puntos acordados; así mismo, la investigación responde inquietudes que se suscitaron a lo largo de estos 7 años en relación con los enfoques distintos y encuadres diferentes en el cubrimiento de cada medio; con los desafíos éticos y referentes de calidad, con el periodismo a favor de la paz o la guerra en este cubrimiento; con los imaginarios y representaciones que construyeron dichas narrativas informativas y de opinión; y, finalmente, establecer el saldo pedagógico para periodistas, medios y academia.

Los indicadores de la matriz de análisis han sido contruidos a lo largo de 14 años de trabajo investigativo durante los cuales se han realizado 15 proyectos de observatorios de medios sobre distintas temáticas, con base en las teorías periodísticas como la Agenda Setting, Framing, noticiabilidad, Calidad Periodística y fundamentos deontológicos con apoyo en ciencias sociales.

Palabras clave: Calidad periodística, imaginarios, representación, observatorio, paz, posconflicto.

Evolución de las Teorías del Aprendizaje en la Educación Física para la Primera Infancia

Ponente: Miguel Rincón Ruíz

Autores: Marlucio de Souza Martins; Sandra Posada-Bernal; Miguel Rincón Ruíz; Anderson David Garzón Sichaca.

Resumen del poster:

El niño al entrar en el sistema educativo, inicia un proceso de aprendizaje, formación y construcción de conocimiento, en este sentido las nuevas tendencias educativas evidencian el desarrollo personal, social y ético, orientado hacia la formación integral en aspectos físicos, cognitivos, emocionales y sociales de los niños. Con este enfoque y a la luz de las teorías del aprendizaje, la educación física se relaciona directamente con la formación integral, a través

de actividades recreativas y acciones de movimientos cotidianos que fundamentan los conceptos básicos necesarios para la vida.

Este estudio tuvo como finalidad describir la evolución de las teorías del aprendizaje a partir de las nuevas tendencias educativas en la educación física para la primera infancia. Se empleó una metodología cualitativa documental de análisis bibliográfico, a partir de las principales teorías del aprendizaje propuestas en el contexto educativo: Teorías Conductuales (TC); Teorías Humanistas (TH); Teorías Constructivistas (TCN); y Teorías Neurocientíficas (TN), las cuales orientan el desarrollo de sus conceptos sobre el aprendizaje con un enfoque dirigido a la formación humana. Esta revisión documental, se orientó sobre la óptica de la educación física actual y su evolución a partir de las diversas teorías del aprendizaje. A partir de esta investigación se evidenció una fuerte tendencia de las TC hasta principios de los años 60, con una predisposición formativa hacia la disciplina corporal, el orden y control sistemático del proceso de aprendizaje centrado en un enfoque mecanicista. Por otro lado, en la mitad de los años 70 se presenta un cambio de tendencia pedagógica hacia las TH, con un enfoque deportivo y psicomotriz centrado en la persona para una práctica consciente del movimiento corporal.

A su vez, en los años 90 hubo un crecimiento de las TCN, una vez que la orientación pedagógica presenta una tendencia para el desarrollo de la condición y la capacidad física, manteniendo el enfoque funcional e integral motriz. A partir del año 2000, se evidenció una tendencia centrada en la TN, entendiendo que el conocimiento se construye a partir de las percepciones y acciones de los niños, mediadas por las estructuras mentales ya construidas en otras áreas del conocimiento. Por último, la educación en el siglo XXI está orientada hacia el desarrollo de las dimensiones sociales, humanas, tecnológicas, constructivistas y cognoscitivas; sin embargo, la educación física en la primera infancia mantiene las características anteriores con una leve idea de retomar las tendencias conductistas y mecanicistas de los años 60. Cabe concluir que, para las nuevas tendencias educativas de la educación física en la primera infancia, surge la necesidad de replantear la posición del docente de educación física frente al análisis y reflexión de las teorías del aprendizaje resaltando las experiencias de los niños como parte de un aprendizaje significativo.

Palabras clave: Teorías del Aprendizaje, Educación Física, Primera Infancia.

Las Tejedoras Ancestrales de vida Nasa y su Cosmovisión Ancestral

Ponente: Mónica Marión Cataño Otálora

Autores: Mónica Marión Cataño Otálora

Resumen del poster:

Teniendo como objetivo general de acción participativa, visibilizar a un grupo de mujeres indígenas Nasa y sus prácticas en entornos urbanos y, como objetivo general de investigación, describir las prácticas ancestrales ligadas a sus territorios de origen y sus significados, a través del diálogo de saberes y de la IAP, investigación-acción participativa, empecé a “caminar la palabra”, con un grupo de mujeres indígenas, a identificar al Nasa yuwe, su lengua madre; a entender que los tejidos y las figuras son los “textos” con los que escriben y describen su saber; a recorrer los territorios ancestrales para adentrarme en la cosmovisión Nasa.

Cuatro años después de aportar en sus procesos organizativos, desde la comunicación para el cambio social, puedo compartir en escenarios académicos y científicos, con el permiso de los “mayores” y de los the wala y en compañía de alguna de las tejedoras, resultados de un trabajo continuo, donde más que hallazgos, presento aprendizajes e interpretaciones sobre el “buen vivir” de los Nasa, pueblo originario que se declara en resistencia; describo rituales ancestrales como el Saakhelu y el Cxapuc con los cuales los indígenas agradecen a los espíritus por su autonomía alimentaria y mantienen viva la memoria de sus difuntos y, enuncio la manera cómo el ser Nasa, permanece anclado al territorio a través de “ombligarse” a la tierra.

El pueblo Nasa lucha por su pervivencia en armonía con lo vivo y con lo no-humano en la madre tierra, la casa de todos. Todo significa y toda acción, conlleva un sentido. La fuerza espiritual, la vida en común y el cuidado de la madre tierra se constituyen en sus mayores propósitos.

Las tejedoras ancestrales de vida son un grupo de mujeres que llegaron a la ciudad de Cali, desde hace más de 15 años, procedentes de resguardos indígenas del Cauca, en busca de oportunidades de vida, se insertaron en el mundo laboral como trabajadoras internas del servicio doméstico y en el ejercicio de su trabajo, asistieron a un proceso sistemático de “desprecio” -para usar una categoría de Honneth- y se encontraron en un parque para hablar en su lengua y a “tejer para no olvidar”. Hoy, producto de un proceso de resistencia, de resiliencia, han logrado su re-existencia a través de un proceso organizativo a través del cual luchan por su dignidad, porque se les respeta sus derechos y están compartiendo sus saberes a través de talleres de tejido donde comparten su lengua y aspectos de su cosmovisión.

Palabras clave: Comunicación, reconocimiento, cosmovisión, procesos organizativos.

Concepciones de la investigación en estudios relacionados con el lenguaje en Latinoamérica: resultados del análisis de un primer tratamiento lexicométrico

Ponente: Myriam Nathalia Lamprea Abril

Autores: Andrea Torres Perdigón, Diana Carolina Moreno Rodríguez, Myriam Nathalia Lamprea Abril y Diana Lucio Lucio.

Resumen del poster:

La ponencia propuesta se inscribe en el proyecto de investigación *Concepciones de la investigación en estudios relacionados con el lenguaje*, desarrollado en la Pontificia Universidad Javeriana desde 2018 hasta la fecha por un equipo de cuatro profesoras e investigadoras. Este proyecto parte del supuesto siguiente: lo que se entiende y valora como investigación puede ser heterogéneo dependiendo de las áreas disciplinares y de los momentos históricos. Por esa razón, el proyecto busca indagar, a través de uno de los géneros textuales dominantes de lo que se considera investigativo, cómo operan esas diversas concepciones. Ese género textual es el artículo de investigación. El estudio busca rastrear las concepciones de investigación específicamente en artículos que traten el problema del lenguaje en las últimas dos décadas. La pregunta que orienta el trabajo investigativo responde a: ¿qué concepciones de la investigación están presentes en las disciplinas que estudian el lenguaje o que emplean metodologías basadas en su estudio? El enfoque y la metodología desde los cuales se ha desarrollado esta pregunta se vincula a lo que se conoce como lingüística de corpus (Rastier, 2011; Mayaffre, 2011; Sinclair, 1994).

Para dar respuesta a este interrogante, se ha seleccionado un corpus de artículos de investigación en español que tienen relación con el tema del lenguaje y que se sitúan en los campos de las ciencias sociales y humanas. El corpus consta de 1.260 artículos publicados en la plataforma Scielo durante el período de 2001 a 2018 en español y en revistas latinoamericanas. La ponencia busca exponer la metodología empleada para construir el corpus, así como algunos hallazgos vinculados al uso de software libre para análisis de corpus lexicométricos como Iramuteq y Léxico 5.

En la construcción del corpus del estudio se encuentra una caracterización de factores bibliométricos, relacionados con las tendencias investigativas, los países, las instituciones, los autores, los periodos y las citas que predominan. Esto da cuenta de un panorama general de las posibles tendencias de publicación en Hispanoamérica en el idioma español. Tendencias que, a la vez, perfilan ciertas dinámicas de la producción intelectual en las que el lenguaje ocupa un lugar preponderante.

Desde la perspectiva de la lingüística de corpus, entendemos que la noción de corpus se declina en su concepción textual, es decir, que el texto se consolida como la unidad mínima de la lingüística y es en el corpus donde se construye el sentido de dicha unidad textual (Rastier, 2005). Para el presente estudio, se privilegia un enfoque heurístico de corpus (corpus-driven approach) en el cual el análisis de los textos se lleva a cabo sin modelos teóricos ni hipótesis preestablecidas. El analista, guiado por el mismo corpus, elabora hipótesis interpretativas relacionadas con hechos lingüísticos allí encontrados.

En cuanto a los resultados iniciales del análisis, un primer tratamiento lexicométrico del corpus realizado a través del programa Iramuteq revela una distribución por campos semánticos en los que se diferencian cinco clases temáticas, las cuales responderían a los diferentes ejes disciplinares en los que se ubican los artículos. Esto, a su vez, daría cuenta de la recurrencia de unidades lexicales que se asocian a un campo de estudio y las posibles cercanías entre los mismos.

Palabras clave: Lenguaje, concepciones de investigación, lingüística de corpus.

Diseño curricular para la enseñanza virtual de español como lengua extranjera, ELE

Ponente: Nancy Agray-Vargas

Autores: Nancy Agray-Vargas

Resumen del poster:

A partir de una realidad que no se puede ignorar como es el incremento significativo de la comunicación virtual en los procesos educativos, de programas de educación superior y de cursos virtuales como producto de la globalización, que determina que las distancias entre las culturas y los pueblos se hayan reducido a unos cuantos clics y que reflejan el auge de esta modalidad de educación, esta investigación tiene por objetivo proponer un diseño curricular para la enseñanza virtual de ELE.

El contexto del estudio es la PUJ de Bogotá, institución con más 50 años de experiencia en la enseñanza de ELE y la situación que origina la investigación se relaciona con el hecho de que, aunque tradicionalmente se ha considerado a Colombia como un país donde se habla bien el español, las condiciones sociopolíticas han determinado que no se haya incrementado, como en otros, la afluencia de extranjeros con interés por estudiar español. Por ello, teniendo como base la experiencia de la PUJ en la enseñanza de ELE y la infraestruc-

tura tecnológica con la que cuenta, se propone esta investigación que integra tres tipos de investigación: teórica, práctica y aplicada, compuesta por dos investigaciones: un análisis de necesidades, (AN) que es base para realizar el diseño curricular (DC), y con base en los dos, el desarrollo de una aplicación didáctica (AD).

Para el AN se realizó un estudio empírico de metodología mixta con 201 informantes en 6 países, se recolectaron datos sobre siete variables con 4 cuestionarios y 2 entrevistas y se identificaron 76 necesidades categorizadas y clasificadas en individuales, de enseñanza de lenguas, educativas y de situación. Se propone un modelo curricular estructurado en seis componentes que constituyen una red de relaciones no jerárquica, excepto por el componente enfoque curricular que guía el DC. Este enfoque denominado integrador evidencia la filosofía e ideología que sustenta el DC. El diseño curricular propuesto se estructura en los seis componentes del modelo y se centra en el humanismo, la persona y la construcción de comunidades de práctica. La aplicación didáctica es una unidad prototipo preliminar para la enseñanza virtual de ELE.

De los resultados se concluye que: el AN es fundamental para el diseño curricular; el modelo propuesto cumple con criterios de sencillez, generalidad y utilidad para el DC; el enfoque curricular integrador guía la construcción curricular; en el DC propuesto para la enseñanza virtual de ELE de la PUJ se reconoce la formación centrada en la persona, las TIC como mediaciones, la pedagogía, la didáctica y la Enseñanza mediante tareas como articuladoras del aprendizaje virtual y del desarrollo de la competencia comunicativa intercultural y digital; y la unidad prototipo diseñada permite establecer la coherencia del diseño curricular propuesto y la relación entre la teoría y la práctica.

El valor de esta propuesta en el campo de las ciencias sociales y humanas radica en su perspectiva interdisciplinar que permite reconocer el carácter complejo del diseño curricular y ampliar la mirada del objeto de estudio desde otras disciplinas como la filosofía, psicología, sociología, comunicación y los estudios culturales, además de la lingüística aplicada.

Palabras clave: diseño curricular, enseñanza virtual, español lengua extranjera y ELE.

La sujetualidad del periodista

Ponente: Paola Andrea Quintero Villalba

Autores: Paola Andrea Quintero Villalba

Resumen del poster:

Este trabajo hace parte de una investigación académica que permite reflexionar sobre la deontología periodística en relación con los dilemas a los que se encuentra expuesto el periodista en su cotidianidad laboral. Por esta razón, el periodista como sujeto es el objeto de estudio principal, y la sujetualidad la propuesta principal de la investigación.

Es importante, investigar y reflexionar sobre la sujetualidad y el periodista como sujeto porque: se comprende de mejor manera el oficio periodístico; se afianza la idea de que el periodismo también puede aportar teóricamente a las reflexiones y debates generados en la academia, evitando así el paradigma de que es un oficio esencialmente práctico; y se visibiliza la relación entre teorías y prácticas periodísticas.

La investigación se realiza con una metodología cualitativa con enfoque hermenéutico, a través de estudios de caso y la etnometodología.

El resultado de la investigación dio como fruto un libro de ética periodística que abarca diversas categorías de análisis y propone la sujetualidad como forma de vivir el periodismo, enfatizando esencialmente en el debate deontológico de objetividad vs subjetividad, pero superando este debate y comprendiendo la sujetualidad como forma de ser sujeto y asumir la labor periodística.

Palabras clave: Sujetualidad, sujeto, prácticas periodísticas y ética.

Una Propuesta Pedagógica para el Docente en Preescolar, desde la Dimensión Corporal y Fundamentada en la Neurociencia

Ponente: Paula Andrea Lucio Tavera

Autores: Paula Andrea Lucio Tavera; Marlucio de Souza Martins; Sandra Posada-Bernal.

Resumen del poster:

En la actualidad, la educación se mueve en torno a la idea de formación integral fundamentándose en el hecho de que el ser humano está compuesto por diferentes dimensiones, las cuales se deben formar para potenciar las capacidades del ser humano. La investigación de esta problemática se realizó con el interés de conocer si existe algún tipo de orientación para la dimensión corporal, además de saber si los docentes reconocen cómo hacerlo, en especial cuando se refiere a niños en edad preescolar. Así mismo, existe un interés docente, el cual se basa en recoger información suficiente para plantear un material de apoyo pedagógico y didáctico que posibilite el desarrollo de las

capacidades y habilidades físicas básicas. Entendiendo estas últimas como parte de la dimensión corporal, las cuales se pueden orientar a través de la práctica de actividad física. Este trabajo tuvo como objetivo, proponer un material de apoyo pedagógico y didáctico que oriente a los docentes acerca de la formación en la dimensión corporal por medio de la actividad física, para los niños preescolar entre los 3 y 4 años. Se utilizó un enfoque cualitativo a través de la revisión bibliográfica de libros, artículos y documentos legales nacionales e internacionales.

La exploración de textos e investigaciones se hace acerca de la actividad física como medio para orientar la dimensión corporal, y su importancia para el desarrollo y crecimiento de los niños, junto con el impacto que tiene para la formación integral. Se realizó un énfasis especial en las habilidades y capacidades físicas básicas, dado que son las categorías principales que se plantearon para el material, el cual utiliza la neurociencia como una estrategia pedagógica. El material diseñado contó con 20 actividades, 8 de capacidades físicas y 12 de habilidades físicas. Cada actividad tuvo orientaciones para los docentes, las cuales se fundamentaron en las tres fases de la neurociencia: percepción, comprensión y significación. Teniendo en cuenta lo anterior, estas etapas de aprendizaje fueron un factor fundamental para la orientación docente en cada actividad.

Con estas se buscó permitir que los estudiantes estuvieran en continuo trabajo y procesamiento mental mientras realizaban actividad física. De esta forma, la neurociencia posibilita entender el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de la diferencia entre las formas de pensar que tenemos todas las personas, a su vez, la idea de que todos aprendemos de maneras distintas. Se puede concluir con esta investigación que la neurociencia permite entender la forma en que pensamos y como docentes se puede recurrir a esta para adecuar los procesos de enseñanza al aprendizaje de los estudiantes. Por consiguiente, como docentes es fundamental tener claro que los niños son todos diferentes y que cada nivel de desarrollo tiene sus propias características.

Palabras clave: Actividad Física, Neurociencia, Dimensión Corporal, Primera Infancia.

Análisis del Estilo de Vida y el Rendimiento Académico de los Estudiantes en la Licenciatura en Educación Infantil de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá

Ponente: Paula Sofía Rojas Ospina

Autores: Paula Sofía Rojas Ospina; María Fernanda Díaz Rincón; Marlucio de Souza Martins; Sandra Posada-Bernal.

Resumen del poster:

En el contexto universitario, los estudiantes se enfrentan a múltiples cargas y responsabilidades asociadas con diversos factores como el estudio y las relaciones afectivas. Lo anterior, repercute en el estilo de vida de los universitarios de manera positiva o negativa en aspectos como la salud, la actividad física, la alimentación, las relaciones interpersonales y el desempeño académico. Investigaciones afirman que los estilos de vida son esquemas de comportamiento que se reflejan en hábitos. Este tema es relevante en el contexto universitario, ya que los estilos de vida pueden reflejarse en el rendimiento académico de los estudiantes al incidir en las diferentes variables asociadas con el comportamiento y hábitos de los estudiantes en su vida académica.

El propósito de esta investigación fue analizar el estilo de vida y el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Infantil de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Cómo enfoque metodológico se llevó a cabo un estudio cuantitativo descriptivo de corte transversal, con 22 mujeres estudiantes de la Licenciatura en Educación Infantil, con edades entre 18 y 25 años. Se utilizó para los Estilos de Vida, un formulario estandarizado de autoadministración denominado pentágono del bien-estar, propuesto por Nahas (2013), que evalúa los componentes del estilo de vida a partir de quince preguntas divididas en cinco criterios de análisis: 1) Factores Nutricionales - FN; 2) Actividad Física - AF; 3) Conducta Preventiva - CP; 4) Relaciones Sociales - RS; 5) Control del Estrés - CE. Para el Rendimiento Académico, se diseñó un cuestionario que incluye 13 preguntas agrupadas en 3 criterios de análisis: 1) Apoyo Familiar - APF; 2) Organización del Tiempo - OT; 3) Círculo Social - CS. Se encontró que los Estilos de Vida reflejaron un índice negativo. Para FN el 73% (n=16) no incluye frutas y verduras en su dieta diaria; AF el 77% (n=18) no realizan ejercicio físico regular y CE el 63% (n=14) no sabe manejar su tiempo libre y el 50% (n=11) se altera en una discusión. Para CP y RS se presentó un índice positivo. En el Rendimiento Académico, todos los factores presentaron un índice negativo. En APF, el 63% (n=14) la familia exige un buen rendimiento académico; OT, el 59% (n=13) no duermen entre 7 y 8 horas diarias y CS, el 54% (n=12) sienten que sus notas afectan su autoestima y la relación con los demás. A manera de conclusión, los resultados evidencian que hay una incidencia de los estilos de vida en el rendimiento académico de la población.

La presión familiar por obtener buenas notas y no tener un descanso diario adecuado se ve reflejado en el manejo del estrés. Esto se puede relacionar con una mala alimentación y un perfil sedentario que involucra una inadecuada percepción sobre sí mismo. Se hace necesario diseñar estrategias de acompañamiento estudiantil que permitan minimizar los efectos de estas variables.

Este trabajo incide en la formación integral de los estudiantes, ya que se inserta dentro del desarrollo social y personal de la comunidad académica.

Palabras clave: Estilo de Vida, Rendimiento Académico, Estudiantes Universitarios.

El Fitness como una alternativa en la Formación Integral de los Estudiantes de la Universidad Santo Tomas, Bogotá

Ponente: Sandra Posada Bernal

Autores: Sandra Posada-Bernal; Marlucio de Souza Martins; Pamela Casasbuenas Barrera; Leonardo Orjuela Perdomo.

Resumen del poster:

Para las Instituciones de Educación Superior, la satisfacción estudiantil se entiende como la percepción cognitiva y emocional que tienen los estudiantes frente a su proceso académico. La Universidad Santo Tomas vela por la formación integral de sus estudiantes y a través del Departamento de Humanidades y Formación Integral - DHFI, ofrece las Cátedras Opcionales Institucionales - COI, desde una visión humanística y atendiendo al desarrollo de las dimensiones de la vida personal de los estudiantes. La satisfacción estudiantil, en el ámbito universitario, es considerada como un indicador subjetivo de las expectativas, necesidades y logros académicos. En ese sentido, la satisfacción que tengan los estudiantes con una cátedra está asociada a los productos, servicios y calidad educativa ofrecida por la institución.

El propósito de esta investigación fue identificar la satisfacción que tienen los estudiantes con CIO en Fitness del DHFI de la Universidad Santo Tomás – Bogotá, como parte de la formación integral de los estudiantes. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo descriptivo de corte transversal. Fueron analizados 69 estudiantes, matriculados en la COI en Fitness del DHFI en el primer semestre de 2019, con edades $24,5 \pm 5,5$ y una validez del 95% ($p < 0,05$). Se diseñó un cuestionario de auto administración con 28 preguntas de Escala Likert, divididas en cuatro criterios de análisis asociados a la satisfacción estudiantil: Syllabus (S), Interés y Experiencia (IE), Interacción Docente (ID) y Componente Virtual (CV). La muestra presentó para S que para el 68% ($n=47$) el syllabus de la cátedra está bien definido y la relación entre teoría y práctica es adecuada.

Por otro lado, el 54% ($n=37$) reporta que los criterios de evaluación no están claramente definidos y el 57% ($n=39$) manifiesta que la bibliografía recomendada no de fácil acceso. Para IE, el 88% ($n=61$) relata que el grado de

interés por la materia aumentó después de haber cursado la misma y el 68% (n=47) afirma que la asignatura cumplió sus expectativas y le ayudó a completar su formación profesional. Para ID el 90% (n=62) de los estudiantes reconoce que los docentes de la COI poseen la habilidad para planear, desarrollar y retroalimentar el proceso formativo. Por último, para CV el 59% (n=41) considera que el trabajo virtual es útil y refleja aspectos importantes para su formación; el 52% (n=36) presentó dificultades para llevar a cabo las actividades programadas y el 58% (n=40) opina que la organización de los materiales y recursos en el aula virtual no es adecuada. Los resultados evidenciaron que la satisfacción estudiantil hacia la COI en Fitness es favorable. Sin embargo, para subsanar las debilidades del syllabus, se hace necesario desarrollar nuevas estrategias pedagógicas para el componente virtual centradas en la presentación de la información con una interfaz gráfica e intuitiva, la creación de material de aprendizaje y bibliográfico de fácil acceso y la evaluación a partir de actividades que fomenten el intercambio y la interacción entre los estudiantes.

Palabras clave: Formación Integral, Fitness, Satisfacción Estudiantil

Dinámicas locales para fomentar el empleo inclusivo en Colombia

Ponente: Sebastián Velandia Campos

Autores: Sebastián Velandia Campos

Resumen del poster:

Este artículo analiza el mercado laboral de la población con discapacidad (PCD) en Colombia. A partir de los datos obtenidos del Registro para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (2018) y del Servicio Público de Empleo (2018) se estimaron las tasas locales de ocupación, desempleo, informalidad e ingresos de la PCD y además se construyó una función de emparejamiento laboral para determinar las posibilidades de acceso que brinda el mercado laboral a la PCD. Los resultados muestran tasas municipales de desempleo que oscilan entre el 17 y el 41%, tasas de ocupación sin contrato entre el 69% y el 80%, coberturas en capacitación para el trabajo de máximo 6,8%; así como una función de emparejamiento con asimetrías con respecto a las probabilidades de encontrar trabajo (26,0%) y de ocupar vacantes para la PCD (73,9%).

Finalmente, se revisaron los avances de distintas iniciativas locales de empleo para PCD que pueden considerarse como referencia de buenas prácticas para fomentar el empleo inclusivo, entre las que se encontraron una estrategia indirecta para PCD con incapacidad permanente para trabajar, una estrategia de cuotas de participación para emprendimientos de PCD, un Acuerdo Te-

rritorial para la Promoción del Empleo asesorado por el Programa Nacional de Asistencia Técnica Territorial y tres programas interorganizacionales con buenas prácticas de inclusión al trabajo.

Palabras clave: Discapacidad, Mercado Laboral, Empleo Inclusivo, Desarrollo.



Área: Ingenierías, arquitectura y diseño

Miércoles 13 de septiembre

Aplicabilidad de criterios internacionales de sostenibilidad para evaluar el diseño urbano de barrios periféricos de origen formal e informal en Bogotá

Ponente: Juan Guillermo Yunda Lozano

Autores: Juan Guillermo Yunda Lozano

Resumen del poster:

La teoría internacional del diseño urbano ha propuesto criterios normativos para evaluar el diseño urbano de barrios para asegurar la sostenibilidad integral de los nuevos desarrollos de ciudad. Estos criterios han sido operacionalizados a través de herramientas de evaluación de sostenibilidad como el LEED-ND® estadounidense. A pesar que en Latinoamérica se vienen desarrollando herramientas similares, existen todavía pocas investigaciones que evalúan de manera crítica la aplicabilidad de estos criterios a los diferentes modelos de desarrollo, formal e informal, de barrios locales. Por tanto, el presente trabajo intenta contribuir a este debate a través de la aplicación de estos criterios a una muestra de ocho barrios de desarrollo formal e informal en la ciudad de Bogotá. Para realizar esta evaluación crítica se utilizaron datos tanto cuantitativos a través del uso de SIG, como cualitativos a través de datos de la última encuesta de percepción ciudadana.

Los resultados muestran que los criterios son aplicables al entorno latinoamericano ajustando algunos estándares, en diseño de calles, cobertura de transporte público rápido y densidad, pero la metodología de medición no captura las transformaciones informales que pueden contribuir a la sostenibilidad.

Palabras clave: sostenibilidad; urbanismo; indicadores; informalidad; Bogotá.

Determinants of Cooperation among Colombian Farmers: An Agent-based Approach

Ponente: César García Díaz

Autores: Cesar Garcia-Diaz, Daniela Moreno-Luna, Karla Parra, Laura Vanegas.

Resumen del poster:

The agriculture sector in Colombia corresponds to approximately 6% of the Gross Domestic Product (GDP). As seen in other developing countries, agricultural markets in Colombia are mostly characterized by smallholders, lack of infrastructure, and a noticeable presence of intermediary agents. It has been argued elsewhere that cooperation schemes might enhance the profit viability of small scale agribusinesses. This work explores cooperation schemes among mango growers in central Colombia. Among the possible alternative to cooperate, we study the issue of generating coordinated activities for pest control. For that, we built an agent-based computational model that explores the implications of several scenarios on farmer cooperation. We present results of the computational model and sketch potential policy solutions that might induce smallholders to cooperate. In particular, we explore to what degree cooperation is sensitive to (i) spatial agglomeration, (ii) changes in cooperation costs, and (iii) resource scarcity in production.

Palabras clave: Agriculture, farmers, cooperation, agent-based model.

Análisis exergetico del área de elaboración de un ingenio azucarero en el Valle del Cauca

Ponente: José Luis Ramírez Duque

Autores: Carlos Quintero y José Luis Ramírez

Resumen del poster:

En la actualidad los ingenios azucareros están pasando de ser fabricantes de azúcar y alcohol a convertirse en empresas productoras de azúcar, alcohol y energía. Como parte de esta transformación es importante que sean autosuficientes energéticamente y que sus procesos sean eficientes, ya que esto permite que se maximice la generación de energía de la planta. Aunque los ingenios tienen una gran oportunidad de abastecer el mercado eléctrico colombiano, se presume que sus procesos no son eficientes porque usan tecnologías muy

antiguas, por lo tanto, es importante caracterizarlos y encontrar alternativas que permitan mejorar su desempeño. En este trabajo se realizó una simulación del proceso de elaboración de azúcar de un ingenio azucarero colombiano utilizando el software Aspen Plus, para estudiar el proceso y obtener las eficiencias de primera y segunda ley y la destrucción de exergía debida a irreversibilidades del proceso, y se simularon mejoras al proceso con fin de evaluar su viabilidad técnica.

Los resultados de la simulación fueron comparados con datos reales de operación del Ingenio y mostraron que de todos los sistemas evaluados el sistema de Evaporación de Jugo presentó una mayor irreversibilidad con un valor de 6.335 kW lo que corresponde una pérdida de exergía de 72 MJ/ Ton caña. Finalmente se simularon en Aspen Plus las siguientes mejoras de para este proceso: aprovechamiento de los vapores flash de tanque de condensados, uso vapor flash del clarificador, uso del vapor 5 de evaporación, aislar térmicamente el tanque de jugo claro y jugo encalado y cambio de intercambiador de jugo claro 3 del tipo tubo y coraza por uno de placas. La primera mejora no permitió reducir la irreversibilidad, y en las siguientes mejoras se logró una disminución de la irreversibilidad total de la planta de 659 kW, 1578 kW, 961 kW, 1138 kW, lo que permite que el ingenio pueda generar mayor electricidad y hacer más eficientes sus procesos.

Palabras clave: Simulación de Procesos, Ingenio Azucarero, Eficiencia energética, Exergía, irreversibilidad.

Nanomateriales: un acercamiento a lo básico

Ponente: Cesar Germán Lizarazo Salcedo

Autores: César Germán Lizarazo Salcedo Ph.D, Edgar Emir González Jiménez Ph.D, Claudia Yohana Arias Portela y Juliana Guarguati Ariza.

Resumen del poster:

El término nanomaterial se refiere a una sustancia o conjunto de sustancias en la escala de los nanómetros donde los constituyentes son átomos y/o moléculas. Varios países comprometidos con iniciativas en nanotecnología ya han formulado una definición para nanomateriales, aunque aún no existe un amplio consenso frente a una única definición. Actualmente se debate sobre la conveniencia o no de contar con una definición consensuada y estandarizada a nivel global. Se puede argumentar que esta falta de consenso puede dificultar la tarea regulatoria y normativa, así como la búsqueda de acuerdos y estándares internacionales y sobre todo de repercusiones en la salud de quienes utilizan los nanomateriales ya sea en procesos de síntesis o en manipulación.

En este trabajo, se realiza una revisión analítica de las definiciones existentes sobre nanomateriales, su incorporación en la industria y los factores de riesgo por exposición ocupacional a estas entidades. Se puede evidenciar entonces a manera de conclusión que existe consenso con respecto algunos aspectos, como lo son considerar los nanomateriales como aquellos nano manufacturados (producidos intencionalmente) y de características o propiedades que son únicas a la nanoescala. Esto, tiene relevancia para la identificación de la toxicidad o impacto ambiental, la distribución del tamaño y la reactividad superficial. Finalmente, se ofrecen algunas recomendaciones para adoptar criterios de evaluación del impacto de los nanomateriales en la salud humana y el medio ambiente.

Palabras clave: nanomaterial, parámetros nanomateriales, legislación en nanomateriales, salud ocupacional nanomateriales.

Ergonomía cognitiva aplicada a la disminución del error humano en la cadena de abastecimiento: caso operación de picking en una compañía de alimentos

Ponente: Martha Patricia Caro Gutierrez

Autores: Martha Caro, Leonardo Quintana y Juan Castillo.

Resumen del poster:

En esta investigación, el potencial de aplicación de Ergonomía cognitiva se expande a operaciones logísticas, ante la necesidad de incluir el factor humano en el diseño de estos sistemas, como complemento al desarrollo de soluciones de tecnología y optimización. La operación de picking, es uno de los procesos más intensivos en mano de obra en un centro de distribución y juega un papel fundamental en el nivel de servicio de la cadena de abastecimiento, además de estar parcialmente afectado por el error humano. Las teorías de Ergonomía Cognitiva aplicadas ampliamente en sectores como salud, transporte o plantas nucleares en la prevención de accidentes, entre las que se encuentran el descubrimiento de sistemas cognitivos distribuidos, Hierarquical Task Analysis, Work activity analysis, son adaptadas y aplicadas para el desarrollo metodológico que permite partir de la información en situación real hasta la modelación cognitiva de la operación, con el fin de identificar los elementos cognitivos que impactan el error humano así como la identificación de soluciones para el diseño de artefactos y sistemas de selección y entrenamiento que lleven a disminuir el error.

Es así como en la operación de picking de una compañía de distribución de alimentos, donde el error de conteo es el de mayor incidencia en el nivel

de servicio, en esta investigación, se desarrolló el esquema metodológico para determinar el modelo cognitivo de la operación, así como mediante la implementación de un laboratorio experiencial de la tarea de picking, se llevaron a cabo experimentos que permitieron identificar los elementos cognitivos que inciden en el error, encontrando efecto significativo de la forma de conteo y el número de productos alistados entre otros. Por último se identificaron las principales causas de error a través del análisis HEIST, que permitieron establecer los parámetros para el diseño de un sistema de entrenamiento y de selección de operarios, incluyendo las habilidades cognitivas correspondientes, para mejorar el desempeño de los operarios.

Palabras clave: Ergonomía Cognitiva, Error Humano, Operación de Picking, Modelo Cognitivo, Análisis HEIST.

Lesiones en mecánicos automotriz: análisis de las posturas en sus puestos de trabajo

Ponente: Laura Camila Rodríguez Vanegas

Autores: Bryan Felipe Durán Leguizamón, Juan David Nicolas Amado Barbosa, Valentina Perez Nieto, Laura Camila Rodríguez Vanegas y María Fernanda Tellez Ochoa.

Profesora a cargo: Erika Muñoz

Resumen del poster:

Las actividades que realizan los trabajadores del sector mecánico automotriz, como la manipulación manual de cargas (neumáticos, baterías, entre otros) y la adopción posturas inadecuadas, son consideradas como las principales causas de la aparición de enfermedades musculo-esqueléticas, las cuales, según la OMS (2005), son una de las enfermedades profesionales más comunes, después del cáncer y seguido de las enfermedades respiratorias. Incluso, acorde con los resultados expuestos en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT 2015) se presenta que el 56% de los trabajadores correspondientes al sector industrial y de construcción están expuestos a riesgos laborales. De igual manera, la prevalencia del sector industrial en posiciones dolorosas y fatigantes es del 57%, uno de los más altos frente a otros sectores económicos.

Cada uno de estos riesgos surge en consecuencia a distintos factores presentados como un reducido espacio de trabajo, la condición incorrecta en la disposición de los objetos en el espacio de trabajo, características de la morfología de herramientas y falta de información sobre el correcto levantamiento de cargas. Éstos son reflejados en molestias y dolores constantes en zonas

de la columna vertebral, especialmente en la zona lumbar y cervical, y otras articulaciones afectadas en el cuerpo como el caso de los hombros y rodillas, entre otros. Éstas afecciones pueden evolucionar en enfermedades permanentes de no ser tratados en el momento adecuado. Acorde a lo anterior, se propone cambios o recomendaciones desde el Diseño Industrial que optimicen y garanticen el buen rendimiento de los trabajadores, específicamente del sector automotriz previniendo llegar a estos casos de afectación extrema.

La metodología desarrollada para el estudio fue basada en la recopilación de información cualitativa (entrevistas) y cuantitativa (NIOSH y OWAS) a través del análisis del usuario -mecánico automotriz- y posterior evaluación ergonómica en el puesto de trabajo en función a la interacción con los objetos en el contexto previamente determinado, que condujeron a una propuesta de rediseño. Se tomó como muestra a seis mecánicos automotrices a los cuales se les realizó observaciones de campo y entrevistas para analizar la actividad del desmonte de neumático de un automóvil.

Los resultados obtenidos arrojaron que las posturas adquiridas durante la actividad, presentan riesgos sobre el sistema musculo-esquelético. Factores como la poca altura del automóvil respecto al suelo, reducidas dimensiones de la herramienta y espacio de trabajo, obligan al trabajador a flexionar la columna y las rodillas, manteniendo un peso desequilibrado entre ellas. Consecuente a ello, durante la entrevista, los participantes indicaron sentir molestias cada vez que realizaban esta actividad, especialmente en la zona lumbar de la columna, en el cuello y en las rodillas.

Considerando los resultados del estudio, se determinó la importancia de intervenir en la actividad para mitigar los riesgos entorno a la salud del trabajador. Se propone el rediseño en el espacio físico de trabajo considerando el área óptima para el desempeño eficiente del trabajador y las condiciones de la herramienta utilizada en el desmonte. La propuesta de rediseño se basa en modificaciones dimensionales del espacio y herramienta, construidas bajo el estudio antropométrico y biomecánico, que permitan disminuir el impacto asociado a lesiones, molestias y dolores a corto, mediano y largo plazo.

Palabras clave: Puesto de trabajo, ergonomía y posturas.

Diseño de una capacitación para promover el uso de atajos de teclado

Ponente: Natalia Hurtado Ospina

Autores: Natalia Hurtado Ospina, Andres Gomez Rojas, Laura Andrea Briñez y Esteban Ortiz Gonzalez.

Resumen del poster:

Actualmente en las organizaciones, la mayoría de las personas invierten una gran parte de su jornada laboral realizando tareas operativas en el computador, de ahí la importancia de desarrollar habilidades que permitan hacer un uso eficiente de este. La aplicación de atajos de teclado o shortcuts en tareas ofimáticas disminuye su tiempo de ejecución generando eficiencia y aumentando la productividad, sin embargo, son una herramienta poco utilizada por los usuarios. De modo que, se diseñó una capacitación para promover el aprendizaje y uso de atajos de teclado en programas de Office como Power-Point, Word, Excel y navegadores de internet utilizando la metodología de aprendizaje activo.

El estudio se llevó a cabo a partir de tres grandes pasos (1) recolección de información para tener un primer acercamiento a lo que las personas conocen y opinan de los atajos de teclado, (2) diseño de la capacitación y (3) aplicación. La capacitación se aplicó a un grupo de personas teniendo en cuenta dos componentes principales, uno teórico y otro práctico, en este último no solo se reforzaron los conceptos enseñados previamente, sino que también se enfocó en el desarrollo de habilidades para facilitar la ejecución de atajos en el teclado. El desempeño de los participantes a lo largo de la capacitación se midió a través de cinco indicadores, obteniendo como resultado una mejora significativa en tiempos de terminación de tareas, frecuencia de uso de atajos y velocidad de ejecución. Estos resultados demostraron que los participantes por medio de la capacitación se apropiaron del manejo de atajos y desarrollaron destrezas en su uso para aplicarlos a sus tareas y acciones diarias, reduciendo sus tiempos de ejecución.

Palabras clave: atajos de teclado, eficiencia, shortcuts.

An Agent model based on attachment theory

Ponente: Nadya González-Romero

Autores: Nadya González-Romero

Resumen del poster:

The article presents a prototype agent model implemented in NetLogo to explore the potential of assumptions derived from the Attachment Theory to support the design of agent attributes and their interactions. The model assumes that communication models associated with their attachment patterns determine interactions between agents. The model consists of 135 rules of evolution of the relationships between agents and the transformations of their attachment patterns, according to the interactional contexts in which they

participate. The results of simulation experiments indicate that the generated macrostructures, analyzed through MatLab, provide pertinent information to test the correspondence of the model with the theoretical assumptions that supported it, and about the model's ability to generate different social patterns. Dialogue between both approaches is a promising alternative for a better understanding of human societies.

Palabras clave: Attachment theory-AT-, Attachment patterns-AP-, Agent based models – ABM-, communicational models, information flows, Social Network Analysis.

Investigar sobre proyectos para enseñar a proyectar investigando

Ponente: José Javier Alayón González

Autores: Alayón González, José Javier; Arcila Pulido, Juan Camilo; Buriticá Garzón, Julián David; Daza Galindo y Juan David.

Resumen del poster:

Este póster resume algunos resultados del proyecto de investigación “Proyectos feriales tropicales. Análisis para la interpretación y reconstrucción de las ideas y estrategias en Bogotá y Caracas, entre 1954 y 1960”, del profesor-investigador José Javier Alayón González, haciendo especial énfasis en la colaboración de los estudiantes que colaboraron como monitores de investigación.

Esta experiencia de vinculación de alumnos de pregrado de los cursos iniciales, a la investigación académica científica supone, además del apoyo a las tareas básicas, un estímulo para su iniciación como futuros investigadores.

La investigación, financiada por el Departamento de Arquitectura de la PUJ, atiende a una sentencia —a la vez sencilla y compleja— del arquitecto Alberto Campo Baeza quien dice: “Enseñar a proyectar es enseñar a aprender a pensar y a construir” (Campo Baeza, 2006). Este aforismo docente, deriva de su propia definición de la arquitectura: ella “es siempre idea construida”.

Dado el interés ulterior de esta investigación porque la producción intelectual revierta en los procesos docentes del área de proyectos arquitectónicos y de la historia de la arquitectura es que investigamos tanto el pensamiento como la construcción de la arquitectura, es decir, sobre el proyecto como síntesis del “qué” se quiere hacer (la idea), y del “cómo” se materializa y levanta esa idea (la construcción).

En ese sentido, el teórico Carlos Martí, considera que la obra es “la clave de todo saber en el campo artístico” (Martí, 2005), y en el caso de la arquitectura (obra construida o proyecto suficientemente definido), es donde reside el conocimiento. El saber de la arquitectura reposa en el proyecto y este trabajo lo desarrollamos sobre el análisis minucioso de los mismos: el estudio concreto de las obras. El trabajo de búsqueda también implicó aproximaciones metodológicas desde lo historiográfico y la teoría arquitectónica, pieza fundamental del proyecto.

Los estudiantes involucrados realizaron revisiones bibliográficas y documentales en fuentes primarias y secundarias, básicamente barridos históricos en distintos soportes (prensa, revistas y microfilm) en archivos y bibliotecas especializadas. Posteriormente, dado que el objeto de estudio eran edificios efímeros, a partir de esos datos se reconstruyeron digitalmente, de manera preliminar, algunos pabellones que permitieron corroborar algunas hipótesis sobre su construcción. Finalmente, estos modelos digitales se convirtieron en maquetas reales que sirven como material docente para las clases, tanto de proyectos arquitectónicos como de historia de la arquitectura.

En definitiva, la investigación arrojó importantes hallazgos que aportaron datos fundamentales para el relato histórico, en muchos aspectos, inéditos. Igualmente, produjo material didáctico de gran valor para el aprendizaje del proyecto arquitectónico. De esta manera, los estudiantes –tanto participantes de la investigación, como receptores de los resultados- pueden establecer vínculos claros y verificables de la investigación –histórica y constructiva en este caso- como parte inherente al proceso creativo y formativo.

Palabras clave: Investigación, docencia, proyecto arquitectónico, historia de la arquitectura, material docente.

El cuidado de niños, niñas y adolescentes en Bogotá

Ponente: Amparo Hernández Bello

Autores: Amparo Hernández Bello, Yolanda Puyana Villamizar, Marta Lucía Gutiérrez Bonilla.

Resumen del poster:

De acuerdo con datos del DANE la carga de cuidado en los hogares está soportada fundamentalmente por las mujeres y son ellas las principales encargadas del cuidado de NNA. Según la encuesta ENUT de 2012, de las 7:17 horas diarias del trabajo no remunerado en los hogares, 5:16 horas la realizan mujeres y 1:51 horas hombres, un trabajo cuyo valor equivale a cerca del

20% del PIB. Esta asimétrica distribución resulta crítica frente a fenómenos de cambio en la estructura y dinámica familiares como el incremento de la jefatura femenina, el crecimiento de las familias en grupos en desventaja o la existencia de NNA sin padres que viven solos, están al cuidado de otros parientes o cuidan a hermanos menores, particularmente en los hogares en los que se registran mayores necesidades, sobrecarga de cuidado y déficit de servicios. En Bogotá se constata este fenómeno; no obstante, existe poca evidencia sobre cómo se organiza socialmente el cuidado de NNA.

En respuesta, esta investigación tuvo como objetivo principal comprender la organización social del cuidado de la niñez y la adolescencia desde la perspectiva de los grupos familiares. Con un enfoque metodológico cualitativo interpretativo, se privilegiaron los relatos tanto de quienes brindan y reciben cuidado para ilustrar el entramado de estrategias, acciones y relaciones que posibilitan o limitan la acción compleja de cuidar NNA. Se relata la interacción que ocurre entre los hogares el Estado y el mercado, y se hacen del género y la posición social categorías diferenciadoras y transversales.

Los hallazgos muestran tres tendencias principales que caracterizan el cuidado de NNA, todas las cuales tienen efectos sobre la equidad de género: a) naturalización de las relaciones de género mediante la cual se justifica el cuidado como tarea femenina y se refuerzan los estereotipos sociales sobre la maternidad; b) familiarismo expresado en una tendencia generalizada a la mayor participación de las familias en el cuidado a la vez que se les asigna como una función propias c) mercantilización del cuidado, producto de la precaria oferta estatal, la desprotección general del mundo del trabajo y la escasa conciliación entre el ámbito laboral y el cuidado doméstico. Se concluye que existe una crisis del cuidado en un doble sentido: la ausencia de condiciones para realizarlo y su bajo reconocimiento. Para democratizar el cuidado y avanzar en la equidad de género, es necesario intervenir sobre las tres tendencias señaladas tanto en el plano de la distribución de las responsabilidades y costos por el cuidado al interior de los hogares, como en el plano de las relaciones Estado-mercado-comunidad-familias.

Esta investigación contribuye al debate académico tendiente a develar los mecanismos que subyacen a los estereotipos sobre el cuidado que subordinan a las mujeres y su contribución al bienestar general de la sociedad, revelando una cotidianidad poco interpretada por las ciencias sociales. Tiene además implicaciones políticas porque busca la democratización tanto de la vida social como de la vida íntima.

Palabras clave: Cuidado, género, posición social, niños, niñas y adolescentes.



Área: Ciencias naturales, físicas, exactas y del medio ambiente

Jueves 13 de septiembre

Human Adaptation to the Empirical Distribution of Relative Quantities

Ponente: Santiago Alonso

Autores: Santiago Alonso-Díaz y Gabriel I. Penagos-Londoño

Resumen del poster:

Adultos y niños tienen problemas con fraccionarios, los cuales son esenciales en muchos ámbitos, desde la escuela, el trabajo, hasta simple decisiones financieras diarias. En particular, nos interesa el sesgo en el cual las personas tienden a usar el numerador y no calculan el valor real del fraccionario. Aún cuando existen muchas explicaciones, como calidad de educación o nivel de habilidades matemáticas, estas no logran explicar todo el fenómeno. En este trabajo de investigación proponemos una nueva explicación basada en ciencias cognitivas: el cerebro se adapta a las estadísticas del medio. En concreto, encontramos en cientos de bases de datos que en la cultura humana (e.g., libros de texto) y en el ambiente (e.g. densidad de peces) fraccionarios altos tienen alta probabilidad de tener numeradores altos. Esta estructura del medio hace óptimo no calcular ratios y solo pensar en términos de numeradores. Si esta hipótesis es verdad, deberíamos poder alterar el sesgo cambiando las estadísticas del medio. En un experimento con estudiantes de universidad confirmamos dicha predicción. Los resultados de nuestra investigación tienen implicaciones para educación matemática y toma de decisiones en general. El sesgo está fuertemente ligado a la distribución de fraccionarios en el ambiente, natural y cultural, lo cual exige repensar currículos.

Palabras clave: Cognición, Números y Bayes.

Tratamiento primario de lixiviados: Selección de aditivos

Ponente: Diego Esteban Teca Gavilanes

Autores: Diego Esteban Teca Gavilanes

Resumen del poster:

La investigación tiene como objetivo otorgar información de carácter técnico para unidades de Gestión Ambiental (UGA) de gobiernos municipales en cuanto se refiere a la selección de los aditivos eficaces y eficientes para el tratamiento de los lixiviados generados en un relleno sanitario, con el propósito de adoptar medidas técnicas para mejorar el sistema de tratamiento de lixiviados, todo direccionado a la minimización del riesgo ambiental potencial de contaminación que estos producen.

La selección de aditivos para el tratamiento primario de lixiviados es importante, debido a que se encamina a la implementación de una alternativa factible de manera técnica, ambiental y económica, logrando el correcto cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

El objetivo principal es seleccionar los aditivos eficaces y eficientes para el tratamiento primario de los lixiviados generados en un relleno sanitario. El caso estudio: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Antonio Ante, provincia de Imbabura, país Ecuador. Con el propósito de comparar aditivos para determinar el correcto en el tratamiento primario de los lixiviados generados en un relleno sanitario.

La investigación es un trabajo de campo y laboratorio. La información de carácter técnico se la levantó del tanque de almacenamiento existente para los lixiviados generados en el relleno sanitario del GMAA. La parte de laboratorio se apoyó en el laboratorio de la Facultad de Ingeniería en Geología, Minas, Petróleos y Ambiental de la Universidad Central del Ecuador LABFIGEMPA, y en el laboratorio de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Andrade Marín, del cantón Antonio Ante.

Generalidades sobre los resultados obtenidos

Aditivo Coagulante Eficaz: Sulfato Férrico $[\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3]$ usado como coagulante; actuando a la par con el Polímero Aniónico de Poliacrilamida, usado como floculante.

Intervalo Eficiente de Concentración del Aditivo Coagulante: El intervalo eficiente de dosis o concentraciones del aditivo coagulante va desde 200 ppm (mg/L) hasta 450 ppm (mg/L), el valor a utilizar se especificará en el interva-

lo mencionado según sea el requerimiento de la caracterización del lixiviado actualizada.

El proceso fisicoquímico de coagulación/floculación utilizando el aditivo coagulante Sulfato Férrico a una concentración de 0.3 ml/L y el aditivo floculante Polímero Aniónico de Poliacrilamida a una concentración constante de 1 ml/L, otorga una eficiencia de remoción de DQO de 75.39% y una eficiencia de remoción de turbidez de 69.75% a los lixiviados.

Una visión general respecto al aporte de su investigación frente al ámbito en el que postula. Identifica la problemática ambiental con relación a la generación y tratamiento de lixiviados en un relleno sanitario, con la definición de las características del área de estudio. Transformándose en una guía para los municipios de cómo gestionar de manera ambiental los lixiviados que se producen.

Palabras clave: Lixiviados, coagulación/floculación, tratamiento primario de lixiviados.

Relationship of Environmental Variables and Bacteria and Archaea abundance in High Mountain Lakes of the Eastern Cordillera of Colombia

Ponente: Sara Viviana Gutiérrez Vargas

Autores: Sara Viviana Gutiérrez-Vargas, Carlos Alberto Rivera-Rondón,, Miguel Ballen-Segura.

Resumen del poster:

El bacterioplancton juega un papel importante en los ecosistemas de agua dulce como descomponedores y mineralizadores, y parecen ser los organismos más adecuados para monitorear los efectos del cambio climático global. En los últimos años, muchas investigaciones han observado que algunos ecosistemas son más sensibles a dicho cambio, como lo son los lagos de alta montaña.

Existen algunos estudios en Colombia en relación con el bacterioplancton, sin embargo, no se ha evaluado de que manera las variables ambientales afectan a los dominios propios de esta comunidad, como lo son las bacterias y arqueas, por lo que nuestro conocimiento actual de cómo estos diferentes dominios responden a los cambios en su entorno es limitado.

En el presente estudio, evaluamos la abundancia de bacterias y arqueas en relación con 25 variables ambientales en 20 lagos tropicales de alta montaña

en la Cordillera Oriental de Colombia, se utilizó la hibridación in situ catalizada por fluorescencia de deposición (CARD-FISH), para dilucidar algunas de las variables que pueden influir en su abundancia en un esfuerzo por entender cómo estas comunidades responderán a los cambios eventuales en las propiedades del agua de los lagos. Nuestros resultados mostraron que las comunidades de bacterioplancton de los lagos tropicales de alta montaña, mostraron una gran abundancia de bacterias en comparación con arqueas. Además, las comunidades de bacterioplancton se determinan significativamente por la transparencia del agua (medida a través de DS), el estado trófico (medido a través de concentraciones de nutrientes (TKN)) y el pH.

En particular, las bacterias se asociaron con el pH y Cl⁻ y las arqueas se asociaron con K⁺. Sin embargo, la significancia es demasiado pequeña para explicar la abundancia de arquea. Como resultado, estas variables surgen como candidatas de las variables ambientales más importantes para explicar los cambios, en estas comunidades entre los cuerpos de agua dulce, especialmente en la Cordillera Oriental de Colombia. Finalmente, aunque los hallazgos de la presente investigación concuerdan con la literatura, es necesario realizar investigaciones adicionales para examinar la relación entre las variables ambientales y el bacterioplancton, principalmente en la comunidad de arquea. De esta manera, será posible generar información más robusta sobre la respuesta del bacterioplancton a los cambios en las variables ambientales.

Esta investigación dilucida que existe una preocupación sobre los efectos que puede tener el cambio climático global, pues aunque este estudio aborda unos cuantos lagos, puede ser una muestra significativa de lo que está pasando en nuestros cuerpos de agua de alta montaña, los cuales son un reservorio importante. Las futuras generaciones somos conscientes de las consecuencias que pueden conllevar si seguimos viviendo como lo hemos hecho hasta el momento, por lo que esta investigación aproxima a la comunidad javeriana a este problema, que se puede evidenciar y es posible verlo reflejado en nuestros cuerpos de agua.

Palabras clave: Bacterioplancton, Lagos, Colombia, CARD-FISH.

Evaluación etológica de *Amazona ochrocephala panamensis* en el hogar de paso CARDER-APAP

Ponente: Laura María López Rovira

Autores: Laura María López Rovira y María José Jaramillo Castaño.

Resumen del poster:

El tráfico ilegal de vida silvestre es un factor importante en la pérdida de biodiversidad mundial (Bush et al 2014). En Colombia, los psitácidos son el grupo de aves con mayor representación en este comercio, particularmente la especie *Amazona ochrocephala* por sus características de distribución y capacidad de imitar vocalizaciones humanas (Restrepo-Roda y Pulgarín-Restrepo, 2017). A diario llega un gran volumen de individuos de esta especie a los centros de recepción de fauna silvestre del país, por lo que se hace necesario encontrar un método o herramienta que permita determinar si hay animales que presenten las condiciones óptimas para ser liberados. Por esta razón, el objetivo principal de esta investigación fue realizar una evaluación etológica a un grupo de 20 individuos de la especie *Amazona ochrocephala panamensis* en el hogar de paso CARDER-APAP para determinar si son aptos para liberar.

Se utilizó el comportamiento como diagnóstico, ya que los procesos de liberación dependen en gran medida de la capacidad de los individuos para desarrollar habilidades necesarias para sobrevivir en vida silvestre (Burrell y Altman 2006). Para realizar esta evaluación, se hicieron observaciones preliminares de la especie elegida, y se construyó un catálogo de comportamientos (CC). Posteriormente se hizo la selección del grupo conformado por 20 individuos de la subespecie elegida (*Amazona ochrocephala panamensis*) según caracteres morfológicos y clínicos. Los siguientes 17 días se realizaron muestreos focales del grupo en un encierro enriquecido durante 5 horas diarias (20 min por individuo), para la construcción de etogramas diarios y totales. Finalmente con los etogramas y los presupuestos de actividad observados en literatura, se realizó el cálculo de un índice de idoneidad comportamental (IIC) para cada individuo.

En principio, se encontró que el manejo del grupo de loras en el hogar de paso CARDER-APAP es adecuado ya que los presupuestos totales observados no son significativamente diferentes de los presupuestos de actividad de Psitácidos silvestres. Adicionalmente, se determinó que los 20 individuos de *Amazona ochrocephala panamensis* evaluados son aptos para liberar, ya que todos los índices resultaron por encima de 0,66. También se encontró que las loras evaluadas invierten más tiempo alimentándose y alerta que las loras silvestres, probablemente por la disponibilidad y accesibilidad a la comida (Rozek, et al. 2010), y por la cercanía del encierro con otras especies. En conclusión el hogar de paso CARDER-APAP está llevando a cabo un manejo adecuado de la especie *Amazona ochrocephala panamensis* y el grupo conformado por 20 individuos evaluados, son candidatos aptos para liberar en la zona geográfica de procedencia. Estos resultados son un primer acercamiento a protocolos de liberación de fauna en cautiverio que podrían implementarse

en diferentes centro de recepción de fauna del país donde se utilice el comportamiento como diagnóstico.

Palabras clave: Comportamiento, cautiverio, liberación, amazona, silvestre.

Entre pinzones y tortugas gigantes: Redes de interacción insecto-planta en especies exóticas y nativas en Galápagos

Ponente: Mariana Camacho Erazo

Autores: Mariana Camacho Erazo (Escuela Superior Politécnica del Chimborazo), Henri W. Herrera (Escuela Superior Politécnica del Chimborazo) y Ángela R. Amarillo (Pontificia Universidad Javeriana).

Resumen del poster:

Las Islas Galápagos (Ecuador) comúnmente reconocidas por sus gigantes tortugas y pinzones, inspiración de la teoría de la evolución por selección natural planteada por Charles Darwin en 1859, albergan una biodiversidad única en el mundo; sin embargo, más allá de los grandes reptiles y las pequeñas aves se encuentra el fascinante mundo de los insectos que interactúan con los demás miembros de las comunidades ecológicas, como consumidores de semillas, herbívoros, parasitoides, polinizadores, entre otros.

Estas relaciones que se ven afectadas por las especies exóticas que son la segunda causa de pérdida de diversidad a nivel mundial y que se encuentran ampliamente distribuidas en varios ecosistemas del archipiélago. Un grupo de leguminosas se ha establecido y dispersado como especies invasoras representando un riesgo en las dinámicas de los ecosistemas invadidos. Es así como se hace necesario conocer y analizar la forma en que varían estas interacciones en función de las especies de plantas involucradas y sus insectos asociados. Seleccionamos como modelo, los escarabajos Bruchinae (Coleoptera: Chrysomelidae) y las semillas de las leguminosas de las que se alimentan. Las leguminosas son el grupo de plantas predominante en los ecosistemas de Bosque Seco Tropical (BST) en el mundo y en Galápagos en donde éste es a su vez el ecosistema más extenso. Además, son un grupo clave en la conservación del BST dada su función en la nutrición de suelos y como oferta alimenticia y de hábitat de un diverso grupo de animales.

Los Bruchinae son uno de los reducidos grupos de escarabajos que se alimentan de las semillas duras y secas de las leguminosas, facilitando el ingreso de agua a la semilla, su hidratación y posterior germinación y controlando las poblaciones de leguminosas. Se colectaron semillas de cuatro especies de

leguminosas exóticas, una de ellas invasora, en la isla Santa Cruz en la zona árida y la de transición, en coberturas con tres grados de conservación. Posteriormente se obtuvieron los Bruchinae que emergieron de las semillas de cada especie y de cada área. Se identificaron los ejemplares y se estimó la diversidad de especies por zona y por especie. En todas las áreas muestreadas encontramos *Leucaena leucocephala* (Mimosaceae), considerada a nivel mundial una de las 100 especies invasoras más nocivas.

Las otras especies (*L. trichodes*, *Senna bicapsularis* y *Caesalpinia pulcherrima*) se encontraron en algunas, pero no todas las áreas. Encontramos cinco especies de Bruchinae con diferente grado de especialización en las especies muestreadas.

Tres de éstas especies constituyen nuevos registros para el archipiélago y cuatro representan nuevos registros de asociaciones Bruchinae -leguminosa para el mundo. Adicionalmente, análisis de redes realizados con el fin de visualizar la estructura de las comunidades mostraron a *L. leucocephala* como el hospedero con mayor diversidad de interacciones y de especies, mayor anidamiento y densidad. *C. pulcherrima* y *S. bicapsularis* obtuvieron menor fuerza de interacción y de densidad. Análisis posteriores incluirán el nivel de los parasitoides y analizar la variación de las comunidades en otras islas del archipiélago.

Palabras clave: Redes ecológicas, especies exóticas, brúquidos, Galápagos.

Percepción de los impactos del Turismo Científico en Santa María de Boyacá

Ponente: Silvana Pardo

Autores: Autores del póster: Juan Ricardo Gómez (Docente), Alejandra Castro, Catalina Concha, Erika Salazar, Paula Ávila, Silvana Pardo.

Integrantes del semillero: Juan Ricardo Gómez (Docente), Erika Salazar, Alejandra Castro-Correa, Gabrielle Rubiano, Catalina Concha, Florina Jaco, Eliana Hincapie, Gabriela Rodríguez, Santiago Holguín, Daniel Calderón, Catalina Gómez, Paula Avila, Silvana Pardo, Camila Díaz

Resumen del poster:

Colombia ha considerado el turismo como alternativa de desarrollo donde el turismo científico de naturaleza (TC) juega un papel importante en el contexto de un país megadiverso. Este turismo es especializado y se basa en un viaje motivado por conocer y participar en procesos de investigación, generando o transmitiendo conocimiento.

En Santa María de Boyacá, se ha desarrollado este turismo por más de 10 años en forma de salidas de campo debido a sus características particulares biogeográficas y sociales y como producto de procesos asociados a la hidroeléctrica de Chivor. Sin embargo, no hay una planificación del turismo ni se han identificado los impactos que conllevan estas actividades en la zona.

Por lo tanto, el objetivo fue identificar los impactos del turismo científico desde la percepción de diferentes actores asociados a esta actividad. Para esto, se caracterizaron los principales actores, se describieron y categorizaron los impactos percibidos y se generaron recomendaciones. El proyecto se realizó mediante revisión de literatura, observación directa y entrevistas semi estructuradas.

Como principales resultados, se identificaron actores locales como AES Chivor, prestadores de servicios turísticos, instituciones gubernamentales y académicas. Los campos de investigación se relacionan en su mayoría (77%) con temas biológicos (principalmente artrópodos y angiospermas) y los principales impactos percibidos fueron: la generación de conocimiento a través de material didáctico y procesos educativos, el desarrollo de proyectos de conservación que fomentan la conciencia ambiental y así, una revalorización de los recursos naturales. También se percibe un aumento de empleo e ingresos especialmente en servicios de alimentación y hospedaje.

Sin embargo, también se percibe que ha habido un aumento en los costos de vida y una disminución en la tranquilidad. También algunos conflictos asociados a la percepción de extracción de material vivo, tráfico ilegal de vida silvestre e introducción de especies exóticas que están asociados al perfil del investigador y en menor medida asociados a quienes realizan turismo científico de naturaleza.

En conclusión, la percepción general de TC es positiva pues ha generado conocimiento que permite procesos de empoderamiento y revalorización de los recursos naturales lo que promueve la conservación de estos. Se recomienda generar un plan de manejo del turismo con códigos de conducta, prioridades de investigación acorde a necesidades, generación de acuerdos y estrategias de comunicación efectiva.

Este proyecto permitió la formación y el fortalecimiento de la capacidad en investigación de miembros del semillero. Adicionalmente, ayudará a las discusiones y aportes conceptuales asociados al turismo responsable en un contexto habitual para nosotros como usuarios de estas actividades.

Palabras clave: Turismo científico, uso de la biodiversidad, conservación, sostenibilidad.

Remoción de color y relación con la producción de enzimas ligninolíticas por hongos de podredumbre blanca en el tratamiento de aguas residuales no domésticas

Ponente: Laura Alejandra Guerrero Tinjaca

Autores: Laura Alejandra Guerrero Tinjacá, Diana Cristiana Ortíz, Juan Felipe Mateus Maldonado, Claudia Marcela Rivera Hoyos y Aura Marina Pedroza Rodríguez.

Resumen del poster:

Tanto las áreas de investigación como las de docencia de la facultad de ciencias en la Pontificia Universidad Javeriana generan residuos acuosos que hacen parte del agua residual no domésticas (ARnD), actualmente por semestre se pueden generar hasta 300 L de estos residuos al realizar las diferentes tinciones biológicas. El tratamiento de estos residuos líquidos es difícil de realizar por tecnologías convencionales y deben emplearse varios procesos y operaciones unitarias. Es por esto que en el presente trabajo se realizó un tratamiento biológico de las aguas residuales derivadas de las tinciones biológicas, empleando biomasa inmovilizada de dos hongos de podredumbre blanca a escala de planta piloto. Para evaluar la decoloración del residual y su relación con la producción de enzimas ligninolíticas.

El tratamiento se realizó por cinco ciclos consecutivos de 72 horas cada uno. Inicialmente se realizó la producción de la biomasa inmovilizada, se introdujo dentro del reactor biológico y se evaluó la remoción en función del tiempo.

Al finalizar el tratamiento, se evidenció que los ciclos 2, 3 y 4 fueron los más eficientes para remover el color, puesto que inicialmente el afluente presentaba 1700.7, 1215.9 y 1700.7 unidades de color y al finalizar las 72 h de tratamiento se obtuvieron valores de 378.8, 356.1 y 325.7 unidades de color respectivamente. Por otro lado, se determinó que hubo una mayor concentración de bacterias y hongos en el ciclo 2 pues los valores oscilaron entre 29×10^7 UFC/mL y 17×10^4 UFC/mL, respectivamente. Finalmente, los rangos de actividad enzimática fueron de 0.004 - 1.232 U/L para Lacasa, 0.074 - 1.508 U/L para MnP y para LiP 0.005 - 0.500 U/L

Por lo tanto, se puede concluir que el tratamiento es efectivo para la biodegradación de los colorantes presentes en este tipo de aguas residuales. Ya que las enzimas fueron capaces de llevar a cabo procesos de oxidación modificando la complejidad de estos compuestos.

Palabras clave: ARnD, Inmovilización, Hongos de podredumbre blanca.

Evaluación de las contribuciones del ecoturismo comunitario a la Conservación de los Parques Nacionales Naturales de Colombia

Ponente: Luis Alfredo Baquero Bernal

Autores: Luis Baquero, Juan-Ricardo Gómez, Alejandra Castro y Érika Salazar.

Resumen del poster:

El vertiginoso auge del turismo amenaza y es, al mismo tiempo, un potencial benefactor de la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, la gran mayoría de ofertas turísticas que se definen como “amigables con el ambiente” o “ecológicas”, no presentan criterios claros o explícitos con respecto a la conservación de la biodiversidad y descuidan las cuestiones de justicia social en la apropiación de los beneficios de la actividad. En las áreas protegidas de Colombia, lugares tradicionalmente habitados, conservados y explotados por campesinos, indígenas y grupos afrocolombianos, las restricciones para el uso productivo y extractivo han causado conflictos con las comunidades locales, quienes exigen al Estado alternativas económicas para permanecer en el espacio en el que han desarrollado sus formas tradicionales de vida. Como una respuesta a tales requerimientos, la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales de Colombia (PNN) diseñó una política cuyo fin era impulsar entre las comunidades aledañas e insertas en algunas de las áreas protegidas, el ecoturismo como alternativa sostenible, contribuyendo al manejo de los ecosistemas protegidos y buscando equilibrios en el uso sostenible de los recursos, mejorando la calidad de vida de los pobladores residentes en las regiones y el permanente esfuerzo para proporcionar una oferta competitiva de servicios, en armonía con la diversidad ecológica y cultural.

El programa de Ecoturismo Comunitario en Parques Nacionales Naturales fue inaugurado en 2008 y luego de una década de operación el Semillero de Investigación en Turismo Responsable de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales realizó la evaluación del programa haciendo énfasis en caracterizar los aportes de la educación ambiental a la conservación de la biodiversidad, en identificar las percepciones y recomendaciones de los empresarios comunitarios y en dimensionar los alcances y oportunidades de mejora del programa. La evaluación se basó en la descripción de la información recolectada por Parques Nacionales Naturales en encuestas realizadas en 2017, en un análisis documental de los estatutos y planes de trabajo de las empresas comunitarias y en entrevistas realizadas a miembros y socios de estas. Se encontró, entre

otras cosas, que el Programa de Ecoturismo Comunitario en PNN tiene una percepción positiva, tanto por los miembros de las empresas, como por parte de funcionarios de PNN.

Sin embargo, ambos actores manifiestan preocupación por los impactos negativos que se pueden generar relacionados con esta actividad. Se halló, además, una preocupación, por parte de los miembros de las empresas comunitarias, por la continuidad y las proyecciones futuras de este programa, principalmente sobre las concesiones de servicios ecoturísticos a privados y las renegociaciones de los contratos. Tras la evaluación se recomienda mejorar la articulación de los actores, el manejo de inversiones y recursos económicos, la cooperación, los temas de capacitación y el fortalecimiento de las empresas comunitarias. También, se recomienda una reformulación u organización de los Lineamientos establecidos como base de evaluación, de manera que se evidencie la interconexión y una estructura más lógica de estos componentes, a manera que se puedan identificar indicadores clave para el monitoreo del programa.

Palabras clave: Conservación de la biodiversidad, educación ambiental, áreas protegidas, ecoturismo comunitario.

Flavonoides como reguladores de la dendritogénesis neuronal

Ponente: Jhon Jairo Sutachan Rubio

Autores: Lina M. García, Melissa Muñoz, Maria-Paula Lozano, Hector Barbosa, Andre J. Riveros, Jhon-Jairo Sutachan & Sonia-Luz. Albarracín.

Resumen del poster:

Las neuronas tienen la capacidad de adaptarse en respuesta a los cambios en el medio ambiente y en la actividad neuronal. Esta plasticidad está en parte mediada por las dendritas, que en cerebros adultos son estables y tienden a cambiar muy poco durante periodos prolongados de tiempo. Sin embargo, en la epilepsia, isquemia y algunas enfermedades neurodegenerativas y mentales hay una remodelación dendrítica anormal que conduce a una reducción de la complejidad del árbol dendrítico, pérdida de espinas e interrupción en la integración sináptica. Se ha demostrado que los flavonoides, metabolitos secundarios de las plantas, no solo tienen capacidad antioxidante sino que también activan vías de señalización involucradas en la generación de dendritas (dendritogénesis) y espinas dendríticas (espinonogénesis), lo que sugiere que tiene potencial terapéutico. En el presente trabajo evaluamos la capacidad del flavonoide rutina para regular la dendritogénesis en neuronas corticales in vitro de

rata. Los resultados obtenidos muestran que la rutina aumenta la complejidad y longitud dendrítica a través de la entrada de Ca^{2+} extracelular, activación de la vía de las proteínas quinasas activadas por mitogéno (MAPK) y de receptores de glutamato tipo AMPA. En consecuencia, nuestros resultados sugieren que la rutina aumenta la complejidad dendrítica mediante la activación de las vías de señalización asociadas a la plasticidad neuronal.

Palabras clave: Flavonoides, dendritas, plasticidad neuronal, rutina & Ca^{2+} .

La Eco-justicia y los Derechos Humanos en conflicto: Futuro de los espacios públicos urbanos en Cali, Colombia

Ponente: Sabina Cardenas O'Byrne

Autores: Sabina Cardenas O'Byrne, Departamento de Arte, Arquitectura y Diseño, Javeriana Cali.

Esteban Angulo Daccach, Maestría Derechos Humanos y Cultura de Paz, Javeriana Cali.

Resumen del poster:

Los derechos humanos han perseguido desde su concepción, la justicia social entendida como la justa relación entre los individuos y la sociedad, estos han sido expresados a través de diversas legislaciones internacionales, nacionales y locales. Actualmente, los derechos humanos parecen haber expandido su foco para incluir el concepto de derechos ambientales, sin embargo, estos se orientan al derecho de los seres humanos a gozar de un medio ambiente sano, más que al cuidado de la casa común como establece la Encíclica Laudato Si y que va en línea con el concepto de eco-justicia. Este concepto entiende el medio ambiente como sujeto de derecho, por ello, sostiene que todas las formas de vida del planeta tienen derecho a existir, persistir, mantener y regenerar sus ciclos vitales, y que los seres humanos estamos en la obligación de cuidarle, entendiendo al medio ambiente cómo la parte perjudicada. De ser así, los derechos humanos y la eco-justicia podrían funcionar de manera complementaria, sin embargo, la investigación que aquí se presenta, demuestra como en ocasiones ocurre lo contrario.

En Cali, Colombia existe suficiente legislación tanto a nivel de derechos humanos y derechos ambientales para analizar la pugna que existe entre los derechos humanos y la eco-justicia. Cali, como muchas otras ciudades del sur global, sufre de una considerable disparidad económica, además de dinámicas migratorias importantes, del campo, desplazados por la violencia y una más recientemente de nuestro vecino país de Venezuela, quienes a su llegada se

localizan en el espacio público de la ciudad. Esta difícil condición económica y política, reta no solo los derechos humanos, sino que ha puesto a prueba, el derecho ambiental entendido desde la ecojusticia. En el espacio público de Cali parece privilegiarse los derechos humanos sobre los derechos de los otros seres vivos, de tal manera que el objetivo de esta investigación fue conocer a quien o que se está conservando, valorando y protegiendo en los espacios públicos del municipio de Santiago de Cali.

Esta investigación utilizó una metodología de diagnóstico contra la norma, que coteja análisis de contenido de las normas de espacio público y las normas ambientales, con la observación en sitio, para saber qué tanto de la norma escrita se ve reflejado en la práctica en el territorio. Se analizaron tres parques de la ciudad de Cali, denominados emblemáticos (Acuerdo 0373 de 2014). Los resultados evidenciaron tres lugares de conflicto entre los derechos humanos y la eco-justicia. El primer caso muestra como el derecho a la ciudad segura, que se refleja en la iluminación del parque, tiene un coste importante en la defaunación de los parques atentando contra la diversidad biológica representativa del municipio; el segundo caso indica como una equivocada comprensión del derecho al patrimonio común arquitectónico, está generando condiciones críticas de Islas de Calor Urbano afectando la regulación microclimática; la última revela como el derecho al trabajo de las vendedoras de mazorca en los parques, destruyen la calidad del aire, y generan daños que alteran el desarrollo normal de las especies. Los tres casos muestran que en Cali se privilegia los derechos humanos sobre la eco-justicia. Sin embargo, evidenciar la pugna, permite abrirse a opciones de negociación que reconcilen los intereses de las personas, sin que esto vaya en detrimento del medio ambiente.

Palabras clave: Derechos humanos, eco-justicia, espacio público urbano, derechos ambientales, regulaciones ambientales.

Producción y caracterización de la proteína recombinante β -Fructosidasa de *Aspergillus oryzae* N74 en *Pichia pastoris* GS115

Ponente: Nicolas Contreras Bolivar

Autores: Nicolás Contreras Bolívar

Resumen del poster:

Los fructooligosacáridos (FOS) son hidratos de carbono prebióticos que tienen una gran importancia a nivel industrial, actualmente son utilizados en la industria alimentaria y farmacéutica las cuales sacan provecho de las características fisiológicas de estas moléculas, La incapacidad de asimilación

y degradación de estos azúcares por parte de los humanos genera ventajas a la hora de ser empleados en alimentos funcionales ya que estos azúcares son utilizados selectivamente por los microorganismos benéficos presentes en el intestino humano como *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Lactococcus* y *proionibacterium*.

La proteína beta-Fructosidasa es producida por el hongo *Aspergillus oryzae* y se ha evaluado el potencial para la producción de fructooligosacáridos, adicionalmente se ha reportado su producción a escala de biorreactor. Sin embargo, la obtención de esta enzima a nivel industrial no es fácil por la complejidad que representa el uso de microorganismos filamentosos en biorreactores, ya que por lo general se requiere adoptar técnicas que permitan controlar el crecimiento del hongo o las condiciones propias del cultivo; estas medidas involucran la inmovilización del hongo en una superficie o en realizar una fermentación sólida. Sin embargo, estos métodos son de difícil escalado y dificultan los pasos “downstream” en el proceso de producción. Otra de las alternativas adoptadas por algunos investigadores es producir la proteína en un sistema de expresión diferente al original como organismos más fáciles y simples de procesar. Uno de los organismos que se ha empleado para la producción heteróloga de esta proteína es *E. coli* BL21 el cuál ha demostrado tener potencial para el escalado y producción industrial. No obstante, la producción en este microorganismo sigue presentando métodos largos y costosos para la obtención de la proteína, en consecuencia a lo anterior los procesos de lisis celular y separación siguen siendo inapropiados para llegar a una producción a gran escala.

El objetivo general fue evaluar la producción de la enzima recombinante beta-fructosidasa de *Aspergillus oryzae* N74 en *Pichia pastoris* GS115. Y los específicos: 1. Seleccionar mutantes Muts y Mut⁺ de *P. pastoris* GS115 transformados con el vector pPIC9K portando el gen de la beta-fructosidasa; 2. evaluar la producción de la enzima β -fructosidasa recombinante a escala de 100 mL y biorreactor (1.7L), y 3. determinar la estructura y actividad biológica de la proteína recombinante β -fructosidasa mediante métodos bioinformáticos.

Para ello, se hizo la transformación del vector en *E. coli* y miniprep., se obtuvo el plásmido transformado, la linealización del plásmido pPIC9k:: β Fructosidasa y confirmación de colonias, la reactivación y preparación de células competentes de *P. pastoris* GS115, la transformación de *P. pastoris* GS115 con el vector plasmídico pPic9k-betaFructosidasa, la extracción de ADN genómico de la levadura, la amplificación del gen β -Fructosidasa en el ADN genómico de las colonias transformantes, la producción y evaluación de la proteína

recombinante β -fructosidasa a escala de 100ml, asimismo la producción de la proteína recombinante β -Fructosidasa a escala de biorreactor (1.7 L), se determinó la biomasa, proteínas totales, el SDS-PAGE, la actividad hidrolítica y la actividad transfructosilante.

Palabras clave: β -Fructosidasa, *Pichia pastoris* GS115, fructooligosacáridos y prebióticos.

Funga de la Pontificia Universidad Javeriana PUJ Bogotá

Ponente: Jorge David Jimenez Perilla

Autores: Natalia Cossio Sánchez; Jorge David Jiménez Perilla, María Paula García Contreras, Miguel Leon Gomez.

Resumen del poster:

En los últimos años el deterioro del medio ambiente ha ocasionado la pérdida de innumerables especies tanto de animales y plantas como de hongos en todo el mundo, es por ello que se ha buscado la forma de conservar y proteger la biodiversidad. La Pontificia Universidad Javeriana emprendió el proyecto historia verde como respuesta a la problemática global, su objetivo es promover y respetar toda la biodiversidad que reside en el campus. Al igual que el gobierno nacional, la PUJ ha generado espacios para la fauna y la flora mediante el uso de normas que garantice su permanencia en el tiempo; pero dentro de las normativas no se incluye a un grupo tan diverso como lo son los hongos.

La falta de normatividad, limita la operatividad en los planes de conservación de la biodiversidad de hongos del planeta; por lo que se propone el término Funga como una equivalencia con los términos Fauna y Flora con el fin de hacer manifiesta la importancia de la biodiversidad de hongos en la legislación actual. Los hongos son organismos encargados de mantener los ecosistemas gracias a su capacidad de ciclar la materia orgánica que no está disponible para otros organismos. En Colombia sus múltiples funciones ecológicas han sido omitidas y poco estudiadas por la falta de interés promovida por las prioridades institucionales sobre otros grupos. Algunos de los avances más esperados por parte de la ciencia para este siglo están cercanos a los hongos, entre otros, por su capacidad de degradar polímeros contaminantes y múltiples utilidades farmacológicas.

Exponer la riqueza y diversidad de la Funga presente en la Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá mediante un catálogo ilustrado, documentando las relaciones de los cuerpos fructíferos y del micelio con otros organis-

mos, aportará a la comprensión del desarrollo de dinámicas ecológicas y a la estructuración de redes tróficas al interior del campus universitario. Se describirán los macrohongos presentes en los jardines y zonas verdes del campus que fructifiquen en las diferentes temporadas de lluvias entre 2018 y 2020. Se procederá a la identificación de los morfotipos y a la determinación de los usos y funciones ecológicas reportados en la literatura, la información se recopiló en fichas para la construcción de un catálogo ilustrado con lenguaje pictográfico llamativo a un público amplio, ayudará a la comunidad Javeriana a incorporar y apropiarse en el cotidiano de los hongos.

En los muestreos aleatorios en el campus se han identificado 35 morfoespecies de hongos encontrando 6 nuevos reportes para Colombia y 10 para Cundinamarca. Se han identificado 6 especies de hongos comestibles con potencial uso productivo, 6 ornamentales y 3 con potenciales usos medicinales además de asociaciones no reportadas entre artropofauna y macrohongos. El campus de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá tiene una riqueza de hongos representativa, en comparación a otros estudios de diversidad de macrohongos en zonas urbanas, es un espacio ideal para promover su uso y conservación.

Palabras clave: conservación, diversidad, ecología urbana y funga.

Síntesis de derivados del piridoxal con potencial actividad biológica utilizando éteres de oxima como funciones claves

Ponente: Jairo Alexander Camacho

Autores: Jairo Alexander camacho, Alix Elena Loaiza y Jhon Edwar Díaz.

Resumen del poster:

Contexto y problema de investigación: el piridoxal es un compuesto heterocíclico nitrogenado que hace parte de la vitamina B6 y se caracteriza por ser una estructura polifuncional. Recientemente, los investigadores han reportado metodologías enfocadas a la síntesis de derivados funcionalizados del piridoxal y a el estudio de su actividad biológica. La importancia que tiene el piridoxal para la formación de derivados con posible aplicación biológica es relevante de acuerdo con los antecedentes encontrados; en la literatura se pueden apreciar diferentes métodos de modificación de los grupos que caracterizan al piridoxal.

Relevancia del tema abordado: la transformación química del piridoxal permite la obtención de estructuras complejas, las cuales pueden llegar a poseer un amplio espectro de actividades tales como: antifúngica, anticancerígena

na, antimicrobiana entre otras. Entonces, la síntesis de compuestos heterocíclicos de este tipo permite realizar diferentes evaluaciones interesantes desde el campo químico, farmacológico y biológico.

Propósito y objetivos de investigación: este proyecto busca aprovechar el compuesto piridoxal para realizar modificaciones de su estructura mediante reacciones conocidas de la química clásica con el propósito de obtener compuestos complejos, novedosos y potencialmente activos, teniendo en cuenta, los éteres de oxima como funciones claves.

Realizar modificaciones en la estructura del compuesto piridoxal mediante reacciones clásicas de la química orgánica con el propósito de obtener compuestos complejos, novedosos y potencialmente activos. Mediante la condensación de clorhidratos de hidroxilaminas con piridoxal en presencia de bicarbonato de sodio al 10% se obtuvieron inicialmente compuestos con la función éter de oxima, luego a través de O-alkilaciones sobre el grupo hidroxilo de la piridina con bromuro de propargilo y bromuro de 2-bromobencilo utilizando como base carbonato de potasio en presencia de éter 18-corona-6 en tetrahidrofurano seco y atmósfera de argón, se lograron obtener los primeros derivados de interés biológico, luego el grupo hidroximetilo de la piridina fue oxidado hasta aldehído con clorocromato de piridinio (PCC) en 1,2-dicloroetano irradiando con microondas. Finalmente, a través de una reacción del grupo carbonilo con iluros de fósforo (reacción de Wittig), también con irradiación por microondas se generaron dobles enlaces $C=C$. Así, de esta forma se dio lugar a la transformación del piridoxal y a la formación de nuevos compuestos.

Resultados: mediante la condensación de clorhidratos de hidroxilaminas con piridoxal en presencia de bicarbonato de sodio al 10% se obtuvieron inicialmente compuestos con la función éter de oxima, luego a través de O-alkilaciones sobre el grupo hidroxilo de la piridina con bromuro de propargilo y bromuro de 2-bromobencilo utilizando como base carbonato de potasio en presencia de éter 18-corona-6 en tetrahidrofurano seco y atmósfera de argón, se lograron obtener los primeros derivados de interés biológico, luego el grupo hidroximetilo de la piridina fue oxidado hasta aldehído con clorocromato de piridinio (PCC) en 1,2-dicloroetano irradiando con microondas. Finalmente, a través de una reacción del grupo carbonilo con iluros de fósforo (reacción de Wittig), también con irradiación por microondas se generaron dobles enlaces $C=C$. Así, de esta forma se dio lugar a la transformación del piridoxal y a la formación de nuevos compuestos.

Conclusiones y discusión: se obtuvieron 10 nuevos derivados del piridoxal con potencial actividad biológica; la ruta sintética permitió obtener los com-

puestos objetivo con rendimientos entre moderados y buenos. La ruta sintética propuesta permitió disminuir y obtener los compuestos objetivo con tiempos de reacción cortos irradiando con microondas. Los nuevos compuestos obtenidos serán insumo para realizar ensayos de actividad anticancerígena y antifúngica.

Visión general: los aportes aquí descritos son importantes dentro del campo químico y biológico, motivando al desarrollo de nuevos compuestos con posible aplicación biológica. Además, estos compuestos pueden conducir a la obtención de nuevos compuestos con núcleos interesantes tales como: piranos, pirrolidinas y benzoxepinas.

Palabras clave: Piridoxal, Actividad biológica, Síntesis.

Modelo de distribución en Colombia para la especie invasora *Hippopotamus amphibius*

Ponente: Germán Jiménez

Autores: Jiménez Germán y Echeverri-López David

Resumen del poster:

Las invasiones biológicas representan un riesgo para la fauna nativa y para las comunidades humanas en Colombia. Las especies invasoras compiten por recursos en los hábitats donde se encuentran con las especies nativas. Adicionalmente, en el caso particular de los mega herbívoros como invasores ellos transforman de manera importante hábitats para otras especies. Actualmente los hipopótamos, mega herbívoros originarios de África donde son considerados muy peligrosos para los humanos, se presume que están ocupando hábitats importantes en las cuencas media y baja del río Magdalena Colombiano. Para generar una línea base de futuras alertas y acciones de manejo de esta especie, se elaboró un primer modelo de su distribución.

El modelo utilizó información geoposicionada sobre reportes históricos y actuales de avistamientos y encuentros de pobladores situados en asentamientos humanos, a lo largo de la cuenca media y la cual fue tomada por profesionales de las Universidades Javeriana, Internacional de la Florida y Antioquia en el año 2017. Esta información se combinó con variables ambientales proporcionadas por el grupo de Biomodelos del IAvH, mediante talleres de expertos en el año 2018. Se diseñó un Biomodelo Maxent el cual mostró el riesgo por la cercanía de esta especie a humanos y al ganado. El modelo también permitió presumir que la distribución del hipopótamo se puede estar trasla-

pando con la del manatí. Este tipo de investigaciones son fundamentales para entender las dinámicas del conflicto humano fauna silvestre invasora, y en el caso particular de esta especie generar acciones que contribuyan a reducir los riesgos asociados a los encuentros con humanos, ganado y especies nativas.

Palabras clave: Biomodelo, hipopótamo, riesgo, humanos, fauna nativa.

Ionización y decoración de nanoagregados de Au₈

Ponente: Sol Milena Mejía Chica

Autores: Juan C. Burgos Beltrán, Sol M. Mejía Chica, Gregory F. Metha

Resumen del poster:

Los nanoagregados de oro se consideran potenciales catalizadores para la oxidación selectiva de CO a CO₂ permitiendo purificar corrientes de hidrógeno a emplearse en celdas a combustible además de ayudar a mitigar el efecto del CO como subproducto de la combustión incompleta de gasolina. Sin embargo, durante la síntesis de dichos agregados, la cual se realiza generalmente en un proceso en fase líquida, se producen agregados cargados positivamente y protegidos por ligandos. Se conoce además que durante la eliminación de los ligandos los clusters cambian de geometría, lo que está estrechamente relacionado con su actividad catalítica. En este trabajo, empleamos la teoría de funcionales de la densidad (M06/sdd) para determinar la geometría de nanoagregados de Au₈ con y sin ligandos de fosfinas.

Los agregados de Au₈ se enlazaron a 8 y 4 ligandos en diferentes posiciones para evaluar el efecto de la concentración. Los agregados neutros son más nucleofílicos cuando los ligandos se enlazan en los sitios estables del agregado. La configuración planar del estado basal del Au₈ se mantiene dependiendo de la concentración y posición de los ligandos. El efecto de la ionización hasta la carga +2 produce una disrupción de la geometría planar debido a la inocupancia de un orbital molecular con carácter enlazante Au–Au. El análisis de carga atómica mostró que los átomos de oro se oxidan durante la ionización en lugar de las fosfinas. La carga positiva hace los agregados más electrofílicos con capacidad de adsorber electrones a partir de nucleófilos dependiendo de la concentración y posición de los ligandos y de la concentración de los átomos de oro con bajas coordinaciones.

Las energías de ionización y las afinidades electrónicas son mucho mayores para los sistemas cargados y cambian de manera inversa con respecto a la concentración de los ligandos. Consecuentemente, estos resultados proveen

el apoyo teórico para guiar estrategias experimentales que permitan ajustar el comportamiento de la densidad electrónica de los agregados de oro, y por ende, su actividad química.

Palabras clave: Catálisis, nanoagregados de Au₈, Ligandos tipo-L, estudio DFT, densidad electrónica de estados.

Compuestos microbianos para industria cosmética: desafiando la biotecnología industrial tradicional

Ponente: Maria Paula Parada Pinilla

Autores: María Paula Parada-Pinilla, Daniela Pinzón, Carolina González, Gina López y Sandra Baena.

Resumen del poster:

Constantemente aumenta la demanda de productos naturales con valor agregado que compitan o reemplacen aquellos obtenidos de las industrias tradicionales, usualmente asociados a impactos negativos en la salud y el ambiente. En los últimos años la industria cosmética ha apostado por procesos de innovación y desarrollo basados en recursos biológicos, representando un aporte de al menos \$ 29.000 millones de euros a la economía europea cada año. Los microorganismos son biofábricas de compuestos de interés biotecnológico y actualmente se emplean algunas especies en procesos industriales no tradicionales de forma exitosa.

Para contribuir al desarrollo de productos naturales nacionales con aplicación en industria cosmética a partir de la diversidad microbiana presente en el país, nuestro grupo cuenta con una colección de microorganismos extremófilos aislados de ambientes acuáticos colombianos productores potenciales de pigmentos con actividad biológica interesante para esa industria. Metodología: Se seleccionaron los microorganismos productores de pigmentos del inventario de especies extremófilas de USBA; en medios seleccionados se realizó cultivo líquido de las cepas para producción de los pigmentos; la extracción de los pigmentos se realizó empleando el protocolo de Asker (2018). Resultados preliminares: Del inventario de microorganismos de USBA fueron seleccionadas 17 cepas que presentaron coloración roja, rosa, amarilla, naranja, marrón de las colonias, siendo 15 halófilas y 2 termófilas. Se realizaron las extracciones de los pigmentos y las muestras fueron almacenadas a -20°C para posteriores análisis por cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC). Perspectivas: Identificar los tipos de pigmentos presentes

en los extractos de las cepas a través de HPLC, realizar ensayos de actividad antioxidante a partir de los extractos, seleccionar los pigmentos de mayor actividad, optimizar la producción de los pigmentos seleccionados y evaluar la aplicabilidad cosmética de los pigmentos. Aporte de la investigación: Los resultados preliminares ponen en evidencia que estos microorganismos extremófilos son una fuente de compuestos versátiles y con potencial aplicación en la industria cosmética en Colombia.

Palabras clave: Compuestos microbianos, pigmentos, microorganismos extremófilos, industria cosmética

Aproximación a la manera como Antonio Nariño pudo desarrollar una vacuna efectiva contra la viruela: El caso de su biblioteca particular, los libros sobre medicina que poseía y sus prácticas de lectura. A propósito del bicentenario de la independencia de Colombia

Autores: Freddy Moreno Gómez

Dentro de la historia de largo alcance de la cultura escrita, el estudio del libro ha implicado la identificación de prácticas de lectura que van dirigidas hacia el fortalecimiento de una actividad u oficio (lectura utilitaria) o que, por gusto o por recreación, va direccionada hacia el placer (lectura no utilitaria). En estos modos de utilización, de comprensión y de apropiación de los textos, incluida su conservación y almacenamiento, surgen una serie de disposiciones que conducen a la construcción del sentido del mundo del lector y de las comunidades de interpretación que lo constituyen. Dentro de estas comunidades, los lectores comparten un conjunto de competencias íntimamente relacionadas con los textos (ideas), la materialización de esos textos (libros) y las prácticas de lectura; estas últimas reconocidas como las técnicas, los gestos y los modos de ser del lector, en relación con la propia interpretación de los textos. En este sentido, las bibliotecas tienen un papel histórico fundamental, ya que cualquier actividad de lectura tiene implícita un texto físico (manuscrito o impreso) que se preserva en un espacio físico, bien privado o bien público. Así, el inventario de la biblioteca de un individuo en particular, puede dar pistas

de los hábitos y prácticas de lectura del mismo, favoreciendo la interpretación de esos hábitos y esas prácticas de quienes leían, su manera de imaginar la naturaleza, de relacionarse con el poder político y religioso, y de vincularse con la sociedad. Tras la creación de la Real Audiencia del Nuevo Reino de Granada, se crearon numerosos y variados tipos de bibliotecas formadas por particulares, instituciones públicas y órdenes religiosas, de cuyas colecciones se puede reconstruir la comunidad de lectores (quiénes y qué leían) que se empezó a formar en el territorio colombiano durante la colonia. Aunque los estudios referentes a las prácticas de lectura en la Nueva Granada son prácticamente inexistentes, sí hay reportes sobre la historia del libro a partir de la historia de la imprenta, de las bibliotecas particulares, de los libros leídos por algunos personajes y del comercio de libros, centrándose en el libro como objeto material sin prestar atención a las prácticas de lectura.

Compilando diferentes elementos metodológicos de la historia cultural, Se pretende hacer aproximarse al significado de los diferentes ejercicios académicos y científicos de los ilustrados neogranadinos y las diferentes representaciones que lograron a partir de sus prácticas de lectura y de escritura. Por tanto, el objetivo de esta ponencia corresponderá a la interpretación de las prácticas de lectura de Antonio Nariño a través del rastreo de los libros de medicina que se encontraban en su biblioteca particular, para interpretar la manera como pudo desarrollar una vacuna efectiva contra la viruela. La deuda historiográfica colombiana en este campo investigativo aún es grande. Resulta evidente que el mundo del libro en la sociedad neogranadina debe ser objeto de estudio por el papel fundamental que jugó como vehículo de difusión y apropiación de ideologías, conocimientos y experiencias. Todo ello a propósito del bicentenario de la independencia de Colombia.

Palabras clave: Historia cultural, historia del libro, prácticas de lectura, libros de medicina, Antonio Nariño, vacuna contra la viruela.

Control epigenético del gen fusión EWS-FLI1 en pacientes con Sarcoma de Ewing

Ponente: Christian Montoya Estupiñán

Autores: Christian Montoya, Laura Rey, Olga Moreno, Alejandra Cañas, María José Fernández, Adriana Rojas.

Resumen del poster:

El conjunto de enfermedades comúnmente englobadas por el concepto “cáncer”, se caracterizan principalmente por el desarrollo tumoral que se da

en cualquier órgano o tejido como consecuencia de múltiples eventos genéticos y moleculares de naturaleza aberrante que favorecen la progresión y proliferación celular descontrolada. Para el año 2012 a nivel mundial se reportaron 14,1 millones de casos nuevos por cáncer, 8,2 millones de muertes por la misma causa y 32,6 millones de personas conviviendo con la enfermedad .

El tipo de cáncer con el que se esté tratando será nombrado dependiendo del tejido u órgano de origen a partir del cual se ha desarrollado el tumor primario. Los sarcomas constituyen un tipo de cáncer que puede tener como punto de origen primario los tejidos óseos y blandos del cuerpo. El sarcoma de Ewing (SE) es un tumor de origen primario óseo. Sin embargo, también es una condición con posibilidad de desarrollo en tejidos extraóseos, tal como es el caso que se expondrá a continuación: Se procesarán muestras de tejido con Sarcoma de Ewing con compromiso pulmonar primario, hecho que ha sido reportado muy pocas veces en la literatura.

No obstante, el perfil epigenético (a nivel de expresión de enzimas modificadoras de histonas y enriquecimiento del promotor de EWS-FLI1 a nivel de metilaciones y acetilaciones) que podría estar regulando la expresión del factor de transcripción aberrante EWS-FLI1 (molécula característica y responsable de la condición oncogénica en SE), es aún muy pobremente estudiado y comprendido. El conocimiento de patrones epigenéticos asociados a la modificación covalente de histonas y expresión de enzimas colaboradoras en este proceso, puede aportar al entendimiento de las bases moleculares de la enfermedad, como a la identificación de posibles blancos moleculares implicados en la expresión del gen EWS-FLI1 que favorezcan las estrategias terapéuticas a futuro. El presente trabajo describe el perfil de expresión de diez enzimas modificadoras de histonas asociadas al marcaje activador epigenético, evidenciando eventos de desregulación transcripcional de las mismas. Adicional a ello se identifica una región del promotor del gen EWS-FLI1, significativamente enriquecido con acetilaciones de la histona H3.

Palabras clave: Sarcoma de Ewing, epigenética, histona y Gen fusión.

Desnutrición severa en los niños colombianos y venezolanos menores de 5 años admitidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz

Ponente: Carolina Clavijo

Autores: Carolina Clavijo B, Gilma Olaya V.

Resumen del poster:

Contexto y problema de investigación: La desnutrición severa es un problema de salud pública, que afecta a los niños y niñas menores de 5 años, se ha relacionado con incremento en la morbilidad y mortalidad infantil con efectos a corto, mediano y largo plazo en la salud y consecuencias irreversibles que limitan el desarrollo social y económico de las naciones. Globalmente 20 millones de niños menores de 5 años de edad están severamente desnutridos como consecuencia de la inseguridad alimentaria, la crisis humanitaria, las migraciones y el inadecuado acceso a los alimentos y al agua. Relevancia del tema abordado En Colombia, es un problema que se ha venido presentado en regiones y comunidades vulnerables, sin embargo la información sobre la magnitud del problema es limitada. El Departamento del Norte de Santander ha sido afectado por la migración de población venezolana y el Hospital Erasmo Meoz que atiende la población colombiana y venezolana migrante no disponía de información sobre la malnutrición a nivel hospitalario, que permitiera identificar la magnitud del problema y sus posibles causas.

Objetivos: Caracterizar el estado nutricional de los niños menores de 5 años atendidos en el servicio de pediatría en el Hospital Erasmo Meoz. **Enfoque metodológico:** Estudio transversal descriptivo con una muestra a conveniencia. Variables estudiadas parámetros (peso, longitud/talla, perímetro cefálico, perímetro del brazo) e indicadores antropométricos (P/L-T, L-T/E) consumo de alimentos (frecuencia de consumo), examen físico y factores socio-demográficos, información recolectada previa firma de consentimiento informado. **Análisis:** Los datos se presentan como medias, desviaciones estándar y proporciones, chi cuadrado y t-student ($p < 0.05$). **Resultados:** muestra conformada por 99 niños, 45 % de niños migrantes de Venezuela y 55% de niños colombianos. 20.2% (20/99) de los niños presentaron desnutrición aguda severa, de ellos 13,1% presentó Kwashiorkor, 6,1% Marasmo y 1% Kwashiorkor-Marasmo, 10,1% (10/99) desnutrición aguda moderada, riesgo de sobrepeso del 4% (4/99), 1% (1/99) de sobrepeso y 1% (1/99) de obesidad. La mayor prevalencia de desnutrición aguda severa se registró los en niños venezolanos, 13.1% (13/99) y la mayor prevalencia de exceso de peso fue en niños colombianos 6% (6/99). El grupo etario más afectado fue el de 6-24 meses (16,2%). En los niños venezolanos se observó déficit en el consumo de derivados lácteos, carnes rojas, carnes, leguminosas, frutas, verduras, mientras que en los niños colombianos se destacó el consumo de bebidas azucaradas. La prevalencia de desnutrición severa estuvo correlacionada con la nacionalidad venezolana ($r = -0.294$, $p = 0.003$).

Conclusión y discusión: Se observó alta prevalencia de desnutrición aguda moderada y severa, con mayor proporción en los niños venezolanos, situa-

ción que amerita mayor investigación para definir estrategias de intervención oportunas y es consistente con estudios previos en muestran que la desnutrición infantil intrahospitalaria es un problema que puede pasar inadvertido con efectos deletéreos. Aporte de su investigación: Información relacionada con la problemática de la desnutrición severa a nivel hospitalario en niños menores de 5 años en condición de vulnerabilidad.

Palabras clave: Desnutrición severa, niños, migrantes y antropometría.

Wrist and arm sensing technologies for cardiac arrhythmias detection

Ponente: Martha Lucía Zequera Díaz

Autores: Omar Escalona, Martha Zequera, William Lynn, Gilberto Perpiñan, Louise McFrederick, David McEneaney, Antonio Bosnjak and Ratko Magjarevic.

Resumen del poster:

Abnormal heart rhythms are a major cause of cardiovascular disease and death in Europe. Sudden cardiac death accounts for 50% of cardiac mortality in developed countries; ventricular tachycardia or ventricular fibrillation is the commonest underlying arrhythmia. In the ambulatory population, atrial fibrillation is the commonest one, and is associated with increased risk of stroke and heart failure, particularly in the aged population. If arrhythmias are detected at an early stage of heart disease, appropriate treatment can be effective, reducing disability and death. However, in the early stages of disease these may be transient, lasting only a few seconds, and thus difficult to detect. Current approaches to cardiac rhythm monitoring include: a) non-invasive external recording devices; which are suitable for short term (<24h) recording, and b) implantable loop recorders, which are inserted subcutaneously beneath the chest wall; capable of monitoring heart rhythm for extended periods, but there is considerable expense associated with the device, hospitalisation costs and risk of infection.

The proposed joint research project through staff exchange activities, will investigate enabling technologies for non-invasive recording heart rhythm during long periods of time (>36h), using a wrist or arm wearable device with novel ECG sensing techniques and embedded real-time cardiac arrhythmia detection processes. The problem of extracting the far-field heart electrogram signal from noise components will be addressed using smart denoising algorithms.

The project will impact by establishing a successful international and intersectoral partnership for the development of new technologies addressing a significant cardiovascular healthcare problem. These technologies will be suitable for integration into current e-Health and cardiac information systems, and will impact on healthcare costs reduction by improved efficiency in the diagnosis and early treatment of cardiac disease.

Palabras clave: *Abnormal heart rhythms, cardiovascular disease, novel ECG sensing techniques and embedded real-time cardiac arrhythmia detection processes.*

Perspectiva de cuidado de pacientes con enfermedad periodontal en Facultades de Odontología en Colombia

Ponente: Gloria Cristina Moreno Abello

Autores: Moreno GC, Aristizábal MC, Sánchez IF, Medina KL, Escalante AP, Duarte SE, Aranzazu GC, Hernández AA, López MG, Castiblanco JP, Jaramillo A, Figueroa LC, Cruz EA, Aguilera S, Pava JP, García DR, García MP.

Resumen del poster:

La perspectiva de cuidado en la atención a pacientes fundamenta el control de los factores de riesgo. Por eso, el objetivo de la investigación consistió en caracterizar los perfiles de estudiantes y profesores en el cuidado de pacientes con enfermedad periodontal en 6 facultades de Odontología Colombianas.

Para esto, se hizo un estudio exploratorio de tipo cualitativo, usó un cuestionario web anónimo que respondieron profesores y estudiantes de clínicas de adultos entre 6 y 7 semestre de 6 facultades de odontología colombianas, con previa autorización del comité de ética de la universidad.

El cuestionario incluyó 22 preguntas abiertas basadas en el caso de un paciente con enfermedad periodontal atendido por un año en la Pontificia Universidad Javeriana, las preguntas buscaban explorar 1. La perspectiva de cuidado centrada en: El paciente, El profesional/estudiante o en la teoría, 2. La identificación y comprensión de los factores de riesgo (FR) y 3. Las acciones de intervención.

El análisis de los resultados se realizó en parejas con el software de análisis cualitativo Nvivo versión 12., los datos obtenidos fueron organizados en 3 categorías basadas en aspectos teóricos de referencia y categorías emergentes a partir de los discursos de los participantes.

180 participantes respondieron el cuestionario. Los estudiantes tuvieron una perspectiva de cuidado mayormente centrada en el profesional/estudiante, seguido por una perspectiva centrada en el paciente y centrada en la teoría. La identificación manejo y control de los factores de riesgo para la mayoría de los participantes estaba limitada a la cavidad oral principalmente a la higiene oral sin ningún tipo de control o seguimiento a lo largo del periodo académico, pocos de ellos reconocieron factores de riesgo sistémicos o económicos.

La mayoría de los participantes se reconocieron a sí mismos como tratantes y por ello sus acciones estaban dirigidas únicamente a tratamiento, algunos dirigían sus acciones a instrucción en higiene oral y algún grado de persuasión en un modelo tradicional informativo dejando a los pacientes en un rol pasivo. En contraste la mayoría de los profesores centraron su atención en el paciente con una aproximación integral y se reconocen a sí mismos como tratantes donde de nuevo el rol del paciente es pasivo.

La perspectiva de cuidado que parece favorecer mejor el control de los factores de riesgo es la perspectiva de cuidado centrada en el paciente usando un estilo guía de acompañamiento que promueva el trabajo colaborativo entre paciente y odontólogo, es decir el paciente tenga un rol activo en su proceso. La perspectiva de cuidado centrada en el profesional usa un estilo directivo donde se entrega información y consejos en forma en la que el profesional se convierte en una especie de director que dice al paciente que hay que hacer y cómo, dejando al paciente en un rol pasivo.

La aproximación a la enfermedad periodontal de los estudiantes está centrada en su proceso de formación, limitado a la cavidad oral dejando a los pacientes en un rol pasivo, esto podría limitar la posibilidad de lograr cambios de comportamiento que puedan permitir el control de la enfermedad.

Palabras clave: Perspectiva de cuidado, Odontología, Enfermedad Periodontal, Formación.

Consumo de oxígeno, frecuencia cardiaca y carga de trabajo durante ejercicio máximo en población nativa a altitud moderada: valores reales versus estimados por ecuaciones predictivas

Ponente: Julián Serrano Giraldo

Autores: Juan C. Cárdenas-Arciniegas, Manuela Zanoletti-Mannello, Angie Carolina Alonso-Ramírez, Julián Serrano- Giraldo, Sofía López-Cárdenas, Julio C. Bermúdez-Muñoz, Manuel A. Cárdenas-Romero

Resumen del poster:

La prueba cardiopulmonar en ejercicio (CPET) es el patrón de oro para determinar la capacidad funcional de pacientes, sujetos sanos y deportistas; la cual puede estar contraindicada particularmente en personas con riesgo cardiometabólico. El consumo de oxígeno máximo ($\text{VO}_2 \text{ MÁX}$), la potencia máxima (W MAX) y la frecuencia cardiaca máxima (Fcmax) obtenidos por CPET son útiles en diagnóstico, tratamiento, y pronóstico de diferentes enfermedades crónicas no transmisibles y son influenciados por factores del individuo (edad, sexo, peso, talla, entrenamiento) tipo de ejercicio (modalidad, protocolo) y ambientales (altitud).

Aproximadamente el 25% de la población colombiana reside permanentemente en altitud moderada; en el mundo, Bogotá es la ciudad más poblada ubicada por encima de 2500 msnm. Se han desarrollado ecuaciones predictivas internacionales, usualmente basadas en parámetros antropométricos, para estimar $\text{VO}_2 \text{ MAX}$, W MAX y Fcmax , las cuales se han derivado de poblaciones diferentes antropométricamente a la población colombiana y residentes en baja altitud. No se han reportado ecuaciones predictivas desarrolladas en adultos colombianos ni se ha establecido la utilidad de las ecuaciones internacionales disponibles en los residentes en altitud moderada.

El objetivo consistió en comparar valores reales con los estimados por ecuaciones predictivas para $\text{VO}_2 \text{ MAX}$, W MAX y Fc MÁX en adultos jóvenes sanos colombianos residentes en altitud moderada.

El presente estudio de corte seccional tomó como criterios de inclusión para CPET máxima cicloergometría (rampa) a población sana de ambos sexos, residentes de Bogotá, con un rango de edad entre 18-25 años e índice de masa corporal entre 18.4-24.9 kg/m^2 . En este sentido, se utilizó como estrategia de búsqueda Medline® y Embase®, selección secuencial por título, resumen y texto completo para estudios de referencia en cicloergómetro con ecuaciones predictivas en $\text{VO}_2 \text{ MAX}$, W MAX y/o Fc MAX . Para el análisis estadístico se realizó Determinación de distribución (Shapiro-Wilks), comparación de medias (t Student pareada) previa comparación de medianas (prueba F), comparación de medianas (Wilcoxon rango de signos), correlación (Pearson). Nivel de error alfa preestablecido = 0.05.

398 participantes (208 hombres, 190 mujeres) cumplieron criterios de inclusión, se seleccionaron 24 estudios (117 ecuaciones) todos en baja altitud. Los valores reales vs estimados fueron: VO_2 , similares para seis ecuaciones (mujeres cinco, hombres una, $p > 0.05$) todas con baja correlación ($r < 0.45$); W MÁX : similares para una ecuación en cada grupo ($p > 0.05$) ambas con baja

correlación ($r < 0.38$); Fcmax, similares para cinco ecuaciones (una en mujeres, cuatro en hombres, $p > 0.05$) todas con muy baja correlación ($r < 0.20$).

Las ecuaciones predictivas internacionales no estiman adecuadamente VO2 MAX, W MAX ni Fcmax en la población de este estudio, posiblemente por diferencias antropométricas y/o ambientales (altitud) con los estudios de referencia seleccionados. Se requieren más estudios para determinar la utilidad en población colombiana de ecuaciones disponibles, particularmente en otros grupos de edad y residentes de baja altitud.

A partir de los resultados obtenidos, se sugiere que es necesario reevaluar las ecuaciones propuestas, con el fin de obtener valores más cercanos para la población de estudio y para así evitar contraindicaciones, para sujetos sanos deportistas y sobre todo población con riesgo cardiometabólico.

Palabras clave: Ejercicio, altitud, consumo de oxígeno, prueba cardiopulmonar en ejercicio (CPET).

Predicción de las pérdidas por cocción de vitamina a en una propuesta gastronómica basada en el conocimiento y oferta de frutas nativas colombianas en la plaza de mercado paloquemao

Ponente: Miguel Angel Velandia Aguilar

Autores: Miguel Angel Velandia, Yuri Milena Castillo Quiroga y Mauricio Espinal Ruiz.

Resumen del poster:

Una dieta homogénea y la disminución de nutrientes por cocción son los principales factores que generan la deficiencia de vitamina A, a nivel mundial. Entre los factores que agravan esta situación se encuentran los altos costos para su cuantificación y el desconocimiento acerca de frutas nativas posibles fuente de carotenoides provitamina A. Por lo cual se propone el uso del modelamiento matemático como una herramienta teórica capaz de predecir las modificaciones por la cocción de carotenoides y el marco de gastronomía nutricional y sostenible que busca generar el aprovechamiento de la biodiversidad alimentaria con fines nutricionales.

El objetivo de este estudio fue predecir las pérdidas por cocción de provitamina A en una propuesta gastronómica basada en el conocimiento y oferta de frutas nativas en la Plaza de Mercado Paloquemao. La investigación es un estudio mixto, realizado a partir de tres fases: 1. Caracterizar la oferta y

el conocimiento de cinco frutas nativa colombianas en la Plaza de Mercado Paloquemao 2. Predecir las pérdidas por cocción de Provitamina A empleando un modelo cinético-termodinámico en las preparaciones y formulaciones elaboradas con frutas nativas colombianas y 3. Diseñar una propuesta gastronómica colombiana basada en el conocimiento de cinco frutas nativas ofertadas en la Plaza de Mercado de Paloquemao. Las frutas nativas utilizadas fueron el Jobo (*Spondias mombin*), Arazá (*Eugenia stipitata*), Zapote (*Matisia cordata*), Chontaduro (*Bactris gasipaes*) y Melocotón (*Sicana odorifera*).

Se obtuvieron 66 recetas, 18 del saber popular y 48 de documentos gastronómicos que usaron las frutas nativas antes mencionadas, las recetas que tuvieron mejor porcentaje de retención (%R) de β -caroteno y luteína fueron: cocción de arazá para jugos (%R=79,3), mousse de zapote con licor (%R=84,6), la receta de cocción de chontaduro (%R=76,8), jobos encurtidos (%R=93,8) y la cocción de melocotón (%R=72,1). Se optimizó el proceso de cocción y se estandarizaron cinco recetas fuente y excelente fuente de vitamina A (Mayonesa de jobo, salsa BBQ de arazá, pan plano de chontaduro, dulce de melocotón y ganache de chocolate y zapote).

Finalmente se diseñó una propuesta gastronómica con 12 opciones de consumo elaboradas a partir de factores que favorecen la biodisponibilidad del β -caroteno y luteína. Se concluyó, que predecir las pérdidas por cocción de vitamina A en una propuesta gastronómica diseñada a partir de alimentos nativos, genera condiciones óptimas para el procesamiento de alimentos, favoreciendo tanto la bioaccesibilidad como la biodisponibilidad de este micronutriente, lo cual contribuiría a la diversificación de la dieta y por ende a la prevención de déficit de vitamina A.

Palabras clave: pérdidas por cocción, modelamiento cinético-termodinámico, gastronomía nutricional, alimentos nativos, propuesta gastronómica.

Development and Evaluation of a Serious Game for Teaching ICD-10 Diagnosis Coding to Medical Students

Ponente: Sandra Milena Agudelo Londoño

Autores: Sandra Agudelo-Londoño, Vivian Delgadillo, Óscar Muñoz, Ariel Cortes, Rafael A. González, Alexandra Pomares-Quimbaya.

Resumen del poster:

La relación médico-paciente es el centro del acto médico y se concreta en un diagnóstico de la atención. Los diagnósticos, como las personas y sus con-

diciones de salud, son particulares; pero gracias a un esfuerzo de más de siglo y medio por sistematizar las causas de enfermedad y muerte en el mundo, hoy comparten un lenguaje común. A este sistema normalizado se le conoce como Clasificación Internacional de Enfermedades –CIE–, hoy en su décima versión y con la décimo-primer en preparaciones para funcionar en 2021. La CIE 10, versión en funcionamiento en más de 100 países, agrupa alrededor de 55.000 definiciones únicas para traumatismos, enfermedades y causas de muerte, traducidos en códigos alfanuméricos de cuatro y tres dígitos. Por ejemplo, I219, código a cuatro dígitos, corresponde al «Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación», una de las causas en que se agrupan las enfermedades isquémicas del corazón, primera razón de mortalidad en 2018 en Colombia.

El asunto problemático es que aprenderse los miles de códigos disponibles no tiene sentido ni utilidad clínica y, aunque los sistemas de información hospitalarios contienen estrategias para la búsqueda predictiva del diagnóstico basado en palabras claves; la calidad de los mismos en Colombia sigue siendo baja. Los investigadores hallamos que 70% de los diagnósticos hospitalarios de las tres mejores instituciones del país eran inespecíficos, esto es, no servían para tomar decisiones clínicas, administrativas y menos, consolidarlas para políticas en salud pública.

En este escenario, un grupo interdisciplinario de profesores Javerianos desarrollamos una aplicación móvil ludificada para fortalecer las capacidades de codificación diagnóstica en el sistema CIE en profesionales de la salud. El juego fue diseñado entre 2016 y 2017 y evaluado en el primer semestre de 2018 con un grupo de 61 estudiantes de séptimo semestre de medicina de la Universidad Javeriana. Los hallazgos en el aprendizaje reportaron algunas mejorías estadísticas en la recordación de los códigos por los participantes. Sin embargo, en el juego se evidenció, también, una brecha digital entre hombres y mujeres, siendo los primeros más críticos con la jugabilidad y, por lo tanto, con una respuesta pedagógica baja y no significativa frente al juego y, nos hizo conscientes de la debilidad entre los docentes para utilizar la ludificación y los juegos médicos de manera significativa para potenciar el aprendizaje, considerando diferencias en características de los y las jugadoras, estilos de aprendizaje y teorías pedagógicas y; especialmente, superando la idea que utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación para el aprendizaje, es solo pasar del papel al celular.

Así, este trabajo aportó, principalmente en: 1) estimular una reflexión pedagógica interdisciplinar entre profesores, desarrolladores y estudiantes conducente al desarrollo de capacidades para el diseño de estrategias pedagógicas mediadas por tecnologías ludificadas. 2) Concienciar en distintos espacios

sobre la importancia de la codificación diagnóstica y su calidad asociada para los servicios y para el sistema. Y, en el 3) Fortalecimiento de las capacidades de codificación de médicos javerianos y demás jugadores.

Palabras clave: Codificación diagnóstica; Ludificación del aprendizaje; Juegos médicos.

El derecho a la salud en Colombia en clave de sistemas de información: el caso de Mipres

Ponente: Sandra Milena Agudelo Londoño

Autores: Sandra Agudelo-Londoño

Resumen del poster:

Desde 2015 en Colombia la salud es un derecho humano fundamental garantizado por el Estado. Empero, la salud transcurre en medio de un sistema sanitario mixto, con gran presencia de organizaciones y lógicas del derecho privado y ánimo de lucro, que retan al financiamiento público y la sostenibilidad de las instituciones participantes, poniendo en el riesgo el cumplimiento del derecho. Tal es la contradicción interna que la protección del derecho se basa en el aseguramiento privado de las personas, como si aseguráramos propiedades u objetos, y se considera efectiva con el acceso a las tecnologías y servicios contenidos en el Plan de Beneficios en Salud –PBS-. El PBS es administrado por aseguradoras conocidas como Entidades Promotoras de Salud –EPS-, quienes reciben una prima mensual por cada afiliado, denominada Unidad de Pago por Capitación –UPC- y contratan con prestadores de salud. En el sistema existe, además, una versión alterna al PBS donde están incluidos alrededor de 5.000 medicamentos, casi 1.000 procedimientos, cuatro tipos de dispositivos, siete tipos de productos relacionados con salud y 50 clases de servicios complementarios, conocido como NoPBS. Este funciona por un esquema diferente a la UPC, mediante un fondo público especial, requiriendo la prescripción por un aplicativo web denominado Mipres. Mipres se creó, entonces, para proteger el derecho y evitar las barreras halladas cuando el proceso lo administraban las EPS.

Este trabajo es un análisis del Mipres como estrategia para la garantía del derecho a la salud, desde una lectura crítica a los sistemas de información. Se realizó un estudio etnográfico siguiendo a Mipres desde cuatro fuentes de información. Se partió de 65 horas de observación no participativa en escenarios clínicos, administrativos y sociales; más 40 entrevistas semiestructuradas; además de una etnografía digital del Mipres en Twitter, Youtube y el blog del

exministro de Salud que lo creó; junto con el análisis de 110 documentos técnicos, normas relacionadas y notas de prensa, todo entre diciembre de 2016 y enero de 2019. El trabajo evidenció que Mipres sí significó un avance en la protección del acceso a tecnologías y servicios de alto costo para los pacientes en comparación con el procedimiento previo, pero persisten en su diseño y en el arreglo institucional que lo soporta trabas burocráticas y lógicas mercantiles que constituyen un limitante estructural para la garantía plena del derecho. Por Mipres, nueve millones de personas han accedido a las tecnologías sanitarias NoPBS, aunque la cobertura no ha sido igual para el régimen subsidiado donde el sistema no funciona plenamente. Las mujeres han accedido con mayor frecuencia que los hombres y los adultos mayores más que los niños. Además, Mipres sigue expandiendo su cobertura, pero hospitales y EPS han empezado a crear barreras para contener el costo y evitar pérdidas económicas afectando la garantía del derecho. Este estudio es pionero en el país, de ahí su relevancia para comprender los retos del derecho a la salud en clave de sistemas de información.

Palabras clave: Derecho a la salud, Sistemas de información en Salud, Etnografía Digital, Estudios sociales de la Tecnología, Innovación Pública.

Caracterización demográfica e histológica de la enfermedad gástrica por *helicobacter pylori* en una población con síntomas dispépticos en un centro medico privado la ciudad de santiago de Cali en el 2018-2019

Ponente: Jose Humberto Bravo Bonilla

Autores: Jose H. Bravo-Bonilla , Zulay A. Alvarado-Navarro, Daniela Dussán-Zuluaga , Juliana Sánchez-González.

Resumen del poster:

Problema: ¿Cómo es la caracterización demográfica e histológica de la enfermedad gástrica por *Helicobacter pylori* en una población con síntomas dispépticos en los centros de atención privados en la ciudad Santiago de Cali en el 2018-2019?

Relevancias consiste en resaltar , la alta prevalencia que representa la infección por *H. pylori* a nivel mundial y de Colombia, además de las enfermedades que se pueden desarrollar a partir de ello, es pertinente realizar una aproximación mediante el estudio de reporte de casos en pacientes con síntomas dispépticos en un centro de atención privado , de la ciudad de Santiago de Cali; de manera que, se pueda evaluar el comportamiento de esta enfermedad y lograr realizar una caracterización demográfica e histológica de la misma.

El objetivo general consistió en evaluar la prevalencia de pacientes con síntomas dispepticos y asociarlos a cambios histopatológicos de la mucosa gástrica. Determinar la asociación que tienen las diferentes variables poblacionales con los hallazgos histológicos.

Se realizó un estudio con pacientes de un centro médico de atención privada, en la ciudad de Santiago de Cali, quienes acudieron debido a que presentaban síntomas dispepticos; por lo cual, se decidió tomar biopsias mediante endoscopia digestiva superior y colonoscopia durante el periodo de 2018-2019, las cuales fueron evaluadas por Patología. La información obtenida se transcribió de una base de datos en Microsoft Excel, de manera que se pudiera realizar el análisis de los datos. En cada una de las muestras obtenidas se identificaron variables histopatológicas compatibles con *Helicobacter pylori*, úlceras, inflamación, actividad leucocitaria, cambios metaplásicos en la mucosa, carcinomas, linfomas, pólipos hiperplásicos y presencia de eosinófilos.

El análisis se llevó a cabo con 536 pacientes, de los cuales se obtuvo un total de 1663 muestras, teniendo en cuenta que el número de biopsias realizadas difirió dependiendo del paciente a estudio. La edad de la población osciló entre 16-91 años, con una media de 52.7; en su mayoría fueron mujeres (361), con una media de edad de 53.4 años y, por otro lado, el sexo masculino (175), con una edad media de 50.2 años.

Las muestras recolectadas se obtuvieron de: Estómago (391), recto (4), ano (2), antro (128), colon (3), recto (3), pólipo de sigmoides (1), vesícula biliar (2), lipoma (1), quiste (1), esófago (1), no identificada (1); en las cuales se identificaron las variables histológicas mencionadas anteriormente. Sin embargo, hubo criterios de inclusión y exclusión para el análisis de los datos: solo se utilizaron las muestras que tenían los 3 resultados de mucosa antral proximal, antral distal y cuerpo, se excluyeron los que tenían mayor o menor cantidad de resultados. Por lo cual, la cantidad de muestras finalmente fue de 1335, con un total de 445 pacientes; de los cuales el 69.4% correspondió al sexo femenino y, 30.5% al sexo masculino.

Se determinó inicialmente, por cada una de las muestras, el porcentaje de ellas con inflamación aguda leve 213 (15.9%), moderada 45 (3.3%), severa 97 (7.2%) y ausente 980 (73.4%). Así como la presencia de metaplasia intestinal, la cual fue positiva en 57 muestras (4.2%) y negativa en las 1278 (95.77%) muestras restantes. Por otro lado, la presencia de *H. pylori* en las diferentes mucosas mencionadas anteriormente, cual resultó en leve 262 (19.6%), moderado 138 (10.3%), severo 94 (7%) y ausente 841 (62.9%).

Posteriormente, se identificó el porcentaje de metaplasia intestinal asociado a *H. pylori*, lo cual fueron 31 pacientes que equivale a un 2.3% del total de las muestras. Con ello, se obtuvo que un 29% de estas estaban asociadas a *H. pylori* leve, 51.6% a moderado y un 19.3% a severo.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*., Metaplasia intestinal.

Estandarización de los periodos morfogenéticos de la cardiogénesis de rata wistar

Ponente: Natalia Ramírez Soto

Autores: Ramírez Natalia, Laverde Nicolás, Moreno Freddy.

Resumen del poster:

Tras la revisión de la literatura, se han descrito diferentes eventos de la cardiogénesis (campo cardíaco, tubo cardíaco, asa cardíaca tabicación y compartimentalización) en rata Wistar, con el propósito de establecer un modelo estandarizado que funcione como referente para la comparación en el estudio de la etiopatogénesis de anomalías cardíacas humanas.

La organogénesis y embriogénesis, son eventos embrionarios y fetales que pueden variar en el tiempo de acuerdo a diferentes aspectos epigenéticos propios del medio ambiente de los bioterios, los cuales pueden generar adaptaciones morfogenéticas durante la gestación producto del estrés metabólico y del estrés psicológico generado a las hembras gestantes durante el desarrollo de los diferentes experimentos. Así, es el objetivo de este estudio presentar una propuesta de estandarización de los periodos morfogenéticos de la cardiogénesis de la rata Wistar para sentar las bases del estudio de este proceso en el ser humano mediante embriología comparada.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal sobre el comportamiento del tiempo de gestación y el desarrollo embrionario del corazón de la rata albina Wistar (*Rattus norvegicus*) en comparación con el del ser humano según lo reportado en la literatura.

Se determinó una aproximación entre las semanas de desarrollo en humano (SDH) y el estadio gestacional en días de rata Wistar (EGR), siendo para el campo cardíaco 3 SDH y 9 EGR, para el tubo cardíaco 4 SDH y 11 EGR, para el asa cardíaca 4 SDH y 12 EGR y para tabicación y compartimentalización 5 SDH y 13 EGR. En este estudio, la fase de campo cardíaco no logró ser identificada con la técnica utilizada (tinción Hematoxilina & Eosina); el

tubo cardíaco pudo ser identificado en las placas correspondientes al 11 y 12 EGR; el asa cardíaca en el 12 y 13 EGR; la tabicación y compartimentalización en el 14 y 15 EGR.

En la literatura se determinó un patrón de comparación en entre el proceso de cardiogénesis de la rata Wistar y el ser humano, y fueron establecidos los estadios gestacionales en días de la rata Wistar en los cuales se llevan a cabo las fases de este proceso. Sin embargo, en este estudio se observa un patrón de extensión del proceso en un día de diferencia con lo reportado. Esto puede ser consecuencia de la interacción de varios factores externos que tienen influencia sobre las fases de la cardiogénesis, trayendo consigo alteraciones en el proceso, las cuales pueden manifestarse con cambios en el patrón de la escala temporal de cada fase.

Identificar los estadios gestacionales del desarrollo embrionario específicos para la cardiogénesis en la rata Wistar, permite establecer una línea de base para el estudio embrionario comparativo del corazón humano. Sin embargo, existen factores ambientales externos que influyen en la temporalidad de estas fases, logrando así retrasarlas o acelerarlas, por ende, es importante tener en cuenta las condiciones ambientales de cada bioterio.

Palabras clave: Biología del desarrollo, cardiogénesis, corazón, anomalías congénitas cardíacas, rata Wistar.

Evaluación la de actividad antimicrobiana de tetraciclina-HCl diluida en tres vehículos sobre *Fusobacterium nucleatum* y *Porphyromonas gingivalis*

Ponente: Andrea del Pilar Escalante Herrera

Autores: Andrea del Pilar Escalante Herrera, Margarita Chaves, Jean Calos Villamil, Nelly Roa.

Resumen del poster:

El desarrollo y la progresión de las enfermedades periodontales resulta de la interacción dinámica de los microorganismos en su hábitat y su alteración genera un estado disbiótico. *Fusobacterium nucleatum* es un microorganismo puente entre las comunidades pioneras y microorganismos del complejo rojo responsables de la periodontitis como la *Porphyromonas gingivalis*. El uso de la tetraciclina-HCl como coadyuvante en el tratamiento periodontal se hace comunmente en forma de antiséptico pero no hay protocolos claros de dilución ni concentración.

El objetivo consistió en evaluar la actividad antimicrobiana de la tetraciclina-HCl, disuelta en tres vehículos: agua destilada, solución salina y lidocaína 2% con epinefrina 1:80.000 en cultivos de *Fusobacterium nucleatum* y *Porphyromonas gingivalis*.

Se evaluó la actividad antimicrobiana de la tetraciclina-HCl en concentraciones de 125, 250 y 500mg disuelta en agua destilada, solución salina y lidocaína 2% con epinefrina 1:80.000 (Newcaina 2% New Stetic S.A.); en diferentes tiempos de acción: 30, 60 y 120 segundos sobre *Fusobacterium nucleatum* ATCC 25586 y *Porphyromonas gingivalis* ATCC 33277. Se empleó la técnica de Kelsey Maurer verificando la presencia o ausencia de unidades formadoras de colonias (UFC), cada ensayo se realizó por triplicado con sus respectivos controles de viabilidad.

Se logró inhibición de *Fusobacterium nucleatum* y *Porphyromonas gingivalis* por tetraciclina-HCl en concentraciones de 125, 250 y 500mg disuelta en agua destilada, solución salina y lidocaína 2% con epinefrina 1:80.000, en tiempos de 30, 60 y 120 segundos. Los resultados demuestran que la tetraciclina-HCl se constituye como una buena alternativa antimicrobiana para *Fusobacterium nucleatum* y *Porphyromonas gingivalis* indiferente del vehículo en el cual fue disuelta: agua, solución salina o lidocaína 2% con epinefrina 1:80.000, las concentraciones y los tiempos aquí empleados. Se requieren estudios con más microorganismos y estudios clínicos para evaluar la efectividad in vivo.

Palabras clave: *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, Tetraciclina-HCl, tratamiento periodontal, periodontitis.

Entendiendo el desarrollo embriológico del segmento anterior del ojo y su correlación histológica

Ponente: María Lucía Gutiérrez

Autores: Natalia Correa Venegas, Jorge Andrés Franco y María Lucía Gutiérrez

Resumen del poster:

El ojo es un órgano sensorial complejo ubicado en la cabeza. Su origen embrionario comprende diferentes fuentes incluyendo origen ectodérmico superficial que interactúa con neuroectodermo y con mesénquima mesodérmico. Células provenientes de mesénquima de la cresta neural también participan en la formación de varias estructuras.

La primera manifestación del desarrollo del ojo inicia con la evolución de los campos oculares en la placa neural. Posteriormente, cuando la placa se pliega para formar el tubo neural se da lugar a la formación de los surcos ópticos por invaginación de la superficie anterior de los pliegues neurales, en el extremo cefálico. A medida que se expande el surco óptico, la parte central de los pliegues neurales se acercan uno al otro iniciando el cierre del tubo neural.

Con la fusión de los pliegues neurales, los surcos ópticos quedan ubicados a nivel del prosencéfalo y por evaginación de este último aparecen las vesículas ópticas. La formación de estas evaginaciones es inducida por el mesénquima adyacente al cerebro en desarrollo. Simultáneamente las células de las crestas neurales mesencefálicas rodean toda la vesícula óptica y darán lugar a diversas estructuras del ojo. Al final de la cuarta semana del desarrollo la vesícula óptica induce a formar la placoda del cristalino. Mediante diferentes interacciones moleculares la placoda se invagina para formar la vesícula del cristalino.

Asimismo, por la invaginación de la vesícula óptica se forma la copa óptica de la cual se desarrollan la retina y los epitelios del cuerpo ciliar y el iris. En síntesis, del neuroectodermo se forman las vesículas ópticas que darán lugar a la retina y los epitelios del cuerpo ciliar y el iris. Del ectodermo superficial se formará la vesícula del cristalino y el epitelio anterior de la córnea. Por último, de la cresta neural se diferenciará el mesénquima que contribuye con la formación del cuerpo ciliar, iris, cornea, esclerótica, coroides y anexos del ojo.

La mayoría de los estudios del desarrollo de este órgano se encuentran en modelos animales como pollos, pez cebra o ratones. A pesar de que existen procesos conservados del desarrollo en los vertebrados hay diferencias entre especies, inclusive dentro de los mamíferos. Por lo cual el presente trabajo expondrá los principales eventos del desarrollo del ojo humano, incluyendo la formación del primordio del nervio óptico del tallo óptico, la túnica vascular del lente, la córnea, iris y cuerpo ciliar y el ángulo irido-corneal.

Dentro de las principales contribuciones se encuentra una colección de fotografías de la histología de algunas de las estructuras asociadas a estos procesos de productos de la gestación entre primer y segundo trimestre.

Palabras clave: desarrollo ojo, ectodermo superficial, neuroectodermo.

La expresión diferencial de IgM e IgD identifica dos subpoblaciones de células B IgM+IgD+CD27+ circulantes que difieren fenotípica, funcional y genéticamente

Ponente: Diana Marcela Bautista López

Autores: Diana Bautista, Camilo Vásquez, Paola Ayala-Ramírez, Juan Téllez-Sosa, Jesús Martínez-Barnetche, Manuel Franco, Juana Angel.

Resumen del poster:

El origen y la función de las células B (cB) IgM+IgD+CD27+ es controversial, y se ha postulado que esta población es heterogénea. La tinción de cB circulantes de donantes sanos con VLP específicas de rotavirus nos permitió diferenciar dos subpoblaciones de células IgM+IgD+CD27+ unas que expresan altos niveles de IgM (IgMhi) y otras que expresan bajos (IgMlo). Aquí, confirmamos este hallazgo y comparamos la función ex vivo, el fenotipo, transcriptoma y repertorio de genes de inmunoglobulinas de esas dos subpoblaciones. Después de estimulación con CpG y citocinas, frecuencias más altas de IgMhi proliferaron y se diferenciaron hacia células secretoras de anticuerpos, mientras las IgMlo cambiaron de isotipo hacia IgG a frecuencias más altas. Once marcadores diferenciaron fenotípicamente ambas células, las células IgMhi presentaron marcadores similares a las células B de la Zona Marginal (cBZM) mientras que las IgMlo presentaron marcadores tanto de cB vírgenes como de cB de memoria.

Transcriptómicamente, las IgMhi expresaron genes similares a las células que han entrado por centros germinales y de cBZM, y el perfil de expresión génica de las células IgMlo fue más cercano al de las células vírgenes. Las células IgMhi tuvieron frecuencias más altas de mutaciones en IGHV y IGKV y las células IgMlo tuvieron un uso preferencial de IGHJ6. Las células IgMlo compartieron porcentajes bajos de clonotipos IGH con las IgMhi y altos porcentajes de clonotipos IGK con las células vírgenes. Las células IgMhi compartieron la mayoría de sus clonotipos IGH con las células IgM only y sus clonotipos IGK con células vírgenes e IgM only. Esos resultados apoyan la noción de que las células IgMhi e IgMlo son subpoblaciones diferentes de cB, las primeras tienen similitudes con las cBZM que han entrado a los centros germinales y las segundas con células vírgenes pero con propiedades funcionales de cB de memoria.

Palabras clave: células B, moléculas de superficie celular, proliferación, expresión génica, repertorio de Ig.

Rol de SOX3 en la diferenciación sexual

Ponente: María Carolina Manotas

Autores: Carolina Manotas, Camila Bernal, Daniel González, Olga Moreno, Fernando Suarez, Jaime Pérez, Camila Céspedes, Catalina Forero, Adriana Rojas

Resumen del poster:

Los trastornos del desarrollo sexual (DSD: Disorders of Sex Development) involucran todas las condiciones clínicas atípicas relacionadas con la asignación del sexo. El diagnóstico y tratamiento adecuado de los pacientes con este fenotipo son cruciales para el desarrollo sicosocial del individuo. Según la Organización mundial de la salud, aproximadamente el 1% de la población mundial nace con trastornos de diferenciación sexual.

Uno de los factores determinantes del fenotipo DSD es el componente genético, representado por la presencia de anomalías cromosómicas, en particular de los cromosomas sexuales, o por alteración de genes involucrados con el desarrollo embrionario de los órganos sexuales. La diferenciación sexual exitosa depende de un fino control genético en donde participan no solo genes ubicados en los cromosomas sexuales, sino también en los autosomas. Estos genes son los encargados de la diferenciación tisular de los diferentes órganos y de la adecuada producción y funcionamiento de las enzimas de la esteroidogénesis. Cualquier alteración en uno de estos actores redundará en una inadecuada formación de los órganos genitales internos y/o externos que conduce a la expresión de un fenotipo de trastorno del desarrollo sexual en el individuo afectado.

La diferenciación de la gónada bipotencial en testículo es iniciada por el gen SRY a través de la regulación positiva específica en el gen SOX9. Los estudios de homología de secuencia han demostrado que SRY probablemente evolucionó a partir de SOX3, que en humanos se encuentra en Xq27.1. Los casos inexplicables de reversión del sexo masculino XX SRY-negativo en humanos pueden surgir de mutaciones de pérdida de función en miembros de la vía pro ovárica (como componentes de señalización WNT canónicos) o mutaciones de ganancia de función en genes que imitan la actividad SRY, de los cuales los miembros de la familia de genes SOX son buenos candidatos.

Esta investigación permitió establecer la participación del gen SOX3 en la diferenciación sexual y en las manifestaciones clínicas de cinco sujetos de investigación con diagnóstico de Desorden de la diferenciación sexual no de-

finido. Nuestros resultados demuestran el papel dual que cumple SOX3 tanto para la diferenciación sexual masculina como femenina en humanos.

Palabras clave: SOX3, trastornos del desarrollo sexual, CGH.

Experiencia con Mediktor® (inteligencia artificial) en el servicio de urgencias de Hospital Universitario San Ignacio

Ponente: Sahir Basto

Autores: Ariel Cortés, Leonar Aguiar, Oscar Garcia-Esquirol, Atilio Moreno, Sahir Basto, Carlos Tovar, Nelson Ardon.

Resumen del poster:

Evaluate the concordance degree between Mediktor and the gold standard (physician) in the principal and secondary diagnosis. Concordance test. It is constituted by the Mediktor circuit and gold standard (physician); the study is observational, longitudinal, prospective and blind. Descriptive statistics were obtained and later the Kappa index was applied for the diagnostic category in a grouped manner.

402 patients considered as valid cases for analysis. gender female: 61.9% (249), male: 38.1% (153), age ranges in years 18-24: 19.9% (80), 25-49: 46.3% (186), 50-75: 28.9% (116), >75: 5.5% (22) and works shifts in which all cases were collected Triage III 63.5% (255), Triage IV 36.3% (146) and Triage V 0.2% (1). The mean of code diagnosis in Mediktor was 9.73 (+ -SD) and in HUSI it was 1.24 (+-SD). The kappa index 0.691.

Mediktor has a high degree of concordance with medical diagnosis, which makes it a reliable tool to help diagnoses the most prevalent diseases in an emergency and easy to use.

Palabras clave: Departamento Urgencias, síntomas, diagnóstico médico, inteligencia artificial.

Análisis mutacional del gen *ldlr* en una cohorte de individuos colombianos con hipercolesterolemia familiar

Ponente: Greizy López Leal

Autores: Greizy López, Luz M. Bernal, Nancy Gelvez, Luisa F. Gómez, Alejandra Nova, Ana I. Sánchez, Martha L. Tamayo.

Resumen del poster:

La Hipercolesterolemia Familiar (HF) es un desorden genético de herencia autosómica dominante, caracterizado por la elevación del colesterol sérico a expensas de la lipoproteína de baja densidad cLDL. La prevalencia de HF heterocigota ha sido estimada entre 1/200 y 1/500, y homocigota de 1/1'000.000. La causa más frecuente de la HF es la presencia de mutaciones en el gen LDLR. El diagnóstico temprano de la HF es de gran relevancia, ya que se ha demostrado que las terapias con fármacos hipolipemiantes junto con la implementación de hábitos saludables a tiempo, disminuyen de manera importante el riesgo de eventos cardiovasculares e incluso la muerte prematura, así como también contribuye a la identificación temprana de posibles afectados entre los familiares.

Así, el objetivo consistió en identificar mutaciones propias de población colombiana causantes de HF en el gen LDLR. Este estudio piloto permitirá a futuro implementar un panel diagnóstico mutacional para el diagnóstico temprano de esta patología en Colombia.

La población objetivo de este estudio se compone de individuos propósito pertenecientes a 24 familias con diagnóstico clínico de HF probable o confirmado de HF según los criterios clínicos establecidos MEDPED. Se realizó secuenciación directa del gen LDLR por el método de Sanger. La naturaleza de los cambios identificados fue establecida mediante análisis *in silico*.

Se identificaron 18 variantes en el gen LDLR, tres de ellas patogénicas. La primera, c.11G>A p.W4X, en la familia 26FH. La segunda c.416A>G p.D139G, en la familia 1HF. La tercera c.1187G>A p.G396D, en las familias 19HF, 20HF y 27HF, acompañada de otra variante en *cis* c.1187-1G>T en los tres casos. Las dos mutaciones no fueron identificadas en 100 controles sanos colombianos.

La mutación nonsense en el exón 1, c.11G>A p.W4X, previamente reportada en un individuo de “Columbia” (Hobbs,1992). En nuestro estudio, fue identificada en estado heterocigoto en dos miembros afectados de la familia 26FH con un fenotipo severo, probablemente debido al efecto deletéreo de la mutación. La segunda mutación, tipo missense en el exón 4, c.416A>G p.D139G, reportada en población francesa (Marduel,2010), fue identificada en estado heterocigoto en dos individuos afectados de la familia 1HF. Esta mutación posiblemente causa una disrupción en el dominio de unión al ligando. Análisis bioinformáticos indican que la mutación tiene un efecto deletéreo. La tercera mutación en el exón 9, es la transición c.1187G>A p.G396D, clasificada como variante de significado incierto (posiblemente dañina). Esta

mutación fue identificada en tres familias (19HF, 20HF y 27HF), acompañada de otra variante en *cis* c.1187-1G>T en los tres casos. Este último cambio conduce a una delección del sitio aceptor del splicing y ha sido clasificada como posiblemente patogénica. Estas dos mutaciones contiguas pueden tratarse de una misma mutación, ya que se co-segregan con la enfermedad en las tres familias (estado homocigoto en dos familias y heterocigoto en la tercera), y parece ser un cambio frecuente en población colombiana. 19 individuos no presentaron mutaciones en el gen LDLR, posiblemente las mutaciones se encuentren en regiones intrónicas o en otros genes no analizados.

Palabras clave: Hipercolesterolemia Familiar; Gen LDLR; Colombia; Análisis mutacional.

Estrategia de detección de la sordera en el Hospital Universitario San Ignacio (HUSI)

Ponente: Angela Patricia Beltran Lopez

Autores: Margarita Olarte, María Carolina Bermúdez Rey, Angela P. Beltran, Diana Guerrero, Fernando Suárez-Obando, Greizy López, Mary García, Juan C. Ospina, Carol Fonseca, Ana M. Bertolotto, Nubia Aldana, Nancy Gelvez, Martha L. Tamayo.

Resumen del poster:

La pérdida auditiva congénita se encuentra entre las anomalías congénitas más comunes. Su presencia está asociada con retraso en las habilidades sociales y el aprendizaje. La pérdida auditiva congénita tiene una prevalencia estimada de 1 en 900 a 1 en 2500 recién nacidos. La pérdida auditiva congénita es el resultado de la interacción de múltiples factores, como la predisposición genética, el entorno intrauterino y los factores perinatales. En Colombia, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) reportó una frecuencia de discapacidad auditiva de 5 en 1,000 personas, con un 8.22% de niños entre 0 y 14 años que sufren de pérdida auditiva, lo que hace que la pérdida auditiva sea un problema importante de salud pública.

Las emisiones otoacústicas evocadas (OAE) son ampliamente utilizadas en los programas de detección auditiva en recién nacidos. De acuerdo con el JCIH (2007), todos los bebés deben ser examinados a más tardar al mes de edad, e idealmente, las pruebas deben realizarse antes del alta hospitalaria. Un programa de evaluación auditiva neonatal universal de alta calidad (UNHS, por sus siglas en inglés) debe tener tasas de referencia de no más del 4%. Sin embargo, las tasas de fracaso de los programas de detección basados en OAE

pueden variar de 5 a 20% cuando las pruebas se realizan dentro de las primeras 24 h de vida, disminuyendo a 3% cuando se realizan entre 24 y 48 h de vida.

Con el presente estudio, se evaluó un modelo de tamizaje de la sordera en Colombia, que incluyó el tamizaje auditivo mediante OAE y el tamizaje molecular mediante secuenciación del gen GJB2 (Cx26), enfatizando en la importancia de realizar la evaluación de forma ambulatoria, cuando el recién nacido tiene más de 24 horas de edad. Este modelo fue implementado en el Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) y a futuro, puede ser reglamentado por la legislación colombiana, con el propósito de realizar la detección temprana de la sordera e implementar rápidamente los tratamientos adecuados.

El tamizaje fue realizado entre el 1 de mayo de 2016 y el 30 de noviembre de 2017, la muestra del estudio incluyó 2,088 recién nacidos. Se obtuvo consentimiento informado por parte de los padres de 1.706 recién nacidos y, el tamizaje auditivo mediante OAE se realizó en 1.523 de ellos, correspondiendo al 73 % de los recién nacidos. La tasa de falsos positivos fue del 0,7%. En cuanto al tamizaje molecular GJB2 (CX26), se encontró una tasa de portadores de variantes patogénicas en el gen GJB2 del 3%.

En un país en desarrollo con recursos humanos y económicos limitados, en el que el alta del recién nacido de manera temprana es la norma, un programa de tamizaje auditivo en recién nacidos vinculado a los controles de los bebés, que utiliza emisiones otoacústicas después de 48 horas de vida, parece una opción viable en comparación con el protocolo estándar de EE. UU. que tiene por objetivo realizar la prueba auditiva antes del alta.

Palabras clave: EOA, Tamizaje auditivo neonatal, falso-positivo.

Desde las moléculas hasta la enfermedad: una visión inmunofisiopatológica del EPOC

Ponente: Ananías García Cardona

Autores: Ananías García Cardona, Juan Camilo Paz Arteaga, Nicolás Felipe Niederbacher Pinzón, Juan Manuel Oviedo Moreno, José Andrés Ordoñez Gutiérrez, Julián Serrano Giraldo.

Resumen del poster:

La EPOC es una enfermedad respiratoria crónica (ERC) e incurable que no sólo impacta en el paciente sino en su entorno familiar y laboral. Esta enfermedad es definida por la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Di-

sease (GOLD; 2019) como “una enfermedad común, prevenible y tratable que es caracterizada por síntomas respiratorios y de limitación en el flujo aéreo por anomalías en la vía respiratoria y/o a nivel alveolar causados por exposición a gases o partículas nocivas. Las limitaciones en el flujo aéreo de manera crónica son causadas por una combinación de afecciones en las vías aéreas menores y destrucción a nivel de parénquima”.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó una prevalencia para el 2016 de 251 millones de casos a nivel mundial y se sabe que la mayor mortalidad se da en países de bajos y medianos ingresos como Colombia; además, estima que puede ser la cuarta causa de muerte a nivel mundial para el 2040 y en muchos casos pudo llegar a ser evitada con actos como el abandono del tabaco. En Colombia, el PREPOCOL (2007) estimó una prevalencia de 8,9 % a nivel nacional, siendo Medellín, Bogotá y Cali las ciudades con mayor prevalencia; en 2014 se publicó la GPC y para el 2016 las ERC fueron responsables del 6,72% de las muertes.

La presente investigación aportaría al área temática el acoplamiento entre la epidemiología, inmunología, patología, fisiología y clínica para la comprensión del problema por lo que se propone evaluar la información más reciente acerca de diferentes hallazgos moleculares publicados en 89 artículos para así, integrar los conocimientos y plantear una visión más global del EPOC que permita a estudiantes y clínicos un entendimiento de las bases que determinan la respuesta celular y molecular en EPOC.

Se realizó una búsqueda en tres bases de datos (EMBASE, NCBI, y BVS) con una serie de términos MESH, un límite temporal de 2014 a 2019 y luego se hizo una selección de los artículos que incluyeran las temáticas de interés, obteniendo 287 artículos que posteriormente se filtraron en los 89 mencionados anteriormente.

A pesar de la búsqueda extensiva, se concluye que todavía estamos en etapas no avanzadas para comprender los diferentes mecanismos celulares y moleculares implicados en EPOC. La exposición a partículas nocivas (Ej: humo de cigarrillo) activan las respuestas del sistema inmunitario, alterando el equilibrio del árbol respiratorio, produciendo daño tisular e inflamación crónica, catabolismo celular, alteración de la reparación tisular y activación de la apoptosis con daño sistémico.

Estas alteraciones son mediadas por citoquinas y quimioquinas elaboradas por células residentes y no residentes, causando diferentes eventos inmunofisiopatológicos. Una detallada caracterización de estas vías permitirá apuntar a

nuevos objetivos terapéuticos, con el fin de atenuar la respuesta inmune nociva al organismo, reduciendo así la presentación de comorbilidades.

Es importante que los estudios futuros vayan encaminados a detectar la presencia de autoantígenos, identificar epítomos potenciales, determinando la potencial relación entre el EPOC y el tipo de antígeno asociado al complejo mayor de histocompatibilidad, entre otros.

Palabras clave: EPOC, fisiopatología, inmunología, inflamación, inmunomoduladores.

Células madre del estroma medular: Lo desconocido de la médula ósea

Ponente: Valentina Lugo Mesa

Autores: Valentina Lugo, Santiago Bolívar, Tatiana Sgudelo, María Clara Peña, María Paz Andrade, Elian Argüello, María Lucía Guiérrez

Resumen del poster:

Las células madre generan en el público una gran expectativa, ya que se espera que este tipo de células proporcionen innumerables posibilidades terapéuticas. El término célula madre fue acuñado al final del siglo XIX con el fin de proponer un progenitor para distintos tipos de linaje de tejido hematopoyético. La definición que prevalece es una célula con capacidad ilimitada de auto renovación con el potencial de producir una célula altamente diferenciada. No obstante, luego de muchas décadas, el debate de la definición biológica de célula madre continúa siendo tema de discusión. Sin embargo, a pesar de que persiste un desconocimiento en cuanto a su naturaleza, su utilización en la clínica es altamente promovida.

Existen diversos tipos de células madre, pero el concepto de célula madre post-natal mesenquimal (MSC, del inglés mesenchymal stem cell) se originó de los estudios de Friedenstein en células del estroma de médula ósea debido a su posible naturaleza putativa de célula madre. Estas células adherentes al plástico eran precursoras de condroblastos, osteoblastos, estroma de soporte hematopoyético y adipocitos derivados de médula ósea.

Debido al tipo de células que provienen de esta población se generó un gran interés en su aislamiento y comercialización, pensando en fines terapéuticos. No obstante, a pesar de más de cuatro décadas desde la identificación de las MSC y del gran número de publicaciones asociadas a ellas no se ha llegado a un consenso de una metodología para aislar o identificar las MSCs.

La médula ósea es un órgano complejo que comprende varios tipos celulares hematopoyéticos y no-hematopoyéticos, interconectados por redes vasculares y nerviosas dentro de las cavidades de los huesos largos y el esqueleto axial. Para caracterizar el estroma medular como nicho de las células hematopoyéticas la mayoría de estudios se han realizado en modelos murinos. En humanos el estudio de esta población se realiza mediante el aspirado de médula ósea u obtención de fragmentos óseos de procedimientos quirúrgicos en adultos. Acerca de la capacidad hematopoyética en humanos se conoce que entre los 5 o 6 años la médula ósea es considerada principalmente roja, seguida de una transformación a médula amarilla. Por el contrario, lo que sucede con las células del estroma medular es desconocido. Robey y Bianco en aislamientos de células humanas provenientes de tejidos adultos identificaron células endoteliales perivasculares CD 146+ en sinusoides de médula ósea con capacidad de autorenovación in vivo, sugestivas de células madre. Se han descrito otros marcadores como la expresión de fosfatasa alcalina, CD105, CD90, CD271, además de STRO-1. Por tanto, el entendimiento del compartimento estromal dentro de la médula ósea es indispensable para definir el fenotipo que contribuye con aspectos funcionales del nicho de las células madre hematopoyéticas, que producen todas las células sanguíneas. Es por esto que este poster dará a conocer el panorama actual de las células madre del estroma celular.

Palabras clave: Células madre, Células estromales, Médula Osea, autorenovación, hematopoyesis.

Caracterización de las artes y humanidades en la formación de personal y prestación de servicios de salud

Ponente: Jennifer Clavijo Marín

Autores: Medina Ch. Ana María; Clavijo Marín, Jennifer; Buitrago, María Teresa; Ramirez, Liliana;

Resumen del poster:

A nivel mundial las humanidades médicas en contextos hospitalarios han abierto un espacio de investigación que por excelencia es interdisciplinar. Si bien no existe una definición estática o categorización que permita identificar qué hace parte y qué no de las humanidades médicas, se entiende de manera generalizada que es un campo interdisciplinario que abarca las diversas artes y formas expresivas, así como algunas ciencias sociales y humanas, en particular la literatura, en relación al ejercicio médico y la atención en salud. Se dice que las humanidades brindan marcos críticos, reflexivos, complejos y profundos sobre la realidad vivida. El proyecto “Caracterización de las artes y

humanidades en la formación de personal y prestación de servicios de salud”, tiene como objetivo identificar y describir las múltiples formas de aplicación de las artes y las humanidades en contextos hospitalarios y de formación profesional, en una Facultad de Medicina y un Hospital Universitario de la ciudad de Bogotá-Colombia.

Para ello se hizo una aproximación cualitativa con la aplicación de entrevistas, revisión de literatura y seguimiento de experiencias, así como la identificación de actores claves de las dos instituciones. El proyecto fue aprobado por el comité de investigación y ética de la Pontificia Universidad Javeriana (PUJAV) y el HUSI. Los resultados se presentan en términos descriptivos como resultado de análisis de contenido de las entrevistas realizadas: que incluían la identificación de actores, unidades, estrategias o experiencias, sentido de las prácticas identificado por los distintos actores, potencialidades y dificultades y barreras.

Dentro de los resultados de puede evidenciar que la mayoría de prácticas se sostienen a partir de iniciativas individuales y voluntariado, mostrando una progresiva institucionalización en los últimos 10 años con la aparición de programas financiados por ambas instituciones, estas han presentado barreras y dificultades en su uso como la subvaloración de las mismas en el contexto hospitalario, la escases de tiempo y recursos humanos, así como los “recelos disciplinares” al ser actividades transversales que no siempre se ajustan a la lógica de las instituciones. Por otra parte, las potencialidades de estas actividades incluyen el trabajo participativo con las comunidades, la interpelación y desarrollo de pensamiento crítico, el fortalecimiento de procesos de autococonocimiento y reflexividad.

Aunque en Colombia -y en particular en estas instituciones- las artes y humanidades aún tienen un lugar subalterno, parecen posicionarse progresivamente al ser legitimadas desde los servicios y atención hospitalaria, como Cuidados Paliativos, Pediatría y cuidados a pacientes con enfermedades crónicas. En su mayoría se sostienen a partir de iniciativas individuales y voluntariado, mostrando una progresiva institucionalización en los últimos 10 años con la aparición de programas financiados por ambas instituciones. Esto puede ser interpretado como un proceso de legitimación, pero que debe cuidarse de ser asociada exclusivamente al entretenimiento, perdiendo su sentido social y emancipador. En la formación de personal de salud tienen un papel central en términos bioéticos y de praxis clínica, pero muchas veces es interpretado como marginal en la formación del personal de salud, en la que se privilegian los saberes anatomoclínicos frente a la formación humanista, que requiere manejo del tiempo, la creatividad y el desarrollo integral de la persona, asuntos

todos que pueden ir en contra de lógicas de formación y educación basadas en la competencia y la productividad.

Palabras clave: Arte, Humanidades, Salud, atención integral, formación.

Péptido LfcinB (21-25)pal: RWQWRWQWR, presenta actividad antifúngica contra *Candidas* multidrogo resistentes

Ponente: Yerly Vargas Casanova

Autores: Yerly Vargas Casanova, Claudia Marcela Parra Giraldo, Zuly Jenny Rivera Monroy y Javier Eduardo García Castañeda.

Resumen del poster:

Problema de investigación y relevancia del tema abordado: la incidencia y prevalencia de Infecciones Fúngicas Invasivas (IFI) ha incrementado desde 1980, como consecuencia de la expansión de la población inmunocomprometida. Uno de los principales agentes casuales de las IFI, es *Candida* spp. En la última década, la resistencia antifúngica (RA) asociada a este género de levaduras ha aumentado, razón por la cual, es urgente desarrollar nuevos agentes antifúngicos para prevenir y tratar estas infecciones. Una fuente importante de agentes terapéuticos son los Péptidos Antimicrobianos (PAMs), los cuales, forman parte de la respuesta inmune innata y tienden a generar menor resistencia. Así entonces, en esta investigación se evaluó la actividad antifúngica de LfcinB (21–25)Pal: RWQWRWQWR, un péptido sintético derivado de Lactoferricina Bovina, contra *C. albicans*, *C. auris*, *C. glabrata* *C. tropicalis* y *C. krusei*.

El péptido fue sintetizado usando Síntesis de Péptidos en Fase Sólida manual (SPPS-Fmoc/tBu), fue purificado por RP-SPE y caracterizado por RP-HPLC y MALDI-TOF MS. Para la determinación de la Concentración mínima inhibitoria (CMI) y concentración mínima fungicida (CMF) (guía CLSI) se usó el método de microdilución en caldo. Se realizaron curvas de tiempo – muerte según protocolo CLSI, con modificaciones y el efecto sinérgico del péptido con Fluconazol, se determinó a través del ensayo de tablero de ajedrez.

Resultados: LfcinB (21–25)Pal presentó actividad antifúngica contra: *C. albicans* 5314, *C. albicans* 256, *C. auris* 445, *C. auris* 537, *C. glabrata* 2001, *C. glabrata* 1875, *C. tropicalis* 1018, *C. tropicalis* 883 y *C. krusei* 6258 con CMIs entre 17 y 135 μ M. Para las curvas de tiempo-muerte, todas las levaduras, excepto, *C. auris* 537, el péptido indujo 99.99 % de muerte hasta las

72 horas, concentración dependiente, además, se observó una disminución en el crecimiento a través del tiempo en diferentes porcentajes, dependiendo de la cepa. Finalmente, para *C. glabrata* 1875, y *C. krusei* 6258, el péptido presentó sinergismo con fluconazol; la actividad antifúngica del fluconazol fue incrementada 2-16 veces cuando fue combinado con el péptido palindrómico.

Conclusiones y discusión: los resultados obtenidos indican que LfcinB (21–25)Pal presentó actividad fungistática y fungicida contra *Candida spp.* multidrogo resistente y efecto sinérgico con fluconazol, debido a esto, se considera que este péptido palindrómico puede ser un candidato para el desarrollo de tratamientos ya sea sólo o combinado con antifúngicos convencionales.

Estos hallazgos son de alta relevancia para el área de las ciencias de la salud y para la comunidad en general, debido a que en el momento el número de antifúngicos comerciales es limitado y ya se presentan casos de RA; por lo cual, se requieren inmediatamente nuevas y novedosas alternativas terapéuticas que mitiguen esta problemática.

Palabras clave: *Candida spp.*, péptidos antimicrobianos, Lactoferricina Bovina.

Desempeño de anfotericina B nanoencapsulada con retinol y lípidos frente a *Candida spp*

Ponente: Luis Fernando Quejada

Autores: Luis Fernando Quejada Sánchez, Jean Carlos Villamil, León Perez y Claudia Marcela Parra Giraldo.

Resumen del poster:

Las micosis invasivas, principalmente las ocasionadas por *Candida spp.*, son de gran importancia en salud pública a nivel global, con una incidencia de entre 1 y 2 casos por cada 1.000 ingresos en América Latina y Colombia, respectivamente, la Anfotericina B (AmB) es el antifúngico de más amplio espectro para el tratamiento de estas infecciones debido a su acción fungicida, donde actúa formando poros en la membrana de la levadura gracias a su alta afinidad al ergosterol, ocasionando daño irreversible en la integridad de la célula fúngica. No obstante, la AmB también puede interactuar con células humanas formando agregados, ocasionando nefrotoxicidad. En la actualidad, en el mercado se dispone de formulaciones liposomales de AmB más seguras, pero tienen altos costos y para mantener su eficacia son necesarias dosis más elevadas haciendo la terapia poco viable. Por tanto, en el presente estudio

se evaluó la actividad antifúngica y hemolítica de AmB nanoencapsulada en sustancias lipídicas como retinol y colesterol, con el propósito de obtener una formulación de AmB nanoencapsulada con igual actividad antifúngica y menor toxicidad.

La actividad antifúngica in vitro de 15 formulaciones de la AmB nanoencapsulada se determinó usando la Concentración mínima inhibitoria (CMI) frente *Candida albicans* SC5314 y *Candida auris* 435 y *C. auris* 537 bajo el protocolo de microdilución en caldo adaptado de acuerdo al CLSI. Además, se evaluó la actividad hemolítica en glóbulos rojos.

Contra *C. albicans* SC5314 las 15 formulaciones mostraron una disminución en la MICs entre 0,11 y 0,23 $\mu\text{g/mL}$ comparado con AmB desoxicolato (Fungizone®) que reportó una MIC de 0,46 $\mu\text{g/mL}$; En *C. auris* 435, 6 de las 15 formulaciones reportaron MICs de 0,23 $\mu\text{g/mL}$ demostrando una mayor actividad que el fungizone® (0,93 $\mu\text{g/mL}$); En *C. auris* 537, 4 formulaciones reportaron una MIC de 0,93 $\mu\text{g/mL}$ mejorando la actividad del fungizone con 3,75 $\mu\text{g/mL}$, según CLSI el límite para AmB debe ser 2 $\mu\text{g/mL}$. Se determinó la actividad hemolítica, en donde 13 de las 15 no mostraron hemólisis de glóbulos rojos en la concentración de 7,5 $\mu\text{g/mL}$, mientras el fungizone a esa concentración presentó un 60% de hemólisis.

Las formulaciones de AmB encapsulada mostraron una mayor actividad antifúngica frente a *C. albicans* SC5314, *C. auris* 435 y *C. auris* 537 comparado a los resultados obtenidos con Fungizone. Además, no se evidenció una actividad hemolítica relevante. Por tanto, constituyen una alternativa para el tratamiento potencial de las micosis invasivas causadas por *Candida spp.*

Palabras clave: anfotericina B, retinol, lípidos, *Candida spp.*, micosis invasivas, actividad antifúngica, Fungizone.

Clausura

XV Congreso La investigación en la Pontificia Universidad Javeriana





Presentación de tecnologías javerianas

Fanny Almario Mayor

Directora de la Dirección de Innovación

Cuando pensamos en qué queríamos mostrar en este espacio destinado a presentar las tecnologías javerianas en proceso de transferencia y apropiación, evaluamos el momento en el que estábamos, el camino recorrido, todos los aprendizajes en este trasegar del paso de la investigación al desarrollo tecnológico, a la transferencia de conocimientos y de tecnologías y su apropiación. Este trasegar ha implicado muchos retos, tanto para los profesores como para la Vicerrectoría de investigación y otras unidades que nos vienen acompañando, como la Dirección Jurídica y la Dirección Financiera, quienes, junto con otros actores de la Universidad, han hecho este proceso posible y estar en el punto en el que estamos.

A hoy, el momento es crucial e importante, es la etapa de llevar a otros las capacidades identificadas y los resultados derivados de la actividad investigativa, de ser más conscientes en que contamos con conocimientos en diversas áreas, no solo tecnológicas, sino también sociales, que dan respuesta a retos y a múltiples necesidades de la sociedad. Acá fue donde nos planteamos el proceso de investigación, de creación artística o de innovación, como si fuera una experiencia comparable con un viaje o una travesía, en donde se mueve es la imaginación y no necesariamente nuestros cuerpos y en donde toman sentido dos palabras: Disentir y consentir.

Cuando iniciamos cualquiera de estos procesos, muchas veces se parte de ideas, de hallazgos de otros, de intereses en expresar nuestros sentimientos, de preguntas aún sin respuestas o de vislumbrar necesidades del entorno y a las que se les quiere encontrar solución. Esto lleva a conformar equipos de trabajo, a delimitar objetivos y metas, sin menoscabar aspiraciones propias de

cada investigador y su libertad de disentir. Aquellos que se embarcan en estas travesías se caracterizan por su curiosidad y disciplina, por su honestidad, vocación, por el deseo de enfrentar retos inesperados, por trabajar en equipo, por sentir pasión y gusto por lo que hace y de ser capaces de percibir el mundo al máximo a través de los sentidos. Este último elemento es crucial, pues como lo plantea San Igancio de Loyola “No el mucho saber harta y satisface al ánimo, mas el sentir y gustar de las cosas internamente”.

Esta es una invitación a detenerse a gustar y a sentir, a consentir. Como lo exponen muchos, esto no significa restar valor a las dimensiones racionales o intelectuales del sujeto, sino que el sujeto las ha de articular con las afectivas, haciendo posible una aproximación integral a la realidad. Migrado esto a un plano académico, particularmente de la Javeriana, y tal como nos lo ayudó a comprender nuestro colega y amigo Esteba Ocampo, Coordinador de Identidad Institucional, de la Vicerrectoría del medio: “es comprender que la razón, el acercamiento intelectual a las realidades, es posible cuando se acompaña de la otra cara de la moneda: el sentir. No es lo uno o lo otro, son ambas que hacen parte de una misma realidad humana: el conocer.

Esta travesía ya sea de la investigación, la Innovación y la creación artística implica consentir en todos los aspectos y fases de la misma, de hacerla con el mayor de los cuidados. El cuidado de sí mismo, del otro y de lo otro. Pero hacerlo a la manera ignaciana del cuidado afectivo, amoroso, que nosotros conocemos mejor como la “cura personalis”, el cuidado de la persona, de las personas, de los entornos. Consentir también el conocimiento, cuidarlo, quererlo, llegar a él desde el deseo de trascender, desde el amor por el conocimiento y por ello construirlo y tratarlo con el cuidado que se merece, con la confiabilidad, validez y sensibilidad que demanda la investigación, como camino para alcanzarlo.

Consentirlo hasta hacerlo útil y valioso para otros, para personas y grupos que pueden sacar provecho para agregar dignidad a toda vida humana. Que implica también consentir a quien lo recibe, siendo respetuosos de sus creencias, de sus maneras de acercarse a este conocimiento, permitiendo su diálogo con los saberes propios. Consentir que es saber dar voz a los que no la tienen, permitiendo que sus comprensiones, sean escuchadas en todos los escenarios y particularmente en aquellos que les han sido vedados”.

El consentir juega un rol importante, pues permite crear significado a este viaje, cómo impactar a otros con lo aprendido, cómo mostrar el camino recorrido a aquellos que lo quieran seguir y llegar más lejos; en fin, cómo compartir a otros este nuevo conocimiento, solución o expresión artística, de modo

que a aquellos que, con su uso, generen un cambio y bienestar. Esto último no es una tarea fácil de lograr, pues implica otra travesía, con esfuerzos y equipos de trabajo adicionales y la necesidad de aliarse con otros que saben cómo hacerlo. Involucra crear espacios de interacción, de conversación con los demandantes de esto nuevo que se ha generado, de retroalimentación que permita descubrir nuevas ideas, nuevas oportunidades, otras necesidades, que a través de una nueva travesía puedan también ser resueltas. Logrando con esto un círculo virtuoso.

Desde la vicerrectoría de Investigación se viene apoyando el proceso para que estos conocimientos y capacidades artísticas, científicas y tecnológicas que se derivan de la actividad investigativa, sean apropiados por diferentes sectores de la sociedad, siguiendo una ruta construida a partir de la experiencia de otros y vivencias propias y que la hemos denominado “De la academia al mercado” El mercado no hace referencia directa al lucro o a las empresas, sino a un espacio de intercambio (Piloña 2013), en este caso, de conocimiento. Como resultado final de esta ruta, es que hoy contamos con algunos de estos conocimientos licenciados a otros (mediante la firma de un acuerdo que autoriza su uso bajo unos términos o condiciones) o que están llevando a la constitución de nuevas iniciativas empresariales derivadas de la actividad investigativa conocidas como spin-off.

A continuación, presentaremos algunos conocimientos o tecnologías con potencial de aplicación y en proceso de transferencia a los sectores agroambiental, salud, servicios y energía. Algunas de estas ya conocidas por ustedes, pero con avances y que esperamos tener en un par de años ejemplos concretos de su transferencia y apropiación.

1-PROMOFORT

Bioinsumos basados en microorganismos que promueven el crecimiento vegetal.

Investigadores: Lucía Ana Díaz Fac. de Ciencias

Estado de desarrollo: En proceso licencia de prueba a una empresa ecuatoriana y colombiana, quien actualmente nos está apoyando en el cumplimiento de requisitos de certificación del producto ante el ICA y en los ensayos semicomerciales para llevar el producto al mercado.

2-BIOTRAP

Filtro biológico basado en hongos capaces de retirar metales pesados, colorantes y otros contaminantes de aguas residuales industriales.

Investigadora: Aura Marina Pedroza. Fac. de Ciencias

Estado de desarrollo: Validación de la tecnología a escala en un ambiente real.

3-PHAIRILAB

Fitomedicamentos antitumorales e inmunoestimulantes a partir de productos naturales.

Investigadores: Susana Fiorentino. Fac. Ciencias

Estado de desarrollo: En proceso de licenciamiento de las tecnologías a Dreembo, spin off creada por la investigadora y otros emprendedores.

4-DUBSA

Dispositivo intraoral que alivia los síntomas de apnea del sueño y ronquido.

Investigadores: Liliana Otero Fac. de Odontología

Estado de desarrollo: Se cuenta con registro de Invima, se está en la validación en un número mayor de pacientes y en la construcción del modelo de negocio para sacarlo al mercado en alianzas o con IPS o de manera directa. Se vienen llevando a cabo más investigaciones en colaboración con el Hospital Universitario San Ignacio.

5-CONTROLVIT

Sistema integrado de telemonitoreo de falla cardiaca que soporta el autocuidado del paciente y el seguimiento por parte de los profesionales de salud con miras a mejorar la calidad de vida de los pacientes y disminuir los ingresos por descompensaciones.

Investigadores: Diana Achury, Fac. de Enfermería, Rafael González, fac. de Ingeniería y Angel García, Alejandro Mariño, Luisa Aponte y Ricardo Bohorquez. De la Fac. de Medicina

Estado de desarrollo: Estudio clínico con pacientes de falla cardiaca en colaboración con el Hospital Universitario San Ignacio.

6-Comunidad, cuidado y compromiso: Formación colaborativa para el cuidado de la salud en poblaciones rurales

A partir de procesos de formación colaborativa con las comunidades, se busca desarrollar capacidades relacionadas con la gestión comunitaria, manejo de los recursos y el autocuidado en salud en poblaciones rurales con difícil acceso a estos servicios.

Investigadores: Jairo Clavijo y Carlos del Cairo de la Fac. de Ciencias Sociales y William Robles y Nora Badoui de la Fac. de Medicina.

Estado de desarrollo: Ya se han realizado validaciones en los temas de gestión comunitaria y manejo de los recursos socio-económicos y ambientales. Se está validando el componente del cuidado en salud mediante un proyecto financiado por la convocatoria de prueba de concepto.

7-CHECKING DESIGN

Aplicativo web de autodiagnóstico en gestión de diseño y desarrollo de producto.

Investigadores: Sonia Patricia Paredes y Aida Manrique. Fac. de Arquitectura y Diseño

Estado de desarrollo: Validación del mercado y de la plataforma en entorno real, a su vez en la estructuración de un modelo de negocio para ofertarlo como un servicio desde la Facultad.

8-DWEB

Herramienta en línea diseñada para procesar y analizar el riesgo por exposición ocupacional a sustancias químicas tóxicas y a ruido.

Investigadores: César Lizarazo Fac. de Ingeniería con el apoyo de un equipo contratado para tal fin (Sildrey Upegui, Carolina Cuaspa Jorge Luis Rodríguez)

Estado de desarrollo: En proceso de negociación de su transferencia a una empresa del sector de hidrocarburos.

9-ELECTRIC STATION COVER

Sellos y cubiertas para partes energizadas de las subestaciones eléctricas localizadas en zonas rurales del país, para prevenir su daño por el ingreso de animales, lo cual genera la interrupción del fluido eléctrico.

Investigadores: Martha Manrique, Iván Mondragón y Christian Zea de la Fac. de Ingeniería y parte del equipo de apoyo del CETAI (Centro Tecnológico de Automatización Industrial).

Estado de desarrollo: Pruebas en campo del producto desarrollado y alianza con empresa del sector de energía para buscar alternativas de producción y comercialización.

Finalmente, queremos invitar a un grupo de profesores quienes nos presentarán un par de ejemplos de conocimientos y tecnologías que han sido o están siendo transferidas a otros por la vía de licenciamiento o por vía de la constitución de un spin off universitaria.

Para el primer caso se presentarán un grupo de tecnologías desarrolladas en el Instituto de Errores Innatos del Metabolismo de la Fac. de Ciencias y licenciadas a otras organizaciones, presentación a cargo de su Director, el profesor Carlos Javier Alméciga. El profesor Alméciga es Químico Farmacéutico de la Universidad Nacional y Doctor en Ciencias Biológicas de la Universidad Javeriana. Trabaja en la construcción y diseño de vectores virales para uso en terapia génica y en la evaluación mediante biología de sistemas de las alteraciones producidas en diferentes errores innatos del metabolismo. Bienvenido Carlos Javier.

En el segundo caso, los profesores Mónica Brijaldo, Enrique González y

Cesar Bustacara presentarán IQBoots, spin-off Javeriana, en donde participan egresados y estudiantes de doctorado, la cual será junto con Dreembio, las dos primeras spin off javerianas constituidas.

La profesora Mónica Brijaldo es profesora de la Facultad de Educación, es Licenciada en Literatura de la Universidad Nacional y tiene un doctorado en Educación de la Universidad de Salamanca. Directora del grupo de investigación de Educación y Cibercultura.

El profesor Enrique González es ingeniero eléctrico, magíster en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de los Andes, DEA en Robótica en la Universidad Paris 6. Su trabajo de investigación se ha centrado en Sistemas Distribuidos e Inteligencia Artificial convergiendo hacia el desarrollo de aplicaciones basadas en Sistemas MultiAgentes.

El profesor Cesar Bustacara es Ingeniero de Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. Magister en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de los Andes. Ph.D. en ingeniería – Universidad Javeriana. Las áreas de trabajo son arquitectura de software, inteligencia artificial y computación gráfica.

Bienvenidos Mónica Enrique y Cesar.

Agradecemos a los profesores sus intervenciones y desearles lo mejor en este nuevo reto. Reto que requiere del apoyo de todos los presentes sean estos estudiantes, profesores, personal administrativo, amigos de otras universidades y del sector empresarial, para que rodeemos estas y otras iniciativas para que salgan adelante, para que vengan otras nuevas y que trabajemos juntos haciendo investigaciones con posturas críticas y reflexivas, que generen conocimientos experienciales y que transformen realidades y lleguen como estas dos últimas experiencias escuchadas, a delimitarnos nuevos retos y hacer parte de una red de apoyo para lograr el paso de movilizar nuestros conocimientos a la sociedad.

Los invito para que hagamos un gesto simbólico, encendiendo los apunadores que encontraron en sus puestos, dirijamos nuestras luces hacia arriba, como acto de demostración de querer ser partícipes de este proceso de transferencia y apropiación, pues para iluminar hace falta más que una luz, es necesario muchas luces, la de todos ustedes.

Muchas gracias.



Premio Bienal Javeriano en Investigación

La Pontificia Universidad Javeriana organiza cada dos años la convocatoria para otorgar el Premio Bienal Javeriano en Investigación en el marco del Congreso de Investigación. Esta distinción contempló dos modalidades: una, al profesor javeriano con un destacado recorrido y aporte en investigación denominado Vida y Obra en Investigación y otra, a los mejores trabajos de investigación de los dos últimos años. En ambas modalidades se entregará un reconocimiento por cada área, las cuales son:

- a) Ciencias de la salud
- b) Ciencias naturales, físicas, exactas y del medio ambiente
- c) Ciencias sociales, humanas y artes
- d) Ingenierías, arquitectura y diseño

Así, el 20 de mayo de 2019, el Vicerrector de Investigación convocó a los profesores de planta de la Universidad, en Bogotá y Cali, para participar en la novena versión del Premio Bienal Javeriano en Investigación, en dos modalidades: Mejor Trabajo de Investigación y Vida y Obra en Investigación, en cuatro áreas del saber, según lo acordado por el Consejo Académico de la Sede Central de la Universidad, en el acta número 373 del 10 de abril de 2019.

Posteriormente, los profesores de planta de la Universidad tanto de Bogotá y Cali, participaron en las dos modalidades y en las cuatro áreas del saber, así: 57 profesores para la modalidad Mejor Trabajo de Investigación y 39 profesores para la modalidad Vida y Obra en Investigación.

Luego, el Vicerrector de Investigación convocó a jurados externos en las cuatro áreas del saber, para la evaluación de las candidaturas, en las dos modalidades del premio. La evaluación realizada por los jurados fue consignada en

actas para cada una de las modalidades y áreas, y a partir de la consideración de los conceptos, el Vicerrector de Investigación propuso al P. Rector de la Universidad los premios respectivos. Todo este procedimiento enmarcado en los numerales 34 a 38 del Reglamento de Emblemas, Símbolos y Distinciones de la Universidad.

A partir de esta información, los galardonados fueron:

a. En el Área de Ciencias de la Salud:

Premio Bienal Javeriano en Investigación 2019

Mejor trabajo de Investigación

Carlos Javier Alméciga Díaz y Edwin Alexander Rodríguez López, de la Facultad de Ciencias de la Sede Central de la Universidad.

Nombre del trabajo: Identification of Ezetimibe and Pranlukast as Pharmacological Chaperones for the Treatment of the Rare Disease Mucopolysaccharidosis Type IVA.

Premio Bienal Javeriano en Investigación 2019

Vida y Obra en Investigación

Susana Fiorentino Gómez, de la Facultad de Ciencias de la Sede Central de la Universidad.

b. En el Área de Ciencias Naturales, Físicas, Exactas y del Medio Ambiente:

Premio Bienal Javeriano en Investigación 2019

Mejor trabajo de Investigación

Julio Mario Hoyos Hoyos, de la Facultad de Ciencias de la Sede Central de la Universidad.

Nombre del Trabajo: Comparative description and ossification patterns of *Dendropsophus labialis* (Peters, 1863) and *Scinax ruber* (Laurenti, 1758) (Anura: Hylidae).

Premio Bienal Javeriano en Investigación 2019

Vida y Obra en Investigación

Gustavo Habib Kattan Kattan, de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Seccional de Cali.

c. En el Área de Ciencias Sociales, Humanas y Artes:

Premio Bial Javeriano en Investigación 2019

Mejor trabajo de Investigación

Jefferson Jaramillo Marín, Amada Carolina Pérez Benavides y Óscar Guarín Martínez, de la Facultad de Ciencias Sociales de la Sede Central de la Universidad.

Nombre del Trabajo: Políticas, espacios y prácticas de memoria.

Premio Bial Javeriano en Investigación 2019

Vida y Obra en Investigación

Óscar de Jesús Saldarriaga Vélez, de la Facultad de Ciencias Sociales de la Sede Central de la Universidad.

d. En el Área de Ingenierías, Arquitectura y Diseño:

Premio Bial Javeriano en Investigación 2019

Mejor trabajo de Investigación

Jaime Hernández García, de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Sede Central de la Universidad y Sabina Cárdenas O'Byrne, de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Seccional de Cali.

Nombre del Trabajo: Urban Space: Experiences and Reflections from the Global South.

Premio Bial Javeriano en Investigación 2019

Vida y Obra en Investigación

Efraín Antonio Domínguez Calle, de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Sede Central de la Universidad.



Palabras de clausura

Luis Miguel Renjifo Martínez
Vicerrector de Investigación

Buenas noches a todos.

Después de estos días de encuentro con el conocimiento, de reflexión epistémica y presencia de la curiosidad por parte de nuestra comunidad académica, llegó el momento de dar cierre a este décimo quinto Congreso de Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana. Han sido cuatro días de intenso trabajo, con fructíferos resultados y con un balance general muy positivo, pues tuvimos la oportunidad de conocer de primera mano, la producción de conocimiento que ha realizado nuestra comunidad académica en los dos últimos años. También, tuvimos conferencistas y panelistas de la mayor relevancia académica, los cuales nos invitaron a reflexionar desde diversas posiciones sobre el papel de la Ciencia, confluyendo en que la misma, debe estar en pro de la sociedad y cómo esta incide positivamente, si se mira desde una perspectiva crítica e innovadora que convoque a generar apropiación social del conocimiento y trabajo transdisciplinario.

De principio a fin, este Congreso tuvo abundancia de mensajes que quisiera resaltar. Inicialmente el Padre Rector Jorge Humberto Peláez Piedrahita S.J., nos invitó a reflexionar sobre el papel de la ciencia y su estrecha relación con la sociedad. Nos recordó una máxima que le escuché en su momento al Padre Alfonso Borrero Cabal S.J. hace unos años, en la cual decía: “la Universidad enseña porque investiga e investiga porque enseña”, esto es, porque la Universidad está comprometida con la creación y el desarrollo de conocimiento y de cultura en una perspectiva crítica e innovadora, para el logro de una sociedad justa, sostenible, incluyente, democrática, solidaria y respetuosa de la dignidad humana.

A su vez, fue muy pertinente la afirmación del Padre Rector con respecto a este Congreso y a su eje central, Ciencia para quién y para qué, nos recordó lo que en la Javeriana tenemos claro: “el fin de la Universidad es el ser humano y en él reconocemos el sentido y la finalidad de la ciencia”. Pues así lo establece el Proyecto Educativo Javeriano.

En el acto de inauguración, tuvimos la grata oportunidad de escuchar las palabras del Presidente de este décimo quinto Congreso. Las palabras del Dr. Gustavo Kattan, quien es profesor titular de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, primer presidente del Congreso de la Seccional y co-fundador de la carrera de biología en esta universidad, exploró diversas maneras de cómo trazar la línea entre Ciencias Básicas y Aplicadas, desde una perspectiva muy suya, la ciencia de la conservación, la cual describió como Ciencia Aplicada. De esta forma, nos instó a reflexionar en relación a que la Ciencia Aplicada necesita intrínsecamente de la Ciencia Básica para la toma de decisiones. Nos indujo a reflexionar que no se puede hacer una diferenciación nítida entre Ciencia Básica y Aplicada y que hacen parte de un mismo desarrollo del conocimiento. Otra frase importante a resaltar de nuestro presidente, es que lo bello de la investigación, la creación, la innovación y el emprendimiento, “es aventurarse de pasar de un signo de interrogación a uno de exclamación”.

El día miércoles 11 de septiembre, tuvimos la presentación del Dr. Enrique Forero, Presidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, quien nos invitó a reflexionar sobre el trabajo interdisciplinario. Nos incitó, por un lado, a salir de la comodidad de nuestras Facultades y Departamentos para pensar más en la resolución de problemas cotidianos, nos convidó a romper fronteras, a trabajar con “conciencia social”, y a construir paz desde el quehacer personal y académico. Una frase que me llamó la atención de su conferencia fue: “Tenemos que incrementar el conocimiento de la naturaleza que nos rodea y entenderla mejor; el científico trabaja basado en la curiosidad –cómo dijo el profesor Kattan- y cada uno de nosotros escoge una partecita de esa naturaleza para entenderla mejor.”

El jueves 12 de septiembre, tuvimos el Panel: Mitos y realidades sobre Venezuela y contamos con unas muy pertinentes intervenciones magistrales, por parte de Socorro Ramírez, Martha Márquez y Tomás Straka. Sus posturas nos llevaron a comprender que es fundamental conocer de primera mano lo que ocurre en el vecino país, ya que su contexto impacta enormemente a Colombia; más teniendo en cuenta que estos países comparten una porosa frontera de 2.219 kilómetros que no corresponden a ninguna barrera natural, en la que a lo largo de ella hay comunidades binacionales que son económicamente interdependientes. Así mismo, desde Venezuela, Colombia está recibiendo la

más grande migración en toda su historia como República y lo que sucede en el vecino país se usa de manera política y desinformada en Colombia.

Las discusiones de este espectacular panel, nos dejaron algunos datos, entre ellos, que la relación binacional entre Colombia y Venezuela ha tenido, por un lado, periodos cooperativos, y por otro, de tensiones muy peligrosas –como las que nos están llevando los últimos acontecimientos políticos-. Que una de las causas que más tensión generan entre ambos países hermanos, se remontan a que tomó más de un siglo delimitar la frontera terrestre y estamos aun tratando de delimitar la frontera marina, como nos lo esbozó la Dra. Socorro Ramírez. Por su parte, el Dr. Tomas Straka nos mostró como Venezuela pasó de ser una de las 20 economías más prosperas en 1960, a tener la peor calificada del mundo en 2018. Una frase que usó el profesor Straka fue la siguiente: “La crisis de Venezuela es el resultado de decisiones -en su momento-, libremente tomadas y mayoritariamente apoyadas”, lo que nos hace repensar sobre nuestra actualidad política, económica, social, ambiental y cultural colombiana. Usó una comparación muy diciente en la cual nos hablaba que en Venezuela no explotó un volcán, para estar como están ahora, fue un proceso de largo aliento que los llevó a la situación actual.

Que sea ésta una oportunidad para recordarles lo dicho por la Dra. Martha Márquez: “Las ciencias sociales deben ser para los ciudadanos, prácticas que les permitan pensar escenarios de esperanza, según Nussbaum, escenarios que permiten plantear soluciones y que son una vacuna en contra del imperio del miedo”.

Este fue un panel al igual que las conferencias magistrales, quedaron grabadas en nuestras redes sociales –especialmente las de Pesquisa Javeriana- y que les invito a escudriñar de nuevo a los que las vieron o, por el contrario, a los que no tuvieron la fortuna de hacerlo, están allí para ser admiradas, apropiarlas y analizadas.

El viernes 13 de septiembre, nos deleitamos con la conferencia La conservación de la biodiversidad y el papel de la ciencia ciudadana, que fue inspiradoramente bien llevada a buen puerto, por parte de la Dra. Viviana Ruíz quien nos visitó desde la Universidad de Cornell. De esta conferencia, resalto el cuestionamiento que nos hizo como académicos y científicos, mostrando nuestra responsabilidad ante la sociedad. En primer lugar, el generar información, en segundo, ser líderes en el acrecentamiento del conocimiento y tercero, trabajar con y para la sociedad, la sostenibilidad y la conservación de la mano de la tecnología y la comunicación, que han hecho posible el involucramiento de la sociedad civil, al igual que los sectores públicos y privados, como parte del proceso de la investigación científica.

Nos recordó la Dra. Ruiz que este proceso es conocido como Ciencia Ciudadana, la cual articula a científicos y ciudadanos para avanzar juntos en el conocimiento de manera colaborativa. De esta intervención resalto las siguientes conclusiones, realizadas por la Dra. Ruíz, "... nuestro reto como investigadores es tener la humildad y el respeto para escuchar a las comunidades, valorar su conocimiento y reconocer su trabajo", esta primera conclusión me acuerda a lo expresado por nuestro investigador Javier Maldonado en el video de apertura del Congreso. La segunda conclusión, nos plantea que, en la investigación, en la creación, en la innovación y el emprendimiento "el fallar no está mal", lo importante es perseverar por generar conocimiento, pasar por la etapa de incertidumbre por medio de la investigación, posteriormente prototipar o realizar un piloto iterativo, para finalmente llegar a la etapa de claridad o enfoque que termina en un nuevo producto de conocimiento que permita contribuir a la ciencia y la sociedad. Y finalmente, la estadística es fundamental para que el monitoreo participativo en la ciencia ciudadana, que sirve para generar análisis y formas oportunas de transferir conocimiento.

Cabe recordar que después de cada una de las conferencias y paneles de las mañanas, tuvimos una variedad de simposios de los cuales quisiera resaltar el mensaje principal, reconociendo que no pude estar en todas las ponencias –pues aún no tengo el poder de la ubicuidad, fueron 108 ponencias-. Por lo tanto, a mi modo de ver, quiero resaltar el positivo balance de presentación de resultados con lo siguiente:

Para el Simposio de investigaciones básicas y teóricas, debo reconocer que sus presentaciones fueron formidables, bien estructuradas y que las mismas son base para la generación de nuevo conocimiento y punto de partida para proyectos a largo plazo; proyectos tan necesitados en nuestro entorno cambiante. Debo felicitar la forma en la que Jhon Sutachan, Carlos Almeciga y Andrés Giraldo llevaron este simposio, mis más sinceros reconocimientos para ustedes.

El Simposio El territorio como escenario de investigación y acción, nos presentó la numerosa evidencia de trabajos de análisis crítico, desde distintas áreas académicas, sobre el espacio geográfico en el cual se expresan y se relacionan los sistemas social, cultural, económico, político, ambiental y ecológico del país, con un trabajo que va desde lo disciplinar hasta lo transdisciplinario. La variedad de problemáticas abordadas, las metodologías utilizadas en las diferentes localidades geográficas en las que se desarrollaron, generaron un reto para su moderador Efraín Antonio Domínguez, quien como de costumbre realizó una moderación formidable.

El Simposio de Transferencia, apropiación e impacto, nos presentó experiencias y dinámicas que conllevan a transformar y poner este conocimiento al servicio de la comunidad. Me llamó la atención el llamado del empresario de Curazao a la profesora Aura María Pedroza a trabajar conjuntamente desde una perspectiva de trabajo a la demanda, luego de oír su presentación sobre la conversión de residuos sólidos orgánicos y aguas residuales no domésticas, empleando un modelo de bio-refinería. Este simposio presentó una variedad increíble de proyectos de transferencia, apropiación e impacto, que dan cuenta del quehacer universitario, este simposio fue moderado hábil y disruptivamente por Fanny Almarío.

El Simposio de Investigación colaborativa, hizo evidente la importancia de las interacciones y experiencias de los investigadores con diferentes entidades, disciplinas y regiones, incluyendo la participación de los ciudadanos, alrededor de modelos de ciencia colaborativa con mayor colaboración, transparencia y replicabilidad. Este simposio estuvo moderado por Iván Leonardo Cepeda, director de la Oficina de Investigación y Desarrollo de la Seccional, quien fue garante de la exitosa participación de la Seccional en este Congreso.

El Simposio de Diversidad, pluralidad e inclusión, nos invitó a reflexionar sobre la dominación o violencia que pueden ejercer los fenómenos como el resurgimiento de los nacionalismos, el rechazo a los migrantes, la adopción inercial de modelos educativos foráneos y la hostilidad hacia modos de vida no hegemónicos. Este simposio hizo evidente las investigaciones inter y trans disciplinares que abordaron el concepto de diversidad y pluralidad socio-cultural con diferentes perspectivas sobre el término “inclusión”. Este simposio fue muy bien moderado por Carlos Arturo López, profesor del Instituto Pensar.

El simposio sobre Desarrollo Sostenible (ODS) abarcó un buen número de investigaciones que incluyeron tres elementos básicos a saber, el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Tuvimos ponencias que abarcaron el análisis de mercado de las empresas de comida, la agroecología, la economía social y solidaria, incluso apuestas por reducción de la pobreza y búsqueda de la sostenibilidad ambiental. Este simposio fue moderado eficazmente por un conocido investigador en estos temas, Nicolás Urbina.

Finalmente, el simposio de Investigación de estudiantes javerianos, el cual debo decir fue el que más postulaciones tuvo inicialmente para la selección y evaluación, fue en mi entender el más diverso, plural y enriquecedor desde la perspectiva de aprendizaje, pues en el mismo confluyeron temáticas complementarias y sustitutas que presentaron confrontaciones y retroalimentaciones

que enriquecieron de una forma interactiva las diferentes investigaciones. Tuvimos 42 ponencias de este simposio en el Congreso, las cuales fueron moderadas con la mayor calidad académica por las siguientes personas a quienes agradezco su apoyo: Juan Carlos Cobo, Diana Alexandra Díaz, Sergio Cuellar, Erika Ospina y Gloria Rodríguez.

Por su parte, en las tardes de los días miércoles y jueves, tuvimos una alegre, colorida y diversa pluralidad de presentaciones de pósteres, tuvimos más de 100 presentaciones, para ser exactos, tuvimos 103 pósteres exhibidos. Los mismos fueron muy amenos no por la cerveza y el vino —eso espero—, sino por la calidez con la que investigadores y público interactuaron de una manera cercana, vívida y especial, que nos permitió conocer, qué es lo que hacen los otros, y nos permite encontrar nuevas redes de trabajo y oportunidades pluri e interdisciplinarias.

Dentro de las actividades desarrolladas en este Congreso, acabamos de evidenciar la presentación de nuestros profesores en sus procesos de transferencia tecnológica, uno por la vía de la licencia y el otro por el camino de la spin-off, entendida ésta, como una iniciativa empresarial promovida por miembros de la comunidad universitaria. De esta actividad, se destacó el mensaje que nos invita a trabajar colaborativamente, pues el acto de investigar, crear, innovar o emprender, no es una acción que se hace de manera solitaria y de la nada, siempre existe un referente, alguien a quien consultar, a quien pedir opinión, alguien a quien aportar o, al contrario, alguien que enriquezca nuestra actividad. Esto me lleva a una frase que nos compartió el Dr. Forero en su intervención “Uno no se hace solo, uno no llega a una meta solo; si ustedes no se apoyan en sus profesores o mentores, en su conocimiento y en sus capacidades, no llegarán a ningún lado”.

Finalmente, es importante mencionar que a continuación de mis palabras vendrá una de las actividades que más sentido le dan al Congreso, el Premio Biental en Investigación, distinción que se enmarca en el Reglamento de Emblemas, Símbolos y Distinciones Universitarias y pretende reconocer al profesor javeriano que tenga un destacado recorrido y aporte denominado Vida y Obra en Investigación y otro reconocimiento, a los mejores trabajos de investigación desde el Congreso anterior. Como balance de cierre de este Congreso, debo reconocer la decidida participación de la Seccional Cali, que contó con 36 representantes entre ponencias y posters en su actividad académica. Destacar la participación del Padre Luis Felipe Gómez, Rector de la Seccional en la inauguración; de nuestra Vicerrectora Académica de la Seccional —presente en primera fila el día de hoy, la Dra. Ingrid Schuller— y del Director de la Oficina de Investigación y Desarrollo. La asistencia a este Congreso fue de 1711 asis-

tentes a las 5:30pm del día de hoy y por medio de streaming fueron 10.200 los cuatro días sin contar esta actividad de clausura, lo que denota la importancia y relevancia de este evento académico, en el cual todos ustedes construyeron, aportaron y disfrutaron. Agradezco especialmente al Comité Organizador, al Comité Logístico, al Consejo Académico, Padre Rector, Secretario General, Oficina de Campus, de Servicios de Alimentación, Dirección de Tecnologías de la Información, las empresas Cehis y AGA, estudiantes de la OPI y todos aquellos que pido disculpas pueda olvidar por el momento, ya que cada uno de ustedes, aportaron y ayudaron a que este evento fuera un éxito y hacen sentir el orgullo de ser javeriano. ¡Muchas gracias!



Actividades paralelas

Charlas Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J.

Miércoles 11 de septiembre de 12:45 m. a 1:45 p.m.

Auditorio Alfonso Quintana, S.J.

Frente a las dinámicas tradicionales de valoración de la producción intelectual de carácter académico y científico, y sus frecuentemente señaladas limitaciones e inconsistencias, surgen iniciativas que dan cuenta de impactos que trascienden el ámbito citacional, y se constituyen como indicadores alternativos y complementarios de calidad. Este espacio busca socializar las diversas métricas alternativas presentes en la academia mundial, analizar sus beneficios, alcances y restricciones a partir de ejemplos puntuales, y orientar a los asistentes para ampliar y optimizar su uso. Se proyecta, finalmente, un escenario en el que operen en coherencia con la Ciencia Abierta e iniciativas internacionales como la Declaración de San Francisco (DORA), la Declaración de Berlín y el Plan S.

Favio Andrés Flórez Carranza

Licenciado en Filología e Idiomas de la Universidad Nacional de Colombia y coordinador de revistas científicas de la Pontificia Universidad Javeriana. Cuenta con once años de experiencia en gestión de publicaciones periódicas; procesos de edición e indexación, comunicación y evaluación científica; asesoría y cualificación permanente de autores, editores y equipos editoriales; Open Journal Systems y programas especializados complementarios a la labor editorial.

Jueves 12 de septiembre de 12:45 m. a 1:45 p.m.

Auditorio Alfonso Quintana, S.J.

Charla herramientas libres para el acceso a la información y la visibilidad del investigador:

Uno de los retos más frecuentes al que se enfrentan los investigadores en la actualidad es el acceso a la información, en esta charla conoceremos una herramienta que nos permitirá acceder de manera gratuita y legal a la información científica de nuestro interés; adicionalmente trabajaremos con una herramienta para potenciar la visibilidad del perfil del investigador.

Ricardo Castañeda Vallejo

Profesional en Ciencia de la Información - Bibliotecología de la Pontificia Universidad Javeriana, actualmente Especialista de Soluciones para el área andina en Clarivate Analytics, cuenta con una amplia experiencia en el manejo de recursos electrónicos para el apoyo a la investigación, el desarrollo de competencias informacionales, la evaluación de la ciencia a través de indicadores bibliométricos y el diseño de servicios para unidades de información.

