



XIV Congreso

La **Investigación**

en la **Pontificia Universidad Javeriana**

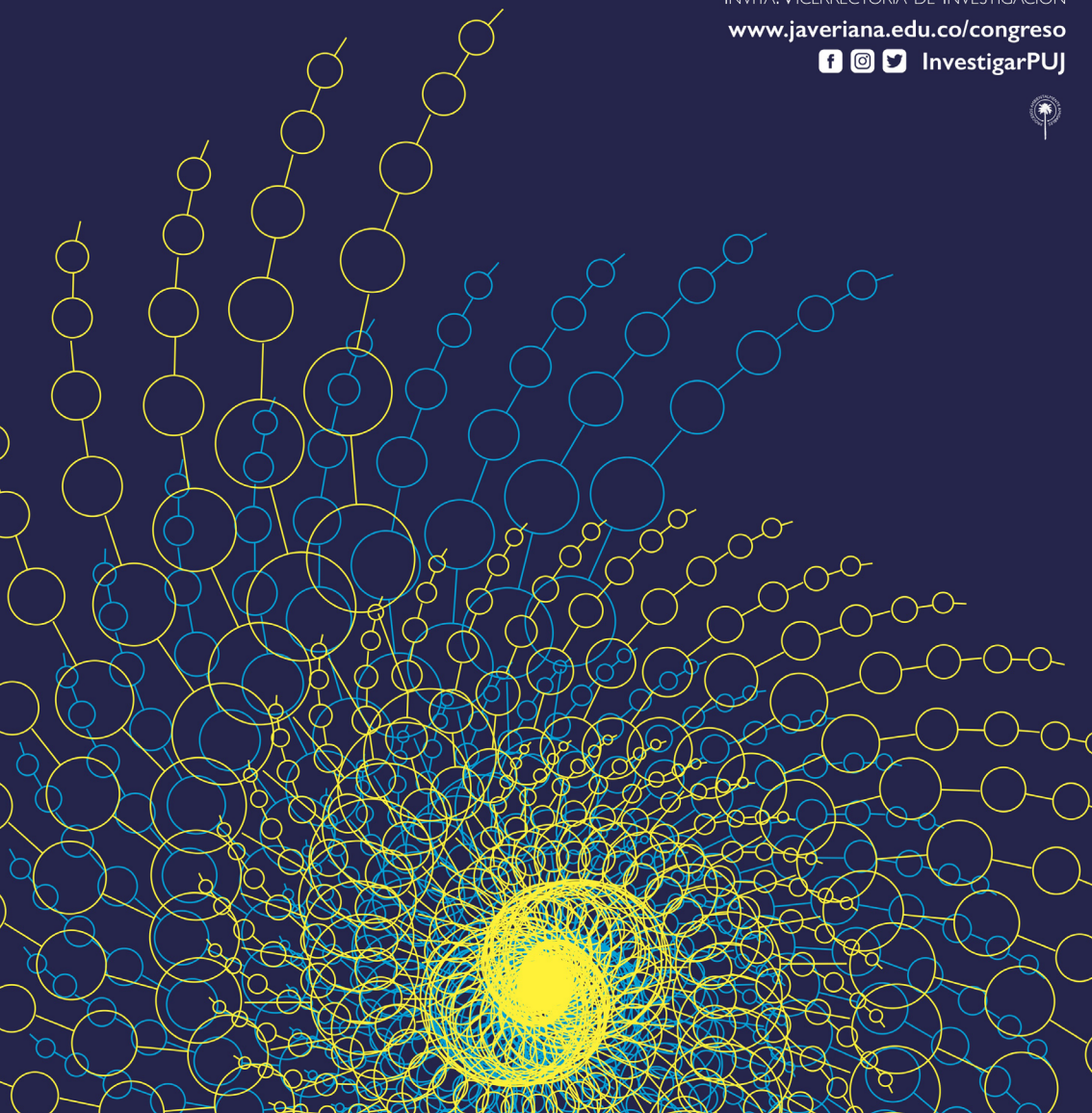
SEPTIEMBRE 11-15 | BOGOTÁ



INVITA: VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN

www.javeriana.edu.co/congreso

   **InvestigarPUJ**



**La investigación
en la Pontificia Universidad Javeriana**

**XIV
Memorias del Congreso**

Vol. 1 | 2017 | Publicación bienal | Bogotá, Colombia | pp. 1-194 |
ISSN _____

La investigación en la Pontificia Universidad Javeriana

XIV Memorias del Congreso

Vol. 1 | 2017 | Publicación bienal | Bogotá, Colombia | pp. 1-194 |
ISSN _____

Vicerrectoría de Investigación
Pontificia Universidad Javeriana

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

Corrección de estilo

María Daniela Vargas Nieto

CoordinaCión Editorial

María Daniela Vargas Nieto

Diagramación

María Daniela Vargas Nieto

Issn: _____

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

Contenido

Palabras de bienvenida	13
<i>Padre Jorge Humberto Peláez Piedrahíta, S.J.</i>	
Presentación del XIV Congreso	14
<i>Luis Migel Renjifo Martínez</i>	
Conferencias magistrales	15
Miércoles 13 de Septiembre de 2017	15
<i>Padre Franciso de Roux. S.J.</i>	
Jueves 14 de Septiembre de 2017	16
<i>Marta Zambrano</i>	
Viernes 15 de Septiembre de 2017	17
<i>Roberto Kolter</i>	
Simposios	
Investigación para la reconciliación y la construcción de paz	19
<i>Sesión 1 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A</i>	21
<i>Sesión 2 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A</i>	28
Cuidado de la casa común	35
<i>Sesión 1 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B</i>	37
<i>Sesión 2 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B</i>	44
Semillero de investigación	50
<i>Sesión 1 - Ed. Jorge Hoyos, S.J. Sala MBA 901</i>	51
<i>Sesión 2 - Ed. Jorge Hoyos, S.J. Sala MBA 901</i>	58
<i>Sesión 3 - Ed. Jorge Hoyos, S.J. Sala MBA 901</i>	66
<i>Sesión 4 - Ed. Jorge Hoyos, S.J. Sala MBA 901</i>	77

De la investigación básica a la generación de soluciones	81
<i>Sesión 1 - Sesión 1 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A</i>	83
<i>Sesión 2 - Sesión 1 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A</i>	90
<i>Sesión 3 - Sesión 1 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A</i>	98
<i>Sesión 4 - Sesión 1 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A</i>	103
 Problemáticas sociales	 112
<i>Sesión 1 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B</i>	113
<i>Sesión 2 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B</i>	119
<i>Sesión 3 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B</i>	125
<i>Sesión 4 - Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B</i>	132
 Interdisciplinariedad, colaboración y redes	 140
<i>Sesión 1</i>	141
<i>Sesión 2</i>	147
 Vinos, tapas y cervezas	 157
Clausura	170
Palabras de cierre	170
Nuevas tecnologías	178
Premio bienal a la investigación	182
<i>Modalidad Mejores trabajos de investigación de los últimos años</i>	182
<i>Modalidad Vida y Obra en Investigación</i>	186
Actividades paralelas	188



Bienvenida

Padre Jorge Humberto Peláez Piedrahita, S.J.
Rector de la Pontificia Universidad Javeriana



Apreciados miembros de la Comunidad Javeriana,

Durante este décimo cuarto congreso de investigación queremos proponerles la reconciliación y la construcción de paz como eje temático para nuestro tradicional debate académico.

Cada dos años proponemos una problemática que sirva como marco para la socialización de nuestra actividad investigativa y como no podemos ser ajenos a la transición que vive nuestro país, estos dos temas – reconciliación y construcción de paz – nos orientarán tanto para el diálogo con invitados como el padre Francisco de Roux, SJ, quien dará la conferencia inaugural mañana como para la presentación de resultados de investigación en simposios y en la modalidad de posters.

También se presentarán más de 200 investigaciones sobre las áreas en las que son fuertes los estudiantes y profesores javerianos y tendremos a Roberto Kolter, profesor de la Universidad de Harvard para dialogar sobre su experiencia en las dinámicas de divulgación científica y en el diálogo con públicos no especializados.

Así pues, los invitamos a disfrutar y a ser parte activa de este encuentro que nos convoca cada dos años para actualizarnos frente a la producción intelectual con alto impacto en la comunidad científica mundial y que se presenta aquí, en nuestra casa, para socializarla con nuestros colegas más cercanos, los javerianos.

Presentación

Luis Miguel Renjifo Martínez
Vicerrector de Investigación



En esta versión del congreso retomamos el enfoque de presentación de resultados de investigación. La invitación que hicimos a la comunidad javeriana fue a que compartieran los últimos avances de sus investigaciones a través de dos modalidades. De un lado, en los 6 simposios temáticos, del otro lado, en formato poster.

La respuesta fue muy positiva, recibimos más de 300 resúmenes de investigaciones, de los cuales en su mayoría podrán conocer en lo corrido de esta semana. Podrán escuchar a profesores, estudiantes y egresados javerianos como ponentes para ampliar la mirada en las diferentes áreas del saber.

Así, pues, los invitamos pues a asistir a los simposios:

- Reconciliación y construcción de paz
- De la investigación básica a la generación de soluciones
- Problemáticas Sociales
- Interdisciplinariedad, colaboración y redes
- Cuidado de la casa común
- Presentación de Semilleros de Investigación

Igualmente, tendremos conferencias magistrales, una presentación de tecnologías con potencial innovador, la entrega del Premio Bial Javeriano en Investigación y 6 tours de la investigación para conocer in situ la forma de investigar de nuestros colegas.

Conferencias magistrales

Miércoles 13 de Septiembre de 2017

Padre Francisco de Roux. S.J.

Conferencista invitado

Condecorado por el Presidente Francois Mitterrand con la medalla “Caballero de Honor de la Legión Francesa”, la participación del Padre Francisco de Roux ha sido fundamental para la comunidad.



En la Pontificia Universidad Javeriana terminó sus estudios como Licenciado en Filosofía y Letras; más adelante comenzó su Etapa Apostólica en la misma Universidad e hizo una maestría en Economía en la Universidad de los Andes de Bogotá. Obtuvo el título de Licenciado en Teología, realizó un doctorado en Economía en la Universidad de la Sorbona, en París, e hizo una maestría sobre Economía en London School of Economics, en Londres, Inglaterra.

Recientemente ha sido consultor de numerosas organizaciones internacionales, al igual que conferencista en temas de economía solidaria, desarrollo, justicia, paz, entre otros. Ha publicado varios libros sobre la ética pública, el conflicto social y el desarrollo económico. En 2001 recibió el Premio Nacional de Paz con el Programa de Desarrollo y Paz del Magdalena Medio (Pdpmm) del Centro de Investigación y Educación Popular (Cinep). Fue Vice Gran Canciller de la Pontificia Universidad Javeriana, y Provincial de la Compañía de Jesús en Colombia.



Escanea para ver la conferencia

Jueves 14 de Septiembre de 2017

Marta Zambrano

Conferencista invitado



Doctora y Maestra en Antropología de la Universidad de Illinois (Estados Unidos) y antropóloga de la Universidad Nacional de Colombia. Como profesora asociada de la Universidad Nacional, participa en el Grupo Interdisciplinario de Estudios de Género. Se ha interesado en problemas que atraviesan las fronteras disciplinarias de la antropología, desde el campo de la antropología histórica y la antropología social, en diálogo con la historia, los estudios de género y los estudios culturales.

A partir de su investigación doctoral acerca de la presencia indígena en ámbitos urbanos, ha indagado acerca de la relación entre colonialismo, memoria y poder, y oralidad y escritura; los procesos de mestizaje coloniales y contemporáneos y las dinámicas de reindigenización en Colombia a partir de los años noventa del siglo XX. Ha participado en varios proyectos interinstitucionales e interdisciplinarios en los que se cuentan un estudio comparativo de movilidades identitarias en Colombia y México y la relación entre activación patrimonial, mercado y consumo en Colombia. En el marco de este último, investigó los dilemas de la comercialización de la hoja de coca. En la actualidad (2016) está terminando una investigación acerca de las trayectorias profesionales de quienes han egresado del Departamento de Antropología de la Universidad Nacional desde 1985.

Ha ganado el premio de docencia excepcional y docencia meritoria (otorgados por la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia) y el premio Beth Dillingham de la Asociación Antropológica de los Estados Centrales (Estados Unidos). Entre sus publicaciones se encuentran *Trabajadores, villanos y amantes: encuentros entre indígenas y españoles en la ciudad letrada. Santa Fe de Bogotá (1550-1650)*, 2008; *El valor del patrimonio: mercado, políticas culturales y agenciamientos sociales*, 2014 (co-compiladora) y *Memorias hegemónicas, memorias disidentes: El pasado como política de la historia*, 2000 (coeditora) además de varios capítulos de libros y artículos.



Escanea para ver
la conferencia

Viernes 15 de Septiembre de 2017

Roberto Kolter

Conferencista invitado

Profesor desde 1983 de microbiología en Harvard Medical School y director del Laboratorio Kolter de la misma universidad estadounidense. Es ex presidente de American Society for Microbiology. Recibió su licenciatura de Carnegie Mellon University y su doctorado de la Universidad de California en San Diego. Luego, realizó un entrenamiento post-doctoral en la Universidad de Stanford.



Su investigación se ha orientado a descubrir vías de comunicación en biofilms. Entre sus publicaciones recientes se encuentran varios artículos que tratan con *Bacillus subtilis* y ha realizado un extenso trabajo tanto en la comunicación intra como entre especies.

Más de 120 personas han pasado por su laboratorio durante los 34 años de existencia de este espacio de investigación y la mayoría de ellas ha continuado carreras en ciencias tanto en el ámbito académico como en la industria. La investigación en el Laboratorio de Kolter ha gravitado alrededor del estudio de los microbios. Ha explorado un gran número de temas diferentes que van desde la fisiología bacteriana básica hasta el descubrimiento de compuestos bioactivos.

El laboratorio Kolter está interesado en una mezcla ecléctica de temas de investigación que abarcan áreas de fisiología del biofilm, interacciones entre especies, y la ecología y evolución microbiana. Ejemplos de proyectos actualmente en curso son:



Escanea para ver
la conferencia

- Mecanismos moleculares subyacentes a la formación de biofilm por *Bacillus subtilis*.
- Diversidad del genoma de *Bacillus subtilis*.
- Dinámica comunitaria microbiana en contextos clínicos y ambientales.
- Caracterización de las moléculas de señalización celular entre especies.

Simposios



Investigación para la reconciliación y la construcción de paz

En el actual escenario de implementación del Acuerdo Final de Paz entre el Gobierno Nacional y las FARC-EP, pero sobre todo en un país que transita desde hace varios años por la imperiosa necesidad de construir un proyecto de sociedad incluyente y pacífico, tras un largo y degradado conflicto político y armado, la reconciliación y la construcción de paz son y seguirán siendo dos de las dimensiones y desafíos que en el presente y hacia futuro nos marcarán. Y no solo porque ambas estén siendo parte de la agenda actual de discusiones políticas, sino porque alrededor de ellas diversos sectores sociales, académicos, institucionales, organizativos y comunitarios están discutiendo y proponiendo rutas y alternativas.

Se podría decir que la Reconciliación y la Construcción de Paz representan una aspiración ética elevada, así como una necesidad de transformación cultural y política de un país fracturado a lo largo de varias décadas, pero también están ineludiblemente asociadas a un imperativo de justicia social y un horizonte de responsabilidad histórica para con las víctimas resultado de estas fracturas. Reconociendo lo anterior, este simposio de investigación se convierte en una oportunidad académica y en una ventana de responsabilidad social para encontrarnos y debatir entre las diversas comunidades que integran hoy la Universidad, máxime cuando la Pontificia Universidad Javeriana le ha apostado con tanto ahínco, en su horizonte misional, a reflexionarlas tanto en los procesos y prácticas docentes, como en los diversos quehaceres investigativos y de extensión.

Por tal motivo, este simposio se complace en invitar a participar a los investigadores javerianos con ponencias que presenten y discutan de forma reflexiva y analítica los resultados de investigación en torno a estas dos dimensiones desde diversas arenas disciplinares y rutas interdisciplinares, metodológicas y aplicadas. Sin pretender ser estrechos en los horizontes del simposio, más bien situando una estela posible de temas, al simposio le interesa recibir presentaciones de resultados donde haya conexiones y discusión de ambas dimensiones con:

- Las experiencias territoriales y las iniciativas comunitarias y organizativas.
- Las arquitecturas institucionales transicionales (jurídicas, políticas, económicas, culturales, educativas).
- Los procesos educativos formales y no formales y las prácticas pedagógicas.
- Los procesos de movilización, las experiencias de lucha y organización de colectivos.
- Los saberes locales y las memorias sociales.
- Los aprendizajes sociomorales.
- La dimensión geopolítica y contextual.
- Los procesos de salud.
- El lugar de las instituciones y prácticas culturales y comunicativas.
- El papel de los jóvenes, las mujeres y niños.
- Construcción de subjetividades políticas.
- Mediaciones artísticas y culturales.
- Justicia Restaurativa y Víctimas.

Sesión 1

Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A

Moderadora: Alba Lucy Guerrero

Construcción de paz y de relaciones no-violentas en Colombia. Aportes desde la escatología cristiana

José Fernando Castrillón Restrepo

Profesor del Departamento de Teología

En el contexto de la búsqueda de soluciones al conflicto armado y de la posterior construcción de una sociedad en paz, han surgido en Colombia diversos discursos que contienen visiones antagónicas de lo que sea la paz y cómo lograrla.

Particularmente, es de nuestro interés una visión que resalta las acciones violentas, especialmente las realizadas por la insurgencia, los asesinatos y, en últimas, la barbarie de la guerra en nuestro país, con el fin de mostrarlas como realidades límite que harían ética y/o legalmente imposible lograr una salida negociada al conflicto.

Hay diversos grupos políticos y religiosos que, basados en esta idea, invalidan cualquier salida que no sea retaliativa y punitiva, señalándolas como paz con impunidad y, por tanto, como paz con injusticia; con lo que prácticas de perdón y reconciliación difícilmente tendrían cabida en la construcción de una futura sociedad que lograra la denominada paz verdadera.

Esta visión de justicia retaliativa presenta un gran reto a la teología escatológica actual: cómo proponer prácticas de perdón y reconciliación que, por un lado, no se reduzcan a una divina retribución solo posible en el mundo del más allá y que, por otro lado, permitan reivindicar a las víctimas al interior de la historia humana haciendo viable la construcción de mundos posibles.

Esta investigación se propone abordar las relaciones humanas desde una perspectiva escatológica de interin, como inminencia del advenimiento del Reino de Dios y relativización de toda realidad humana, que ofrezca elementos hermenéuticos para hacer posible la construcción de relaciones no-violentas de perdón y reconciliación.

Para lograr tal fin, se utiliza un método heurístico/hermenéutico. Para la parte hermenéutica, se considera la teoría de René Girard sobre la cultura humana como espacio que contiene la violencia humana en un doble sentido: por un lado, en cuanto evita y proscribire la violencia impura que amenaza los cimientos de la sociedad; por otro lado, en cuanto genera nuevas formas de violencia, mediante la creación de relaciones humanas institucionalizadas que legitiman dicha violencia bajo rótulos como “legítimo derecho de defensa” o “monopolio de la fuerza”.

Para la parte heurística, se consideran algunos “desvíos” de las tradicionales perspectivas de la teología de la liberación para proponer visiones de praxis de relaciones humanas institucionalizadas que, considerando la primacía de la “inminencia del Reino”, nieguen toda forma de violencia, exclusión y marginación, defendiendo así la reproducción de la vida humana concreta. Como consecuencia, esta investigación evidencia los aportes de la escatología cristiana a la construcción de relaciones humanas no-violentas. No solo muestra cómo a la base de sus intereses institucionales está latente la violencia humana, sino también cómo una perspectiva de *ínterin* puede orientarlas hacia prácticas de perdón y reconciliación.

Ante discursos que estigmatizan cualquier fin negociado del conflicto, el aporte de esta investigación consiste en ofrecer, desde una lectura escatológica de relatos que parten de las víctimas, como el Señorío sobre el Sabbath (Mc 2,23-38) o el Buen Samaritano (Lc 10,25-37), elementos hermenéuticos para mostrar la viabilidad de la construcción de relaciones no-violentas en Colombia.

Pluralidad, justicia y construcción de paz en el Valle del Cauca

Andrés Sandoval Sarrias

Cargo: Profesor del Departamento Humanidades, Seccional Cali

El objetivo de este escrito es realizar una presentación de los avances del proyecto de investigación “PLURALIDAD, JUSTICIA Y CONSTRUCCIÓN DE PAZ EN EL VALLE DEL CAUCA” Reflexiones desde la filosofía y las ciencias sociales sobre la otredad cultural en el marco del postacuerdo en Colombia”. Este proyecto cumple su primer año de trabajo conjunto y representa una alianza hecha en tre la Universidad Javeriana de Cali, la Universidad del Valle y una especial participación de la Universidad Autónoma de Occidente, convoca una docena de investigadores entre profesores y es-

tudiantes de doctorado y tiene una vigencia de 2 años. El objetivo principal del proyecto es “[P]roponer un marco de comprensión y acción para la construcción de paz en clave de justicia social para el postacuerdo en general y de aplicabilidad para el Valle del Cauca, desde alternativas de justicia en perspectiva pluralista, dirigida de manera especial a la inclusión y empoderamiento de ciudadanos y grupos subordinados y vulnerables”. La metodología utilizada durante la investigación involucra una mirada interdisciplinar desde diferentes enfoques de la ciencia social como lo son la filosofía, la sociología, la antropología y las ciencias políticas. Durante el primer año de investigación se ha realizado un seminario de investigación donde los diferentes saberes se han puesto en diálogo permanente y donde se han tendido redes de apoyo interdisciplinar que hasta el momento ha dado como resultado una serie de textos que se convertirán en un libro de investigación, el desarrollo de un simposio con líderes sociales de diversa índole y conversaciones con académicos destacados de Latinoamérica.

Colombia tiene como reto fundamental promover una paz duradera que no es otra cosa que llevar el desarrollo a todos los rincones de su accidentada geografía. Se ha dicho insistentemente que el desarrollo en Colombia no es posible sin que primero se alcance la paz, pero lo cierto es que es el subdesarrollo y la injusticia lo que tradicionalmente ha alimentado la violencia, afectando siempre a los menos favorecidos y excluidos (6 millones de desplazados, 66% en la línea de pobreza y 33% por debajo de esa línea; 64.500 familias dependientes de los cultivos ilícitos de manera total o parcial para su sostenimiento; 6 billones perdidos en corrupción cada año, etc). En ese sentido, el proyecto ha cobijado 4 líneas fundamentales de acción: 1) Teorías del conflicto social, lógica de la injusticia y conflicto colombiano. 2) Historia del conflicto y la injusticia social que afectan a la diversidad étnica y ‘racial’, religiosa y cultural, de clase, género y orientación sexual en el Valle del Cauca. 3) Salidas normativas a los conflictos y demandas ligadas a las violaciones a los derechos humanos, a la vida, a la propiedad, a la exclusión social, a la pobreza, al no reconocimiento y a la humillación al ‘diferente’. 4) Inclusión y empoderamiento de los sectores subordinados y del ‘diferente’ en el marco de una propuesta de acción para la construcción de paz en clave de justicia social para el postacuerdo en el Valle del Cauca.

Acciones colectivas de las Mujeres de Negro

Lina Fernanda González Higuera

Profesora del Departamento de Ciencias Jurídicas y Políticas, Seccional Cali

Esta investigación pretende analizar las propuestas de paz de la red internacional de Mujeres de Negro. Este ejercicio de reconocer públicamente el trabajo de estas organizaciones constituye una estrategia de aplicación de la misma. Se intenta visibilizar y analizar las acciones colectivas de estos grupos, rescatando el valor simbólico de sus prácticas de resistencia pacífica como escenarios políticos pedagógicos y de sanación.

El interés se centra en contribuir a comprender y visibilizar las propuestas políticas de las mujeres que se movilizan como víctimas de la violencia sociopolítica, pero también para transformar la violencia estructural que padecen en el marco de los diferentes conflictos, y que solicitan garantías para el ejercicio de la democracia, es decir, su auto institución como ciudadanas. Además, se trata de explicar cómo sus acciones colectivas están constituyendo un actor social que defiende la dignidad de las víctimas en procesos que incluyan la perspectiva de género.

La pertinencia de este tipo de investigación radica en la necesidad de producir conocimiento sobre esa nueva incursión de las mujeres en la política y en hacer seguimiento a sus propuestas de paz; a la efectividad de estas y a la forma como sus iniciativas se enmarcan en la legislación internacional sobre Derechos Humanos y DIH. En primer lugar, a la resolución 1325, un mandato que insta a los Estados Miembros, a los actores del conflicto y a las personas responsables de planes o procesos de negociación a atender específicamente las necesidades de las mujeres y garantizar la protección de sus derechos. Del mismo modo que exige la prevención de los efectos del conflicto sobre sus vidas y recomienda que se incremente la participación de las mujeres en todos los niveles de decisión, prevención, manejo y resolución de conflictos (Naciones Unidas, 2000). En segundo lugar, a la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la Mujer, CEDAW, el decreto internacional de los derechos de la mujer, que se orienta hacia el adelanto de la condición de la mujer en el mundo. Y, en tercer lugar, la Convención interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer “Convención de Belem do Para”.

El objetivo general de la investigación es, analizar y caracterizar las acciones colectivas (repertorios de acción, marcos de significado y entramado organizativo) y las propuestas políticas o iniciativas ciudadanas, así como las propuestas de paz de la red de Mujeres de negro (MdN).

La metodología utilizada fue establecer contacto directo con algunas de las protagonistas de base en estos procesos para obtener información de primera mano mediante entrevistas semiestructuradas. Adicionalmente, como refuerzo y de esta información se realizarán al menos 15 entrevistas a líderes de las principales organizaciones y redes de mujeres, a los funcionarios del Programa de Género y Derechos Humanos de las agencias internacionales como UNIFEM y AECI, la OEA. Se plantea este recurso metodológico porque sólo es posible entender estas dinámicas políticas, recurriendo directamente a sus protagonistas y, en ese sentido es necesario ahondar en los aspectos más relevantes de las propuestas políticas a través de la consulta con sus representantes y a quienes las apoyan.

El procesamiento de esta información se realizó con el Ethnograph, con el que se revisaron los materiales en sesiones analíticas o conceptuales, este funciona como un buscador de segmentos y permite codificar, organizar y presentar datos según las categorías propuestas en el análisis. En el análisis de la información primaria se buscaron los relatos de vida, desde una perspectiva etnosociológica, se estudiaron un fragmento particular de la realidad socio-histórica y se indagó por un objeto social para comprender cómo funciona y cómo se transforma, cómo se configuran sus relaciones sociales y cuáles son los mecanismos, los procesos y la lógica de acción que lo caracterizan.

Fue necesario recurrir a un análisis documental de los informes que presentan estas redes e iniciativas sociales a las instituciones y los organismos nacionales e internacionales de Derechos Humanos; a las investigaciones con las cuales documentan sus acciones y a sus comunicados, folletos y periódicos y por supuesto sus páginas de internet medios a través de los cuales difunden sus campañas. Dado que fue necesario realizar un seguimiento exhaustivo de las acciones colectivas, que corroboraran los testimonios que aportan los entrevistados, se realizó triangulación metodológica, recurriendo los de datos de prensa también.

Como conclusiones podemos establecer que, la Red de Mujeres de Negro (MdeN) puede tomarse como instancia con funciones de construcción de paz en cuanto se configuran como escenarios para la justicia, la verdad, la visibilización y, sobre todo, para el establecimiento de cimientos para la prevención y la no repetición. De esta forma, las operaciones de esta red pueden tomarse, por lo menos, en cuatro sentidos. En primer lugar, se manifiestan como escenarios políticos donde se interpela a los diversos actores armados. Asimismo, en segundo lugar, en éstas se denuncia y se

visibiliza la impunidad para generar y recrear situaciones de inequidad de género, que se expresan en hechos de violencia física, económica y simbólica contra las mujeres. En tercer lugar, las redes también pueden tomarse como escenarios pedagógicos donde la denuncia y la visibilización conllevan, de manera simultánea, una intencionalidad de búsqueda de reparación y de formación de memoria histórica colectiva. Esto último es particularmente importante en cuanto la memoria histórica colectiva, dentro de una concepción de cultura de paz, convierte los hechos de guerra hoy tolerables en intolerables, llevando la promulgación y el mandato simbólico de no repetición a los actores de la guerra e instando a la búsqueda permanente de creación de estrategias de prevención. Por último, las redes pueden verse como escenarios de sanación en los que la construcción de los espacios, bajo condiciones de solidaridad, adquiere el carácter de ritualidad que favorece la eficacia simbólica para enfrentar los efectos traumáticos de la guerra sobre las mujeres.

Al final todos estos procesos confluyen en una profunda transformación de cada una de las integrantes de las redes transformándolas como individuos, pero también como ciudadanas y de esta forma transformando la identidad colectiva de los grupos a los que pertenecen y transformando las sociedades que habitamos.

Beneficios de la paz y su construcción

César Ferrari

Profesor del Departamento de Economía

Los beneficios de la paz son aparentes. Pero la construcción de la paz no es sencilla ni fácil. Abarca cuestiones económicas pero también políticas y sociales. Exige desde política macroeconómica a políticas sectoriales a fin de construir una nueva ruralidad que asiente los campesinos y desmovilizados en la tierra y les genere un ingreso digno y suficiente de tal manera que no vuelan a ser tentados por la ilegalidad ni la vuelta a las armas con fines delincuenciales.

Derechos territoriales de las comunidades afrocolombianas en el Caribe y la Justicia Transicional. Guacoeche entre sábanas y playones

Cristian Camilo Guerrero Lovera

Estudiante de Ciencias Políticas

En el marco de la Constitución del 1991, Colombia pasó a reconocerse como una “nación pluriétnica y multicultural”. En dicho contexto se lograron una serie de reivindicaciones en derechos para los sujetos colectivos. Como una manera de subsanar la deuda histórica con las comunidades afrocolombianas en el país, la sanción de la Ley 70 de 1993 intentó dar reconocimiento a la propiedad colectiva del territorio a las comunidades en la cuenca del Pacífico, aun así, se desconocieron los derechos territoriales de las comunidades afrocolombianas que se ubican en el Caribe. Estas comunidades han encontrado en los mecanismos de la justicia transicional la posibilidad de exigir muchos de los derechos que no fueron reconocidos en marcos jurídicos anteriores. Este trabajo intenta de manera crítica reconocer las posibilidades y limitaciones que tiene la justicia transicional en las reivindicaciones territoriales y de participación política de los sujetos colectivos. Por último, se presenta por medio del estudio de caso del Consejo Comunitario Los Cardonales de Guacoche un claro ejemplo de la serie de procesos que las comunidades deben emprender en el camino por exigir sus derechos territoriales a través de la inclusión de estos como una medida de reparación del daño y la victimización de la que fueron objeto por parte de los grupos armados.

El exterminio de la isla de Papayal. Etnografías sobre el Estado y la construcción de paz en Colombia

Juan Felipe García Arboleda

Profesor del Departamento de Filosofía e Historia del Derecho

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 (Colombia). 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. El estudio analiza en detalle el rol del Estado en la disputa. Se concluye que los agentes del Estado, y aquellos que no lo son, pero realizan actos de habla estatal, buscan obtener una fuerza de legitimidad que albergan los campesinos. Los resultados de investigación advierten que la construcción de paz y la reconciliación, tema del simposio en el que se inscribe esta ponencia, dependen de un retorno a los estudios sobre la legitimidad basada en el principio de reciprocidad social, estudios descuidados en el paradigma de justicia transicional vigente, dominado por la disciplina jurídica y económica.

Sesión 2

Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A

Moderador: Jefferson Jaramillo

Diseño e implementación de una estrategia multimodal para promover salud mental en personas en proceso de reintegración: retos y desafíos para la reconciliación

Alicia del Socorro Durán Echeverri

Profesora del Departamento de Psicología

Autores: Autores: Alicia del S. Durán (Pontificia Universidad Javeriana); Mauricio Aponte, Marcela Agudelo, Jose Zapata (Universidad Externado de Colombia); Diana Laverde, Dora Gaitán (Universidad Santo Tomás)

Este trabajo presenta el diseño y la implementación de una estrategia para promover salud mental en excombatientes de grupos armados en proceso de reintegración y sus familias desarrollado entre el 2014 y 2016 por un grupo de universidades colombianas, en coordinación con la Agencia Colombiana para la Reintegración (ACR).

La Estrategia responde a la necesidad de implementar de manera transversal y estructural dentro de los procesos de reintegración el componente de salud mental, considerando dinámicas subjetivas, relacionales y contextuales, más allá de una comprensión limitada a los trastornos mentales. La propuesta comprende tres ejes: la construcción y reconstrucción de vínculos afectivos y sociales, el fortalecimiento de la autonomía como factor integrador de los procesos de reintegración y la generación de estrategias que propicien procesos de reflexión y re-significación de historias y

experiencias vividas. Así mismo incluye una propuesta metodológica de cómo llevar a cabo este trabajo y se sugieren herramientas que apoyen este proceso.

El modelo entendido como “Estrategia multimodal de incidencia en salud mental, para personas en proceso de reintegración, sus familias y contextos” – EMIS - permite una forma de operar que se adecúa a los distintos contextos y territorios en los que se implementa, así como a sus necesidades y recursos locales; que reconoce los aprendizajes acumulados por los profesionales que han trabajado directamente con las comunidades y sujetos que han hecho parte del proceso de reintegración; y que apuesta a descentrar el trabajo individualizado en salud mental para articularlo a una perspectiva de trabajo familiar y comunitario, que active procesos de participación social y dinámicas colectivas para la recuperación del tejido social en el marco de la reconciliación en Colombia.

Nuestra intención es presentar reflexiones acerca de la pertinencia de una perspectiva amplia en la búsqueda de la salud mental y su papel para la reconciliación en el momento histórico de transición que atraviesa el país; también acerca de la estructura y apuestas conceptuales, teóricas y metodológicas que la soportan; así como de la importancia que adquiere la consolidación de un trabajo colaborativo entre la academia y el Estado para afrontar los desafíos que implica el objetivo de la reconciliación, y los retos que implican todo lo antes mencionado.

Las representaciones del proceso de paz en las narrativas periodísticas de los medios nacionales

Mario Enrique Morales Rincón

Profesor del Departamento de Comunicación

Desde agosto de 2012 y hasta 31 de mayo de 2017 el proyecto de investigación ha seguido, monitoreado y analizado todas las piezas informativas y de opinión que se han publicado y emitido en los medios nacionales de prensa y televisión acerca del proceso que se desarrolla en La Habana, el conflicto armado y los hechos de paz en Colombia; las preguntas problema son ¿Ese cubrimiento periodístico cumple estándares de calidad periodística? ¿Qué imaginarios y representaciones construye? ¿Garantiza a los ciudadanos una información rigurosa, oportuna y veraz?

a) Objetivos de la ponencia: entrever las representaciones e imaginarios que esos medios hacen de las negociaciones como del conflicto armado que vive el país. Demostrar si los medios colombianos cumplen con estándares de calidad periodística en el cubrimiento del proceso de paz, el conflicto armado latente y hechos colaterales. Mostrar cómo se caracterizan agendas, narrativas y estéticas de dicho cubrimiento. Analizar encuadres y enfoques del cubrimiento comparando medios impresos nacionales y noticieros de tv.

b) Referencias al estado de la investigación al respecto. Este es el décimo segundo observatorio de medios desde 2005 que realiza este grupo de investigadores desde la perspectiva de la calidad periodística y la construcción de imaginarios. Y es el tercero en relación con las narrativas y estéticas del conflicto armado y hechos de paz. A lo largo de estos años, hemos construido un corpus teórico y metodológico que ha sido validado con cada investigación y que es punto de referencia para los investigadores en esta parte del continente americano.

c) Hipótesis. Acostumbrados al cubrimiento de la guerra durante 5 décadas, ni los medios ni los periodistas se prepararon para narrar el proceso de paz ni los hechos que tienen que ver con la reconciliación, el perdón y la verdad.

d) Metodología: con la metodología del observatorio de medios y asentados en el análisis de contenido se han analizado de manera censal, cerca de 25 mil piezas periodísticas de prensa y tv nacionales que narran el proceso de paz, el conflicto armado o los hechos de paz. Los indicadores de la matriz de análisis ha sido construidos a lo largo de 12 años de trabajo investigativo con base en las teorías periodísticas con apoyo en ciencias sociales.

e. resultados y/o conclusiones. El estudio muestra que el trabajo periodístico ha tenido carencias, primero porque los medios como el resto del país fueron sorprendidos por un suceso de tal magnitud para el cual no estaban preparados. Segundo, porque el modelo de confidencialidad que ha blindado lo que pasa en La Habana ha sido un obstáculo para acceder a la información con estándares de calidad. Y tercero porque a los periodistas les ha pasado lo que al resto de ciudadanos, no han ido más allá de la cotidianidad para entrar en los terrenos de la previsión y la anticipación. El cubrimiento ha sido emocional, fragmentado, sin historia, de tono oficialista, carente de investigación, basado en las declaraciones, desde la lógica de enemigos, machista e

impregnado de tono guerrerista, pesimista y parcializado. En síntesis, hay carencias en el cumplimiento de los estándares de calidad periodística a lo largo de estos 5 años y ocho fases en que se subdividió el observatorio

NB. El proyecto, tal y como fue planteado desde el comienzo, terminó con la firma que avala el acuerdo de paz. En ese sentido hay resultados consolidados, artículos, charlas y exposiciones con los medios, periodistas, gobierno y la sociedad civil. No obstante, quisimos hacer otra fase del monitoreo para observar el cubrimiento de la implementación del acuerdo y poder comparar, estándares de calidad, representaciones e imaginarios en esta nueva etapa.

Transición hacia la paz y recursos naturales en el Caribe periférico

Johana Herrera Arango

Profesora del Departamento de Desarrollo Rural y Regional

Una nueva fase de la conflictividad en el mundo rural caribeño, la protagonizan las disputas por los recursos naturales en un contexto de escases, degradación ambiental y de creciente privatización del acceso al agua, al suelo y a un importante conjunto de servicios ecosistémicos. Podría afirmarse que esta fase de conflictos no es reciente, pero sí cada vez más visible como una talanquera a la reconstrucción de formas pacíficas de acceso y distribución de la tierra, en otras palabras, las disputas por los recursos naturales, son un obstáculo a la construcción de la paz (Lederach & Maiese, 2009).

Los casos locales de Montes de María y Valledupar permiten comprender cómo se configuran estas dinámicas a partir de viejas prácticas desiguales marcadas por la exclusión de las poblaciones locales en las decisiones de uso y manejo, en su gran mayoría, poblaciones afrodescendientes que han accedido a recursos de uso común. Así, en el marco de varios proyectos de investigación entre el 2014 y el 2017, el Observatorio de Territorios Étnicos de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, en las regiones mencionadas, ha avanzado en la caracterización de sistemas de uso y las dinámicas de acceso, distribución y administración de bienes y servicios ecosistémicos a partir de metodologías en perspectiva etnográfica que vienen de la historia ambiental, los sistemas socioecológicos y la cartografía social. Principalmente, en zonas de sabanas comunales, playones y bosque seco tropical (BsT).

De tal manera que esta ponencia se propone analizar los conflictos por recursos naturales como una de las disputas territoriales más importantes en el Caribe, con énfasis en las regiones donde está creciendo el fenómeno de privatización de espacios y recursos de uso común, sean estos bienes baldíos de carácter reservado o en efecto, áreas privadas que deben garantizar funciones sociales y ecológicas. Se analizará cómo opera, qué produce, qué constituye y cuáles son los efectos de la creciente privatización y cerramiento de ecosistemas de especial protección. Así mismo, se propone situar el debate en el Caribe menos protagonista, el de la periferia porque no está frente al mar, está en los ríos, en el Caribe seco y poco narrado desde los estudios especializados en este campo.

En ese sentido, se propone en la ponencia un énfasis en los conflictos que se originan por razones de naturaleza ambiental, por disputas de tipo ecológica-distributivas en los que participan actores locales dependientes del recurso y actores Estatales que con mayor o menor información y capacidad intentan regular el uso de uno o más recursos (Dietz & Losada, 2014). Una de las maneras para ejemplificar estos casos es el significado y las implicaciones del alambre de púas en las planicies aluviales caribeñas. Hoy, el alambre impide la apropiación colectiva, como también impide la labor del Estado para la clarificación de qué es un baldío y qué no. El alambre, produce una frontera fáctica entre la propiedad privada y la ocupación comunitaria, cambió la vida cotidiana en las sabanas, los ríos y los BsT, al tiempo que transformó el uso y la tenencia.

Los niños y las niñas en el conflicto armado: su condición de víctimas y el restablecimiento de todos sus derechos

Yadira Elena Alarcón P.

Profesora del Departamento de Derecho Privado

Autores: Yadira Elena Alarcon P y estudiantes de Derecho.

El semillero de Derecho Privado de la Pontificia Universidad Javeriana, por medio de estudiantes de la facultad de Derecho encabezados por la docente Dra. Yadira Elena Alarcón, han iniciado con la investigación y atento seguimiento de la implementación de los Acuerdos de Paz entre el Gobierno y las FARC-EP a fin de tener especial conocimiento sobre la entrega de los menores reclutados por el grupo armado y su futuro en la Jurisdicción Especial para la Paz como posibles actores del conflicto. Conjuntamente es objeto a investigar las diversas medidas de restablecimiento que serán tomadas a fin de proteger sus derechos de especial protección constitucional e internacional.

En este orden de ideas, se pretende conocer como saldrán de la implementación los menores víctimas que han sido obligados a convertirse en actores del conflicto y por ende cometer delitos que pueden ser de conocimiento de la JEP. en el evento anterior el, el movimiento #Lavozdelosniñosylasniñas, pretende ejercer las vías jurídicas necesarias para tutelar los derechos de estos menores, a fin de materializar todo lo que se ha investigado en cuanto a la especial protección que estos sujetos gozan.

Lo obtenido como resultado de esta investigación se puede observar en dos horizontes, por un lado el de los argumentos jurídicos que constan en el acuerdo y en la normatividad de implementación sobre el futuro de los menores en el post conflicto y por el otro las herramientas prácticas y jurídicas para proteger los derechos de los menores y tener veeduría en cuanto al manejo de estos temas.

De esta investigación se han concluido cosas claras, en un principio que el reclutamiento forzado no disminuye, por el contrario se aumenta en cifras alarmantes. Analogamente se pudo concluir que para el Gobierno Nacional es claro que los niños militantes forzados de las FARC-EP no son un eje fundamental del acuerdo, por tanto su entrega ha sido dilatada y no puede entenderse esto como un cese al fuego definitivo por cuanto esta fue una promesa del desarme. Todo esto bajo la observancia de los principios internacionales y nacionales en materia de derecho de familia y protección de los intereses de los menores de edad, a fin de dejar claridad sobre los puntos sobre los cuales se reclama la protección de sus derechos

Es muy importante poner en conocimiento las situaciones en particular que se han abordado con la investigación y de igual forma estructurar las vías jurídicas que tomará el semillero y sus voluntarios a fin de defender de manera completa lo a voz de los niños y las niñas, en este, un escenario de post conflicto, en plena implementación de los acuerdos, este tema es fundamental y mas aún cuando se esta de cara a futuros procesos de paz con otros actores armados del conflicto con características muy similares en materia de reclutamiento forzado de menores.

El 'derecho a no ser víctima' y su incidencia jurídica en el posconflicto en Colombia

Carlos Ignacio Jaramillo J.

Profesor del Departamento de Derecho Privado

El propósito de la investigación anunciada hunde sus raíces en el deseo de examinar la experiencia registrada en la órbita del Derecho privado, en concreto en la esfera del Derecho de daños en los últimos años, particularmente respecto a sus funciones, aspecto que ha sido objeto de un cambio copernicano, experiencia que resulta predicable plenamente de la temática de la paz en Colombia, la que a todos nos concierne, tanto más que conscientemente fue erigida en nuestro ordenamiento constitucional como un 'derecho colectivo' (art 22).

Nuestro objetivo, en consecuencia, es el de capitalizar la referida experiencia del Derecho privado para aproximarnos luego a la problemática de la paz ('derecho a la paz'), a la justicia ordinaria y también a la transicional en el llamado 'posconflicto', a la justicia restaurativa, entre otros temas más relacionados con ella, a fin de darle un desarrollo más orgánico al 'derecho a no ser víctima', el que ha sido materia de importantes aportes en el Derecho de daños, trasladables plenamente a la temática de la paz, con miras a ampliar su espectro y de ese modo, convenientemente, afianzar aún más la protección y acompañamiento de la población colombiana, urgida de mayor salvaguarda.

En suma, la idea que nos asiste estriba en enriquecer el Derecho a la paz a partir de las experiencias positivas registradas en el Derecho de daños, sobre todo en función de la 'prevención' (tutela inhibitoria), una de las coordenadas modernas que escoltan el Derecho en general, muy especialmente del Derecho de daños, en sentido lato, interesado en la evitación del daño, y no sólo en su reparación, como ha acontecido por decenios.



Cuidado de la casa común

Investigación para el cuidado de la Casa Común: entendiendo y enfrentando transformaciones sociales y ecológicas en Colombia.

Vivimos una época de transformaciones drásticas e impredecibles sobre los ecosistemas, en donde las posibilidades de lidiar con los cambios producidos por las mismas están limitadas por nuestras capacidades para comprenderlos. Transformaciones ligadas a prácticas y discursos de desarrollo social y económico impulsan transiciones críticas en los sistemas sociales y ecológicos, y a la vez nos recuerdan los límites del sistema planetario. La encíclica *Laudato Si'* sobre el cuidado de la casa común nos invita a replantearnos la forma en que estamos construyendo el futuro del planeta, al tiempo que a construir un diálogo efectivo e incluyente respecto a la búsqueda de soluciones concretas a la crisis ambiental.

Este simposio convoca resultados de investigación relacionados tanto con el conocimiento de procesos de transformación social y ecológica en diferentes regiones de Colombia, como con la identificación de alternativas que enriquezcan el diálogo hacia la solución de problemas socio ambientales, la reconciliación y construcción de la paz y la definición de escenarios sostenibles de desarrollo para el país.

Buscamos propuestas de resúmenes cortos de investigaciones disciplinares e interdisciplinares terminadas que aborden alguno de los siguientes temas:

- Transformaciones y transiciones críticas de sistemas sociales y ecológicos
- Ecología social y política

- Gobernanza ambiental
- Conflictos socio ambientales
- Recursos de uso común y acción colectiva
- Valoraciones de la naturaleza
- Ambiente y desarrollo
- Usos sostenibles de la biodiversidad
- Ciencia Ciudadana

Sesión 1

Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B

Moderador: Javier Maldonado

La importancia bíblica de Laudato Si'. Un diálogo a dos voces entre la Encíclica y los inicios del Génesis

Hernán Darío Cardona Ramírez

Profesor del Departamento de Teología

Autores: Hernán Cardona Ramírez - Memo Ángel

En la Encíclica “Laudato Si’” el Papa Francisco, si bien destaca las bondades actuales de la creación, llama la atención a la humanidad, como un profeta bíblico, sobre los efectos nefastos de usos y costumbres actuales de los seres humanos en su interacción con la naturaleza, las creaturas y el planeta entero. Contribuye a este proceso de reflexión y concientización, la relectura de pasajes selectos del libro bíblico del Génesis, de la tradición judeo-cristiana, pues en ellos se evidencia un lazo íntimo entre todas las creaturas, allí el medio ambiente es bien colectivo, patrimonio de la humanidad y responsabilidad de todos. Buscamos con esto generar cambios de comportamientos proactivos en las dinámicas entre sistemas sociales y ecológicos, desde la revisión de las relaciones de poder entre las personas y de éstas con el entorno físico, con base en la visión general procedente de la tradición judeo-cristiana y el perfil bíblico del ser humano respecto a la creación (Génesis 1-2), presente en la Encíclica Laudato si, del Papa Francisco.

El enfoque metodológico de esta investigación fue documental-cualitativo, lo que permitió comprender los significados e intenciones de las acciones humanas, como el deterioro de la calidad de vida, la degradación social y la inequidad planetaria y analizarlas a la par con los argumentos bíblicos, en particular, la exposición de Génesis 1-2. Podemos concluir que las tareas pendientes, los cambios necesarios, las propuestas efectivas en este proceso de humanización de la ecología son tan esenciales que las acciones individuales de ordinario sucumben en lo particular y privado. Quizá solo las acciones colectivas son eficaces antes estos retos. Es ideal comprometer la opinión y la decisión de las personas en el ámbito civil y político, fomentar la adecuada investigación de la comunidad científica, y propender por comunidades con sensibilidad ecológica, incluso amparadas en su opción de fe.

Gobernanza ambiental en el nuevo milenio, desafíos institucionales en la administración de bienes comunes

Nidia Catherine González Piñeros

Profesora de Instituto Pensar y del Departamento de Relaciones Internacionales

Esta ponencia tomando el caso de los conflictos ambientales surgidos por el otorgamiento de títulos mineros analiza los límites institucionales en la construcción de una gobernanza ambiental robusta para el nuevo milenio.

Esto teniendo en cuenta algunas consideraciones: 1) Bienes comunes como bosques, selvas tropicales, fuentes hídricas, etc, han sido tratados históricamente por los Estados latinoamericanos como bienes privados. 2) Desde el inicio del nuevo milenio hasta hoy los gobiernos de los llamados países en vía de desarrollo afrontan el dilema entre aumentar la productividad económica de sus políticas energéticas, y cumplir con los objetivos globales de las políticas ambientales para controlar el cambio climático. 3) Instituciones líder en la gobernanza global ambiental (IPCC, IPBES, ESG), están tratando de orientar un nuevo sistema institucional de sostenibilidad para el planeta. 4) En la gobernanza ambiental multinivel los controles y canales institucionales podrían transformar sus estructuras para optimizar la administración de bienes comunes.

Este estudio reflexiona sobre los conflictos ambientes donde típicamente los intereses de empresas privadas entran en tensión con los de las comunidades residentes y sus autoridades tradicionales, con el fin de presentar un modelo para la optimización de los bienes comunes.

Este modelo tiene como fin verificar las condiciones óptimas para la gestión y toma de decisiones institucionales de bienes comunes. Esto, dando un lugar significativo a la tasa de descuento intergeneracional como facilitadora del balance interinstitucional entre actores con intereses distintos. Este ponencia concluye que mecanismos alternativos de regulación en la gobernanza ambiental pueden hacer compatible el uso de recursos interculturales en áreas de conflicto ambiental mejorando los patrones de acceso y distribución de bienes comunes para las generaciones futuras.

Evaluación del aporte en conservación de las certificaciones ecoturística

Juan Ricardo Gómez Serrano

Profesor del Departamento de Ecología y Territorio y del Doctorado en Estudios Ambientales y Rurales

Autores: Juan Ricardo Gómez Serrano y Luis Miguel Renjifo M.

El turismo ha sido identificado como una actividad que promueve el desarrollo sostenible y como un negocio que puede ser coherente con los principios de conservación. Es también una fuerza transformadora, por lo que se han creado las certificaciones ambientales, que pretenden informar a los consumidores sobre los alcances en sostenibilidad de dicha industria. El componente de conservación de la biodiversidad es evidente en la definición y promoción del ecoturismo, al igual que en los principios de las certificaciones, pero no existen esfuerzos en verificación de los alcances de las certificaciones en cuanto la conservación.

Este trabajo, tiene como propósito el determinar los alcances de las certificaciones ecoturísticas como herramienta de la conservación de biodiversidad y para lograrlo se escogió el Certificado en Sostenibilidad Turística de Costa Rica. Se presenta en tres fases: 1) Una identificación y análisis de estos procesos de certificación ecoturística en Costa Rica, basado en búsqueda de información en literatura y entrevistas con expertos, la categorización de los sellos y un análisis de percepciones. Se evidenció que hay confusión por parte del turista, pero las operadoras turísticas están jugando el rol de filtros de información a la hora de seleccionar ofertas certificadas. También se vio como en el sector turístico de Costa Rica, hay una clara comprensión del concepto de ecoturismo. Son los turistas, quienes confunden los tipos de turismo. También se evidenció cómo las dimensiones de educación ambiental y conservación son reconocidas como fundamentales para una oferta ecoturísticas.

2) El análisis de los procesos que se llevan a cabo en hoteles, para certificarse, mediante análisis documental y la revisión del proceso, junto con entrevistas, donde la recopilación de información hizo énfasis en la identificación de los elementos propios de un programa de conservación. Se identificaron elementos conservacionistas en documentos divulgativos como técnicos con más menciones en estos últimos. Se evidenció cómo empresarios presentan acciones en conservación, independientemente si están o no certificados.

También se demuestra que los empresarios certificados pueden hacer mejor mención sobre sus proyectos en conservación. Lo que demuestra que El CST incluye la dimensión de conservación y que en este aspecto no se presta para el greenwash. 3) Una evaluación de los alcances del CST como herramienta de la conservación de biodiversidad, con los vertebrados terrestres como grupo de estudio. Para lo que se analizaron 14 casos de estudio, donde se evaluaron sus programas de conservación y el estado de conservación del área de influencia del hotel, para luego compararlos e identificar las condiciones necesarias o suficientes que definen el éxito de dichos programas.

Basados en un análisis de fzQCA, se pudo observar cómo tener personal dedicado al componente ambiental hace la diferencia, pero también variables como la motivación, la calidad en sus propuestas de conservación, el número y tipo de actividades desarrolladas, la ubicación y el área que destinen del predio a actividades de bajo impacto, son importantes a para alcanzar mejores resultados en conservación. Se puede evidenciar también la oportunidad de mejoramiento en los hoteles sobre los aspectos de educación ambiental y programas dirigidos a la conservación, elementos fundamentales para considerar sus ofertas como ecoturísticas

Diseño de espacios públicos urbanos seguros en Palmira, Colombia

Sabina Cárdenas Obyrne

Profesora del Departamento de Arte, arquitectura y diseño, Javeriana Cali

Hoy en día existe suficiente evidencia para afirmar que el uso del espacio público está correlacionado con la actitud frente a la seguridad (Jacobs, 1961; The Project for Public Spaces, 2000; Rau, 2005). La literatura indica que existen elementos del ambiente construido que modifican la manera en que nos sentimos en el espacio (Jorgensen, Ellis, & Ruddell, 2012). El uso del espacio depende de la actitud que se tenga frente a estas claves, que pueden ser sociales, como el estereotipo de una persona que coincida con la fisonomía de un ladrón (Rengert, 1980), o ambientales, que tienen que ver con la apariencia física del lugar que incluye edificios abandonados, grafitis, vegetación mal mantenida y basura (Fisher & Nasar, 1992). Estos signos causan desconfianza frente a la seguridad del lugar y, como consecuencia, se disminuye el uso (Tulloch, 2000). A la arquitectura como hacedora de espacios de ciudad le interesa estudiar las claves ambientales puesto que impactan directamente el diseño arquitectónico (Cárdenas, 2016).

Esta reflexión se aborda en mi tesis doctoral que proponía el diseño de espacios públicos urbanos seguros (defendida 02 junio, 2017), a partir de las metodologías del modelo de Ciudad Vital (Hillier & Sahbaz, 2008; Gehl & Svarre, 2013), como alternativa sostenible al modelo fortificado utilizado hoy. El objetivo fue identificar las claves ambientales más correlacionadas con la actitud frente a la seguridad, en ocho espacios públicos urbanos de barrios priorizados por la Política Municipal de Seguridad y Convivencia Ciudadana en Palmira, Colombia. Para medir la actitud frente a la seguridad se utilizó el diferencial semántico (Osgood, Tannenbaum, & Suci, 1957), y para medir el uso de los espacios se recurrió a la observación sistemática no experimental (Anguera, 1978), de manera no intrusiva (Webb, y otros 1996).

Los resultados indicaron que existen seis variables del ambiente construido que más afectan la actitud frente a la seguridad en Palmira (Cárdenas, 2016): (a) densidad de personas por área ($r=0,82$); (b) provisión de espacios de transición ($r=0,82$); (c) tipología en culs de sacs (vías de un solo tramo que potencializan la interacción entre residentes); (d) limpieza y mantenimiento ($r=0,96$); (e) visibilidad en los bordes ($r=0,90$); y (f) cantidad de patrullas en el área ($r=-0,80$), esta correlación negativa indica que a mayor número de patrullas en el lugar peor es la actitud frente a la seguridad; y la baja correlación entre el encerramiento y la seguridad ($r=0,26$), mostró que el número de rejas no genera una mejor actitud. Las primeras cinco variables fueron las claves ambientales de uso que más afectaron la actitud frente al espacio público en términos de seguridad. La sexta variable tenía relación con las barreras físicas.

Las correlaciones alcanzadas sugirieron que las formas que promueven mayor vigilancia natural, entendida como la voluntad de ayudar a alguien conocido o no, de requerirse, generaban mejor actitud frente a la seguridad. Estos resultados permitirían abordar los diseños de espacio físico desde una perspectiva sostenible, como la del modelo vital de ciudad, y aportar a la formulación de un modelo de medición de variables de vitalidad asociadas a la seguridad, que sirva a gobiernos municipales para medir el impacto de futuras renovaciones físicas de ciudad.

Minería del oro y sus efectos en la salud de la población. El caso del corregimiento de Monterrey, Sur de Bolívar

María Claudia Campos Pinilla

Cargo: Profesora del Departamento de Microbiología

Autores: María Claudia Campos Pinilla¹, Crispín Celis² y Vanessa Suelt³

1 Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias. 2 Departamento de Química. Facultad de Ciencias. 3 Grupo de Acciones Públicas. Facultad de Ciencias Jurídicas

El procesamiento rudimentario para la extracción de oro, ya sea, en modo artesanal, a pequeña escala, legal o ilegal, es utilizado en los países en desarrollo, siendo el sustento de alrededor de 30 millones de mineros a nivel mundial. La minería en Colombia ha tenido auge en la última década, debido al aumento de la inversión extranjera llegando al 30% para 2015, lo cual implica una importante contribución a los ingresos del país en impuestos de renta, IVA e impuesto al patrimonio. Colombia es considerado como el tercer país con mayor fuente de emisión de mercurio procedente de actividades de minería artesanal, y el más alto contaminador per cápita por este elemento. El uso de mercurio, cianuro, ácido nítrico y zinc entre otras sustancias, además de la sedimentación en cuerpos de agua, degradación de terrenos, deforestación, pérdida de suelos y asentamientos sin sistemas de saneamiento, genera problemas ambientales y de salud pública.

Con el objeto de evaluar el efecto de la minería del oro en la calidad del agua del río Boque y en la salud de la población que consume y utiliza esta agua para diferentes actividades, se analizaron parámetros físico-químicos, microbiológicos y de toxicidad y se aplicó una encuesta de morbilidad sentida en la población de Monterrey, corregimiento del sur de Bolívar. Los resultados muestran concentraciones de mercurio, cianuro, cromo y cadmio que superan los valores permitidos para el agua de consumo, presencia de contaminación de origen fecal bacteriana y viral, muy por encima de los límites permitidos para el agua potable y resultados positivos para toxicidad en modelos animales, vegetales y de mutagenicidad evaluados con el test de Ames.

Una vez terminado el proyecto se presentaron los resultados a la población y la alcaldía sin obtener resultados en relación a las medidas necesarias para mejorar la calidad del agua y por consiguiente la salud de la población. Con el objeto de apoyar a la población en la restitución de sus derechos y con el apoyo del Grupo de Acciones Públicas de la Facultad de Ciencias Jurídicas, se envió una carta a la Procuraduría de Bolívar exponiendo el problema y solicitando con base en las diversas sentencias de la Corte Constitucional que han señalado el derecho fundamental a la salud y al agua potable, ordene a quien corresponda amparar los derechos a la vida, a la salud, al agua potable, al acceso al mínimo vital de agua y al medio

ambiente sano. Después de 6 meses sin recibir respuesta se envió un derecho de petición el cual ya fue respondido por la Procuraduría anunciando que se está adelantando el proceso contractual para realizar el estudio y diseño del sistema de acueducto contando con la disponibilidad presupuestal correspondiente.

Restauración ecológica en el Parque Forestal Embalse del Neusa: una opción para una buena gestión del territorio

José Ignacio Barrera Cataño

Profesor del Departamento de Biología

Autores: José Ignacio Barrera Cataño, Ana Carolina Moreno, Esteban Tulande, Hugo Bernal, Luis Rodríguez, Sofía Basto

Con la construcción del Embalse del Neusa, a mediados del siglo pasado, muchos de los terrenos aledaños al cuerpo de agua que estaban cubiertos por pasturas y cultivos fueron plantados con especies exóticas de pino, eucalipto y ciprés con el propósito de disminuir la descarga de sedimentos y hacer más lento el proceso de colmatación. Desde finales de los 90, las áreas plantadas con pino empezaron a sufrir incendios forestales y caída de árboles, situación que llevo a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) a considerar el cambio de coberturas de especies exóticas por coberturas de especies nativas. El cambio, de una buena parte, fue realizado por la empresa GEOAMBIENTE, entre los años 2009 y 2014, contratada por la CAR para dicho fin. El proceso, que no resultó exitoso, se realizó con un criterio más forestal que ecológico, por lo que hubo la necesidad de hacer su replanteamiento hacia un enfoque de restauración ecológica.

En este sentido, la CAR realizó un convenio con la Pontificia Universidad Javeriana (Escuela de Restauración Ecológica - ERE), para realizar el seguimiento a la plantación y llevar a cabo la restauración de 12 hectáreas taladas hacia el bosque nativo. Desde el inicio del año 2014 la ERE realiza el seguimiento trimestral a las plantaciones de nativas realizado por GEOAMBIENTE en las zonas de Guanquica (6 años post-tala), Chapinero (4,5 años) y Laureles (0 años), y a un relicto de bosque nativo; para la medición se consideró el suelo (macrofauna edáfica, características fisicoquímicas, banco de semillas), vegetación y avifauna, durante dos años. En la zona de Laureles, la restauración realizada por la ERE se realizó mediante la técnica de nucleación, que consistió en la plantación de 11 núcleos de vegetación

con especies nativas en forma de media luna, cada uno con un área de 1040 m² y dos franjas.

En los núcleos se realizó seguimiento a cuatro componentes: características físico-químicas del suelo, macrofauna edáfica, vegetación y avifauna durante dos años. Aquí se presentan los resultados obtenidos del proceso de restauración de la zona de Laureles después de dos años de seguimiento. En total se registraron 61 especies de plantas, 19 de macrofauna y 12 de aves. Los resultados indican que la plantación favoreció el incremento de la riqueza de especies de plantas, macrofauna y aves, sin embargo, la macrofauna en el último muestreo decreció.

La sucesión estuvo dominada de plantas como *Phytolacca bogotensis* que es una oferta alimenticia constante a lo largo del año para las aves y facilita el establecimiento y desarrollo de otras especies de plantas; para la macrofauna las especies más abundantes fueron *Newportia stoll*i y *Ancognatha scarabaeiodes*, y para aves fueron *Turdus fuscater* y *Patagioenas fasciata*. Aunque la estrategia de nucleación es una buena alternativa para acelerar el proceso sucesional, se recomienda controlar la presencia de especies vegetales exóticas invasoras que pueden limitar o desviar el avance de la sucesión, como *Ulex europaeus* que, aunque no se registró dentro del área, se encuentra en los alrededores.

Sesión 2

Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B

Moderadora: Luz Magdalena Salas

Egonetworks and collective action in water governance systems

César Enrique Ortiz Guerrero

Profesor del Departamento de Desarrollo Rural y Regional

A need for successful collective action and collaborative strategies is a persistent challenge in natural resource management (e.g. Isaac and Matous, 2017; Enciclica Laudato Si). This challenge is particularly salient in the context of water security, in order to guarantee access, in quantity and quality of water to small organizations. In the process of planning, building, and managing small aqueducts, local organizations invest important resources and capitals to advance and ensure water security. Simultaneously, this process is part of a wider social structure to govern water and

other natural resources. Water governance systems are complex and dynamic social structures oriented to manage and control access and use of water. While the role that social networks play in natural resource governance (e.g. Bodin & Crona, 2009) and the reticular characteristics of governance systems (e.g. Ernstson et al, 2010) are relatively well documented, it is important to advance in explaining the structural characteristics of water governance systems, facilitating or hindering collective action and collaborative strategies to use and manage water.

Research was conducted in the Rio Blanco River, located in the east side of Bogotá, a strategic watershed for the future water supply of the Colombia's capital city. We are using social network analysis to study social relationships occurring in five rural organizations created to manage water with agricultural and household purposes. To correlate the characteristics of water governance structures with localized decision-making processes and collective action this paper explores the following questions: a) what is the network structure of rural inhabitants who manage different small irrigation systems and aqueducts, b) are network topologies and its process of change related to water security?, and c) are egonetworks, embedded in water governance structures, critical in the orientation of decision-making processes and collective action?

Literature cited:

Bodin, O and Crona, B. (2009). *The role of social networks in natural resource governance: What relational patterns make a difference?*, *Global Environmental Change*, Volume 19, Issue 3, August 2009, Pages 366-374, ISSN 0959-3780, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.05.002>.

Ernstson, H., S. Barthel, E. Andersson, and S. T. Borgström (2010). *Scale-crossing brokers and network governance of urban ecosystem services: the case of Stockholm*. *Ecology and Society* 15(4): 28. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art28/>

Isaac, M. and Matous, P. (2016). *Social network ties predict land use diversity and land use change: a case study in Ghana*. *Global Environmental Change*, Pages 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10113-017-1151-3>

Evaluación del banco de semillas, una herramienta clave para la restauración ecológica de los ecosistemas altoandinos disturbados en Colombia

Sofía Isabel Basto Mercado

Profesora del Departamento de Biología

Autores: Sofía Isabel Basto Mercado, Ana Carolina Moreno, Sandra Contreras, Carlos Ordoñez, José Ignacio Barrera

El estudio del banco de semillas contribuye a comprender mejor los procesos de regeneración natural y el potencial de resiliencia de los ecosistemas. Por lo tanto, este conocimiento es útil para aplicar estrategias en la restauración ecológica de los ecosistemas degradados. Específicamente, se ha identificado su utilidad como una fuente de material vegetal en la restauración. Sin embargo, no existe evidencia suficiente para determinar su papel después de que han ocurrido disturbios, como la tala rasa de plantaciones forestales de especies exóticas, en los ecosistemas altoandinos. Este tipo de disturbio cambia drásticamente las condiciones ambientales del ecosistema; en particular, aumenta la degradación del suelo lo que puede ser un obstáculo para la regeneración de las especies vegetales nativas. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo evaluar la riqueza y abundancia de los bancos de semillas en los ecosistemas altoandinos, en áreas después de la tala de especies exóticas (*Pinus patula*, *P. radiata*, *Eucalyptus globulus* y *Cupressus lusitanica*).

En el Parque Forestal Embalse del Neusa, se seleccionaron tres áreas con diferente edad post-tala, una de 0-8 meses, otra con 2.5 años, y una con 4.5 años post-tala, una plantación de especies exótica y un bosque nativo de referencia. En cada área se establecieron nueve parcelas para el estudio del banco de semillas. Se registraron más de 4.000 semillas pertenecientes a 31 especies, 30 géneros y 14 familias. Entre las diez especies más abundantes, se registraron siete especies nativas de los ecosistemas tropicales: *Carex pygmaea*, *Galium hypocarpium*, *Solanum americanum*, *Salvia* sp., *Lachemilla fulvescens*, *Gnaphalium* sp. y *Hydrocotyle bonplandii*. Sin embargo, sólo las tres primeras se registraron en el ecosistema de referencia. Además, tres especies exóticas emergieron de los suelos: *Digitalis purpurea*, *Rumex acetosella* y *Holcus lanatus*, las cuales incrementaron su abundancia después de la tala rasa de especies exóticas.

En general, el banco de semillas estuvo dominado por especies que no pertenecen al bosque nativo, lo cual podría tener un impacto potencial e importante en la dinámica del ecosistema y en la recuperación de la vegetación nativa. Se concluye que el banco de semillas tiene poca utilidad, como una fuente de material vegetal, para el restablecimiento de la vegetación del bosque altoandino en áreas disturbadas por la tala rasa de especies exóticas. Además, que es necesario incluir en las estrategias de

restauración ecológica, la recuperación de la estructura y composición del banco de semillas del bosque altoandino. Considerando las diversas funciones del banco como reservorio de biodiversidad, su papel en el mantenimiento de las poblaciones y comunidades vegetales, su rol en la disminución del riesgo de extinción de las especies y su potencial para recuperar los ecosistemas en el contexto del cambio climático, se evidencia la necesidad de concientizar a los diversos actores tanto de los procesos de transformación de los ecosistemas altoandinos, como aquellos que contribuyen a su recuperación, sobre la importancia de los componentes bióticos de los ecosistemas que han sido poco estudiados, como lo son los bancos de semillas.

Eliminación eficiente del cristal violeta de las aguas residuales mediante óxidos mixtos de Cu y/o Mn obtenidos por auto-combustión

Jenny Alejandra Barriga Rodríguez

Estudiante de Ecología e integrante de semillero

Autores: Jenny Alejandra Barriga Rodríguez, Paula Riaño, Salome Ortegon, Crispín Celis, Alejandro Pérez

La contaminación de agua por colorantes es una de las problemáticas más comunes hoy en día, y para ello, las industrias de textiles son conocidas como grandes aportadoras de ello, influyendo principalmente en generar un aumento negativo en diferentes parámetros del agua, en los que se encuentran el DQO, DBO, pH, color y salinidad. Para lo anterior, la línea de investigación en Tecnología Ambiental y de Materiales (ITAM) de la Pontificia Universidad Javeriana, se ha enfocado en la síntesis en tiempos muy cortos (segundos), de óxidos mixtos por autocombustión generando sólidos con altas áreas superficiales y grandes dispersiones de los metales constituyentes, características necesarias para la degradación de contaminantes en aguas residuales.

En éste trabajo se lleva a cabo la preparación de óxidos mixtos de Cu y/o Mn por el método de autocombustión. Los catalizadores fueron caracterizados mediante DRX para evaluar las fases cristalinas presentes, por TPR-H2 para evaluar las propiedades oxido-reductivas de los materiales y, sus características texturales, fueron determinadas a través de isothermas de adsorción-desorción de N2. Los sólidos son evaluados catalíticamente en la eliminación del cristal violeta (CV) en aguas residuales mediante la oxidación catalítica en fase húmeda (CWAO) en condiciones moderadas de reacción: temperatura 25°C, presión ambiente y 2 mL/min de aire.

La degradación del cristal violeta es significativamente influenciada por el método de síntesis del óxido mixto donde se observa un efecto cooperativo entre los dos metales, siendo el sólido con la mezcla Cu-Mn en una relación de 1:1 el más activo. Adicionalmente, se estudió el efecto de la carga de catalizador (1, 0.5 y 0.25g) obteniendo como resultado; que tan solo 0.25g de catalizador se logra una degradación del 100% de cristal violeta en menos de 2 horas y selectividades en COT del 64% y eliminación en la DQO del 90%, resultados que señalan el gran potencial de estos sólidos al ser comparados con catalizadores reportados en la literatura

Expresión y producción de la lacasa POXA 1B recombinante de *Pleurotus ostreatus* como alternativa para el tratamiento de los subproductos líquidos que se obtienen en el proceso de blanqueamiento de pulpa de celulosa

Claudia Marcela Rivera Hoyos

Profesora de Departamento de Microbiología y Doctorado en Ciencias Biológicas

Autores: Claudia M. Rivera-Hoyos, Pontificia Universidad Javeriana, Edwin D. Morales-Álvarez, Universidad de Caldas, Raúl A. Poutou-Piñales, Pontificia Universidad Javeriana, Aura M. Pedroza-Rodríguez, Pontificia Universidad Javeriana, Alexander Rodríguez, Pontificia Universidad Javeriana, Carlos J. Alméciga-Díaz, Pontificia Universidad Javeriana, Juanita Abelló-Esparza, Pontificia Universidad Javeriana, Daniel Buitrago, Pontificia Universidad Javeriana, Nicolás Martínez-Aldana, Pontificia Universidad Javeriana, Juan Carlos Salcedo-Reyes, Pontificia Universidad Javeriana, Refugio Rodríguez-Vázquez, CINVESTAV México.

Las lacasas están generando un gran interés debido a sus potenciales aplicaciones en biotecnología. Son enzimas multicobre que catalizan la oxidación de compuestos aromáticos y no-aromáticos, con la subsecuente reducción del oxígeno molecular a agua. En el presente trabajo se seleccionó el gen codificante para la lacasa POXA 1B del hongo *Pleurotus ostreatus*. Este gen se optimizó para el uso de codones en *Pichia pastoris*, contenido de GC y regiones que generaran estructuras secundarias. Se evaluó la interacción del modelo computacional obtenido y su interacción con el sustrato ABTS [2,2'-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-ácido sulfónico)] realizando un docking molecular. Luego de realizar un diseño experimental Plackett-Burman, seguido de un diseño experimental One Factor, se obtuvo una actividad lacasa de $1.343,52 \pm 40,3$ UL-1 a las 168h de cultivo en frascos de 500mL. La enzima POXA 1B purificada mantuvo su estabilidad entre 10-50°C y retuvo más del 70% de la actividad enzimática residual a 60°C y del 50% a 70°C. Adicionalmente, la enzima tuvo mayor estabilidad a pH $4 \pm 0,2$ con una actividad residual de más del 90%. La menor actividad residual

fue de 60% y se obtuvo a pH $10 \pm 0,2$. La decoloración del licor sintético a los 5 días de tratamiento fue de 19, 53 y 59%, para las concentraciones de licor de 10, 5 y 1% (v/v), y la remoción de DQO de 5, 30 y 53%, respectivamente; con actividades lacasa de 1.399, 1.346 y 1.327 UL-1 para cada una de las concentraciones evaluadas. Toda esta información reunida, puede considerarse como hallazgos importantes a la luz de la expresión de enzimas recombinantes para su uso en sistemas ambientalmente amigables, debido al amplio rango de sustratos que pueden ser transformados por las lacasas. Contribuyendo a una gran gama de productos en diversos entornos: la industria, el uso clínico, química y aplicaciones ambientales.

Territorios del Agua y Redes de Práctica y Aprendizaje. Apropiación social del conocimiento para la gestión colaborativa del borde Sur del Distrito Capital

José Edwin Cuéllar Saavedra

Miembro del Instituto de Bioética

Autores: Jose Edwin Cuellar Saavedra y Luis Alberto Jaramillo Gómez

A través de un proyecto de investigación y de gestión colaborativa del conocimiento por parte de una red tripartita, constituida por organizaciones comunitarias (RETACO y Agrópolis), la institución pública (EAAB) y la academia (Universidad Externado de Colombia y Pontificia Universidad Javeriana), se propuso “analizar y fortalecer las prácticas sociales en torno al uso y manejo del agua en el borde Sur del Distrito Capital, por parte de los acueductos comunitarios y las interacciones con los distintos actores de la gestión del territorio, con el fin de construir alternativas para la gestión colaborativa del agua”.

En esta oportunidad se pretende mostrar cómo fue posible desarrollar este proyecto (dificultades y logros) con la participación de más de 25 investigadores entre el año 2013 al 2017, año en que se realizan los informes de resultados y los productos logrados, con un tipo de metodología participativa, dialógica, deliberativa y colaborativa y con una actitud de respeto y confianza entre los distintos actores. Teniendo como centro, siempre presente, la gestión del agua y del territorio en el borde Sur del D.C. esta red tripartita se convierte en un modelo de gestión y aprendizaje social y ambiental que favorece la gobernanza del territorio del agua.



Semillero de investigación

En el marco del XIV Congreso de Investigación en la Universidad Javeriana, el Simposio de Semilleros de Investigación pretende abrir un espacio para dar a conocer los resultados de proyectos de investigación desarrollados por los semilleros de investigación javerianos en el periodo comprendido entre octubre de 2015 y junio de 2017.

Es de nuestro especial interés dar cabida a las investigaciones realizadas por estudiantes, así como mostrar las articulaciones entre investigación y formación que se dan en la Universidad. Dentro de los objetivos del simposio encontramos:

- Presentar los resultados de investigación realizados por los SI
- Fortalecer la actividad investigativa realizada por los SI.
- Generar espacios de reflexión sobre el quehacer de los SI.
- Fomentar la participación de estudiantes en las actividades investigativas de la Universidad.
- Generar espacios interdisciplinarios de discusión en torno a las actividades de investigación en la Universidad.

Sesión 1

Ed. Jorge Hoyos, S.J. Sala MBA 901

Moderador: Dayana Arango

Pioneros del Diseño Gráfico en el Valle del Cauca, 1920-1940

Diego Giovanni Bermúdez Aguirre

Departamento de Arte, arquitectura y diseño, Javeriana Cali

Autores: Diego Giovanni Bermúdez Aguirre (profesor investigador), Camila Valdés (egresada), Ana Lucía Ordóñez, Andrea Garzón, Diego Londoño y Luis Montoya (estudiantes).

“El proyecto de investigación “Pioneros del Diseño Gráfico en el Valle del Cauca, 1920-1940”, pretende acercarse a aquellos primeros diseñadores, hombres y mujeres que tuvieron como principal tarea definir los rumbos de una nueva forma de expresión y comunicación en el suroccidente colombiano, en muchos casos, ignorando ellos mismos que estaban escribiendo con sus actos y con su producción las primeras líneas de la historia del diseño colombiano. Así, a partir del trabajo de personajes anónimos, quienes con su producción en la publicidad, el diseño editorial, el diseño de marca, la ilustración y demás escenarios del Diseño Gráfico, determinaron en gran parte los inicios de esta profesión en Colombia, se pretende hacer una aproximación que permita comprender algunos de los antecedentes más importantes de la historia de esta disciplina en nuestro país y dejar la puerta abierta para que nuevas indagaciones permitan estudiar a profundidad los procesos históricos generados por diseñadores gráficos colombianos a lo largo del tiempo, ya que este tipo de procesos históricos no han sido documentados ni estudiados detalladamente debido a que no existe bibliografía que se centre en estas temáticas.

Este proyecto realizado en 2016, contó con el apoyo del semillero de investigación “Sinapsis” de la Carrera de Diseño de Comunicación Visual de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, se llevó a cabo bajo los criterios y procedimientos de la investigación cualitativa, descriptiva y analítica, con lo cual se pretendió desentrañar la relación existente entre lo que dicen las imágenes de la producción de los diseñadores (fuentes primarias) y las prácticas de donde preceden. De esta manera, se llevará a cabo la articulación entre el contenido de la fuente y la operación historiográfica.

El proyecto logró descubrir una serie de artistas de los cuales no se tenía mayor información, desentrañando una producción gráfica desconocida y de gran valor histórico,

permitiendo relacionar esa obra con el desarrollo vivido por el naciente Departamento del Valle del Cauca (1910) en la primera mitad del siglo XX. Lo anterior, fue presentado por los integrantes del Semillero en eventos internacionales de investigación en Diseño en Colombia, Ecuador, República Dominicana, México y Portugal con ponencias y posters, así como en publicaciones académicas de Argentina, México, Chile y Portugal."

Diálogos sobre sexualidad en los procesos de formación entre padres e hijos/as adolescentes escolarizados en dos municipios del Cauca y Valle del Cauca

José Luis Montenegro Céspedes

Departamento de Psicología, Javeriana Cali

Autores: Jose Luis Montenegro, Juan Pablo Guzmán, María José Quintero, Daniela Garrido, James Cuenca Morales Y Linda Teresa Orcasita

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2006), la sexualidad es un aspecto fundamental en el ser humano que está presente en todo su ciclo vital, la cual, según Rubio (1998), se puede dividir en cuatro componentes: reproductivo, género, erótico y comunicativo/relacional. La sexualidad está influenciada por lo que se piensa, siente y realiza en la construcción de las relaciones interpersonales, mediada por los conocimientos, saberes, prácticas y significados sociales que la rodean (Weeks, 1998), especialmente en la adolescencia, donde la información que se recibe de agentes socializadores permean las actitudes y prácticas de autocuidado (Uribe, Orcasita y Vergara, 2010). Es por ello que es necesario caracterizar y comprender los procesos de comunicación en sexualidad entre los padres de familia y sus hijos adolescentes en municipios priorizados por el CONPES 147, dado que varias investigaciones (Jones, 2010) identifican que los (45%) y las (53%) adolescentes acuden como fuente de información sobre sexualidad a la familia; estas diferencias entre hombres y mujeres, puede ser debido a que muchas veces la comunicación entre padres e hijos, respecto al tema, es compleja. Estudios recientes a nivel internacional, nacional y local (Bonnel et al. 2006; Barceló y Navarro, 2013; Sevilla y Orcasita, 2014) señalan que los/las adolescentes informaban sobre el rigor de los padres y una comunicación difícil con ellos; en otros casos manifestaban que la comunicación con los padres era escasa y en las razones que manifiestan los padres es porque durante su infancia y adolescencia no tuvieron a alguien que les informará, hablará o educará sobre la sexualidad, así como confrontarla, puesto que era un tema que no se podía tocar al interior de las familias, generando así un distanciamiento o evasión del diálogo sobre

el tema. La presente investigación fue de tipo cualitativa, con un enfoque narrativo de tópicos (Salgado, 2007), en ella participaron padres y adolescentes de ocho instituciones educativas públicas y privadas. Se utilizó la técnica de grupos de discusión (Bonilla y Rodríguez, 2013) con una guía orientadora de tópicos sobre: conocimientos en sexualidad, prácticas en los diálogos sobre el tema, recursos y barreras, temores asociados a la educación en sexualidad.

En este orden ideas, los resultados evidencian que para los padres hablar con sus hijos sobre sexualidad es difícil, ya que sienten pena o sienten que sus hijos están bastante informados de lo que aprenden en internet o la educación recibida en el contexto escolar sobre sexualidad. Aunque muchos padres pueden considerar que sus hijos ya poseen información necesaria sobre el tema, debido a que la han recibido por parte de ellos mismos, el colegio u otros medios, se requiere fortalecer estrategias de intervención orientadas a las características particulares del proceso de ciclo vital que atraviesan sus hijos/as, así como el reconocimiento desde el enfoque de derechos, género y diversidades sexuales que permitan deconstruir modelos hegemónicos sobre “el deber ser” para dar paso a el reconocimiento de sujetos que vivencien una sexualidad saludable, placentera y libre de riesgos.

Análisis bibliométrico de las publicaciones sobre síndrome metabólico en dos revistas biomédicas colombianas de alto impacto

Nathalie Yepes Madrid y Maria Alejandra Recio

Cargo: Departamento de Ciencias básicas de la salud, Javeriana Cali

Autores: Nathalie Yepes Madrid, Maria Alejandra Recio, Freddy Moreno

Objetivo: Realizar un análisis bibliométrico de las publicaciones sobre síndrome metabólico (SM) en las dos revistas biomédicas colombianas de mayor impacto. Materiales y métodos: Estudio descriptivo documental que realizó un análisis bibliométrico de las publicaciones sobre SM en las revistas Biomédica y Colombia Médica. Para el análisis se emplearon indicadores bibliométricos (tipo de artículo, año de publicación, información de los autores, universidad, tipo de universidad, ciudad, país, área temática y financiamiento) obtenidos de los artículos. Resultados: Se encontraron un total de 108 artículos (76 en Biomédica y 32 en Colombia Médica) que cumplieron con los criterios de inclusión y que fueron publicados entre 1983 y 2016 (mes de marzo). Se identificaron 80 artículos originales derivados de investigación. El 57,4% de los artículos son de

instituciones públicas de los sectores de educación y salud. Los artículos con procedencia colombiana son de Bogotá (21,7%), Cali (19,1%) y Medellín (14,8%). El contenido científico de los artículos fue hipertensión secundaria (31,3%), diabetes mellitus tipo II (28,7%) y obesidad (22,6%). El 56,5% de los artículos pertenece proyectos de investigación financiados por convocatorias internas (20,9%), Colciencias (12,2%) y recursos propios de los investigadores (7,0%). Conclusiones: El análisis bibliométrico de las dos revistas biomédicas colombianas de mayor impacto evidencia que el número de publicaciones sobre SM ha aumentado en los últimos ocho años, coherente con el plan de desarrollo nacional en términos de las dimensiones prioritarias en salud pública, los problemas prioritarios en salud y las prioridades de investigación en salud.

Selección de los marcadores cultivables y moleculares útiles para diferenciar el origen de la contaminación fecal en el río Bogotá

Andrea Catherine Sánchez Alfonso

Departamento de Microbiología

Autores: Sánchez-Alfonso Andrea C., Venegas Camilo, Díez Hugo, Blanch Anicet, Jofre Joan, Campos Claudia.

La detección de microorganismos patógenos intestinales en el agua se dificulta debido al alto costo de las pruebas y al tiempo de análisis. Como alternativa, se utilizan microorganismos indicadores, los cuales no diferencian si la contaminación es de origen fecal humano o animal. Para discriminar el origen de la contaminación fecal, se ha propuesto el uso de marcadores dependientes de cultivo y moleculares que pueden presentar especificidad geográfica, por lo que es necesario identificar aquellos aplicables en nuestro medio.

El objetivo de este trabajo fue seleccionar los marcadores cultivables y moleculares para diferenciar el origen de la contaminación fecal en el río Bogotá. Para esto se aisló una cepa a partir de contenido intestinal de porcino identificada como *Bacteroides fragilis* PZ8. Se evaluaron indicadores no discriminantes: coliformes totales, *E. coli*, colifagos somáticos y fagos de *Bacteroides* RYC2056, indicadores discriminantes: cepas de *Bacteroides* GA17 y PZ8 y marcadores moleculares: HF183F, CF128F y *B. adolescentis* (ADO) y *B. dentium* (DEN), mediante PCR, en agua residual proveniente de plantas de beneficio de ganado bovino y porcino, de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) y del río Bogotá. Se evidenció que las cepas

GA17 y PZ8 tienen potencial para discriminar la contaminación fecal humana y de porcino respectivamente, en las aguas evaluadas. La relación entre colifagos somáticos y fagos que infectan la cepa GA17 mostró que la contaminación del río Bogotá es principalmente de origen humano. Los marcadores moleculares HF183F, ADO y DEN indicaron la presencia de contaminación humana y el marcador CF128F, la presencia de contaminación bovina en las aguas evaluadas. Los resultados obtenidos permiten concluir que marcadores seleccionados son potencialmente útiles para discriminar el origen de la contaminación fecal en el río Bogotá.

Saakhelu, el despertar de las Semillas. Expopalabreo, diálogo de saberes, de investigación y creación

Mónica Marión Cataño O.

Departamento de Comunicación

Autores: Mónica Marión Cataño O., Wilmer Camacho, Alejandra Legarda

“El Semillero Diálogo de saberes & Estéticas tiene como antecedente un grupo de estudio, de exploración y creación que tenía por nombre Diálogo de saberes y que se propuso indagar en la Cosmovisión del Pueblo Nasa con el propósito de aproximarse al mundo indígena, compartir saberes, experiencias y vivires y, visibilizar en la ciudad las prácticas ancestrales para promover el respeto por la diferencia, la interculturalidad y el cuidado de la madre tierra.

Las actividades empezaron desde el periodo académico 2015-2, a partir del contacto con un grupo de mujeres procedentes de resguardos indígenas de Cauca que migraron a la ciudad de Cali en busca de oportunidades para vivir y se insertaron en ella como trabajadoras de hogar y, luego de padecer el desprecio y el mal trato de personas con las que trabajaron, se organizaron en Fundación para empezar a luchar por sus derechos como mujeres, trabajadoras y para mantenerse conectadas con sus prácticas de origen, como hablar en lengua propia, el nasa yuwe, tejer, danzar y escuchar la música de su territorio.

El contacto con las Tejedoras de vida ha permitido tejer la urdimbre y anudar lazos a través de los cuales se ha venido construyendo una relación en la que semestre a semestre se piensa, investiga, produce comunicación en aras de intercambiar saberes, conocimientos y prácticas que han permitido a estudiantes y profesores universitarios generar conocimiento de otro modo y, a las indígenas, identificar las dinámicas del mun-

do urbano-occidental e ir ganando reconocimiento de si, de lo que son haciendo valer sus derechos como mujeres indígenas portadoras de saberes ancestrales valiosos.

En este año, se decidió participar en la convocatoria interna que realiza la Pontificia Universidad Javeriana Cali para apoyar la conformación de Semilleros de Investigación y se tiene como propósito reflexionar en procesos de investigación-creación a través del Diálogo de saberes en los cuales la fotografía y la producción audiovisual, ocupan un lugar central. El enfoque de Diálogo de saberes tiene como fundamento el enfoque descolonial y las epistemologías del Sur y es propósito del Semillero, además de continuar con el trabajo de producción de comunicación en y con comunidades indígenas, reflexionar y problematizar en las formas convencionales de hacer investigación, que en ocasiones se convierte en “extractivismo epistémico”.

Se pone en consideración del Congreso la Exposición fotográfica titulada Saakhelu, el despertar de las Semillas, que es el ritual más importante del pueblo Nasa, a través del cual, los indígenas agradecen a la madre tierra por las semillas y los alimentos con los que logran su autonomía alimentaria.

Las fotografías y el trabajo audiovisual fueron realizados por una profesora y dos estudiantes del Programa de Comunicación, y la muestra contó con la curaduría de la Maestra en Artes Plásticas Ma. Del Pilar Vergel. La exposición ha sido presentada en la Universidad Javeriana Cali, en la Biblioteca del Centenario y en la Biblioteca Pública-Centro Cultural de la Comuna 18 en Cali. La exposición se presenta con 3 audiovisuales sobre la Ceremonia del Saakhelu.

Narrativas, mapas y memorias del desarraigo en Colombia

Julián Muñoz Londoño

Instituto Pensar

Autores: Julián Muñoz Londoño, “Semillero de investigación enDesarraigo y Justicia en Colombia y Latinoamérica”

“Esta ponencia titulada “Narrativas, Mapas y Memorias del desarraigo en Colombia”, que conlleva el mismo título del proyecto ya finalizado de nuestro Semillero de investigación, es parte de los resultados del mismo. Cristaliza de manera concreta el objetivo fundamental del nuestro Semillero que consiste en tener un acercamiento

investigativo de corte teórico-metodológica a las experiencias del desarraigo de diferentes subjetividades sociales en varios contextos de injusticia social y resistencia a los mismos en América Latina (en particular, en Colombia), desde una perspectiva interdisciplinar y desde un gran plexo de narrativas y textualidades.

La ponencia se base en cinco eventos, a modo de conversatorios y expresiones artísticas interactivas, que realizamos a lo largo del primer semestre del presente año, con la finalidad de generar espacios de encuentro y emergencia de nuevas narrativas alrededor de experiencias concretas de desarraigo o de enfoques investigativos alternativos sobre los cuales abordar dichas realidades.

Los cinco encuentros se realizaron con: investigadores del Instituto Pensar, la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Javeriana y el CINEP, en torno a resistencias artísticas de la comunidad afro en Buenaventura; con investigadores de la Facultad de Psicología de la Universidad Javeriana alrededor de la perspectiva psicosocial del sujeto individual o colectivo desarraigado; con músicos y documentalistas sobre novedosas propuestas de narrar las resistencias de comunidades indígenas y desplazadas frente al desarraigo; con académicos en torno a temas migratorios de la coyuntura global actual marcada por la presidencia de Donald Trump; y finalmente, exposiciones fotográficas interactivas de un fotógrafo del desarraigo, en torno a la crisis fronteriza colombo-venezolana y las expulsiones de colombianos del país (hechos que ocurrieron entre agosto y septiembre del 2015).

Este producto hace real y concreta la apuesta del Semillero por profundizar en la categoría social del desarraigo a través de la academia, la interdisciplinariedad, las diferentes narrativas e incluso expresiones del arte. De esta manera se evidencia nuestra propuesta metodológica de hacer investigación, a partir de otras textualidades (escritas, orales, musicales, fotográficas, cinematográficas) y narrativas reales, producto de experiencias de desarraigo y re-arraigo. Asimismo, teóricamente se muestra cómo es posible articular una mirada histórico-estructural del desarraigo, es decir, el análisis de las condiciones sociopolíticas y económicas que producen y reproducen el desarraigo en América Latina y, en particular, Colombia; conjuntamente con una profundización en las vivencias internas del individuo como sujeto y cuerpo primario sobre el cual el desarraigo se ve materializado.

En este sentido esperamos presentar como producto de investigación nuestro documento final, que recoge y consigna todas las experiencias enriquecedoras a través de las narrativas intersubjetivas en él expuestas. Esto como una muestra de nuestra propuesta teórico-metodológica que indudablemente constituye un aporte significativo a las ciencias sociales, a la hora de diversificar e integrar la perspectiva académica con otras narrativas y textualidades artísticas, audiovisuales y experienciales, de cara a una categoría de análisis innovadora y con gran capacidad de tender puentes entre la teoría y la práctica, como lo es el desarraigo.”

Sesión 2

Ed. Jorge Hoyos, S.J. Sala MBA 901

Moderador: Diana Ojeda

Rastreando los orígenes de la Hermenéutica Bíblica Latinoamericana (HBL) para explicitar su potencial interpretativo

Julián Andrés Gélvez Hernández

Estudiante de la carrera de Teología.

Autores: José Alfredo Noratto Gutierrez, Emily Adriana Larrota Niño, Liz Anguelly Trujillo Puentes, María Isabel Acosta Pérez, Juan Pablo Lozano Obando, Richard Orlando Tunubalá Molina, Alexander Espitia Paiba, Wilmer Jobany Gomez Rodriguez.

La relación entre la hermenéutica y la exégesis se ha anclado en las ciencias interpretativas; la delimitación propia de cada una, la relación entre ellas cada vez es más clara y se evidencia un enriquecimiento mutuo de gran valor. A esto debemos sumar dos factores adicionales: no se trata de un ejercicio de interpretación de textos filosóficos o de las grandes obras de la literatura, sino de una hermenéutica bíblica, que tiene como fuente la Sagrada Escritura; y la adjetivación “latinoamericana” que se arriesga a presentar no sólo una forma de interpretación propia de nuestro continente, sino una multiplicidad de experiencias herméticas. Sin lugar a dudas el panorama es amplio, por tanto nos proponemos rastrear los orígenes de la HBL para poder entonces mostrar en qué consiste su potencial interpretativo.

El encuentro personal con los textos bíblicos se constituye para las comunidades cristianas de nuestro continente en una experiencia vital, que se traduce en un

profundo deseo de comprenderla y asumirla existencialmente cada vez más; el creyente del mundo contemporáneo quiere aproximarse a la Sagrada Escritura para encontrar en ella, a través de las búsquedas actuales, la forma esencial de los procesos de evangelización, e incluso una interpretación de la Biblia que repose en el seno de las comunidades, así, la experiencia personal y comunitaria de la acción de Dios en su historia concreta puede ser comunicada y hacerse comprensible para los otros. Por tanto, cualquier lectura comunitaria, de la misma manera que el ejercicio que constituyó los textos sagrados, consiste en una apropiación práctica y de resignificación de la experiencia de Dios en los contextos propios.

Esta es la razón por la cual la experiencia cotidiana de lectura y de lectura comunitaria de la Biblia, es el suelo vital de la HBL y sus métodos. Por ello, la hermenéutica empírica, la hermenéutica de la apropiación, la lectura popular de la Biblia (LPB) y la lectura contextual, determinan tanto las categorías como los métodos que la HBL en su dimensión teórica, quiere sistematizar como prácticas de interpretación comunitaria y transformación de la vida a la luz de la Palabra.

Líneas jurisprudenciales sobre el libre desarrollo de la personalidad de los educandos en relación con los manuales de convivencia

Leonardo Ibarra

Estudiante de la carrera de Derecho

Autores: Leonardo Ibarra, Giovanna Benavidez, Lina Caicedo, Johnier Guerrero.

La Corte Constitucional de Colombia en la justificación de sus decisiones sobre el libre desarrollo de la personalidad de los estudiantes de los colegios de bachillerato ha proferido decisiones en diferentes sentidos hermenéuticos y argumentativos. Ello obliga éticamente a los académicos del derecho a construir líneas jurisprudenciales que se convierten en ruta doctrinal para los operadores judiciales a la hora de decidir sobre casos análogos. En relación con levantamiento de líneas jurisprudenciales, existe el trabajo de los profesores Arturo y Cuchumbe, en el cual se construyeron dos líneas sobre los aspectos estéticos y morales del comportamiento de los educandos en los colegios como expresión del libre de la personalidad. Dicha investigación comprendió el periodo jurisprudencial entre 1992 y 2003.

De lo anterior surgió la necesidad doctrinal de actualizar hasta el año 2016 las dos (2) líneas jurisprudenciales construidas, y de crear otras dos (2) a partir de

hechos sustantivamente diferentes (*obiter dictum*) como las relaciones afectivas entre estudiantes del mismo sexo y sobre el uso de uniformes diferentes a los de los códigos sexuales de hombre y mujer. Esto constituye el objetivo general de la investigación en términos constitucionales y su relevancia en términos sociales. Lo primero, porque se robustece la comprensión de la jurisprudencia constitucional en esta materia a partir de líneas jurisprudenciales. Lo segundo, por las líneas jurisprudenciales se constituyen en orientación práctica para los distintos operadores en el campo de la educación para desarrollar relaciones institucionales en los colegios a partir de la Constitución y su desarrollo jurisprudencial. Cada línea jurisprudencial se desarrolla a partir de una pregunta/problema sobre los límites constitucionales de las autoridades educativas para fijar pauta de conducta en relación cada uno de los hechos sustantivamente diferentes acabados de reseñar.

El enfoque metodológico es de carácter reconstitutivo-interpretativo, desarrollado en la construcción de 4 líneas jurisprudenciales en torno al sentido del precedente constitucional en esta materia. En consecuencia, se seleccionaron y se sistematizaron las sentencias de estudio. Finalmente, se elaboró una síntesis original y una síntesis didáctica. En el primer caso, se presentó sistemáticamente la interpretación y la argumentación de las motivaciones de las sentencias de estudio. En el segundo caso, se redactaron resúmenes que permiten la comprensión de los planteamientos jurisprudenciales.

Los resultados de la investigación, de una parte, actualizaron al 2016, las líneas jurisprudenciales levantadas por los profesores Arturo y Cuchumbé. De otra parte, permitieron la actualización fáctica y jurisprudencial del precedente constitucional sobre el libre desarrollo de la personalidad de los educandos.

Así, la investigación del Semillero contribuye: 1. A la solución práctica por parte de los diferentes actores del proceso educativo de las tensiones que generan el derecho de los educandos al libre desarrollo de la personalidad y el derecho de las instituciones educativas para fijar normas de comportamiento. 2. Al fortalecimiento epistemológico y metodológico de los cursos de argumentación y hermenéutica jurídica, puesto que la construcción de líneas jurisprudenciales fortalece las competencias cognitivas, hermenéuticas, argumentativas e investigativas de los estudiantes de derecho.

¿Hollywood saliendo del closet? Cine comercial, sexualidades disidentes y los estudios feministas de cine

Ana Paula García García, María Camila García

Departamento de Comunicación

Autores: Juan Carlos Valencia, Raúl Ochoa, Mateo Rodríguez, Santiago Otálora, Ana Paula García, Valentina Maestre, Néstor Polo, María Camila García, Valentina Enciso, Ana María Portilla, Jorge Montenegro, Camila Pérez.

La representación cinematográfica de las sexualidades heteronormativas y disidentes ha sido explorada por las académicas feministas desde por lo menos los años setenta. Conceptos como el de “La mirada masculina” y “La aniquilación simbólica de las mujeres” han permitido analizar y criticar la producción fílmica por sus modelos heteronormativos. Sin embargo, desde hace más de una década las grandes industrias cinematográficas vienen produciendo con éxito comercial y crítico películas con personajes que aparentemente se desvían de esos modelos. Algunas han ganado importantes premios en festivales y/o han despertado discusiones y polémicas tras su circulación mundial. Esta ponencia analiza algunas exitosas producciones recientes: *Moonlight* (2016), *Piratas del Caribe. La maldición de Salazar* (2017), *Carol* (2015), *La chica danesa* (2015) y *La mujer maravilla* (2017), para establecer: 1) si las teorizaciones clásicas de la academia feminista siguen vigentes, 2) si las representaciones de personas con identidades no heteronormativas en estas películas se desmarcan de los clichés del cine comercial y les abren espacio a otras identidades. El estudio fue realizado por estudiantes y profesores pertenecientes a un semillero de investigación. Se empleó análisis de contenido (cuantitativo y cualitativo) y grupos focales. Las conclusiones fueron: 1) Las teorizaciones clásicas son útiles en algunos momentos de las películas y para algunos personajes, pero resultan incompletas para otros, pues hay transformaciones en las películas que analizamos con respecto al cine que estudió la academia feminista de entonces; 2) las películas claramente se desmarcan de clichés habituales del cine comercial.

Costo por años de vida perdidos: una propuesta para estimar el impuesto al tabaco

Sebastián Gil Tamayo

Cargo: Carrera de Medicina

Autores: Sebastián Gil-Tamayo, Diego Rosselli

“Hace varias décadas se empezaron a revelar las consecuencias del consumo de productos derivados del tabaco y actualmente existe un consenso científico sobre lo perjudicial que es para la salud. Dada la alta morbilidad y elevados costos en atención de salud que supone, el reto ahora consiste en hallar intervenciones en salud pública que permitan mitigar su impacto sobre la sociedad. En ese sentido, los impuestos han surgido como medidas eficaces para reducir el consumo. La Organización Mundial de salud ha dado recomendaciones en cuanto a los impuestos con los que deberían tasarse las cajetillas de cigarrillo, y adicionalmente, diferentes países han encontrado maneras diversas de afrontar esta problemática. A pesar de lo anterior, no parece haber una manera ideal para determinar la carga impositiva.

Muchos sistemas de salud, entre ellos el colombiano, han aceptado la propuesta internacional de utilizar el producto interno bruto (PIB) per cápita para establecer el umbral del costo máximo que se debe estar dispuesto a pagar por cada año de vida ajustado por calidad adicional que proporcione una nueva intervención sanitaria. Bajo el contexto anterior, este trabajo propone un método para determinar y justificar la carga impositiva de los cigarrillos, con base en los años de vida que se pierden por su consumo.

Mediante revisión de literatura se estimó la reducción promedio de la expectativa de vida de un fumador. Se aplicó a cada año perdido el valor empleado en estudios de costo-efectividad, de tres veces el PIB per cápita (COP 16.613.951 de 2015, equivalentes a USD 6.056, aplicando tasa de 1 USD = 2.743 COP). A partir de los años de consumo promedio, y de los paquetes que consume en ese lapso, se estimó el impuesto que debería tener cada paquete para que, con un interés de 3% anual, el fumador al fallecer reuniera el valor correspondiente a los años que pierde.

Se encontró que dada una reducción promedio de esperanza de vida de 6 años, cada fumador debería contribuirle al sistema de salud COP 299.051.115 (USD 109.008). Si en promedio consume 166 paquetes de cigarrillos anuales, durante 50 años, debería reunir COP 2.659.648 (USD 969) cada año, y cada paquete debería tener un impuesto de COP 16.022 (USD 5,84).

En conclusión, si se acepta que el sistema de salud pague hasta 3 PIB per cápita por cada año de vida por intervenciones en salud que aporten años, es razonable que aquellas intervenciones que quitan años de vida hagan también un aporte equivalente.”

Comparación del proceso lector en colegios públicos y privados de la Ciudad de Cali

Juliana Giraldo

Cargo: Estudiante de la carrera de Ciencias Sociales. Universidad Javeriana Cali.

Autores: Juliana Giraldo, Andrea Muriel y Sebastian Jiménez Jiménez

Contenido: Debido a los preocupantes resultados que obtienen los estudiantes entre los que se encuentran especialmente niños, en las pruebas oficiales de lectura, se han generado diversas propuestas en la línea de Neurociencias y Neuropsicología que permiten caracterizar dichas dificultades y así comprender este suceso. En el marco de dichas investigaciones, el semillero de investigación Aprende, adscrito a la línea de investigación mencionada, se ha enfocado en estudiar como el proceso lector está influenciado por el tipo de colegio (público o privado) al que asisten los niños. Es así como los estudiantes de pregrado en Psicología y de la Especialización en Neuropsicología infantil, pertenecientes a este semillero, se han enfocado en evaluar estas variables para ver si existe algún tipo de relación o influencia entre ellas. Por lo anterior, este estudio buscó relacionar el proceso lector, con y tipo de colegio público y privado en niños entre los 8 y 10 de la ciudad de Cali.

Método: El estudio tiene un diseño cuantitativo, no experimental, transversal bajo un diseño correlacional. Para la muestra se seleccionaron 23 niños de cuatro colegios privados y 27 de tres colegios públicos de la ciudad de Cali con edades entre los 8 y 10 años con un desempeño académico promedio o alto según el criterio de los profesores.

Instrumentos: Para la evaluación de los procesos lectores se utilizó la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, PROLEC-R (Cuetos, Rodríguez, Ruanos y Arribas, 2014).

Resultados: Luego de hacer la comparación de los niños de los colegios privados y públicos evaluados se encontraron procesos lectores similares. Específicamente en nombre de letras, lectura de palabras, pseudopalabras, estructuras gramaticales, comprensión de oraciones y comprensión oral de letras. Por su parte se encontraron diferencias significativas en el tiempo que requieren los niños para identificar las letras ante palabras iguales y diferentes en niños de colegios privado (M: 74.39,

SD 29.19) y públicos ($M= 112.81$, $DS= 48.48$, $t(50)= -3.32$, $p = 0.002$). Así mismo, se encontraron diferencias en la capacidad para reconocer y respetar los signos de puntuación entre los colegios privados ($M= 9.19$, $DS=2.06$) y los niños de colegio público ($M= 7.36$, $DS=2.67$, $t(50)= 2.613$, $p= 0.012$) la comprensión de textos en colegios privado ($M= 12.0$, $DS= 2.28$) y públicos ($M=10.21$, $DS= 3.09$, $t(50)=2.268$, $p=0.028$).

Conclusiones: Siendo el proceso lector un aspecto complejo de analizar, la comparación entre el tipo de colegio de la ciudad de Cali muestra como algunos aspectos de este proceso como el dominio de los signos de puntuación, la capacidad para identificar letras en palabras similares y la comprensión de textos es diferente. Cabe decir que el proceso lector es un proceso que requiere estudiarse con detalle, pues hay variables interindividuales que permiten el acceso y aprendizaje de la lectura.

Violencias basadas en género y sexualidad dentro de los espacios universitarios

Nicole Chavarro Molina

Cargo: Instituto Pensar

Autores: Nicole Chavarro Molina, "Semillero Espacio, Género y Sexualidad"

"Las violencias basadas en género y sexualidad esconden diferentes problemas, consecuencias y cuestionamientos que surgen cuando una manifestación de este tipo ocurre en el marco de las relaciones físicas y virtuales de un campus universitario. A pesar de que no hay cifras específicas, hay un consenso sobre la constitución de este problema: A pesar de la alta frecuencia de las violencias basadas en género y sexualidad en las universidades, principalmente de la violencia sexual, los porcentajes de reporte de estos incidentes son bajos.

La imprecisión y el vacío de estos casos es parcialmente consecuente al problema de investigación de este proyecto: el inadecuado o minúsculo manejo que la institucionalidad académica hace de las manifestaciones de violencia y acoso que sí son denunciadas. A pesar que el campus universitario está enmarcado en convenciones, normas y habitus que están diseñados para proteger ciertas relaciones, capitales, y tipos de corporalidad, en los casos de violencia de género hay un claro desdibujamiento de estas convenciones que desvirtúa cualquier protección a la integridad de los sujetos, y en ocasiones, es cómplice de la misma violencia perpetuada.

La relevancia de estudiar este problema radica en caracterizar críticamente los efectos de la violencia de género en el espacio universitario. Por un lado, es necesario hacer un análisis crítico de las estructuras institucionales, culturales y comunitarias que intervienen en estos procesos, para facilitar un trato ético y apropiado a las víctimas, además de desarticular estigmatizaciones y estereotipos que ejerzan otras formas de violencia. A su vez, analizar este fenómeno conlleva revelar la manera como las violencias basadas en género y sexualidad contribuye a la profundización de otras problemáticas como la deserción universitaria, o el mismo impacto en las relaciones y las posiciones del estudiantado frente a la institucionalidad.

El propósito de la investigación consistió en caracterizar la manera como el cuerpo estudiantil navega las estructuras institucionales y los espacios universitarios antes, durante y después de sufrir o presenciar manifestaciones de violencia de género y/o acoso sexual dentro de la universidad. Para esto, era necesario: 1.) caracterizar los espacios dónde se ejerce la violencia, 2.) identificar quienes y cómo se interviene en el proceso de recepción, contención y reparación 3.) identificar los vacíos o barreras en de la normatividad institucional que perpetúan estereotipos o contribuyen a la revictimización.

A través de una metodología interdisciplinar que comprendió documentación y ejercicios de acción-participación, se identificaron vacíos y barreras en la institucionalidad que contribuyen a la revictimización y a la desconfianza por parte del estudiantado en la institucionalidad. Igualmente, se encontró que la violencia de género no puede contenerse a espacios claramente delimitados ya que trasciende convenciones geográficas y virtuales. Esto lleva a que surjan preguntas alrededor de los derechos de los estudiantes a no sufrir violencia de ningún tipo en los espacios académicos (tanto formales, materiales e informales y virtuales). Igualmente, la investigación demuestra como los estudiantes navegan diferentes redes y grupos sociales para encontrar recursos que llenan los vacíos dejados por el incumplimiento de la institucionalidad universitaria.”

Sesión 3

Ed. Jorge Hoyos, S.J. Sala MBA 901

Moderadora: Nelly Roa

Validación de marcadores moleculares para el sexaje y verificación de especies de Psitácidos de Colombia

Laura Alejandra Pabón Viteri

Departamento de Biología

Autores: Laura Alejandra Pabón Viteri, Myreya Pinedo Castro

El tráfico ilegal de fauna silvestre y la deforestación impactan negativamente a diversas especies de aves que se distribuyen en Colombia, entre ellas las pertenecientes a la familia Psittacidae, la cual por su capacidad de vocalización y plumaje colorido, es la preferida para ser utilizada como mascota. La incautación de estos especímenes es una de las herramientas que utiliza el Estado para evitar y/o minimizar el tráfico ilegal. Posterior a la incautación la diferenciación por sexo no se puede realizar, a menos que implique una técnica invasiva y de alto riesgo. Esto dificulta la ejecución de programas de cría en cautiverio, o su posible liberación al medio silvestre. Por otra parte, la clasificación de especies de psitácidos se ha basado en descripciones morfológicas, que no reflejan totalmente las diferencias a nivel molecular que puedan presentar los diversos grupos debido a que dependen de la dieta, las mudas y la exposición a la luz solar lo que dificulta la identificación en individuos en cautiverio. Cuando los individuos incautados son neonatos, la identificación taxonómica morfológica es difícil ya que en este estadio de desarrollo aún no presentan plumaje, y al estar en condiciones de cautiverio pueden presentar malas condiciones de salud.

El uso de marcadores moleculares para verificar la clasificación de especies de psitácidos es altamente certero, ya que se puede obtener información más detallada que permite verificar si su clasificación es correcta desde el momento mismo de la eclosión, además estas técnicas implican un menor riesgo para los individuos evaluados. Por todo lo anterior se validaron dos marcadores moleculares nucleares para el sexaje de aves monomórficas de diferentes géneros de la familia Psittacidae, con el fin de seleccionar aquél cuya resolución no permitiera ambigüedades en los resultados y fuera aplicable, a la mayoría de especies. Además de identificar el sexo de los individuos sin el uso de técnicas invasivas, se verificaron las especies del género Psittacidae mediante el marcador mitocondrial COI (citocromo oxidasa I). Se trabajaron

nueve especies provenientes del centro de fauna de la Universidad de la Amazonia con sede en Florencia, Caquetá, en donde los individuos se clasificaron morfológicamente. Se obtuvieron muestras de sangre las cuales fueron procesadas en el laboratorio de Genética de Poblaciones de la Pontificia Universidad Javeriana. Posteriormente se extrajo el ADN de las muestras mediante las técnicas de extracción de fenol- cloroformo y cheelex. Se usaron los marcadores nucleares 2550F/2718R, P2/P8 para realizar el sexaje, y Citocromo oxidasa I para verificar las especies. Uno de los marcadores nucleares resultó ser más efectivo en cuanto a identificación del sexo en la totalidad de los individuos trabajados así como el marcador mitocondrial COI permitió la verificación molecular de la especie de los mismos. La aplicación de esta herramienta molecular facilitara el establecimiento de parejas para los programas de cría en cautiverio, no solo por la determinación del sexo, sino porque se asegura su clasificación taxonómica. Por otra parte se reducirá el tiempo de mantenimiento de los individuos antes de su posible liberación.

Diabetes mellitus como causa de amputación transtibial en una institución de salud nivel II de la ciudad de Cali

María Andrea Ortegate Gómez

Departamento de Ciencias básicas de la salud, Javeriana Cali

Autores: María Andrea Ortegate Gómez, Helberg Asencio, Magda Díaz, Juan Carlos Aristizábal, Jaime Aguilar, José García, Rubén Darío Serrano.

La Diabetes mellitus (DM) es una enfermedad con gran impacto en la salud a nivel mundial. En el año 2013 se reportaron en Colombia 2.135.380 casos de DM, siendo el Valle del Cauca el tercer departamento del país más afectado. En la ciudad de Cali los datos más recientes de la Secretaria de Salud del año 2011 indican que 39.036 personas padecen de DM. No existen cifras exactas de prevalencias desde este año hasta la fecha y son pocos los reportes sobre la relación entre la DM y una de sus complicaciones más prevalentes: amputación de miembros inferiores.

Por lo anterior se propuso actualizar la información epidemiológica de la ciudad de Cali sobre las personas con amputación de miembros inferiores como consecuencia de la DM y su relación con la discapacidad, calidad de vida y las repercusiones en salud. Para lograr tal propósito este proyecto planteó caracterizar la población que presenta amputación transtibial como complicación de la DM en una institución de

salud de Nivel II de la ciudad de Cali. Se realizó un estudio de diseño observacional de corte transversal, de caracterización y evaluación de prevalencias durante seis años en el Hospital nivel II San Juan de Dios de Cali. Se realizó un muestreo sistemático de representatividad por variables diagnósticas (CIE10) y de complicaciones (pie diabético y amputación).

Se revisaron 2100 historias clínicas encontrándose 580 pacientes (27.6%) con DM. De estos pacientes, solo 247 tenían tiempo registrado de la enfermedad siendo el promedio 9.4 años. Las comorbilidades más asociadas fueron HTA 83.8%, ERC 17.2% e IC 11.2%. En relación al pie diabético se encontró que, de los 580 pacientes, el 14.3% (83) presentó esta condición, y de ellos, el 40 % (33) presentaron algún tipo de amputación transtibial. Se realizó la encuesta WHODAS a 6 pacientes del año 2016 del estudio encontrándose alteración en los ítems de movilidad y actividades de la rutina diaria.

El 27.6% de la población estudiada presenta DM correspondiendo a cifras de alta prevalencia en Cali para un estudio observacional de un periodo de 6 años. Se ha reportado que del 45 al 69% de todas las ulceraciones son secundarias a neuropatía diabética y de los pacientes con pie diabético, del 14 al 24% tienen riesgo de amputación transtibial y un 60% de estas amputaciones se asocian a DM, siendo el 85% precedidas por pie diabético. Se encontró correspondencia de las cifras epidemiológicas en donde de los 580 pacientes con DM, el 14.3% presentaron pie diabético y de ellos, el 40% presentó algún tipo de amputación transtibial. Finalmente, con la herramienta WHODAS se propone una métrica común del impacto de cualquier condición de salud a nivel funcional. En este caso se encontraron alteraciones en la movilidad, las actividades de la rutina diaria y significativamente se resaltan disfuncionalidades en el ámbito emocional, familiar y en el cuidado de la salud. Lo anterior deja en evidencia las repercusiones en la calidad de vida de enfermedades crónicas como la DM y una de sus más prevalentes complicaciones.

Toxicity of Star Fruit (*Averrhoa carambola*) in Renal Patients: A Systematic Review of the Literature

Camila Vergara Bustamante

Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística

Autores: Camila Vergara Bustamante, Camilo Aranguren, Diego Rosselli

Several reports have discussed the neurotoxic effects of star fruit (Averrhoa carambola) in patients with chronic kidney disease (CKD). There is also some evidence highlighting the potentially harmful effects on patients with apparently normal renal function, who after consuming this fruit, developed acute renal injury. We performed a systematic review of the literature in the two main global databases (PubMed and Embase) as well as in Lilacs, for Latin American publications. We also included case reports, case series, or review articles which presented individual patient data. Animal or in vitro studies were excluded. We initially screened 259 references, of which 42 were selected for full-text review and 26 were finally selected for data extraction. A total of 123 patients from eight countries were documented: Brazil, with 47 cases, had the highest reported incidence, followed by Taiwan (36), Bangladesh (20), China and France (8 each), Sri Lanka (2), and Thailand and Colombia (1 each); 28 (22%) of the patients died. Despite the relatively low frequency of star fruit consumption, it has become a global issue. Patients with already diagnosed CKD are the obvious target for preventive measures, but persons with undiagnosed kidney conditions could also be at risk.

Prevención de la displasia broncopulmonar; ¿Qué estrategia de ventilación usar?

Juan Camilo Rosas Romero

Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística

Autores: Juan Camilo Rosas, María Ximena Rojas, Juan Manuel Lozano, Roger Soll

Introducción: La ventilación mecánica es necesaria para muchos de los recién nacidos prematuros y puede salvar la vida de aquellos en los que falla el soporte no invasivo. Se han estudiado muchos tipos diferentes de ventiladores mecánicos y modos de ventilación con el fin de evitar la injuria pulmonar, enfermedad pulmonar crónica, secuelas neurológicas y muerte en recién nacidos prematuros. No hay un consenso sobre el efecto de las estrategias de ventilación invasiva para prevenir el desarrollo de displasia broncopulmonar.

Objetivos: Resumir y evaluar la evidencia disponible sobre el efecto de la ventilación mecánica invasiva en desenlaces críticos neonatales cuando es usado en el manejo inicial del síndrome de dificultad respiratoria.

Métodos: Realizamos una revisión de revisiones sistemáticas (RS) y ensayos clínicos

aleatorios (ECA) que evaluaran comparativamente diferentes modos de ventilación mecánica en el periodo neonatal temprano de recién nacidos prematuros. Se hizo una búsqueda exhaustiva de estudios publicados en las bases de datos MEDLINE, EMBASE, CINAHL CENTRAL a abril del 2017. Se descartaron las RS y ECAs que evaluaran intervenciones usadas como estrategias de rescate posteriores a intentos fallidos de soporte respiratorio o usadas durante el proceso de destete. Se evaluó la calidad de la evidencia para seis desenlaces prioritarios incluidos, DBP, muerte y secuelas neurológicas.

Resultados: En la búsqueda se identificaron: 4 RS y 4 ECAs que evaluaron comparativamente: estrategias de ventilación mecánica convencional (VMC) entre si; ventilación de alta frecuencia con estrategias de VMC; y estrategias de alta frecuencia entre si. La evidencia que soporta los efectos sobre los desenlaces pulmonares y neurológicos es de moderada a muy baja calidad; en la mayoría de los casos está comprometida por imprecisión y limitaciones en el diseño de los ECAs.

Conclusiones: Los estudios que evalúan las estrategias de ventilación comúnmente usadas en las unidades de cuidado intensivo neonatal para el soporte del recién nacido prematuro no han logrado identificar una estrategia que se asocie a mayor beneficio y menos riesgo que otras por lo cual esto no permite recomendar una estrategia de ventilación sobre otra. Se requieren estudios que midan apropiadamente desenlaces indeseables como síndrome de escape de aire, hemorragia intraventricular y leucomalacia periventricular así como estudios de seguimiento a largo plazo para identificar secuelas visuales y neurológicas. La retinopatía del prematuro es un desenlace relevante en los recién nacidos prematuros, que no ha sido medido apropiadamente en la mayoría de los estudios.

Evaluación de vectores modificados derivados de virus Adenoasociados como posibles usos en terapia génica para Mucopolisacaridosis IV A

Maria del Mar López

Miembro del Semillero Instituto de Errores Innatos del Metabolismo.

Autores: María del Mar López, Oscar Alejandro Hidalgo, Carlos Javier Alméciga Díaz

La mucopolisacaridosis IV A es un error innato en el metabolismo causado por la deficiencia en la síntesis de la enzima N-acetilgalactosamina-6-sulfatasa (GALNS), lo que genera anomalías esqueléticas como degeneración de tejidos de córnea y hueso. El

tratamiento actual de este tipo de desórdenes es aún muy limitado, razón por la cual es preciso pensar en nuevas alternativas como la terapia génica, la cual emplea el uso de vectores eficientes y seguros que aumenten la efectividad de la transducción del gen GALNS. En este proyecto se evaluó el efecto en la producción y transfección de dos vectores modificados, derivados de AVV y portadores del cDNA que codifica para el gen GALNS; mediante la inserción de un octapeptido de ácido aspártico en dos sitios diferentes de las proteínas de cápside.

Por otra parte, se evaluó la afinidad por hidroxiapatita (HA) por cada uno de los vectores y se determinó el efecto terapéutico en fibroblastos MPS IV A. En nuestros resultados, se evidenció que la modificación en los vectores afecta la producción de los mismos, pero sin embargo no la internalización del vector ni transcripción del gen. Por último, se concluyó que los vectores modificados presentan mayor afinidad por HA. Sin embargo, no fue posible evidenciar un efecto en la disminución extracelular de GAGs en fibroblastos MPS IV A, lo cual puede estar asociado a la técnica empleada para su cuantificación.

Prevalencia de trastornos neuropsiquiátricos en los pacientes del programa de atención integral a personas con infección por VIH de un hospital de tercer nivel en la ciudad de Bogotá.

Luis Miguel Salazar Amature

Cargo: Miembro del Semillero de investigación en enfermedades infecciosas.

Autores: Alejandro De la Hoz, Rafael Ruiz, Andrés Galeano, Sandra Segura, Sangra Valderrama, Max Feinstein, Luis Miguel Salazar.

En el año 2014 se reportaron 53,408 personas portadoras de VIH en Colombia en el boletín del Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. El VIH es un retrovirus RNA que afecta principalmente al sistema inmune celular y humoral, sin embargo, una vez el virus entra al sistema nervioso central (SNC) se produce una respuesta inflamatoria local, lo que junto a enfermedades oportunistas del SNC, efectos adversos de algunos antirretrovirales y el estigma que implica la infección, contribuyen al desarrollo de enfermedades neuropsiquiátricas. Así como los pacientes con VIH tienen más riesgo de desarrollar enfermedades neuropsiquiátricas, varios estudios de los años 90 en poblaciones con enfermedades mentales severas como esquizofrenia, trastornos afectivos, deterioro neurocognitivo y trastornos por

abuso de sustancias, demostraron una tasa de infección por VIH entre 5-23%, evidenciando una relación bidireccional entre el VIH y la enfermedad mental.

Las enfermedades mentales y el abuso de sustancias son de gran importancia por el deterioro clínico, el impacto en la adherencia la ciudad de Bogotá y describir las características asociadas a cada grupo de diagnósticos.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, incluyendo pacientes mayores de 18 años, con infección por VIH diagnosticado según las guías nacionales vigentes para el periodo del estudio (6), que la terapia antirretroviral y la disminución en la calidad de vida y la productividad de los pacientes con VIH (5). La información en nuestro país sobre enfermedad mental en pacientes con VIH es limitada. Este estudio busca estimar la prevalencia de trastornos neuropsiquiátricos en una cohorte de pacientes con VIH que tuvieran al menos un año de seguimiento en el programa de atención integral de VIH del Hospital Universitario San Ignacio o mortalidad relacionada con la infección por VIH. El periodo de seguimiento de estos pacientes fue desde enero de 2004 hasta diciembre de 2015.

De los 1109 pacientes vistos por el programa de atención interdisciplinario 233 (21%) fueron diagnosticados con trastornos mentales. La mayoría de ellos fueron hombres, con un rango de edad entre los 31 a los 50 años. Los trastornos más frecuentes fueron del espectro depresivo, seguidos de reacción de ajuste y trastornos cognitivos. La mediana de adherencia autoreportada fue superior al 95% (adecuada adherencia). Los pacientes con conteos menores de Linfocitos TCD4 y con mayor carga viral fueron aquellos que cursaban con trastornos de alimentación (Me= 138.5 cells/ml, P25 135.8 – P75 141.2) y aquellos con trastornos psicóticos (Median= 40820 copies/ml P25 23730 – P75 40820), respectivamente.

Con nuestros hallazgos podemos concluir que los trastornos neuropsiquiátricos son más frecuentes en los pacientes con VIH de nuestra cohorte comparado con el resto de la población colombiana. Es necesario mejorar los esfuerzos para realizar una adecuada tamización para enfermedades mentales en los pacientes con VIH, así como proporcionarles una atención integral, incluyendo una valoración y seguimiento por psicología y un especialista en psiquiatría.

Sesión 4

Ed. Jorge Hoyos, S.J. Sala MBA 901

Moderadora: Mayra Tellez

Filogenia del género *Lycalopex*, evidencias de introgresión y aspectos genético-poblacionales de los zorros culpeo, sechura y cangrejero

Juan Manuel Ortega Guatame

Departamento de Biología

Autores: Juan Manuel Ortega, Manuel Ruiz-García

Los cánidos son carnívoros sociales altamente adaptados para explotar diferentes tipos de ecosistemas. Por esta razón han sido de gran interés desde el punto de vista evolutivo. Actualmente, tanto las relaciones filogenéticas como la historia evolutiva no son muy claras, en especial, la de los cánidos suramericanos dentro de los cuales se encuentra el género *Lycalopex*. Este género se compone de seis taxones los cuales han sido muy debatidos desde el punto de vista filogenético. En este trabajo se reconstruyeron las relaciones filogenéticas del género *Lycalopex* mediante el uso del marcador mitocondrial D-loop (Región Control) para un total de 167 zorros del género *Lycalopex* muestreados a lo largo de Suramérica y de 21 ejemplares de *Cerdocyon thous*, el cual sirvió como outgroup, además de detectar evidencia de introgresión entre ambos géneros. A partir de las secuencias obtenidas, se realizaron análisis filogenéticos y diversos análisis genético poblacionales, buscando posibles relaciones causales entre esos resultados y posibles eventos climatológicos y geográficos.

En los tres árboles filogenéticos obtenidos (máxima parsimonia, neighbor-joining, y máxima verosimilitud), *L. vetulus* mostró ser la especie más divergente del género. Se evidenció que las poblaciones de *Lycalopex culpaeus* que se distribuyen desde Ecuador hasta el norte de Argentina presentan un único acervo genético que se correspondería con la subespecie morfológica *L. c. reissi*. En los árboles filogenéticos también se evidenciaron casos de hibridación entre *L. culpaeus* y *L. gymnocercus*, y entre *L. griseus* y *L. culpaeus*, los cuales pueden ser interpretados como casos de hibridación reciente mientras que lo encontrado entre *C. thous* y *L. culpaeus* puede ser evidencia de introgresión genética antigua. *L. culpaeus*, *L. sechurae*, *L. griseus* y *C. thous* presentaron elevados niveles de diversidad genética en todos los casos. *L. culpaeus* y *L. sechurae* presentaron una clara expansión poblacional durante el Pleistoceno. El tra-

bajo reveló de forma muy evidente que la diversificación del género *Lycalopex* ocurrió en diferentes fases del Pleistoceno debido a la alternancia de periodos secos (épocas glaciares) y húmedos (épocas interglaciares) típicos de este periodo.

Estudio descriptivo de infecciones oportunistas en una cohorte de pacientes con VIH en Bogotá, Colombia

María Juliana Soto

Departamento de Medicina Interna

Autores: María Juliana Soto, Daniel Motta, Rafael Ruiz-Gaviria, Sandra Segura, José Roberto Támara, Camilo Quiroga, Sandra Valderrama

La epidemia por VIH/SIDA continúa siendo de las más importantes en el mundo a pesar de una reducción en morbilidad asociada, desde el uso de la terapia antirretroviral en 1996. Para finales de 2015, 36.7 millones de personas vivían con VIH, con una mortalidad de 1.1 millones de casos/año. La incidencia y mortalidad por VIH en relación con infecciones oportunistas (IOs) es de gran importancia. Se han llevado a cabo pocos estudios descriptivos sobre prevalencia de IOs definitorias y no definitorias de SIDA, junto con resultados inmunoviroológicos a largo plazo, lo cual es fundamental para tomar medidas preventivas y facilitar un diagnóstico clínico en estadios tempranos. El objetivo del presente estudio es describir las características demográficas, prevalencia, mortalidad y la respuesta inmunoviroológica de pacientes con infección por VIH que cursan con IOs.

Se realizó un estudio retrospectivo observacional de una cohorte de seguimiento entre enero de 2004 y diciembre de 2015, de 1109 pacientes mayores de 18 años del programa de atención integral de pacientes con VIH/SIDA del Hospital Universitario San Ignacio. Se documentaron eventos de IOs, mortalidad asociada, respuesta inmunoviroológica dada por recuento de linfocitos CD4 y carga viral durante el periodo de estudio, y estancia hospitalaria en días.

De la cohorte de 1109 pacientes con VIH, 36.8% (n=408) presentaron por lo menos una IO. El 88.8% eran hombres, la mediana de edad fue 45 años y 40% eran hombres que tienen sexo con hombres. La IO más frecuente fue Herpes Zóster (13.3%), seguida de toxoplasmosis cerebral (8.7%), tuberculosis (TB) y candidiasis esofágica (7.5% cada una). La mayoría de pacientes (68.6%) fueron clasificados como estadio

3 (SIDA) al diagnóstico de VIH. La mayoría de pacientes estadio 1 y 2 presentaron infección por Virus del Papiloma Humano, Herpes Zoster y TB. La mediana de estancia hospitalaria en pacientes con IOs fue de 13 días, siendo la más prolongada por criptococosis (24 días), TB (16 días) y citomegalovirus (15 días). La supresión virológica fue alcanzada por 85% de los pacientes con IOs. La mortalidad de la subpoblación con IOs fue de 3.2% (n=13).

La prevalencia de IOs fue semejante a países de la región como Brasil, con características sociodemográficas similares. La mortalidad asociada a VIH es comparable a la encontrada en estudios de países desarrollados como EEUU y Canadá. La respuesta inmunoviológica alcanzada indica que se debe continuar el manejo de estos pacientes en programas de atención integral. Asimismo, recomendamos fuertemente realizar tamización para infección por VIH en pacientes jóvenes con Herpes Zóster, así como seguir sospechando la infección por TB en cualquier estadio de la infección por VIH.

Evaluación de marcadores plastídicos como código de barras de la vida para la identificación de especies de Orchidaceae de Colombia.

Lucía Benavides Barrero

Miembro del semillero conGENeres y del Departamento de Biología.

Autores: Lucia Benavides-Barrero, Myreya Pinedo-Castro

La dificultad para identificar taxonómicamente ejemplares de Orchidaceae en estado vegetativo es una problemática que obstaculiza la investigación y conservación de sus poblaciones. En grupos en los que la taxonomía tradicional presenta dificultad para su determinación, se ha propuesto el código de barras de la vida, una técnica que utiliza marcadores moleculares para discriminar especies. Sin embargo, para la mayoría de las especies de Orchidaceae de Colombia, esta técnica no ha sido evaluada, y no se han validado marcadores para tal propósito. Considerando que actividades, como el estudio de sus poblaciones y la regulación del tráfico ilegal, se ven entorpecidas por la incapacidad para identificar acertadamente las especies con la taxonomía tradicional, es sumamente importante validar marcadores moleculares para tal fin. Por tal motivo, el propósito de este trabajo es evaluar los marcadores plastídicos *Maturasa K (matK)* y la subunidad larga de *RuBisCO (rbcL)* como código de barras de la vida para especies colombianas de Orchidaceae.

Para esto, se obtuvieron 67 hojas de 11 especies de orquídeas nativas de Colombia, las cuales fueron procesadas para la extracción y amplificación de ADN. Para *rbcl* se utilizó un solo par de primers, mientras que para *matK*, debido a la longitud del marcador, se utilizaron dos pares de primers. Con las secuencias se construyeron árboles de distancia kimura 2P y se determinaron nucleótidos diagnósticos (ND) para cada especie. A su vez, se corroboraron los resultados obtenidos utilizando 16 hojas de ejemplares no identificados taxonómicamente, que fueron procesadas como el resto de las muestras, y 7 secuencias provenientes de GenBank. Si bien ninguno de los dos marcadores presentó individualmente suficiente resolución como códigos de barras de la vida, al concatenar las secuencias de ambos, se obtuvo una resolución de discriminación del 72,7%.

A su vez, al realizar la verificación de los resultados, se comprobó que tanto el árbol de distancias, como los ND, dan indicios sobre la clasificación taxonómica de los individuos. Sin embargo, con las secuencias del GenBank, que no son provenientes de poblaciones colombianas, los ND presentaron mayor resolución para la discriminación de especies. A la luz de estos resultados, se puede concluir que la combinación *rbcl*+*matK* en Orchidaceae presenta una alta resolución para la discriminación de especies colombianas. Debido a que en las bases de datos moleculares las secuencias de individuos provenientes de Colombia tienen baja representación, este trabajo aporta información innovadora, que ayudará a la identificación de las especies de orquídeas del país. Estas secuencias y sus ND, utilizándolas en conjunto con la taxonomía tradicional, facilitarán la determinación taxonómica cuando los individuos se encuentren en estado vegetativo. Por tal motivo, las secuencias serán ingresadas a bases de datos moleculares, para que sirvan de referencia en trabajos posteriores y se promueva la investigación de las orquídeas del país.

Evaluación de coliformes totales, E. coli, colifagos somáticos, colifagos CB390 y fagos de Bacteroides GA17 como indicadores microbiológicos de contaminación en afluentes de plantas de tratamiento de agua residual doméstica

Luisa Fernanda Riaño García

Cargo: Departamento de Microbiología

Autores: Riaño Luisa, Sánchez-Alfonso Andrea C., Venegas Camilo, Díez Hugo Díez y Campos Claudia

El crecimiento de la población a nivel mundial ha generado un aumento en la contaminación del agua, por lo que los residuos domésticos, agrícolas e industriales son causantes de problemas a nivel ambiental y de salud pública. En el caso de los residuos de origen doméstico, el mayor riesgo se evidencia en las altas concentraciones de materia orgánica y microorganismos patógenos.

Determinar la presencia de estos agentes patógenos resulta costoso, y requiere periodos prolongados de análisis por lo que se propone el uso de indicadores de contaminación fecal bacteriano como coliformes totales, coliformes fecales y *E. coli*, virales como colifagos somáticos, fagos F+ RNA específicos y más recientemente la cepa CB390 que reemplazaría el uso de las dos anteriores, así como fagos de *Bacteroides* que infectan la cepa GA17 y permiten discriminar el origen de la contaminación. Para evaluar la concentración de los indicadores bacterianos y virales, la concentración y comportamiento de las cepas de *E. coli* CB390 y *Bacteroides* GA17 en nuestras condiciones ambientales, se seleccionaron 3 plantas de tratamiento de agua residual doméstica (Guasca, El Salitre y Cajicá), donde se determinaron las concentraciones de los indicadores bacterianos de contaminación fecal, coliformes totales y *E. coli* e indicadores virales colifagos somáticos y colifagos CB390 y fagos de *Bacteroides* GA17 para diferenciar el origen de la contaminación, tomando 6 muestras en cada uno de los afluentes. Los resultados muestran que en las aguas residuales domésticas sin tratamiento, la concentración promedio para coliformes totales se encuentra en $3,2 \times 10^6$ UFC/100 mL; *E. coli* $2,9 \times 10^5$ UFC/100mL y colifagos somáticos en $6,8 \times 10^5$ PFP/100 mL. En el caso de las cepas *E. coli* CB390 y *Bacteroides* GA17, presentaron una concentración promedio de $6,1 \times 10^5$ PFP/100 mL para los fagos CB390 evidenciando su potencial para reemplazar el uso de las dos cepas utilizadas hasta el momento y $1,9 \times 10^4$ PFP/100 mL para los fagos de *Bacteroides* GA17, confirmando la presencia de esta cepa que discrimina la contaminación de origen humano, en nuestras condiciones ambientales y geográficas.

Una aproximación al problema de *Tapirus kabomani* mediante el uso de marcadores mitocondriales (COI-COI-Cytb)

Ana María Carvajal Bello

Departamento de Biología

Autores: Ana María Carvajal, Manuel Ruíz-García

Los tapires son los mayores mamíferos terrestres del Neotrópico. Son conocidos por su papel como “arquitectos del bosque” ya que son dispersores de semillas a corta y larga distancia, lo que contribuye a la sucesión, regeneración y conservación de ecosistemas. Actualmente, todas las especies de tapires se encuentran en cierto grado de amenaza, principalmente, a causa de la cacería y la pérdida del hábitat. Por tanto, es necesario generar planes de conservación hacia estos organismos.

El primer paso para proteger cualquier grupo además de conocer el estado de sus poblaciones es clasificarlo en categorías discretas, lo cual es un problema complejo. Para ello, es necesario la evaluación de múltiples caracteres (morfológicos, moleculares, entre otros) que tengan correspondencia entre sí, para abordar diferentes conceptos de especie (biológico, filogenético, cladístico, evolutivo y tipológico).

En el género *Tapirus* existe controversia en cuanto a la delimitación de una nueva especie: Es el caso de *Tapirus kabomani* descrita por Cozzoul et al., (2013). Por tanto, es necesario aportar nuevos conocimientos para comprender la filogenia dentro del género, en especial entre la posible nueva especie *Tapirus kabomani* y *Tapirus terrestris*, con la que vive en simpatría. Para ello se analizaron secuencias de los genes mitocondriales COI (645pb), COII (650pb) y Cytb (960pb) los cuales, han sido utilizados como barcoding de diferentes grupos de taxones y presentan una tasa evolutiva especialmente elevada, aportando información filogenética útil. Se realizaron análisis filogenéticos bajo los tres métodos tradicionalmente más utilizados (Neighbor Joining (NJ), máxima verosimilitud e inferencias bayesianas. Se profundizó en la historia evolutiva, calculando tiempos de divergencia entre las especies del género distribuidas en América (*Tapirus terrestris*, *Tapirus bairdii* y *Tapirus pinchaque*).

Se encontró lo siguiente: 1. Las distancias genéticas entre *T. terrestris* y *T. pinchaque* son siempre mayores que la distancias genéticas entre *T. kabomani* y *T. terrestris*. 2. En 8 de los 9 árboles estimados, se evidenció, que a diferencia de lo propuesto por Cozzoul et al. (2013), *T. kabomani* es un haplogrupo al interior de *T. terrestris*. Por otra parte, *T. pinchaque* conformó un clado monofilético diferenciado del clado *T. kabomani* + *T. terrestris*. Estos resultados son congruentes con los presentados por otros autores de manera que, sin importar el método de análisis filogenético, y teniendo en consideración el concepto filogenético de especie, *Tapirus kabomani* no es una nueva especie, sino un haplogrupo diferenciado al interior de *T. terrestris*.

Por su parte, *Tapirus pinchaque* es claramente un clado independiente, monofilético y diferenciado de la agrupación *T. terrestris* + *T. kabomani*, constituyendo una especie diferenciada de *T. terrestris*, aun cuando las distancias genéticas que los separan son de una magnitud pequeña. Finalmente, estos estudios son importantes para delimitar unidades de conservación y aportar información relevante sobre la sistemática del género *Tapirus* en Latinoamérica

Nicotine and dynamics of signaling pathways in theoretical neuroprotection model: Novel Parkinson's disease pharmacodynamics

Janneth González

Departamento de Nutrición y Bioquímica

Autores: Andrés Rojas, Janneth González

The dopaminergic replacement has been the classical treatment used for Parkinson's disease (PD) with considerable effects in the motor symptomatology but with low preventive perspective. When the motor symptoms appear, more than the 50% of the dopaminergic neurons in the brain are no functioning making the therapy an optimal paleative. In this context novel pharmacological approximations are needed to improve the therapeutics of the PD in a preventive way to control PD in its early stages.

Epidemiologically, nicotine consumption has been associated with a decrease in the prevalence of PD in late stages of life. Due to the high toxicity of such compound, analogues with less secondary effects but the same neuroprotective effect are relevant in PD pharmacological research.

Nicotine and its analogues, in this context, act over the nicotinic acetylcholine receptors (nAChR) of the dopaminergic neurons in the pars compacta region of the brain. Such neurons are the ones lost in the neurodegenerative process of PD and its lost is responsible for PD's motor symptomatology. The neuroprotection of nicotine have been associated with the overstimulation of signaling pathways such as PI3K/Akt that activate the expression of proliferation genes such as Bcl-2. According to this panorama, new approaches in pharmacology and drug discovery are needed for PD.

Computational models can improve the efficiency of drug discovery research in neurodegenerative diseases and its important to highlight that computational mo-

del are scarce in this pharmacological perspective. In this work an integration of structural bioinformatics approach, molecular docking, molecular dynamics and structure-function relation, and dynamic systems approach was performed to determine the effect of nicotine and its analogues over the dynamics of signaling pathway PI3K/Akt in a neuroprotective perspective for PD. Our results shows that novel nicotine analogues have a promissory future in the therapeutic neuroprotective approach for PD.

Innovative approximation that integrate dynamic approaches in signaling pathways with classical structural approaches lead to a novel understanding of the PD neuroprotection, complementing the current knowledge of pharmacodynamics in computational drug discovery.



De la investigación básica a la generación de soluciones

La investigación básica genera beneficios para las instituciones, la empresa privada y la sociedad. Sin embargo, estos beneficios son difíciles de medir y con frecuencia se manifiestan muchos años después de la publicación de los resultados, el conocido efecto “Bella Durmiente”. Por esta razón, es de gran interés desarrollar estrategias para fortalecer el proceso de investigación y desarrollo en todas las disciplinas del conocimiento.

Fortalecer este proceso implica conectar a los investigadores con las cadenas productivas, mejorar la comunicación entre los investigadores y los demás actores del proceso, obtener mayores recursos y ampliar el soporte institucional entre otros. Este simposio va dirigido a investigadores tanto de las ciencias sociales como de las ciencias biofísicas y aplicadas interesados en el proceso de investigación y desarrollo en el contexto local, regional o nacional. Se busca identificar estrategias que permitan fortalecer algún elemento del proceso de investigación y desarrollo desde la identificación de necesidades y construcción de agendas de investigación, hasta la comercialización de productos o la formulación de políticas públicas.

- El simposio va dirigido a profesionales de todas las áreas cuyos trabajos se enfoquen en iniciativas o políticas para promover o financiar el proceso de investigación científico en pregrado y posgrado. Entre los temas de interés se encuentran:

- Estrategias para promover la investigación interdisciplinaria
- Evaluación de políticas de investigación

- Evaluación de la productividad en la investigación
- Investigación con estudiantes (ej. Jóvenes investigadores)
- Articulación de la investigación básica con la investigación aplicada
- Divulgación y comunicación de los resultados de la investigación básica
- Establecimiento de puentes entre los investigadores y otros actores en la cadena del conocimiento
- Políticas de acceso abierto a los datos y las publicaciones científicas

Por último, se incluyen algunas referencias de la literatura internacional que ilustran algunos de estos temas. (Documentos adjuntos)

Sesión 1

Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A

Moderador: Humberto Gil Silva Rafeiro

Prevalencia y Penetrancia de Mutaciones Germinales en los genes BRCA1 y BRCA2 en pacientes colombianas con Cáncer de Mama

Diana Torres Lopez

Cargo: Profesora del Instituto de Genética Humana

Autores: Diana Torres Lopez, Ignacio Briceño, Fabian Gil.

A nivel mundial el cáncer de mama es la principal causa de muerte por cáncer en mujeres y Colombia no es la excepción con tasas de incidencia y de mortalidad de 35.7 y 10.8 casos por 100.000 personas/año, respectivamente. Aproximadamente 10% de todos los tipos de cáncer son hereditarios, siendo atribuido principalmente a mutaciones en los genes de mayor susceptibilidad para este tipo de cáncer, BRCA1 y BRCA2. El riesgo de cáncer de mama y de ovario conferido por mutaciones en estos dos genes ha sido bien caracterizado en mujeres con ancestría europea pero poco se sabe del riesgo a cáncer de mama por mutaciones en estos dos genes en población colombiana. En un estudio previo realizado (2007) se analizaron 53 familias con cáncer de mama y/o de ovario en el cual tres mutaciones fundadoras fueron identificadas, dos en el gen BRCA1 (3450del4 y A1708E) y una en el gen BRCA2 (3034del4).

Las dos mutaciones identificadas en el gen BRCA1 representaron el 100% del total de mutaciones identificadas en ese gen y la mutación identificada en el gen BRCA2 represento el 40% de todas las mutaciones identificadas en ese gen. Debido al pequeño tamaño de este estudio inicial, la región codificante completa de los genes BRCA1/2 fue analizada en 68 pacientes adicionales que fueron negativos para las tres mutaciones fundadoras usando DHPLC seguido de secuenciación de los fragmentos que presentaban variantes. Adicionalmente 221 pacientes fueron analizados para "Large Genomic Rearrangements – LGRs" mediante la técnica MLPA. Una nueva mutación fundadora (BRCA2_1991delATAA) y cinco mutaciones no recurrentes (BRCA1_1793delA, BRCA2_2929delC, BRCA2_6252insG, BRCA2_6306delAA and BRCA2_6310delGA) fueron identificadas. Con el fin de determinar la prevalencia de las 4 mutaciones fundadoras en pacientes no seleccionados por edad de diagnóstico y/o historia familiar se analizaron 1,022 pacientes con cáncer de mama y 1,022 controles

sanos, utilizando las técnicas RFLP y mismatch PCR. La prevalencia de las dos mutaciones fundadoras del gen BRCA1 fue de 5.5% (56/1,023) y para las dos mutaciones fundadoras del gen BRCA2 fue de 1.5% (15/1,023). Ninguna de las mutaciones fue identificada en los controles sanos. Adicionalmente se determinó la penetrancia específica para las cuatro mutaciones fundadoras identificadas en nuestra población y mediante análisis de sobrevida se estableció el riesgo de cáncer de mama entre parientes de portadoras de mutaciones fundadoras en los genes BRCA1/2. Nuestros resultados sustentan el concepto de que el análisis de mutaciones en los genes BRCA1 y BRCA2 puede generar un gran impacto en la prevención y manejo del cáncer de mama hereditario en nuestra población.

Control epigenético del gen Runx2 en Cáncer Pulmonar

Angélica María Herreño

Estudiante de la Maestría en Ciencias Biológicas

Autores: Herreño, A; Ramirez,A; Chaparro, V; Cañas, A; Rojas, A.

El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte por cáncer en el mundo causando 1,6 millones de muertes por año. Esta enfermedad se puede desarrollar por factores genéticos, epigenéticos y ambientales entre otros. Para el año 2015, en Colombia, Globocan ha estimado un promedio de 5,433 diagnosticados, con un porcentaje de mortalidad de 92,3%. En los últimos años se ha demostrado la influencia de los factores de transcripción de linaje específicos en patologías como el cáncer. Al respecto se ha reportado que el factor de transcripción Runx2, regulador maestro de la diferenciación osteoblástica, puede participar activamente en procesos de progresión tumoral, sobrevida y transición epitelio mesénquima en diferentes tipos de cáncer. La expresión de Runx2 es regulada por la presencia de modificaciones covalentes de histonas mediadas por el complejo WDR5/MLL/UTX. Se seleccionaron 31 muestras de tejidos pulmonares de pacientes que acudieron al Hospital Universitario San Ignacio para el estudio de lesiones pulmonares sospechosas de malignidad con indicaciones para biopsia pulmonar obtenidas por toracoscopia y aspiración con aguja fina guiada por tomografía de 2016 a 2017.

En este trabajo se demuestra un incremento en la expresión del gen Runx2 a nivel de RNAm y proteína mediante RT-PCR y WB respectivamente en sujetos diagnosticados con cáncer de origen pulmonar o con cáncer metastásico a pulmón. Esta desregu-

lación en la expresión del gen *Runx2* está relacionada con el enriquecimiento de la modificación activadora H3K4Me3 y la presencia del complejo enzimático WDR5/MLL2/UTX en el promotor P1 de *Runx2*.

Caracterización fenotípica y genotípica de susceptibilidad de *H. pylori* a los antimicrobianos como guía para el tratamiento de la infección

Alba Alicia Trespalacios Rangel

Profesora del Departamento de Microbiología

Autores: Alba Alicia Trespalacios, William Otero, Azucena Arévalo, Raúl Poutou

Helicobacter pylori es el agente causal de patologías gástricas como gastritis crónica, úlcera duodenal, linfoma MALT gástrico y cáncer gástrico. La terapia de erradicación de primera línea recomendada consiste en la combinación de un inhibidor de la bomba de protones más dos antibióticos (amoxicilina y claritromicina o metronidazol). Sin embargo esta terapia, cada vez es menos eficaz debido fundamentalmente a la resistencia de *H. pylori* a los antibióticos. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar por métodos fenotípicos y genotípicos el perfil de susceptibilidad de *H. pylori* a los antimicrobianos utilizados en las terapias de erradicación de la infección y evaluar el impacto de la resistencia a claritromicina y levofloxacina en la eficacia de tres terapias triples.

Metodología: Se determinó el perfil de susceptibilidad a los aislamientos recuperados de las biopsias de pacientes de la ciudad de Bogotá con gastritis crónica por dilución en agar. La detección de mutaciones en los genes 23S rRNA, *RdxA*, *pbp1A*, *porD-oorD* y *gyrA* fueron realizadas por secuenciación de productos de PCR. Se evaluó el impacto de la resistencia fenotípica y genotípica de *H. pylori* a claritromicina y levofloxacina en un estudio clínico, controlado, aleatorizado, en el que se compararon 3 esquemas de tratamiento diferentes (1: esomeprazol+amoxicilina+levofloxacina ELA; 2:

esomeprazol+claritromicina+levofloxacina ECL; 3: esomeprazol+claritromicina+amoxicilina ECA). Como medida de desenlace, se tomó la erradicación de la bacteria determinada por la prueba del aliento de la urea. Se determinó el impacto de la resistencia a claritromicina y levofloxacina en la eficacia de las terapias evaluadas.

Resultados: 240 pacientes fueron incluidos en el estudio clínico. La tasa de erradicación global fue de 76% IC 95% (71–82%). ELA: 75% IC 95% (65-85%), ECL:

83% IC95% (74-92%) y ECA:71% IC 95% (61-82%). La resistencia a levofloxacin se relacionó con bajo éxito en la erradicación de la terapia ELA, la resistencia a claritromicina se relacionó con falla terapéutica en pacientes tratados con ECA y ECL. La eficacia de ECL fue afectada por la resistencia a claritromicina y levofloxacin. La resistencia a los antimicrobianos fue: levofloxacin 15.6%; claritromicina 14,8%, Metronidazol 83%, Furazolidona 61,5%, tinidazol 86,7%, amoxicilina 2% y tetraciclina 0,95% Los estudios moleculares revelaron mutaciones en *gyrA* en las posiciones 87 y 91, relacionados con resistencia a levofloxacin. Para claritromicina la mutación más importante fue A2143G en el gen 23S rRNA, para metronidazol R131K en el gen *RdxA* y para furazolidona las mutaciones C354T y P114L en el gen *porD* y A489G y C716G en el gen *oorD* se asocian con resistencia a este antimicrobiano.

Conclusiones: La eficacia de las tres terapias fue inferior a 85% por análisis por protocolo y las clasifica como inaceptables. Terapias triples con claritromicina y/o levofloxacin no deben ser formuladas empíricamente. *H. pylori* mostró alta resistencia a los antimicrobianos evaluados. Este estudio muestra la importancia de la investigación básica y su aplicación en el ámbito clínico, en donde pruebas fenotípicas y genotípicas para determinar la resistencia de *H. pylori* a los antibióticos guía la selección de los antibióticos más apropiados para erradicar *H. pylori* y garantizar el éxito terapéutico.

Aislamiento y caracterización de células troncales de tejidos de ratas para su uso en microsistemas de cultivo 3D

Nelly Stella Roa Molina

Profesora del Departamento de Sistema Bucal

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

Contexto y problema de investigación: el desarrollo de terapias con células troncales para el tratamiento de condiciones que afecten la salud, ha sido objeto de estudio durante los últimos años, por el importante potencial en la regeneración de tejidos y órganos que espontáneamente no lo hacen. Entender su biología, aislamiento y expansión, conservando su naturaleza de célula susceptible de diferenciar a un linaje deseado, aportará en el mejoramiento de la salud y calidad de vida de los humanos.

Relevancia del tema abordado: de éstas células, las más estudiadas son las troncales derivadas de la médula ósea (CTMO) y de la pulpa dental (CTPD), y aunque son de

gran interés en aplicaciones clínicas, aún persisten muchas inquietudes respecto al desarrollo de estrategias que demuestren su efectividad, por lo cual su estudio en modelos animales puede ayudar en la profundización de su conocimiento.

Propósito y objetivos de la investigación: evaluar la expresión de marcadores inmunofenotípicos y el potencial de diferenciación de cultivos de células derivadas de médula ósea y de pulpa dental de ratas.

Información sobre el enfoque metodológico: con aprobación del Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Odontología de la Javeriana, que incluye aspectos éticos y jurídicos de la experimentación con modelos animales; se usaron 10 ratas Lewis que fueron eutanasiadas con una mezcla de CO₂/aire; sus extremidades posteriores y los dientes incisivos, fueron disecados asépticamente para la obtención desde P0-P6 de cultivos de CTMO y de CTPD. El inmunofenotipo de CD45-, CD29+, CD90+, CD71+, CD106+ y CD146+ fue determinado por citometría de flujo, y se probó el potencial de diferenciación hacia el linaje osteogénico, condrogénico y adipogénico con medio de cultivo suplementado con moléculas de inducción a estos linajes.

Generalidades sobre los resultados obtenidos: los resultados fueron analizados con ANOVA y T-Student. Las condiciones del cultivo usadas permitieron la conservación de un inmunofenotipo de células troncales; en CTMO se encontró una expresión altamente positiva para los marcadores CD90 y CD29, mientras que para las CTPD la expresión de CD146 y CD90 fue positiva sin diferencias con las CTMO. Las CTPD tienen 1.5 veces más capacidad de establecer unidades formadoras de colonias y el doble de velocidad de proliferación que las CTMO. La evaluación de las células sometidas a multidiferenciación, mostraron cambios morfológicos que fueron evidenciados por la reacción positiva a las tinciones de Rojo de Alizarina, Aceite Rojo O y Azul Tripán.

Conclusiones y discusión: CTMO y CTPD permiten la conservación a través de varios pasajes de cultivos de células con morfología, características típicas e inmunofenotipo de células troncales. A partir de P3 se pueden considerar poblaciones aptas para ser usadas en combinaciones con otras células en sistemas de microcultivo 3D. Tanto CTMO como CTPD presentan potencial de diferenciación osteogénica, condrogénica y adipogénica, que aumenta en los pasajes de mayor pureza celular y velocidad de proliferación.

Visión general respecto al aporte de su investigación: los resultados confirman el potencial uso de CTMO y CTPD en estudios de regeneración de tejidos; más estudios que determinen su capacidad de diferenciación a otros tejidos como el dental serán necesarios.

Vascularización de estructuras dentales implantadas en ratas Lewis

Lorenza María Jaramillo Gómez

Profesora del Departamento de Sistema Bucal

Autores: Lorenza María Jaramillo Gómez, Camilo Durán Correa

Contexto y problema de investigación: actualmente una de las principales limitaciones en la implantación de constructos creados por Ingeniería de Tejidos es la dificultad que éstos tienen de tener suficiente suministro sanguíneo inmediatamente después de su implantación in vivo. La selección inadecuada de un sitio de implantación puede producir insuficiente vascularización y por tanto conducir a deficiencias nutricionales y/o a hipoxia en el tejido.

Relevancia del tema abordado: debido a la complejidad de las combinaciones de tejidos en la creación de constructos dentales, la determinación del sitio ideal de implantación es aún más crítica, lo cual hace necesario una evaluación completa de los sitios receptores que permita que su selección sea objetiva. Propósito y objetivos de la investigación: evaluar in vivo la vascularización durante el desarrollo de estructuras dentales implantadas en tres sitios receptores en ratas.

Información sobre el enfoque metodológico: el protocolo experimental fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Odontología de la Pontificia Universidad Javeriana. Se usaron 12 ratas macho y 5 hembras gestantes del linaje Lewis. Las hembras gestantes fueron usadas como donadoras de embriones ya que para la implantación se usaron segmentos mandibulares del primer arco branquial, que resultaron efectivos como controles positivos en estudios previos del grupo investigador, cuando se obtienen de hembras jóvenes en E13.5.

Los machos fueron anestesiados con isoflurano e implantados en tres sitios: Sitio1:- Tejido adiposo pericecal (TAP), Sitio2:Mesenterio Ileal (MI), Sitio3:Bolsillo subdérmico (BSD). Pasadas las 12 semanas de implantación, los individuos fueron profundamen-

te anestesiados y perfundidos con 46 ml de un compuesto sintético (Microfil, MV-130Red) como procedimiento terminal, se disecaron las estructuras dentales regeneradas junto con el tejido circundante. Para el control negativo, se perfundieron 2 individuos sin implantar y se tomaron los tejidos de los tres sitios de implantación. Para cuantificar las diferencias entre los sitios de implantación se hicieron determinaciones de vascularización por μ CT. Para la estadística se usó la prueba Test-T.

Generalidades sobre los resultados obtenidos: la mayoría de las estructuras implantadas resultaron en la formación de dientes. La perfusión con el compuesto permitió la reconstrucción tridimensional de toda la red vascular neo-formada alrededor de la estructura. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la red vascular adyacente a los implantes insertados en TAP y en MI con respecto al BSD, aunque entre TAP y MI fue mucho menor. El volumen de la estructura resultante en BSD fue significativamente menor a la de los otros dos sitios, por lo tanto la facilidad en el acceso quirúrgico de este sitio no es suficiente para su selección como sitio de implantación. Tanto TAP como MI permiten el desarrollo de estructuras con un volumen considerable (aproximadamente 1cm³), pero en TAP adicionalmente las estructuras están rodeadas de una mayor red vascular interconectada que posiblemente facilita el suministro sanguíneo y por tanto su desarrollo.

Conclusiones y discusión: tanto el tejido adiposo pericecal como el mesenterio ileal, favorecen la formación de una red vascular tridimensional incrementando posiblemente el desarrollo de estructuras creadas por Ingeniería de Tejidos. Visión general respecto al aporte de su investigación: el presente estudio permitió la identificación del mesenterio ileal como un nuevo y adecuado sitio de implantación para el desarrollo de estructuras dentales, pero siguen siendo necesarios más estudios para el mejoramiento de los procedimientos de implantación.

Sarcoma de Ewing, enfoque citogenético y molecular

Laura Rey

Estudiante del Instituto de Genética Humana

Autores: Rey Laura, Ramirez Andrea, Molina Mónica, Montoya Christian, Herreño Angélica, Troncoso Daniela, Madariaga Ithzayana, Aldana Sergio, Valderrama Andrea, Castillo Cathalina, Cañas Alejandra, Rojas Adriana

El sarcoma de Ewing es un tipo de tumor altamente maligno y agresivo que ataca principalmente a adolescentes y adultos jóvenes. Este se desarrolla principalmente en hueso y con menor frecuencia en tejidos blandos y puede hacer fácilmente metástasis a otros tejidos como pulmón y médula ósea. Su aparición es consecuencia de la translocación del gen EWSR1 en el cromosoma 22 con alguno de los genes de la familia ETS. En el 90% de los casos la translocación se presenta con el gen FLI1 en el cromosoma 11 y en el 9% se presenta con el gen ERG en el cromosoma 21.

Dada la baja frecuencia de este tumor en tejidos extraóseos en adultos mayores, el objetivo de este estudio es identificar y analizar los perfiles de expresión génica y los hallazgos citogenéticos en tejido tumoral de dos pacientes con sarcoma de Ewing en pulmón. Para su realización se cultivaron las células tumorales de ambos pacientes, con las cuales se realizaron estudios de expresión génica por la técnica de RT-PCR y estudios de citogenética convencional y molecular por hibridación fluorescente in situ (FISH). Los estudios citogenéticos mostraron presencia de alteraciones clonales estructurales como la delección en los cromosomas 16, 20 y 22 (16q22 [4/100], 20q13.2 [5/100] y 22q13 [14/100]) en uno de los pacientes estudiados. Todos estos resultados fueron comparados con muestras provenientes de líneas celulares A673 de Sarcoma de Ewing humano (ATCC).

Sesión 2

Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala A

Moderador: Esteban Rossi Idarraga

Manejo respiratorio del recién nacido prematuro y otros factores asociados con la displasia broncopulmonar: Una evaluación desde la evidencia existente y propuestas para su control

María Ximena Rojas

Profesora del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística

Autores: María Ximena Rojas

El adecuado manejo respiratorio en las primeras horas de vida del recién nacido prematuro (RNP) a riesgo de representar síndrome de dificultad respiratoria, es determinante no sólo en la supervivencia del recién nacido prematuro, sino también en la prevención de complicaciones pulmonares y neurológicas indeseables en el periodo neonatal, entre

ellas la displasia broncopulmonar (DBP) o enfermedad pulmonar crónica. Se han realizado un sinnúmero de estudios buscando identificar, los factores de riesgo diferentes a la ventilación mecánica, que puedan estar asociados a la DBP y las mejores prácticas en el manejo respiratorio del RNP para prevenirla. Sin embargo, persisten dudas y controversias sobre la efectividad y seguridad de muchas de estas prácticas.

Identificar, las intervenciones más efectivas para la prevención de la DBP y de otros desenlaces neonatales pulmonares y neurológicos indeseables; así como el impacto económico de las estrategias más efectivas en el cuidado neonatal temprano. Identificar los factores que determinan la incidencia de la DBP en los recién nacidos prematuros y las posibles causas de variación de esta incidencia entre las diferentes ciudades y poblaciones.

Se diseñaron cinco estudios de investigación clínica independientes: un estudio de casos y controles, un ensayo clínico aleatorio (ECA), una revisión sistemática de ensayos clínicos (RS), una revisión de revisiones sistemáticas (RRS) y un análisis de costo efectividad (ACE) de las estrategias de ventilación en RNP. El estudio de casos y controles mostró que la DBP se asocia a los mismos factores de la madre y del recién nacido descritos previamente para otras poblaciones. Las diferencias en la incidencia de DBP entre las ciudades Colombianas no se explican por las características maternas, del recién nacido o del cuidado terapéutico que recibieron los RNP en los primeros siete días de vida en las diferentes unidades de cuidado neonatal.

El ECA mostró que en los RNP que presentan primeros síntomas de estrés respiratorio y son estabilizados con presión positiva continua en la vía aérea a través de la nariz (CPAP nasal), la administración de surfactante pulmonar en la primera hora de vida reduce la necesidad de ventilación mecánica y el riesgo de síndrome de escape de aire. También mostró una tendencia a la reducción de la DBP en los RN que reciben terapia con surfactante pulmonar de forma temprana. La RSL incluyó 11 ensayos clínicos; el meta-análisis mostró que el surfactante en RNP que recibieron CPAP, reduce el riesgo de síndrome de fuga de aire y la mortalidad neonatal; además se observó una disminución en el riesgo de enfermedad pulmonar crónica o muerte en el grupo tratado con surfactante. Para los demás desenlaces evaluados los resultados fueron no conclusivos. La RRS reveló que la evidencia del efecto sobre seis desenlaces críticos evaluados, es en general de moderada o baja calidad para las estrategias de ventilación convencional. Mostró también, que no hay pruebas de alta o moderada calidad que apoyen el uso de la ventilación de alta frecuencia sobre la

ventilación mecánica convencional en el manejo temprano de estos recién nacidos. El ACE mostró que la estrategia de CPAPn es más eficiente que la ventilación más surfactante en los RNP.

La efectividad de las intervenciones evaluadas apoya la adopción de la estrategia conocida como escandinava: estabilización del recién nacido prematuro con la CPAP nasal desde el nacimiento [profiláctica], seguida de la aplicación de surfactante pulmonar ante la aparición de signos de estrés respiratorio, como la estrategia de elección en el cuidado del recién nacido prematuro que respira espontáneamente; que además se mostró, en el ACE, como la estrategia más eficiente al obtener con ella mayor beneficio por unidad monetaria invertida, cuando se comparó con las prácticas de cuidado usual en Colombia.

El momento más adecuado para administrar la terapia de reemplazo de surfactante pulmonar al recién nacido prematuro para obtener mejores desenlaces neonatales y menor riesgo de displasia broncopulmonar, depende de sí el prematuro ha sido o no estabilizado con CPAP nasal en el momento del nacimiento. La evidencia actual no apoya el uso preferencial por alguna de las estrategias de soporte ventilatorio invasivas evaluadas.

Experiencia vivida por el niño hospitalizado en la unidad de cuidado intensivo con relación al cuidado

Herly Alvarado Franco

Profesora del Departamento de Enfermería Clínica

Autores: Herly Alvarado Franco, RN, Mg.; Claudia Ariza Olarte, RN, PhD. Rosalba Pardo, MD.

Se realizó un estudio con abordaje cualitativo de tipo fenomenológico, basado en Husserl, utilizando el método de Colaizzi por su visión conceptual en la que apoya la importancia de la descripción fenomenológica como parte de la futura acción. Participaron 12 pacientes con los que se logró saturar teóricamente la muestra; se indagó a cada uno de ellos a través de una entrevista semi-estructurada, después de ser dado de alta de la unidad de cuidado intensivo, de un hospital de cuarto nivel.

El resultado fue la descripción exhaustiva de la experiencia vivida por el niño que ha sido hospitalizado en la unidad de cuidado intensivo; emergieron 4 categorías: sentimientos, comunicado, manifestación y satisfacción. Se concluye que el tipo de

estudio fenomenológico, aporta al conocimiento y comprensión del significado de la experiencia vivida por el niño hospitalizado en la UCIP con el cuidado recibido. Se percibió que para este paciente, vivir el proceso que implica estar hospitalizado en la UCIP, genera sentimientos, comunicado, manifestaciones y satisfacción, con relación al cuidado recibido. Dichos hallazgos conducen a implicaciones en la práctica de enfermería, a nivel asistencial, docencia e investigación.

Iluminando las decisiones e intervenciones públicas para la población adulta mayor: Estudio SABE Bogotá

Carlos Alberto Cano Gutiérrez

Profesor del Instituto de Envejecimiento

Autores: Carlos Cano Gutiérrez, Margarita Medina Vargas, Rafael Samper Ternent, Miguel Germán Borda, Diego Andrés Chavarro Carvajal, Antonio J Arciniegas

Este trabajo destaca los resultados de mayor impacto para la población adulta mayor en Bogotá, de manera que sirvan como referentes para priorizar las decisiones y las intervenciones públicas en beneficio de ellos.

Estudio de cohorte transversal, con un muestreo probabilístico por conglomerados, polietápico, con un nivel de confiabilidad del 95% y un tamaño muestral de 2000 personas entre 60 y 100 años. Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables, calculando distribuciones de frecuencias simples y posteriormente se hicieron análisis de dependencia y asociación con Chi cuadrado, T-test y regresiones logísticas multivariadas según correspondiera para cada caso. Adicionalmente se utilizaron pruebas de Spearman Rho para analizar correlaciones. Se analizaron los siguientes temas: fragilidad, sarcopenia, nutrición, hipertensión arterial (HTA), depresión, violencia, discapacidad, vivir solo y pobreza.

Cerca del 40% de la población tiene desnutrición o está en riesgo de desnutrición, más del 60% es pre-frágil o frágil y más del 11% tiene sarcopenia. La HTA se presenta en el 58% de los adultos mayores: La depresión está presente en uno de cada cuatro AM, el 42% ha sido víctima de agresión en el último año y el 43% se ha desplazado por violencia en el transcurso de su vida. Más de la mitad tienen una discapacidad, el 12.6% viven solos y la pobreza general se presenta en el 91%, siendo extrema en el 7.8%.

Cada una de las temáticas desarrolladas aporta individualmente en la selección de los

mejores derroteros de la política pública para el Distrito Capital. Sólo su integración, bajo la tutela de los gestores de la misma y la participación ciudadana desde los diferentes escenarios y participantes, logrará el mejor impacto en la aplicabilidad de este trabajo de investigación.

Efecto de la implementación de una nueva guía de alimentación complementaria con énfasis en el consumo de carnes rojas recomendada entre los 6 - 12m de edad, en el consumo de alimentos y la velocidad de crecimiento en niños de 6 años de edad

María Fernanda Buitrago Rodríguez

Estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética

Autores: María Fernanda Buitrago Rodríguez, Gilma Olaya V

La alimentación adecuada durante los dos primeros años de vida se ha asociado con el óptimo crecimiento y desarrollo del lactante a corto plazo y la programación de la salud y nutrición del niño a mediano plazo (5-12 años). La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la lactancia materna exclusiva (LME) 6 meses y luego continuarla con la alimentación complementaria (AC) hasta los 2 años de edad. Sin embargo, en Colombia la práctica de la LME 6m es reducida, la AC se realiza antes de la edad indicada, con alimentos no adecuados y no hay consenso sobre la AC. Objetivo: Identificar el efecto de la implementación de una nueva guía de alimentación complementaria (NGAC) con énfasis en el consumo de carnes rojas recomendada en el periodo 6–12m en el consumo de alimentos, velocidad de crecimiento en niños de 6 años de edad. Métodos: Estudio transversal descriptivo.

Población objetivo 76 niños del estudio clínico randomizado controlado que incluyó grupo intervención (GI), grupo control (GC), realizado entre los 6-12m de edad. Muestra 45 niños de 6 años de edad del estudio previo que aceptaron participar en el estudio previa firma del consentimiento informado. Variables estudiadas: sociodemográficas, antecedentes alimentarios a los 6-12m de edad, peso, talla y velocidad de crecimiento en el periodo de 1-6 años y consumo de alimentos a los 6 años de edad, evaluado mediante un cuestionario de frecuencia de consumo semicuantitativo.

Este cuestionario incluyó 11 grupos de alimentos (153 alimentos en total). Resultados: La muestra estuvo conformada por 45 (59%) de los niños del estudio previo.

55% niños del GC y 45% niños del GI. 51%(23/45) niños y 49% (22/45) niñas. El tiempo de lactancia materna total fue significativamente mayor en GI 27.1m (± 12.9) ($P=0.02$) comparado con el GC. El GI mantuvo mayor consumo de frutas, verduras y carnes a los 6 años comparado con el GC. 90%(18/20) de los niños del GI consumió carnes ≥ 5 veces/semana; 75%(15/20) consume verduras/día y 90%(18/20) consume frutas a diario. A los 6 años de edad, se observó diferencia estadística significativa tanto en peso como en talla; el peso en el GC fue 22.6kg (± 3.4) versus 20.6kg (± 2.5) GI, ($P=0.04$). En talla el comportamiento fue similar GC 117.4cm (± 4.9) versus GI 114.2cm (± 4.7) ($P=0.03$). Según los estándares de crecimiento para niños de 5-19 años (OMS, 2007), 15% (3/20) de los niños del GI presentó sobrepeso, ninguno presentó obesidad, mientras que en el GC 28% de los niños presentó exceso de peso, de ellos 20%(5/25) presentó sobrepeso y 8%(2/25) obesidad.

Conclusión: Las recomendaciones de la NGAC frente al consumo diario de frutas, verduras y semanal de carnes se mantuvieron a los 6 años de edad. El exceso de peso estuvo asociado con el consumo de jugos industrializados y la proporción de exceso de peso fue mayor en el GC, lo cual indicaría que la NGAC podría tener un efecto protector contra el exceso de peso y un efecto positivo en el consumo de alimentos a los 6 años de edad.

Regeneración ósea en un modelo de ratas con la implantación de diferentes materiales

Camilo Durán Correa

Profesor del Departamento de Sistema Dentario

Autores: Camilo Durán Correa, Lorenza María Jaramillo Gómez

Las estrategias quirúrgicas actuales para el tratamiento de los defectos en el tejido óseo producidos por patologías, traumas y alteraciones genéticas que afectan la normofunción del individuo, han usado diferentes materiales desde autoinjertos hasta aloplásticos pero todos estos siguen presentando limitaciones en el volumen y la forma del tejido remplazado. La ingeniería de tejidos permite crear estructuras combinando materiales usados como andamios con moléculas o células, que facilitan el tratamiento de los defectos sin las limitaciones de las terapias convencionales. Evaluar la efectividad del remplazo en un modelo animal es el primer paso para implementar terapias en humanos.

Relevancia del tema abordado: se pretende determinar la mejor combinación de andamios, portadores, moléculas y células que implantadas en un defecto óseo, logren una recuperación completa de su arquitectura macroscópica y microscópica. La evaluación de la capacidad de formaleas de origen natural como el colágeno (EC) o sintéticas como el gel de diacrilato de polietilenglicol (PEGDA) solas o en combinación con células troncales derivadas de la médula ósea diferenciadas hacia el linaje osteogénico (CTOD) para la regeneración de defectos puede ayudar a diseñar protocolos de tratamiento aplicables en la clínica.

Propósito y objetivos de la investigación: evaluar el potencial osteogénico de diferentes materiales de regeneración ósea en un modelo de ratas.

Información sobre el enfoque metodológico: con aprobación del Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Odontología de la Javeriana se usaron 88 ratas del linaje Lewis divididas así: Grupo 1: BioOss, Grupo 2: β TCP, Grupo 3: PEGDA, Grupo 4: PEGDA+CTOD Grupo 5: EC, Grupo 6: EC+CTOD, Control-Positivo: Autoinjerto, Control-Negativo: Nada. Adicionalmente para determinar la influencia del sexo en cada grupo se evaluaron machos y hembras. A todos los individuos se les hizo un defecto crítico craneano de 5mm de diámetro y se implantó el material de estudio. A las 6 y 12 semanas posimplantación, los individuos fueron eutanasiados, se disecaron los defectos regenerados y se analizaron la cantidad y calidad del hueso regenerado por medio de microTAC e histomorfometría dinámica. Para la estadística se usaron la prueba de Kolmogorov-Smirnov, ANOVA y Posthoc-Tukey.

Generalidades sobre los resultados obtenidos: en la mayoría de los defectos quirúrgicos el hueso formado se localizó en las áreas cercanas al borde original del defecto. En los grupos 1 y 2, que usaron materiales particulados casi todo el defecto estuvo cubierto por el material de implantación aumentando significativamente los resultados de la densidad mineral aparente pero disminuyendo la calidad del hueso regenerado (volumen y espesor óseo) y la cantidad de hueso metabólicamente activo. La inclusión de células osteodiferenciadas en los grupos 4 y 6 no favoreció la regeneración ósea.

Conclusiones y discusión: en este modelo los materiales con mayor potencial osteogénico son el colágeno y el PEGDA, que inducen la regeneración ósea pero la adición de células osteodiferenciadas no la aumenta. La regeneración ósea resultó ser mayor en los machos que en las hembras.

Visión general respecto al aporte de su investigación: el presente estudio permitió establecer que la implantación de formaleas sin la adición de células favorece la cicatrización de defectos óseos y que más estudios son necesarios para el mejoramiento de protocolos de regeneración ósea.

Entendiendo las bases neurobiológicas de los trastornos de lectura en afasia y prediciendo la respuesta de pacientes a terapia del lenguaje

Oscar Mauricio Aguilar Mejía

Profesor del Departamento de Psicología

Autores: Oscar Mauricio Aguilar Mejía

Alexia central (AC), se define como cualquier problema crónico de lectura en pacientes afásicos asociado a un evento cerebro-vascular. En este estudio se presentan datos de un proyecto realizado en conjunto con investigadores del University College London como parte de mi proyecto doctoral. Este proyecto buscaba indagar en el uso de tecnologías en rehabilitación de pacientes con déficits neuropsicológicos, así como investigar que pacientes y por que responden a terapias de computador.

Diseño: 23 pacientes participaron en este estudio longitudinal que incluía terapia de lectura basado en computadora, al mismo tiempo que estimulación directa transcranial en el giro frontal inferior izquierdo. Los pacientes fueron evaluados -previo al tratamiento - con un protocolo de pruebas neuropsicológicas. Además fueron escaneados antes y después de la terapia con un protocolo cuantitativo de resonancia magnética estructural.

Método: análisis transversales y longitudinales de datos comportamentales y de neuroimagen fueron realizados (Análisis de componentes principales, nested cross-validation, automatic lineal modelling, voxel-based morphometry y voxel based quantification).

Resultados: se identificaron 5 regiones temporoparietales izquierda (en sustancia gris y blanca) asociadas a dos dimensiones de lectura (fonológica y semántica). Giro supramarginal, giro temporal anterior, giro temporal medio y sustancia blanca profunda al giro fusiforme y al giro lingual. Sustancia blanca del giro lingual fue asociada a la dimensión semántica. Esta región no había sido reportada previamente en otros estudios. Adicionalmente, incremento en la concentración de hierro en el giro frontal

superior izquierdo y en el area motora suplementaria fue identificado como mecanismo cerebral compensatorio en respuesta al tratamiento. Finalmente, se construyo un modelo incluyendo variables demograficas, cognitivas y de areas cerebrales que explica y predice que pacientes responden mejor a terapia.

Conclusion: Esta investigacion involucra terapias basadas en computadora que apoyan el trabajo realizado por terapeutas del lenguaje. Analisis permitieron caracterizar a esta poblacion y aumentar el entendimiento de que pacientes responden a terapias del lenguaje lo cual permite ser mas eficiente al implementar estas terapias en pacientes.

Sesión 3

Aud. Alfonso Quintana, S.J., Sala A

Moderador: Enrique González

Del modelo teórico a la evaluación del riesgo hidrológico

Efraín Domínguez

Cargo: Profesor del Departamento de Ecología y Territorio

Autores: John Chavarro, Efraín Domínguez

El estudio de sistemas complejos puede ser abordado desde distintos enfoques. En hidrología, el uso de enfoques probabilísticos ha sido aplicado desde principios del siglo pasado, sin embargo, en la mayoría de los casos se asume independencia en las variables que describen el sistema hidrológico. En este trabajo se aproxima la ecuación de Fokker-Planck-Kolmogorov (FPK) bidimensional como supra-operador matemático mediante un esquema numérico en diferencias finitas explícitas para describir la variabilidad hidrológica en escalas temporales finas bajo condiciones no estacionarias, representado lo anterior, como la evolución temporal de la curva de densidad de probabilidad condicionada (CDPc) de sistemas hidrológicos instrumentados en el territorio colombiano.

Las estructuras matemáticas que regulan la evolución temporal de la CDPc, y, que operan bajo la ecuación de FPK son identificadas mediante la solución del problema inverso de modelación a través de métodos de optimización de gradiente conjugado. Como resultado del ejercicio inverso de modelación, la variabilidad hidrológica y, por lo tanto, el proceso hidrológico entendido como un proceso con un patrón determinista

y desviaciones de ese patrón, puede ser descrito objetivamente mediante una combinación de factores internos y externos en la cuenca hidrográfica, como, por ejemplo, una composición de índices morfométricos y la precipitación en la cuenca respectivamente. Los resultados de este estudio abren la puerta para abordar la evaluación y comprensión de sistemas complejos en general, mientras en el caso de la hidrología, por ejemplo, es posible la evaluación del riesgo por amenaza hidrometeorológica en cuencas no instrumentadas

Elementos de variabilidad climática cómo factor de predicción de afluencias a embalses hidroeléctricos

Efraín Domínguez

Profesor del Departamento de Ecología y Territorio

Autores: Andrés Velasco, Efraín Domínguez

“Este trabajo propone una alternativa de análisis del concepto de variabilidad hidroclimática desde un enfoque holístico, tomando como principales argumentos el tiempo y el espacio, estableciendo los mecanismos necesarios para su caracterización y posterior utilización en pronósticos hidrológicos de largo plazo a resolución mensual. Para el desarrollo de este trabajo, se utilizaron 26 series hidrológicas representativas ubicadas en diferentes áreas hidrográficas de Colombia, a través de las cuales se pretendió capturar la gran diversidad hidrológica y geomorfométrica del país.

También se realizaron caracterizaciones con fenómenos océano-atmosféricos que permitieron evidenciar la gran influencia que tienen los fenómenos que ocurren en el océano Pacífico y en menor medida en el océano Atlántico; también se encontró que en algunas regiones del país no se detectó influencia de los fenómenos macroclimáticos estudiados.

Finalmente, la incorporación explícita de estos elementos que caracterizan la variabilidad hidroclimática en métodos de pronóstico comúnmente usados en la hidrología es evaluada a partir de métricas de desempeño ortogonales, las cuales permitieron evidenciar la precisión y predictibilidad de dichos métodos. En este estudio se encontró que la incorporación explícita de estos elementos mejoró las métricas de desempeño de los pronósticos hidrológicos de largo plazo de resolución mensual (1, 3, 6, 9 y 12 meses) con respecto a los modelos que no incorporaron el concepto propuesto.

Quemes: Educación en Tecnología soportada en Robótica Cooperativa

Enrique González Guerrero

Profesor del Departamento de Ingeniería de Sistemas

Autores: Enrique González Guerrero - Mónica Ilanda Brijaldo Rodríguez; Cesar Julio Bustacara Medina

“En el marco del proyecto de investigación Agentes Cooperativos se incluyó un componente que permitiera transferir a un problema significativo de la sociedad el conocimiento generado por los grupos SIDRe y SIRP sobre cooperación con robots. El resultado fue la plataforma multi-robot Quemes. Gracias a lo cual se sentaron las bases para la creación de una iniciativa de creación de empresa derivada de investigación. En esta nueva etapa tuvimos que cambiar de “chip” completamente, usar metodologías propias del emprendimiento, fortalecer y diversificar nuestro equipo de trabajo, aprender y desaprender mucho.

La robótica educativa, además de apoyar el aprendizaje de conceptos STEM, también debería contribuir a desarrollar habilidades importantes en el mundo de hoy como el trabajo en equipo, la creatividad, el pensamiento crítico y las competencias ciudadanas. Quemes es la primera herramienta cooperativa multi-robot del mundo, con un soporte pedagógico adecuado para utilizar la tecnología para el desarrollo de habilidades tecnológicas y de competencias sociales en los niños.

La plataforma Quemes ha sido probada en los colegios en tres niveles, durante el proyecto de investigación base, en la etapa del desarrollo de producto, y actualmente en un ejercicio de validación orientado a medir su valoración. Los resultados de cada etapa permitieron identificar las falencias, pero sobre todo comprender mejor las necesidades de los usuarios. Esta retroalimentación ha permitido una evolución hacia un producto que da claro valor a los procesos de aprendizaje, beneficiando así no solo a los niños, sino también a las instituciones educativas y a la sociedad en general.

La problemática desde lo institucional es que la Javeriana tiene un potencial de impacto en la sociedad muy grande derivado de sus proyectos de investigación, infortunadamente aún no tenemos la consciencia ni los mecanismos para lograr este aporte a social. Desde el punto de vista metodológico, durante este proceso hubo dos aprendizajes importantes, la necesidad de incorporar saberes de otras áreas diferen-

tes a la ingeniería y la importancia de acercarse más a la realidad para poder generar soluciones pertinentes.

Desde el desarrollo mismo de la tecnología, el cambio fue extremo, había que pensar las cosas desde los zapatos de los usuarios y con viabilidad de mercado. Se desarrolló un producto con buenas características de usabilidad y fácilmente escalable a bajo costo, además se modificaron sustancialmente el enfoque pedagógico y las herramientas de soporte. Desde la perspectiva del grupo de investigación, nos dimos cuenta que sí es posible realizar investigación de punta con alto potencial de transferencia e impacto en la sociedad. Al enfrentar un problema, ya no solo se analiza de la forma tradicional, sino también con la mirada desde la óptica de la innovación. Además, hemos aprendido a trabajar en forma interdisciplinaria respetando y valorando la diversidad de los saberes.

Evaluación del grado de vulnerabilidad para el hábitat de *Cerdocyon thous* en la cuenca alta del río Otún (cordillera central colombiana) y generación de estrategias de conservación

Germán Leonardo Jiménez Romero

Profesor del Departamento de Biología

Autores: Germán Leonardo Jiménez Romero

En la cuenca el río Otún, el hábitat para *C.thous* está siendo vulnerado, producto de actividades humanas. Para identificar las áreas donde el hábitat está siendo vulnerado, se relacionaron variables biofísicas y socioeconómicas, por medio de las herramientas lógica difusa, minería de datos, asociadas a sistemas de información geográfica. Variables biofísicas como altitud, precipitación, temperatura, cobertura y socioeconómicas como vías, vivienda, basureros, cultivos y ganadería, junto con la misma presencia de los individuos, fueron identificadas como importantes en la selección de hábitat.

Estas variables permitieron la simulación para la predicción, por medio de autómatas celulares, de cuatro escenarios del uso de hábitat por parte de *C.thous*. Las predicciones permitieron identificar hábitats cerca de sistemas productivos y al Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya, como vulnerables a la sobreexplotación e introducción de especies. En principio los hábitats cerca a los sistemas productivos deberían entrar

dentro de programas de manejo y conservación de poblaciones de especies de fauna, asociadas a sus hábitats, apoyados por estrategias como el pago por bienes y servicios ecosistémicos. Se plantea un cambio en el esquema de zonificación para el SFFOQ.

Determinación de disruptores endocrinos en el ciclo urbano del agua de la ciudad de Bogotá- Colombia

Jaime Andres Lara Borrero

Profesor del Departamento de Ingeniería Civil

Autores: Bedoya-Rios Diego F., Lara-Borrero Jaime A.

La investigación relacionada con contaminantes emergentes y disruptores endocrinos no es nueva, y se asocian a problemas de salud ambiental. Sin embargo, es evidente el desarrollo y la evolución que se ha dado en interés por realizar estudios de este tipo, como muestra el incremento de las publicaciones científicas sobre la presencia de estos compuestos en agua (Hughes et al., 2013). Aun así, los estudios de ocurrencia en Latinoamérica son muy escasos y en el caso de Colombia y su capital Bogotá, no se tienen registros de este tipo de análisis en el ciclo urbano del agua.

Establecer la predominancia y ocurrencia de disruptores endocrinos en el ciclo urbano del agua en sectores de la ciudad de Bogotá. Se involucraron varios tipos de muestras de agua (matrices de análisis) que componen el ciclo urbano del agua de la ciudad de Bogotá: Aguas superficiales, agua potable, agua residual y Agua de escorrentía.

Se evaluaron los compuestos que bajo las condiciones locales puedan generar un peligro y un posterior riesgo para los ecosistemas o la salud pública. Los grupos a medir fueron: compuestos farmacéuticos (14 componentes), pesticidas organofosforados (20 componentes), hormonas y esteroides (8 componentes), ftalatos (14 componentes); La metodología analítica empleada fue cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS), calculando posteriormente los valores de cocientes de peligro HQ por sus siglas en ingles.

Se determinó la ocurrencia espacial de los grupos Farmacéuticos, Ftalatos y organofosforados. La Carbamazepina presentó la mayor ocurrencia en las matrices evaluadas entre los compuestos farmacéuticos, siendo los ftalatos los que presentan las mayores ocurrencias (Mayores al 60%). Dentro de los Ftalatos cabe destacar la alta

ocurrencia y concentración del Bis(2etilhexil)ftalato (BEHP) en la totalidad de las matrices incluyendo el agua potable.

Compuestos como la estrona y el bisfenol A presentes en bajas concentraciones pueden alterar el sistema endocrino, aunque el mayor peligro (valor HQ > 10) fue para el BEHP. El valor de este compuesto se encuentra cercano a lo que reportan otros estudios (Net et al., 2015).

Los disruptores endocrinos mostraron una ocurrencia importante en las matrices acuáticas evaluadas dentro del ciclo urbano del agua de la ciudad de Bogotá, lo que muestra que son un problema sensible que requiere atención y en lo particular a plastificantes como el BEHP de uso tan extendido y común.

Referencias bibliográficas

Net, S., Delmont, A., Sempéré, R., Paluselli, A., Ouddane, B., 2015. Reliable quantification of phthalates in environmental matrices (air, water, sludge, sediment and soil): a review. *Sci. Total Environ.* 515–516, 162–180.

Hughes, S.R., Kay, P., Brown, L.E., 2013. Global Synthesis and Critical Evaluation of Pharmaceutical Data Sets Collected from River Systems. *Environ. Sci. Technol.* 47, 661–677

Sesión 4

Aud. Alfonso Quintana, S.J., Sala A

Moderador: Esteban Rossi Idarraga

Dopado de semiconductores orgánicos, un avance tecnológico con participación colombiana

Henry Alberto Méndez Pinzón

Profesor del Departamento de Física

Autores: Henry Alberto Méndez Pinzón

Los semiconductores orgánicos (pequeñas moléculas y polímeros) son materiales constituidos por enlaces de carbono con aplicaciones novedosas que incluyen desde la generación de energía (celdas solares), electrónica plástica, memorias e iluminación (OLEDs) y que hoy en día pueden considerarse como una tecnología emergente con implicaciones en salud, medio ambiente y optoelectrónica (TVOLED, smartphones, etc). Sin embargo, por tratarse básicamente de materiales eléctricamente aislan-

tes, su versatilidad para aplicaciones en nano y micro-electrónica depende fundamentalmente de la capacidad de controlar su conductividad eléctrica, es decir poseer la habilidad de diseñarlos para obtener materiales aislantes o muy conductores mediante una técnica conocida como “dopado”. Esto se ha venido realizando de manera cuasi-empírica desde principios del siglo XXI, y su explicación teórica se basa en un modelo de transferencia entera de carga ha sido exitosa para explicar el dopado de polímeros, pero que resulta deficiente para el caso de pequeñas moléculas. En este trabajo, realizado en conjunto con el grupo de “Sistemas Supramoleculares” de la Universidad de Humboldt en Berlín, se presenta un modelo alternativo para explicar el dopado de pequeñas moléculas mediante un proceso conocido como hibridación de orbitales moleculares. La formulación de este modelo de hibridación se basa en hechos experimentales y explica algunos fenómenos que estaban fuera del alcance del modelo previo de “transferencia entera de carga”.

Con la formulación de este modelo se puede entender el mecanismo fundamental para manipular la conductividad eléctrica de semiconductores orgánicos y de esta manera incrementar la eficiencia de dispositivos optoelectrónicos basados en esta tecnología emergente.

Entender y explicar el mecanismo fundamental de dopado en semiconductores orgánicos para mejorar la eficiencia de estos materiales en aplicaciones para dispositivos optoelectrónicos.

Preparación de semiconductores orgánicos dopados por tres diferentes métodos (sublimación en alto vacío, spin coating y deep coating). Caracterización de propiedades físico-químicas por siete técnicas espectroscópicas y estructurales combinadas (espectroscopía de absorción UV/VIS/NIR, Conductividad eléctrica, FTIR, Rayos X rasantes con radiación sincrotrón, AFM, Espectroscopía de fotoemisión XPS y UPS), y simulaciones computacionales con DFT.

Se formuló un modelo alternativo que explica el dopado de semiconductores orgánicos para el caso de pequeñas moléculas, pero hay que seguir trabajando en la extensión de este modelo para explicar el dopado de polímeros. La formulación de este modelo permitió entender muchos fenómenos que están en la frontera del conocimiento y aplicaciones tecnológicas de semiconductores orgánicos. Su importancia está reflejada en dos publicaciones en revistas científicas de alto impacto:

1- Angewandte Chemie International Edition Volume 52, Issue 30

July 22 (2013), Pages 7751–7755 DOI: 10.1002/anie.201302396.

2- Nature Communications 6, Article number: 8560 (2015) doi:10.1038/ncomms9560

El grupo de películas delgadas y nanofotónica PUJ es uno de los pocos grupos en América latina dedicados al campo de los semiconductores orgánicos que han aportado en temas de relevancia tecnológica como el modelo de hibridación de dopado molecular y aumento de eficiencia cuántica en OLEDs mediante incorporación de cristales coloidales, con patente de invención registrada en la SIC.”

Análisis de los genes gag, env y tax del virus de la leucosis bovina en muestras de leches cruda y cortes de carne para el consumo humano

María Fernanda Gutiérrez

Estudiante de la Carrera de Microbiología Industrial

Autores: María Fernanda Gutiérrez Nury N Olaya Galán, Adriana P Corredor Figueroa, Sandra P Salas Cárdenas, Karina Salvatierra, Sebastián Quintero.

“El Virus de la leucosis Bovina (VLB) es el agente causal la leucosis enzoótica bovina, enfermedad lenta progresiva que afecta al ganado bovino, causando importantes pérdidas económicas. Como hay evidencia de anticuerpos, segmentos génicos y proteínas del virus en el humano, se genera la duda de si virus es transmitido mediante el consumo de alimentos derivados de bovinos tipo carnes y leches. Para determinar la presencia viral, su genotipo y si existen variaciones en las secuencias de nucleótidos de los virus encontrados en estas muestras respecto a secuencias reportadas en las bases de datos se analizar los genes gag, env y tax de VLB en muestras de leche cruda y cortes de carne listos para el consumo humano.

Materiales y Métodos: Toma de muestras: Se realizó un muestreo por conveniencia de 50 muestras de leche de ordeño y 50 cortes de carne obtenidos en tiendas vecinas a la PUJ. Extracción de DNA total: Se empleó el kit High Pure PCR Template Preparation Kit de Roche. Detección de genes gag, env y tax por PCR: Las pruebas de PCR para segmentos de los genes gag, env y tax se realizaron con la mezcla lista de Roche PCR Master. Se amplificó el gen GAPDH como control interno y gag para determinar la presencia del virus, env para determinar el serotipo y tax para determinar variaciones respecto a otras secuencias reportadas en el Genbank. Para los estudios

bioinformáticos los segmentos fueron purificados con el kit de Roche High Pure PCR Product Purification Kit y secuenciados por Sanger. Análisis bioinformáticos: Las alineaciones de nucleótidos se obtuvieron utilizando el algoritmo ClustalW integrado en BioEdit ver.7.2.5, incluyendo secuencias de referencia de la base de datos Genbank. Los árboles filogenéticos de máxima verosimilitud fueron construidos con la plataforma PhyML en línea. El mejor modelo de sustitución de nucleótidos se estimó utilizando Modeltest integrado en MEGA 5.0. La fiabilidad de la rama se evaluó mediante una prueba aproximada de razón de verosimilitud (Chi-cuadrado estadístico) con un valor de corte de la rama interior de 0,9.

Resultados: Se encontró la presencia del gen gag de BLV en el 50% de las muestras con predominio del genotipo 1. El análisis comparativo de los fragmentos de gag y tax con respecto a la cepa de referencia FLK mostró una alta conservación entre ellos. El gen tax en la posición 102 mostró un cambio de una guanina (G) por una adenina (A) en el 75% de las muestras analizadas y en el gen gag un cambio en la posición 91 de una adenina (A) por una timina (T) en el 53% evidenciando una mutación sinónima que no impacta en el aminoácido.

Conclusiones: El 50% de las muestras analizadas fueron positivas para el gen gag de BLV, el genotipo circulante fue el 1 y no se encontró variabilidad gen gag y tax. Investigaciones básicas como esta que buscan un virus animal en el humano es un requisito fundamental para proponer controlar la presencia de VLB en nuestra región buscando impedir la llegada de este al humano con sus posibles consecuencias.”

Analysis of sunflower data from a multi-attribute genotype×environment trial in Brazil

Marisol García Peña

Profesora del Departamento de Matemáticas

Autores: Marisol García Peña

In multi-environment trials it is common to measure several response variables or attributes to determine the genotypes with the best characteristics. Thus it is important to have techniques to analyse multivariate multi-environment trial data. The objective is to present two multivariate techniques, the mixture maximum likelihood method of clustering and three-mode principal component analysis, used to analyse genotypes,

environments and attributes simultaneously. In this way, both global and detailed statements about the performance of the genotypes can be made, highlighting the benefit of using three-way data in a direct way and providing an alternative analysis for researchers. I illustrate using sunflower data with twenty genotypes, eight environments and three attributes. The procedures provide an analytical procedure which is relatively easy to apply and interpret in order to describe the patterns of performance and associations in multivariate multi-environment trials.

Descripción y comparación de secuencias de osificación en especies colombianas de ranas

Angélica Arenas Rodríguez

Egresada del Departamento de Biología

Autores: Angélica Arenas-Rodríguez, Julio Mario Hoyos Hoyos

La fauna anfibia colombiana es de las más diversas a nivel mundial, pero hay muy pocos estudios sobre secuencias de osificación, especialmente con poblaciones de especies colombianas de ranas. Durante del desarrollo de los anfibios ocurren diferentes transformaciones, entre ellas la osificación de las estructuras del esqueleto, a partir de las cuales se pueden contribuir al análisis de heterocronías y ampliar los estudios de filogenia en anuros basados en el desarrollo del esqueleto. Se describieron y compararon las secuencias de osificación, desde renacuajos hasta adultos (Estadios Gosner de 25 a 45), de nueve especies de ranas neotropicales, usando el método de coloración y transparentación por digestión enzimática y tinción diferencial del cartílago y del hueso de estructuras del cráneo y poscráneo.

Las especies fueron *Boana xerophyla*, *Dendropsophus labialis*, *Dendropsophus minutus*, *Scinax ruber* y *Trachycephalus typhonius* (Hylidae), *Leptodactylus colombiensis*, *Leptodactylus insularum*, *Engystomops pustulosus* (Leptodactylidae) y *Rhinella marina* (Bufonidae). Se analizó la variación en la aparición de los elementos osificados, los índices de osificación y la divergencia fenotípica de estos elementos. A partir de las secuencias obtenidas, y con las encontradas en la literatura, se ubicaron los cambios heterocrónicos de las especies en un árbol filogenético, ya establecido, usando el algoritmo de Parsimov. Se encontraron diferencias en el momento de aparición de los primeros elementos osificados entre las especies, como los procesos transversales de las vértebras; al considerar solo el cráneo, fue

notable que la osificación temprana de los elementos del condrocráneo (exoccipital, paraesfenoides y frontoparietal), lo que es común en Hylidae. En las especies de Leptodactylidae, el momento de osificación de estos elementos se originó en etapas tardías del desarrollo, y en Bufonidae no se observó osificación de los elementos del esqueleto en los estadios descritos.

Los elementos osificados presentaron variabilidad en los inicios y en la aparición de la osificación en las secuencias de las especies, siendo más numerosos y variables en los hílidos que en los leptodactílidos. Se ubicaron en árboles filogenéticos los cambios heterocrónicos de 96 especies, pertenecientes al orden Anura, Gymnophiona y Caudata, incluyendo las especies de ranas colombianas, a partir de las secuencias de la osificación de los elementos del cráneo y del poscráneo. Con la metodología de Parsimov, se encontraron procesos pedomórficos en anuros colombianos y se identificaron los cambios heterocrónicos en diferentes agrupaciones de anfibios a partir de la ontogenia del esqueleto, siendo de relevancia los elementos del poscráneo. De las 6500 especies de ranas existentes, hay un 2% de las secuencias de osificación publicadas, lo que muestra que falta ampliar los estudios para tener una perspectiva integral de la heterocronía del desarrollo en las ranas.

Determinación de lactosuero en la leche cruda, a partir de la cuantificación del glicomacropéptido de caseína por HPLC

Ricardo Vera-Bravo

Profesor del Departamento de Química

Autores: Ricardo Vera-Bravo Angela Hernandez, Steven Peña, Mario Rodriguez, Elizabeth Torres, Alejandro Reyes.

La adulteración de la leche cruda con lactosuero es uno de los principales problemas en la industria láctea, debido a que puede generar una alteración en la calidad del alimento y en su valor nutricional [1]. La Norma Europea 213/2001 [3] y El Real Decreto 2021/1993 [4] evidencian este tipo de adulteración mediante la identificación del glicomacropéptido [2] de caseína por la técnica de cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC). En nuestro país existe el decreto 616 del 2006 en el que se prohíbe la adición de lactosuero en cualquier parte del proceso de la producción de leche [5]. Sin embargo, no se dispone de una técnica cuantitativa estandarizada y validada para la adulteración de la leche con lactosuero. Este trabajo se enfoca en identificar la pre-

sencia de lactosuero mediante la cuantificación del glicomacropéptido de caseína por HPLC para el control de calidad de leche cruda, con el fin de verificar su posible adulteración. Se elaboró una curva de calibración empleando muestras de leche cruda a las cuales se les adiciono lactosuero en diferentes cantidades, variando el porcentaje de adulteración (0, 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15%, 20%, (m/m) a la leche cruda). Después de tres horas de incubación con el lactosuero, se agregó ácido tricloroacético al 24% para precipitar las proteínas, luego de una hora se centrifugó a 3000 rpm, el sobrenadante se filtró empleando una membrana de 0,22 μm de diámetro de poro, se inyectó un volumen de 20 μl en el equipo HPLC usando una columna de exclusión por tamaño de partícula (SEC), con un flujo de 0.9ml/min empleando una fase móvil de Buffer fosfato [3,4]. A continuación, se analizaron 24 muestras recolectadas de diferentes fincas, en tubos de 50 ml. A dichas muestras se les realizó el pre-tratamiento antes mencionado para evaluar por medio de HPLC el porcentaje de adulteración con lactosuero.

En los cromatogramas obtenidos se observa una señal con tiempo de retención de 10 minutos, que presenta incrementos proporcionales entre el área cromatografica de la señal a medida que aumenta el porcentaje de adulteración con lactosuero, se realizó una curva de calibración obteniendo un valor de R^2 "0.994" mostrando una linealidad. A partir de la curva y con los cromatogramas obtenidos de las muestras de fincas se encontraron adulteraciones hasta del 9,3% de adulteración. La señal cromatografica de interés se recolecto y se validó la técnica empleando stick c-GMP a fin de confirmar la presencia de GMP. Se reporta por primera vez una metodología con curva de calibración que permite identificar de manera analítica y cuantitativa, el porcentaje de adulteración con lactosuero, empleando HPLC y GMP a fin de tener un mejor control de calidad en la leche.

Contribución de la autofagia en la citotoxicidad y generación de señales inmunogénicas en células tumorales tratadas con un extracto rico en polifenoles

Alfonso Barreto Prieto

Profesor del Departamento de Microbiología

Autores: Karol Prieto¹, Susana Fiorentino², Alfonso Barreto

1. Estudiante Doctorado en Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana

2. Profesor Departamento de Microbiología, Grupo de Inmunobiología y Biología Celular, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana

El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo. Las terapias actuales no son del todo eficientes en parte debido a la aparición de mecanismos de resistencia en las células tumorales, unido al hecho que la mayoría de fármacos son dirigidos a un solo blanco, lo cual permite la selección de células tumorales que por vías alternas son resistentes a la terapia. Este hecho ha motivado el desarrollo de las llamadas terapias complementarias que ayudan a potenciar terapias alopáticas usadas actualmente para el cáncer. En ese sentido, se ha venido trabajando con el uso de extractos derivados de plantas, los cuales por su complejidad molecular pueden actuar sobre diferentes blancos. En nuestro grupo se seleccionó una planta antitumoral promisorio (*Caesalpinia spinosa*) y se logró obtener un extracto etanólico denominado P2Et. La caracterización del P2Et mostró un extracto complejo rico en polifenoles.

El extracto P2Et ha mostrado tener actividad antitumoral con una clara participación de la respuesta inmune en modelos in vivo de cáncer de seno y melanoma. Análisis in vitro han permitido relacionar esta actividad antitumoral con la inducción de muerte celular por apoptosis acompañada de la generación de señales inmunogénicas (Muerte Celular Inmunogénica, MCI) y de autofagia en células tumorales de cáncer de seno y melanoma. Sin embargo, no sabemos si, como se ha descrito en otros modelos, existe una relación entre la inducción de autofagia mediada por P2Et y la generación de señales de MCI.

Para abordar esta pregunta se obtuvo un clon derivado de la línea celular de melanoma murino B16 al cual se le eliminó el gen beclina-1, clave en la inducción de autofagia, usando el sistema de edición genómica CRISPR/Cas9. Posteriormente, se tomaron las clonas de células B16 que expresaban o no el gen de la beclina-1 y se estimularon con P2Et o algunos polifenoles asociados y se evaluó el efecto sobre la inducción de señales inmunogénicas y sobre la viabilidad celular. En los ensayos de viabilidad se observó que la autofagia tiene un papel en la regulación de la citotoxicidad, dependiendo del estímulo y la duración del mismo. Los resultados también permitieron ver que P2Et y etil galato tienen un comportamiento similar induciendo un incremento significativo de la autofagia con un flujo autofágico completo, además de incrementar la exposición de calreticulina en células sin autofagia dependiente de beclina 1. Por el contrario, el ácido gálico a pesar de incrementar la autofagia, bloquea el flujo autofágico y no incrementa la exposición de calreticulina en células con o sin autofagia.

De forma interesante, se observó que la doxorubicina, un fármaco antitumoral clásico inductor de MCI, induce exposición de calreticulina de forma dependiente de beclina 1. Estos resultados permiten tener un tratamiento como el P2Et que no depende de la autofagia en la generación de MCI, lo cual podría ser fundamental en pacientes con tumores que tienen mutados algunos genes de las vías de la autofagia y que al ser tratados con terapias como la doxorubicina no generarían estas señales de peligro.



Problemáticas sociales

Dado el momento histórico que atraviesa el país, la reflexión sobre las problemáticas sociales que más han impactado en la génesis y la persistencia del conflicto se hace necesaria para orientar las nuevas agendas políticas señalando desafíos, riesgos y posibles cursos de acción. También para señalar cómo la Universidad desde sus funciones ha venido contribuyendo y cómo puede seguir haciéndolo para favorecer las transformaciones sociales que necesita el país.

El simposio de Problemáticas sociales se estructura en tres ámbitos: uno referido a problemas sociales de carácter estructural; otro relacionado con las problemáticas de diversa índole que pueden afrontar las personas en el curso de vida y contextos específicos; y el tercero aborda el papel de la academia y la investigación situada en las problemáticas del país, incluyendo los recursos y retos metodológicos que ello implica.

Temas:

Ámbito problemas sociales de carácter estructural:

- Violencias visibles y no visibles y en el contexto social.
- Desigualdades, inequidades y crisis humanitarias en Colombia.
- Transparencia y corrupción.

Problemas sociales en el curso de vida y contextos específicos:

- Curso de vida (ciclo vital, infancia, adolescencia, juventud, vejez, etc); y familias.
- Estudios del trabajo y las organizaciones.

Papel de la academia y la investigación situada: logros, recurso y retos metodológicos

- La academia, la investigación y la producción artística como mediadores de las transformaciones sociales en el país.
- Modos, metodologías y enfoques para investigar los problemas situados en Colombia.

Sesión 1

Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B

Moderadora: Julia Eslava

La agresión psicológica de pareja en adultos jóvenes: caracterización y efectos diferenciales

Claudia Carolina Botero García

Profesora del Departamento de Psicología

Autores: Claudia Carolina Botero García

Teniendo en cuenta la escasez de investigación, especialmente en Latinoamérica sobre agresión psicológica en la pareja y los hallazgos contradictorios acerca de los efectos de este tipo de agresión sobre el bienestar psicológico y de pareja en hombres y mujeres, se propuso este estudio de dos tiempos, que esperaba establecer la asociación entre perpetración y recepción de agresión psicológica de pareja, sobre el malestar psicológico y diádico en hombres y mujeres heterosexuales durante el noviazgo. Además, se buscaba establecer el rol del afrontamiento en dicha asociación. Participaron 714 jóvenes universitarios: 206 hombres (29%) y 508 (71%) mujeres en la primera ola y 452 en la segunda ola: 123 hombres y 329 mujeres. Se empleó un diseño de retraso cruzado y análisis a través de modelos de ecuaciones estructurales, regresiones múltiples y MANOVAS.

Se encontraron tasas de perpetración y recepción similares en hombres y mujeres, y efectos diferenciales de varios tipos de agresión psicológica sobre el malestar psicológico y diádico. No se observaron efectos diferenciales según el sexo. Se estableció una asociación directa entre la agresión psicológica perpetrada y el malestar psicológico, para la población general, en el análisis transversal. Contrario a lo esperado, se encontró una asociación negativa en el tiempo entre la agresión psicológica recibida y el malestar diádico. Así mismo, el malestar psicológico se asoció con ser mujer, la

ocurrencia de agresión unidireccional en la pareja y la mayor severidad en la agresión. Se estableció que el afrontamiento evitativo media la relación entre agresión psicológica perpetrada y agresión psicológica recibida y el malestar diádico. A partir de estos hallazgos, se plantean posibles explicaciones e implicaciones para la política pública sobre violencia de pareja y programas de prevención e intervención.

Does Attending a Public or Private University Make a Difference for Students in Colombia?

Julio Alejandro Sarmiento Sabogal

Profesor del Departamento de Administración

Autores: Edgardo Cayon, Juan Santiago Correa, Julio Sarmiento-Sabogal.

We explore the difference in quality between public and private higher education institutions (HEIs) in Colombia. We test whether the differences in the national exam that measures student performance (Saber Pro) between public and private institutions is statistically significant by employing a propensity matching score approach based on common financial characteristics to avoid issues of selection bias. The results indicate that the difference in student performance between public and private institutions is positive and statistically significant. There is evidence that students in private HEIs perform better in most areas of the Saber Pro than their public counterparts. This performance difference can be attributed to the substantial differences in the patterns of teaching expenditures and income per student between public and private HEIs. The results are robust, since we controlled for statistical differences between private and public universities in terms of growth of revenue, number of undergraduates, number of full-time professors, and income per student by using propensity matching estimators for counterfactual samples.

Evaluación del efecto de Ser Pilo Paga sobre el esfuerzo en las pruebas Saber11 de diferentes tipos de estudiantes

Gloria Lucía Bernal Nisperuza

Cargo: Profesora del Departamento de Economía

Autores: Gloria Lucía Bernal Nisperuza, Jeffrey Penney

Este trabajo evalúa el efecto de la introducción del programa de subsidio a la educación superior “Ser Pilo Paga” sobre el desempeño en las pruebas Saber 11 a lo

largo de la distribución de puntajes. Se usan las bases Saber11 y datos del MEN de años 2013, 2014 y 2015 para todos los estudiantes del país, además de una metodología de diferencias en diferencias. Encontramos que en el margen del puntaje Saber 11 para ser elegible, hay un aumento del desempeño de los estudiantes en el examen de Estado (especialmente de los de bajos recursos), comparado con cohortes similares anteriores a la presencia del programa. También encontramos que cuando se aumentó el puntaje requerido de Saber11, de 310 a 318, entre 2014 y 2015, una menor proporción de mujeres, estudiantes rurales y estudiantes con los SISBEN más bajos pudieron acceder al programa. Este trabajo aporta al debate alrededor del programa que es a la vez aplaudido y cuestionado por sus alcances en términos de movilidad social y ecuanimidad.

La metacognición del docente en la intervención de situaciones-problema de carácter interpersonal entre estudiantes en el contexto escolar

Lilián Parada Alfonso

Profesora del Departamento de Formación

Autores: María Esperanza Figueroa Guevara, Liliana Posada Delgado, Mabel Rincón Suárez, Elcy Aguilera González, Martha Borda Suárez, Claudia Patricia Castro Fandiño, David Alexander Cruz Bobadilla, Adriana Jazmín Cruz Farfán, Claudia Milena Cuberos Guevara, Alexandra Díaz Díaz, Patricia Jeaneth Díaz Montañó, Adriana Paola Niño Torres.

En definitiva, se estableció la necesidad del desarrollo de habilidades de autorregulación del pensamiento en la toma de decisiones, así como en la selección de estrategias para el afrontamiento de problemas interpersonales en los estudiantes. Esta investigación profundiza en el estudio y la comprensión de las estrategias metacognitivas que pueden mejorar la perspectiva del docente en su cotidianidad escolar al tratar los dilemas y confrontaciones de los escolares. Se propone enseñar a los estudiantes a desarrollar sus propias habilidades metacognitivas para resolver los conflictos en que se vean involucrados, de modo que la investigación tiene la proyección de propiciar un cambio de las prácticas tradicionales empleadas en el ámbito escolar al intervenir en las situaciones-problema de carácter interpersonal entre escolares.

Colaboración en la escuela: agencia infantil y nuevos saberes en contextos de violencia y vulnerabilidad

Alba Lucy Guerrero

Profesora del Departamento de Formación

Autores: Alba Lucy Guerrero, Ivonne Natalia Peña.

Los niños siguen siendo vistos por las ciencias sociales desde una perspectiva adultocéntrica. Se les describe y trata como sujetos pasivos, incapaces y faltos de criterio. Frente a esto surge una visión alternativa que insiste en la capacidad de agencia y en el potencial transformador de la niñez con relación a las situaciones adversas en las que muchas veces tiene que vivir (Guerrero, 2011, Milstein, 2006). Esta investigación tiene como objetivo visibilizar las prácticas de agencia y resistencia desarrolladas por niños, niñas y jóvenes en este contexto y cómo estas prácticas inciden en la construcción de identidades. Este trabajo aborda resultados de la investigación *Prácticas de agencia y resistencia social en niñas, niños y jóvenes en contextos de vulnerabilidad y violencias* (Soacha, Cundinamarca), desarrollada por la Facultad de Educación y el Observatorio de Juventud de la Pontificia Universidad Javeriana en el contexto de trabajo del Servicio Jesuita a Refugiados (SJR) en el Colegio Soacha para Vivir Mejor, con estudiantes de los grados tercero y cuarto de primaria.

Este estudio se enfoca en analizar cómo se puede configurar un espacio de investigación colaborativa con niños en un escenario educativo tradicional y cómo este espacio promueve su agencia. De este modo, la noción de agencia se convierte en una categoría que nos permite comprender cómo los niños reaccionan frente a situaciones y discursos establecidos y naturalizados en sus mundos culturales y cómo estas reacciones a su vez inciden en la configuración de sus identidades. Asimismo, se reflexiona sobre la forma en que tales prácticas fomentan en la escuela la comprensión de los niños como sujetos constructores de saber, con capacidad crítica y como promotores de nuevas dinámicas de interacción en su entorno inmediato.

La investigación se enmarca en un enfoque de etnografía colaborativa (Rappaport, 2004). El enfoque etnográfico es coherente con el interés por conocer un determinado fenómeno que sucede en cierta comunidad desde el punto de vista de sus miembros y la colaboración permite involucrar las propuestas de los niños y niñas durante el trabajo de campo. Los niños aportan las ideas y las maneras de hacer que les permite expresar su visión sobre sus experiencias y los contextos que ha-

bitan. El estudio muestra que el reconocimiento de los niños como sujetos de saber facilita que se re-posicionen en sus mundos culturales. Esto promueve su capacidad de pensamiento crítico y de reflexión sobre su contexto y condiciones de vida. Los niños se visibilizan como agentes capaces de modificar su realidad y mejorar sus circunstancias inmediatas.

A modo de conclusión, las metodologías colaborativas facilitan la subversión de estructuras adultocéntricas de concepción del saber y permite a los niños desarrollar sus propias estrategias de construcción del conocimiento, de configuración de su identidad y de búsqueda de oportunidades para desarrollar sus capacidades y lograr sus metas. De igual manera, las prácticas de agencia ejercidas por ellos cuestionan al adulto en su rol y le permiten reorientar sus formas de interacción con los niños y niñas.

Guerrero, A. L. (2011). Explorando Las Relaciones Entre Identidad Y Lugar Construidas Por Niños Y Niñas En Condiciones De Desplazamiento En Un Contexto De Marginalidad Y Violencia En Colombia. En: Encuentros Etnográficos con niñ@s y adolescentes. Entre tiempos y espacios compartidos. Milstein, y otros. Ed. Miño y Dávila: Buenos Aires.

Milstein, D. (2006) "Y los niños, ¿por qué no?: algunas reflexiones sobre un trabajo de campo con niño". Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169014140004>

Rappaport, J. (2004) Más allá de la escritura: La epistemología de la etnografía en colaboración. Georgetown University. Buenos Aires: Gajet.

Brechas de género en el rendimiento escolar a lo largo de la distribución de puntajes: evidencia pruebas Saber 11°

Luz Karime Abadía Alvarado

Profesora del Departamento de Economía

Autores: Luz Karime Abadía Alvarado, Gloria Lucía Bernal.

Acorde con la literatura internacional, la desigualdad en pruebas que determinan el ingreso a la educación superior, están relacionadas con menor acceso a oportunidades laborales para las mujeres -relativo a hombres con similares habilidades-; y con el desarrollo de una sociedad más desigual. Si las mujeres no demuestran habilidades y conocimientos en matemáticas, ciencias y lenguaje, tienen menos posibilidades de acceder a la universidad, a carreras STEM, a programas de postgrados y, por extensión, a mejores salarios y oportunidades en el mercado laboral relativo a los hombres

(Schroter et al. (2013)). En otras palabras, un menor rendimiento educativo de las mujeres relativo a hombres con similares habilidades, implica menores oportunidades en el acceso al mercado laborales para ellas.

De acuerdo con algunos estudios internacionales, estas desigualdades educativas por género podrían tener efectos negativos sobre las generaciones futuras y alimentar trampas de pobreza. Por ejemplo, Baker et al. (1993), Guiso, et al., (2008), y Gonzalez et al. (2012) afirman que las niñas se desempeñan mejor en sociedades más igualitarias en términos de género. Estos estudios también resaltan que existe una positiva transferencia intergeneracional, específicamente de madres a hijas, en el rol que desempeña la madre en la sociedad y en el mercado laboral. Por lo tanto, motivar ambientes más igualitarios en términos de género, puede no solo disminuir la inequidad educacional en el presente, sino además respaldar una sociedad más igualitaria en el futuro.

Los estudios realizados para Colombia, centran su atención en calcular la brecha observada y ajustada en la media de la distribución [Abadía (2014) e ICFES (2013)]. Hasta el momento, no se conocen estudios nacionales que analicen la brecha de género y sus determinantes sobre el desempeño escolar a lo largo de la distribución de puntajes, incluyendo además el análisis por regiones. Esta investigación busca entonces llenar ese vacío.

En particular, las preguntas de investigación que este estudio responde son las siguientes: ¿Cómo cambia la brecha de género observada y ajustada a lo largo de la distribución de puntajes? ¿Qué proporción de la brecha es explicada por diferencias en características personales, familiares y escolares de los estudiantes? ¿Qué proporción de la brecha es explicada por el retorno o impacto de las características personales, familiares y escolares? ¿En qué regiones la brecha alcanza magnitudes más altas relativas a otras regiones?

Usando la técnica de regresión cuantílica se encuentra que hay una brecha significativa a favor de los niños, que se incrementa a lo largo de la distribución. La descomposición de Juhn-Murphy-Pierce, muestra que las características personales, familiares y escolares explican una porción pequeña de las brechas, mientras que diferencias en los retornos juegan un papel importante. Adicionalmente, se muestra que la brecha observada difiere significativamente de acuerdo a la región; sugiriendo que características específicas de cada región como por ejemplo diferencias en la cultura relacionadas con el rol de la mujer- pueden estar influenciando el desempeño de las niñas.

Sesión 2

Ad. Alfonso Quintana, S.J. Sala B

Moderadora: Teresita Sevilla

Itinerancia en el Sistema de Riesgos Laborales en Colombia

Maria Teresa Buitrago Echeverri

Profesora del Departamento de Enfermería

Autores: María Teresa Buitrago Echeverri, Consuelo Granja Palacios.

En Colombia la Política Nacional de protección de riesgos del trabajo forma parte del Sistema General de Seguridad Social (SGSS), que propone el aseguramiento para el sector formal de la economía y los trabajadores independientes con capacidad de pago. Según cifras de las Administradoras de Riesgos Laborales y la Superintendencia Financiera, la accidentalidad en Colombia pasó de una tasa de 3.78 accidentes por 100 trabajadores en 1994 a 7.65 en 2014, y la enfermedad laboral de una tasa de 33.5 por 100.000 trabajadores, en 1994 llegó a la cifra de 114.8 en 2014. Un estudio realizado en 2012, mostró que no existe concordancia entre los tiempos establecidos legalmente para la calificación de pérdida de funcionalidad y la resolución de la situación de quienes lo solicitan, debido a que estos procesos pueden llevar entre 3 a 5 años. Tampoco hay concordancia entre los dictámenes emitidos por las Empresas Promotoras de Salud (EPS), Administradoras de Riesgos Profesionales (para la época ARP), y las Juntas Regional y Nacional de Invalidez. La práctica en investigación nos hizo pensar que las miradas que intentan entender la experiencia de las personas al interior de Sistemas de Seguridad Social, podrían ser útiles para abordar el Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL).

Objetivo: Conocer el recorrido de un grupo de trabajadores con pérdida de capacidad laboral en el Sistema de Riesgos Laborales, para acceder a prestaciones asistenciales y económicas, y los efectos que trae para su vida y sus familias. Metodología: Investigación Cualitativa, de carácter etnográfico. A partir de la propuesta teórica y metodológica de itinerarios burocráticos de Abadía y Oviedo, se entrevistaron a 22 trabajadores y se revisaron sus respectivos expedientes. También se entrevistaron a 32 actores involucrados en el proceso de calificación. Resultados: El Sistema General de Seguridad Social en Colombia, estructurado bajo el esquema de mercado de aseguramiento, impone demandas administrativas, financieras y jurídicas para consolidar el acceso a los

servicios. El trabajador es expulsado de uno o más sistemas, en la medida que estos logran desentenderse de él. **Discusión:** Un itinerario complejo que describe las fallas del sistema y su relación con las condiciones estructurales dadas por las políticas neoliberales que orientan el actual Sistema General de Seguridad Social. Éste fracciona el cuerpo cuando separa el origen de las contingencias entre común y laboral, dejando a un lado la concepción integral del ser humano.

Conclusiones: la estructura fragmentada del Sistema General de seguridad Social, hace compleja la comprensión de su funcionamiento y el acceso a las prestaciones asistenciales y económicas. Esta fragmentación es suscitada por las normatividades que favorece una lógica de acumulación para las aseguradoras en detrimento de las empresas y los trabajadores. La alta demanda de la atención de servicios de salud y la crisis de este sistema que ocupa la atención mediática permanentemente, hace que se opaque y minimice la importancia del debate público relacionado con los sistemas de protección de riesgos laborales, que inciden de manera directa sobre el bienestar de la población colombiana.

El ajuste de las Características del Trabajo como Indicador de Calidad del Trabajo

Jaime Andrés Bayona Bohórquez

Profesor del Departamento de Administración

Autores: Jaime Andrés Bayona Bohórquez

La calidad del trabajo es un fenómeno complejo que es de interés tanto para la academia, como para los profesionales en RRHH y organismos internacionales. Sin embargo, hoy día no hay consenso sobre las características que deberían integrar este fenómeno, ya que dependiendo del marco conceptual desde el cual se esté trabajando, se pueden incluir unas características y excluir otras. Desde la gestión de recursos humanos, el estudio de la calidad del trabajo se ha enfocado en las características del trabajo en sí, es decir las actividades laborales que se realizan durante la jornada de trabajo y el contexto que rodea a dichas actividades. Para investigar estas características, tradicionalmente se ha empleado el modelo de características del trabajo de Hackman y Oldham (1975); sin embargo, este modelo de cinco características de la tarea se ajustaba más a organizaciones industriales de la década de 1970 y 1980, pero no a las actuales condiciones de incertidumbre y relacionales que plantean el auge del sector servicios y la economía del conocimiento. En la presente investigación se utiliza un marco conceptual ampliado

que incluye tanto las tradicionales características de la tarea, como características del conocimiento, sociales y del contexto de trabajo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo general de la investigación es examinar el rol del ajuste entre características del trabajo y evaluación de la importancia de cada una de esas características como una variable predictora de calidad del trabajo. En particular, se da respuesta a dos preguntas de investigación: 1) ¿La importancia atribuida a las características del trabajo es una variable relevante en la evaluación de la calidad del trabajo? y 2) ¿El ajuste entre características del trabajo e importancia de las características del trabajo es un indicador válido de calidad del trabajo? Estas preguntas se desarrollaron por medio de tres estudios en una muestra de trabajadores colombianos.

El primer estudio validó al español una escala de diseño de trabajo denominada Work Design Questionnaire (Morgeson & Humphrey, 2006). Por medio de análisis factorial confirmatorio se encontró que la estructura factorial original de la prueba se mantenía en la versión española. El segundo estudio probó el papel moderador de la variable importancia de las características del trabajo en la relación entre características del trabajo y desempeño laboral. Por medio de análisis de regresión se encontró que la importancia ejercía un efecto modulador significativo para 12 de 18 relaciones probadas, las cuales representaban cuatro patrones de interacción diferentes.

Finalmente, el tercer estudio probó el papel del ajuste entre 18 características del trabajo y su importancia asociada con el nivel de work engagement de los trabajadores, así como el rol moderador de la edad en esta relación. Por medio de regresiones polinómicas y análisis de superficies se detectaron diferentes patrones de ajuste entre las características del trabajo y work engagement, encontrando que los trabajadores jóvenes son más propensos a tener bajos niveles de work engagement cuando hay más desajuste entre las características del trabajo y la importancia que le atribuyen a dichas características.

En conjunto, los resultados de estos tres estudios sugieren que el ajuste entre las características del trabajo y la importancia atribuida a dichas características puede servir como un indicador de calidad del trabajo, en la medida en que la asociación entre estas variables demostró diferentes patrones de interacción con los niveles

de work engagement de los trabajadores. Sin embargo, la fuerza de estas asociaciones varía dependiendo de la característica particular que se evalúa, así como la edad de los trabajadores. Estos resultados ofrecen un panorama más amplio de los componentes de la calidad de vida laboral, en la medida en que el concepto no debe incluir sólo las características del trabajo, sino también la evaluación personal de la importancia de cada una de dichas características, y cómo interactúan entre sí estas variables, ofreciendo patrones de interacción que no son iguales en todos los grupos de trabajadores. Estas diferencias se presentan debido a que, diferentes grupos tienen expectativas laborales diferentes (i.e. asignan una importancia diferente a cada característica del trabajo), lo que a su vez afecta los niveles de work engagement de los trabajadores.

Do firms Redline workers? A controlled experiment in Bogota

Luz Magdalena Salas Bahamón

Profesora del Departamento de Economía

Autores: Ana María Díaz Escobar, Luz Magdalena Salas Bahamón.

This paper explores whether firms redline workers using a controlled experiment in Bogota. Firms may redline workers for two main reasons. First, employers might be reluctant to hire individuals living far away because long commutes may affect the productivity of workers. Second, firms might have discriminatory preferences relative to the reputation of the place of residence of their potential employee. In our experimental design we aim to explore to what extent labor market, measured as access to employment, discriminates against places of residence as the result of these mechanisms.

Moreover, we aim to explore which of the two channels drive the empirical results. We use a correspondence test by responding to job advertisements posted by firms in newspapers. We send three identical fictitious résumés to every single job offer posted on the main job vacancy web pages. The only difference between the résumés being the residential address of the job applicant. Two of them are located at the same commuting time (and geographic distance) but one is located in a low crime neighborhood while the other is located in a high crime area. The third résumé corresponds to an individual located in a low crime neighborhood at a higher distance. Results suggest that firms do redline low-skilled individuals residing in high-crime areas of Bogota.

Smart Town Tecnología con Impacto en los Jóvenes de Cundinamarca

Enrique González Guerrero

Profesor del Departamento de ingeniería de Sistemas

Autores: Enrique González Guerrero, Monica Ilanda Brijaldo Rodriguez, Gloria Patricia Marciales Vivas, Carlos Alberto Parra Rodriguez, Jose Nicolas Gualteros Trujillo, Ricardo Mauricio Delgado Salazar.

Smart Town es el primer proyecto SGR liderado desde la Javeriana, desarrollado en conjunto con UniAndes, UniMinuto y la Gobernación de Cundinamarca. La problemática es la generación de alternativas educativas para que los jóvenes tengan mayor potencial de impacto en su territorio. Actualmente, los jóvenes no encuentran perspectivas de vida en sus municipios, motivo por el cual sus expectativas se orientan principalmente en migrar a las grandes ciudades. Esta migración hace que hacia el futuro los municipios sean menos viables.

El objetivo de Smart Town fue diseñar espacios de aprendizaje que, soportados en tecnologías TIC y BIO, permitan el desarrollo de competencias relacionadas con: ciudadanía y territorio, sentido eco ambiental, innovación y emprendimiento, ciencia, tecnología y diseño, reflexión y comunicación. Las tecnologías TIC incluyen, por una parte robótica y automatización, por otra juegos serios y dispositivos móviles. Las tecnologías BIO incluyen, por una parte la biotecnología, por otra la nanotecnología.

La metodología utilizada fue la Ciencia del Diseño, en la cual hay tres ciclos principales. El ciclo de la relevancia que conecta el proceso de diseño con el entorno, en este caso con las necesidades y potencialidades de los municipios de Cundinamarca. El ciclo del rigor que soporta el desarrollo del diseño en el conocimiento de punta y la tecnología avanzada para producir nuevos productos de conocimiento. El ciclo de diseño que realiza múltiples iteraciones para construir soluciones que son evaluadas y mejoradas en forma permanente. Para la aplicación de esta metodología, el proyecto se estructuró en 4 fases: diseño del modelo educativo, construcción de herramientas de implantación de este modelo, generación de plataformas tecnológicas TIC y BIO, y prueba piloto en 3 municipios (Soacha, Girardot y Zipaquirá).

Los principales resultados obtenidos incluyen: el diseño del modelo educativo AC4 (Aprendizaje basado en la Construcción Colaborativa y Creativa para solucionar pro-

blemas de la Comunidad), la elaboración de todas las herramientas didácticas, de formación y evaluación del proceso educativo, la generación de 5 plataformas tecnológicas, la realización de una prueba piloto con participación de más de 700 jóvenes. Entre los productos de conocimiento se produjeron al menos 8 artículos, 5 productos tecnológicos, 1 libro de investigación, 35 cartillas educativas, formación de estudiantes de maestría y de tutores en los municipios, múltiples eventos de difusión.

El proyecto logró cumplir con todos sus objetivos y abrió el camino para la ejecución de este tipo de iniciativas en la Universidad. Para poder obtener la aprobación de un proyecto SGR fue esencial conjugar las necesidades del territorio con las potencialidades de los grupos participantes, trabajando en forma interdisciplinar y con mucha interacción con los entes territoriales. La operación de un proyecto de esta envergadura, con casi 50 personas en el equipo de trabajo, es un reto que requiere un apoyo institucional diferente y especializado. Si bien se generan productos de conocimiento, la principal retribución para el equipo de investigadores fue el efecto tan positivo que se produjo en los jóvenes beneficiarios.

Los derechos de la infancia y el hábitat urbano. Reflexiones sobre su situación en los asentamientos informales en Bogotá

Olga Lucia Ceballos Ramos

Profesora del Departamento de Arquitectura

Autores: Olga Lucia Ceballos Ramos

Las políticas públicas para la infancia en Colombia han tenido un importante avance en este siglo a partir de la promulgación del Código de Infancia y Adolescencia en el año 2006. Con el fin de promover la participación de los niños, niñas y adolescentes en las decisiones que afectan sus vidas, el Estado ha desarrollado diversas herramientas para la definición de las políticas que en los ámbitos municipal y departamental deben plantearse. No obstante, la participación de los NNA en las decisiones referidas a su hábitat aún no logra transformar algunos factores que limitan su disfrute pleno de sus derechos, especialmente para quienes viven en asentamientos urbanos de origen informal. En esta ponencia se presentan las reflexiones finales de un estudio exploratorio sobre la incidencia de las condiciones del hábitat en el disfrute pleno de los derechos de los NNA que habitan en asentamientos de origen informal en Bogotá. En este sentido, se hace énfasis en tres condiciones del hábitat que se postulan

como factores con un alto impacto negativo como son el hacinamiento en la vivienda, la segregación urbana y la estigmatización, en relación con las políticas públicas que deberían abordarlas.

Sesión 3

Moderador: Julia Eslava

Los relatos de nación en Venezuela como escenario de construcción y de disputa de la hegemonía del gobierno de Hugo Chávez

Martha Lucía Márquez Restrepo

Profesora del Instituto Pensar

Autores: Martha Lucía Márquez Restrepo

Esta ponencia presenta los resultados de una investigación cualitativa con un enfoque hermenéutico y un componente histórico, sobre la forma como se construye y se disputa la hegemonía del gobierno de Hugo Chávez a través de tres relatos de nación que coexisten durante su mandato: la versión de la historia de Venezuela presente en los discursos del militar- presidente; la narración elaborada por un grupo de historiadores profesionales adscritos al Centro Nacional de Historia (CNH), institución que creó el gobierno en 2007 con el fin de resguardar y difundir la historia nacional; y el relato histórico que circuló a través de los artículos de prensa y un libro del historiador de la oposición Elías Pino Iturrieta.

El objeto de estudio se encuadra desde las teorías constructivistas del nacionalismo, la teoría del relato de Paul Ricoeur y la teoría de la hegemonía de Ernesto Laclau y Chantal Mouffe. Los discursos- 60 del Presidente Chávez, 29 número de las revista Memorias de Venezuela y un libro y 137 artículos de Pino Iturrieta - se analizaron usando el método de análisis estructural de contenidos diseñado por Jean Pierre Hiernaux. Usando este método, la investigación hizo una propuesta para operacionalizar la teoría de la hegemonía en los dos sentidos en que sus autores definen el concepto: como la operación que produce la unidad el sujeto social en el discurso y como la imposición de un discurso.

Este es un primer aporte de la investigación pues permite operacionalizar una de las teorías más usadas hoy para el análisis político. A esto se suman los siguientes hallazgos:

que proponiendo de esta manera una forma de operacionalizar la teoría del discurso político de Ernesto Laclau y Mouffe, que es netamente filosófica. Esto permite poner de manifiesto las estructuras de significación centrales del discurso, lo que posibilitar ver cuáles son los momentos del mismo, es decir, los significantes que se articulan y también, al aplicar el método a varios discursos, observar cuáles son los significantes flotantes. También desde el uso de ese método, y partiendo de que tanto la hegemonía como la narración son operaciones retóricas, la tesis hace una propuesta que permite analizar la forma como se construye la hegemonía en el relato.

Estudiar el nacionalismo contemporáneo es relevante pues éste trasciende el caso de Venezuela siendo un recurso de la mayoría de los gobiernos de izquierda que llegaron al poder en América Latina a inicios del siglo XX, entre ellos los gobiernos de Bolivia y Ecuador que también reescribieron las historia nacional para legitimar los estados plurinacionales que se crearon con las nuevas constituciones (2008 en Ecuador y 2009 en Bolivia) . El tema no es ajeno tampoco a la Colombia de hoy donde la discusión en torno de la memoria histórica del conflicto colombiano entre actores como el Centro Nacional de Memoria Histórica y el Centro de Memoria Histórica Militar no sólo tiene que ver con la aplicación de la justicia y el deber de reparación, sino con el tipo de comunidad nacional que se construye en esos relatos históricos.

Viabilidad de la agricultura familiar con riesgo informal en la montaña

Álvaro Martín Gutiérrez Malaxechebarría

Egresado del Departamento de Desarrollo Rural y Regional

Autores: Álvaro Martín Gutiérrez Malaxechebarría

La agricultura irrigada juega un papel fundamental en la viabilización de los sistemas de producción agrícolas. De forma paralela a los esfuerzos del estado por construir distritos de riego, amplios sectores de agricultores familiares han desarrollado sistemas de riego informal, especialmente en la zona andina. Se inicia localizando la agricultura familiar irrigada en las zonas altas de Latinoamérica, identificando su basta presencia gracias a herramientas cartográficas; luego se estudia el desarrollo de la agricultura irrigada en 5 países andinos; después se caracteriza el riego informal en Colombia.

El trabajo de campo a profundidad se realizó en Fómeque, donde se analizan y comparan sistemas de riego formal, semi-formal e informal. Después de caracterizar

la zona, se calcularon varios indicadores económicos de los sistemas de producción, complementados con indicadores de conflicto en el acceso al agua. Finalmente, basado en indicadores económicos y de consumo de agua, se caracterizan los sistemas de producción y se desarrolla un modelo de regresión lineal múltiple con el fin de explicar los excedentes familiares agrícolas.

Se encuentra que si bien el acceso al agua para riego juega un papel crucial en la viabilización de los pequeños sistemas agrícolas familiares andinos, el desempeño económico no puede explicarse por el tipo de sistema de riego del que se abastece cada usuario. Así mismo, para optimizar el funcionamiento de los sistemas de riego, es necesario incluir algunas ventajas de los sistemas formales e informales en la concepción y operación.

Esta tesis dio elementos para la toma de decisiones informadas, tanto para los generadores de políticas como para los mismos agricultores y muestra estrategias locales que permiten mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales.

Muertes maternas en mujeres indígenas arhuacas y wayuu en Colombia: desigualdades y determinantes

Amparo Hernández Bello

Profesora del Instituto de Salud Pública

Autores: Amparo Hernández Bello

En el mantenimiento de la salud y en la atención a las necesidades derivadas de la enfermedad y la discapacidad concurren distintos ámbitos de producción de bienestar: el Estado, el mercado, la comunidad y los hogares. Predomina el cuidado que proveen los hogares en sustitución o complemento de lo que el Estado no ofrece y tampoco puede ser comprado en el mercado, y se caracteriza por ser femenino, no remunerado e inequitativo.

Cifras sobre uso del tiempo en Colombia muestran que la dedicación de las mujeres al trabajo no pago es casi el doble del que destinan los hombres. Y preocupa este reparto desigual frente al incremento en las demandas de cuidado y de atención de largo plazo, como consecuencia de fenómenos de cambio

poblacional y epidemiológico y de tendencias mercantilistas y privatizadoras del sistema de salud que han reducido el papel del Estado en la oferta de bienes y servicios.

El trabajo analiza la relación entre la equidad de género en el cuidado de la salud en los hogares y la orientación y fundamentos de la política de aseguramiento en salud en Colombia. Se trata de una investigación cualitativa e interpretativa en un diseño mixto que combina el estudio de caso para caracterizar el cuidado que se brinda en los hogares, un estudio descriptivo que identifica las condiciones generadoras de demandas de cuidado de la salud, y un análisis documental sobre la fundamentos y contenido de normas y políticas de salud. El marco teórico para la indagación asume las categorías principales de la economía política para el análisis del contenido de las políticas propuestas por Esping-Andersen discutidas en la literatura feminista, y los principios para el análisis de los efectos de las políticas sobre la equidad de género formulados por Nancy Fraser.

Los hallazgos muestran que en la política sanitaria colombiana ha predominado una lógica del lucro y la eficiencia incompatible con los ideales de equidad. Producto de restricciones en beneficios, límites en prestaciones, deficiencia en la oferta pública, existencia de barreras al acceso, discursos sobre corresponsabilidad de la familia y naturalización de roles, la carga en la producción doméstica de salud se ha incrementado en detrimento de las mujeres, revelando que las políticas no son neutrales frente al género.

Se confirma la hipótesis de trabajo: la orientación predominante de la política de aseguramiento en salud ha contribuido a mantener y ahondar las inequidades de género en el cuidado que prodigan los hogares a través de tres procesos articulados: familiarismo, mercantilización/privatización y naturalización, los cuales han devenido en explotación, exclusión y desprotección de las mujeres, a la vez que han favorecido la acumulación de riqueza de los agentes del sistema. Por ello, compensar las inequidades y aportar a un desarrollo justo de la salud, obliga a des-familiarizar la carga, des-mercantilizar los servicios, des-naturalizar la división sexual del trabajo, revisar la noción de trabajo, y hacer visibles los sesgos de las políticas que no pueden seguir siendo insensibles a sus consecuencias de género.

Estrategias de enseñanza para el desarrollo de la competencia comunicativa intercultural en contextos de segunda lengua: un estudio de caso descriptivo en un programa de formación docente

Luz Aydee Murcia

Cargo: Profesora del Departamento de Lenguas

Autores: Luz Aydee, Murcia Andrés Hernández, Tatiana Mesa Hoyos.

Si bien el concepto de Competencia Comunicativa Intercultural (CCI) ha sido abordado desde diferentes perspectivas en la enseñanza de lenguas extranjeras, poco se ha dicho a profundidad sobre cómo puede el profesor promoverla en su salón de clase. El docente de lenguas además de desarrollar una competencia lingüística, sociolingüística y discursiva (Byram, 1997; Byram y Fleming, 1998; Fantini, 2000; Corbett, 2003), debe ser un mediador intercultural que trabaja con los estudiantes ciertas actitudes, conocimientos y habilidades que se ponen en juego toda vez que se suscitan encuentros interculturales. Esta nueva situación de enseñanza propone un gran reto al maestro de cómo mediar con la diferencia y la divergencia ya sea lingüística, social y cultural (Fantini, 2006; Watanabe, 2007). El propósito de esta presentación es compartir algunos hallazgos preliminares de un estudio de caso descriptivo que tuvo como finalidad reconocer y describir las estrategias de enseñanza utilizadas por un grupo de docentes de inglés para el desarrollo de la competencia comunicativa intercultural de los estudiantes en un programa de formación docente.

A través de la aplicación de una serie de instrumentos cómo: observación de clase, entrevista y grupo focal se pudo identificar la manera como los docentes de futuros formadores utilizan los materiales, desarrollan actividades pedagógicas, promueven la interacción y evalúan a sus estudiantes en sus clases de lengua. El análisis preliminar de este estudio sugiere que 1) el conocimiento cultural de la lengua está intrínsecamente vinculado con el análisis mismo de la lengua, 2) no es necesario forzar la enseñanza de la lengua para desarrollar la CCI; es decir, no hay que traer escenarios “ficticios” al salón de clase para promoverla en el aula, 3) la CCI no se manifiesta exclusivamente cuando hay interacciones de hablantes de distintos códigos (la CCI nace y se evidencia espontáneamente de las interacciones entre los sujetos), 4) los materiales pedagógicos empleados en la enseñanza de la lengua extranjera se convierten en buenos “pretextos” para desarrollar la CCI, y, por último, 5) la CCI se hace evidente a través de diferentes modos de comunicación. Finalmente este estudio no

pretende decir cómo se debe desarrollar la CCI en los escenarios de enseñanza de la lengua extranjera, sino por el contrario quiere servir como punto de reflexión para los docentes que están interesados en desarrollar la CCI en sus aulas.

‘Incidentes personales’, ‘situaciones bochornosas’ y ‘pactos de silencio’: violencias basadas en género y sexualidad en espacios universitarios

Claudia Rivera Amarillo y Diana Ojeda Ojeda

Profesoras del Instituto Pensar

Autores: Claudia Rivera Amarillo y Diana Ojeda Ojeda

Las violencias basadas en género y sexualidad incluyen distintas formas de agresión y discriminación dirigidas a mujeres y personas con identidades de género y sexualidades no normativas. En Colombia, estas violencias son una problemática social que alcanza niveles alarmantes y que, a pesar de esto, es ampliamente invisibilizada. Su ocurrencia en espacios universitarios apenas empieza a ser estudiada. Esta ponencia reflexiona sobre el trabajo del grupo Espacialidades Feministas en los últimos dos años, a propósito de las violencias basadas en género y sexualidad en la PUJ sede Bogotá. La metodología se ha basado en tres estrategias: primero, seguimiento de casos concretos asociados con estas formas de violencia, que han consistido en su mayoría agresiones sexuales, transfobia, homofobia y misoginia; segundo, acompañamiento de personas que se han visto afectadas por ello, tanto en la escucha como en establecer contactos con otras universidades, así como con grupos de apoyo e instancias de tratamiento psicológico y asesoría legal en la medida en que ha sido requerido por las personas; tercero, observación y la participación en diferentes lugares y situaciones cotidianas de la vida universitaria.

En estos procesos han participado estudiantes de pregrado y posgrado de distintas carreras de la universidad, como individuos y como integrantes de múltiples agrupaciones estudiantiles; así como docentes de las Facultades de Ciencias Sociales, Psicología, Derecho y Medicina, y personas externas con conocimientos sobre el tema. Todas han aportado a las estrategias desde sus distintos roles, introduciendo una mirada multi-situada sobre la universidad. A partir de sus resultados, la investigación propone como punto de partida para transformar estas realidades el cambio en la noción de comunidad universitaria centrada en estudiantes de pregrado y docentes hacia una más incluyente, el reconocimiento de las condiciones estructurales de las

violencias basadas en género y sexualidad como fenómenos sociales, el cambio en la concepción de la universidad como sinónimo de campus universitario hacia la vida universitaria, que incluye otros espacios en lo real y en lo virtual reconfigurando sus límites, y la urgencia de diseñar protocolos de prevención, atención y transformación de realidades ajustados a las dinámicas de la PUJ.

Exploración de las formas de relación de parejas y de familias, a través de la educación entre pares con adolescentes y jóvenes: El caso de dos instituciones educativas en las comunas 6 y 18, de la ciudad de Cali, Colombia

Alba Nelly Valero Londoño y Elba María Bermudez

Cargo: Profesoras del Departamento de Salud Pública y Epidemiología, Javeriana Cali

Autores: Alba Nelly Valero Londoño; Elba María Bermúdez Quintana; Eduardo Castrillón Muñoz; Blanca Cecilia Díaz Chavarro; Diana María Castrillón Libreros.

La presente ponencia describe y analiza las percepciones que tienen los/as adolescentes y jóvenes sobre la violencia basada en género, de las Comunas 6 y 18 de la ciudad de Cali, escenario de prácticas comunitarias del Departamento de Salud Pública y Epidemiología, cuyos participantes fueron 165 adolescentes y jóvenes de los grados Octavo, Noveno y Décimo de dos Instituciones Educativas de las Comunas 6 y 18 de la Ciudad de Cali.

La metodología de pares facilitó la exploración con los/as adolescentes y jóvenes, la cual se llevó a cabo a través de sociodramas/representaciones, donde el principal tema de discusión estuvo centrado en indagar en los aspectos que les inquietan a los/as participantes en relación a: la sexualidad, las relaciones familiares, con los/as amigos/as, con sus profesores/as, y con su comunidad; a partir de esta exploración, se profundizó en cómo es la vida con sus familias, y con sus parejas; posibilitando de esta manera, que los/as adolescentes y jóvenes de dichas Instituciones Educativas expresaran situaciones que viven en su cotidianidad personal, familiar, escolar y comunitaria en relación a la violencia basada en género.

Este trabajo fue dinamizado por los/as estudiantes de Medicina a través las prácticas comunitarias en el marco de la asignatura de Salud Pública I: Salud sexual y reproductiva y género, las cuales están centradas en acompañar estudiantes de las dos Instituciones Educativas en el fortalecimiento de la educación en salud sexual

y reproductiva; los sociodramas / representaciones fueron filmadas, insumo que posteriormente, permitió adelantar las reflexiones correspondientes.

A través de esta investigación se logra comprender y profundizar en aquellas formas de relación que agudizan las brechas y las inequidades de género, arraigadas en la sociedad colombiana, a pesar de los grandes esfuerzos realizados por entidades del Estado, a través de normativas y leyes específicas y por diversas ONGs que han trabajado para la superación de dichas brechas. Dicho análisis ayudará a las Instituciones Educativas, a la Red de servicios de salud, y a las organizaciones comunitarias de estas dos Comunas, a diseñar estrategias que favorezcan el fortalecimiento de las relaciones de convivencia familiar, escolar y comunitaria, de tal manera que ello aporte al mejoramiento de las relaciones de género en este contexto.

Sesión 4

Moderador: Teresita Sevilla

Descentramientos, aproximaciones incluyentes y aportes a la comprensión del territorio de Agua de Dios

Carlos Eduardo Nieto González

Profesor del Departamento de Arquitectura

Autores: Buitrago Echeverri, María Teresa; Rodríguez Arenas, María Stella; Nieto González, Carlos Eduardo.

El objetivo principal de la investigación, (abril de 2015 - mayo de 2017), fue realizar una aproximación comprensiva a la construcción social del territorio de Agua de Dios, a partir de la lepra como su hecho fundante. Se reunió el interés de tres grupos de investigación: “Patrimonio construido colombiano”, “Resilio” y “Procesos sociales y salud”.

Este abordaje implicó identificar las relaciones entre los diferentes actores del territorio de Agua de Dios, además de los capitales: político, económico, cultural y simbólico, que se esgrimen y usan en su construcción y transformación. Este entramado relacional descansa en la definición del territorio como un “conjunto indisociable de objetos y de sistema de acciones” (Santos, 1997) que ocurren y se alimentan de manera recíproca en un espacio geográfico definido.

Metodológicamente, fue un estudio de caso, que reconoce, como lo plantean Denzin y Lincoln (2005), su carácter multi metodico, naturalista e interpretativo. Entender la complejidad de este territorio implicó múltiples retos, que presentamos como aportes metodológicos para el abordaje de problemáticas sociales situadas en Colombia:

1. Descentramiento: Necesidad de renunciar constantemente a posturas pre definidas. Como constante del trabajo, tuvo variadas manifestaciones: Superación de los prejuicios presentes en las representaciones sociales de Agua de Dios, caracterizadas por el estigma; Revaluación de las fronteras disciplinares en el abordaje del problema; Inclusión de estudiantes de pregrado, quienes aportaron otras visiones y preguntas que tomaron forma en trabajos de grado en antropología y arquitectura; Cambio de prioridades del interés del investigador y su traslado al interés de los actores.

2. Huellas del territorio: Inclusión de aspectos enunciados como centrales por los pobladores tales como: historia de la presencia de las comunidades religiosas, diferencias generacionales, transformación de la administración político administrativa, cambios en las políticas nacionales (manejo de lepra, sistema general de salud, ordenamiento territorial, etc.).

3. Voces de múltiples actores: Reconocimiento de miradas de personas con experiencias, intereses, roles y comprensiones diversas: Empleados del Sanatorio, pacientes albergados y no albergados, líderes sociales, pobladores, comerciantes, sacerdotes y religiosas, estudiantes, profesores.

4. Creatividad metodológica: Además de las técnicas tradicionales, se utilizaron: Recorridos guiados, levantamiento cartográfico y geo referenciación, conversatorios, ejercicios de memoria colectiva y talleres de photo voice, árboles genealógicos y uso de foto relatos.

5. Flexibilidad en la sistematización de los hallazgos y diversidad en los productos y las formas de socialización de resultados. Variadas interpretaciones y situaciones de la construcción del territorio, gracias a reiteradas socializaciones parciales de los resultados y la inclusión de las reacciones y opiniones de los participantes. El surgimiento y puesta en escena de formas creativas de presentación como conversatorios, exposición itinerante (fotografía y relatos), programas radiales, notas periodísticas, videos. Finalmente, se proyectó una segunda etapa, en la que a partir de la IAP

se busca construir escenarios proyectivos para abordar problemáticas identificadas como prioritarias por la población.

Consideramos que este camino metodológico explora formas flexibles de investigación y contribuye a acercar la investigación a la transformación social del país.

Riesgo vial en hombres motociclistas

Angelica Torres Quintero

Profesora del Instituto de Salud Pública

Autores: Angelica Torres Quintero Johanna Burbano Valente, Martin Gáfar Barrera, Maria Teresa Domínguez Torres

En América Latina se presenta un incremento muy alto en la compra y uso de motocicletas, en promedio en cada país han aumentado un 300%. Así mismo las cifras de siniestralidad se han disparado, en la actualidad hay cerca de 14.000 siniestros al año, lo que constituye la situación en un problema de salud pública. En Colombia, los siniestros del 2014 dejan un saldo de 52.588 lesiones de tránsito. Cinco son los Departamentos de mayor número: Casanare, Arauca, Meta, Cesar y San Andrés. Los hombres son cuatro veces más propensos a ser víctimas de lesiones que las mujeres. Estos elementos llevaron a la investigación, Riesgo vial y masculinidades: relatos de vida de hombres motociclistas en Valledupar.

En Valledupar, los siniestros alcanzan cifras de más de 3.000 al año, dejando 367 muertes, igualmente los hombres son las principales víctimas. Los motociclistas son el 46% de este grupo.

El objetivo de la investigación era encontrar los comportamientos de riesgo y la construcción de subjetividad de este grupo de motociclistas. Se realizó una investigación cualitativa, con 11 sujetos. Se hicieron varias entrevistas a profundidad para construir sus relatos de vida y determinar las representaciones sociales sobre riesgo vial. Los datos fueron analizados con el uso de Nvivo, se realizaron matrices de sentido y mapas conceptuales para sistematizar los resultados. Estos se validaron con el grupo de investigación y además con un grupo de mujeres motociclistas. En las conclusiones, se organizaron 16 representaciones sociales significativas. En ellas se resalta que el motociclismo se aprende con personas cercanas, desde

muy temprana edad. La relación con la moto se torna muy cercana, puesto que abre un mundo de posibilidades a sus dueños que van desde trabajar hasta hacer amigos. La velocidad, el “afán”, la falta de infraestructura, las pocas precauciones al manejar y una ausencia de institucionalidad vial, se convierten en las principales causas de los siniestros.

Un punto fundamental de los hallazgos, lo constituye el hecho de hacerse hombre a través del dominio de la moto, lo cual implica un nivel de riesgo y de adrenalina, que en ocasiones, se convierte en causal de lesiones. Por su parte, el tener un “accidente” no se convierte en un motivo para mejorar las condiciones de seguridad en la conducción; sin embargo, el cuidar del otro si es un motivo para ser precavido en el volante, por tanto predomina el sentido cuidador masculino, que el ejercicio de autocuidado. Estos y otros hallazgos fueron compartido con las autoridades de la ciudad, las universidades y los motociclistas para construir de manera colectiva, acciones que permitan mejorar la seguridad vial en Valledupar.

Trayectorias subjetivas en economía comunitaria: experiencias laborales de la Escuela de Mujeres de Madrid

Juliana Flórez, Mónica Ramón

Profesora del Instituto Pensar

Autores: Juliana Flórez, Mónica Ramón, Angélica Gómez

Se pregunta cómo cultivar sujetos para una economía comunitaria. Con base en los estudios críticos del trabajo, de la subjetividad y del feminismo, se propone una investigación cualitativa y exploratorio que acude al método biográfico con el objetivo de analizar las trayectorias subjetivas en economía comunitaria trazadas por las experiencias laborales de activistas de la Escuela de Mujeres de Madrid en su arduo tránsito de trabajadoras asalariadas en industria de las flores a trabajadoras cooperativas.

Lógicas organizacionales híbridas: organizaciones privadas que gestionan recursos comunes de índole público como el agua

Marietta Bucheli

Cargo: Profesora del Instituto de Estudios Rurales

Autores: Marietta Bucheli

Lógicas organizacionales híbridas: organizaciones privadas que gestionan recursos comunes de índole público como el agua. Existen experiencias de organizaciones que combinan lógicas de gestión de las empresas de capital con lógicas de gestión de empresas públicas; o lógicas de empresas públicas con lógicas de empresas solidarias. Tanto en la literatura científica como en las publicaciones institucionales se ha generado un debate en torno a la intersección entre sectores, como el estatal, el tercer sector y el empresarial con relación a las organizaciones que actúan en estas intersecciones así como un debate intelectual sobre las organizaciones híbridas. Tal es el caso de organizaciones del tercer sector que en el ámbito rural gestionan recursos hídricos. La ponencia muestra un caso colombiano al respecto.

La ponencia hace énfasis en el objetivo de investigación identificar las lógicas organizacionales y las organizaciones que gestionan recursos comunes de índole público como el agua. El proyecto de investigación se llevó a cabo en el Departamento de Nariño en los municipios de Yacuanquer y La Florida. En Yacuanquer en las veredas de Chapacual y Argüello y en la Florida en la vereda Tunja Grande. Se analizaron 4 acueductos comunitarios como estudios de caso. Se realizaron 90 encuestas y algunas entrevistas a asociados de los acueductos.

Las organizaciones del tercer sector tienen como fundamento la asociación de un grupo de personas vinculadas por su nexos vecinal con un problema común: la gestión de los acueductos en el ámbito rural. En muchos casos la infraestructura de los mismos es pública, como también el agua y por ello se considera que el servicio es público. Sin embargo, la existencia de un bien público y la infraestructura para su aprovechamiento, no implica que la gestión del servicio deba ser pública. Como lo demuestran estudios como Ostrom (1991), Potteete y otros (2015) y Zamagni (2015) donde se evidencia que la gestión de bienes comunes puede ser más eficiente si la prestación del servicio es comunitaria que si la misma se transfiere a una empresa de capital o se sigue gestionando por una empresa pública.

En ocasiones, las organizaciones comunitarias pueden ser más eficientes que la administración pública en la prestación de un servicio como un acueducto rural. Por ello el Estado, busca transferir la gestión del mismo apelando a la figura de la privatización, la cual en este caso no se refiere a la tradicional forma de gestión capitalista, sino a una organización privada de índole comunitario que vuelca sus esfuerzos a la autoyuda y que recibe por ende los beneficios derivados de la acción colectiva de un

grupo de vecinos en la administración, preservación y participación en decisiones del bien común.

Aporte de la investigación. No obstante lo anterior, quienes gestionan las organizaciones del tercer sector para gestión del recurso agua no tienen claridad en cómo debe gerenciarse este tipo de organizaciones privadas ocasionando confusión tanto en su manejo como en oponerse a que el recurso sea privatizado.

Política sanitaria y cuidado de la salud de los hogares en Colombia: acumulación e inequidad de género

Amparo Hernández Bello

Profesora del Instituto de Salud Pública

Autores: Amparo Hernández Bello

En el mantenimiento de la salud y en la atención a las necesidades derivadas de la enfermedad y la discapacidad concurren distintos ámbitos de producción de bienestar: el Estado, el mercado, la comunidad y los hogares. Predomina el cuidado que proveen los hogares en sustitución o complemento de lo que el Estado no ofrece y tampoco puede ser comprado en el mercado, y se caracteriza por ser femenino, no remunerado e inequitativo.

Cifras sobre uso del tiempo en Colombia muestran que la dedicación de las mujeres al trabajo no pago es casi el doble del que destinan los hombres. Y preocupa este reparto desigual frente al incremento en las demandas de cuidado y de atención de largo plazo, como consecuencia de fenómenos de cambio poblacional y epidemiológico y de tendencias mercantilistas y privatizadoras del sistema de salud que han reducido el papel del Estado en la oferta de bienes y servicios.

El trabajo analiza la relación entre la equidad de género en el cuidado de la salud en los hogares y la orientación y fundamentos de la política de aseguramiento en salud en Colombia. Se trata de una investigación cualitativa e interpretativa en un diseño mixto que combina el estudio de caso para caracterizar el cuidado que se brinda en los hogares, un estudio descriptivo que identifica las condiciones generadoras de demandas de cuidado de la salud, y un análisis documental sobre la fundamentos y contenido de normas y políticas de salud. El marco teórico para la indagación asume

las categorías principales de la economía política para el análisis del contenido de las políticas propuestas por Esping-Andersen discutidas en la literatura feminista, y los principios para el análisis de los efectos de las políticas sobre la equidad de género formulados por Nancy Fraser.

Los hallazgos muestran que en la política sanitaria colombiana ha predominado una lógica del lucro y la eficiencia incompatible con los ideales de equidad. Producto de restricciones en beneficios, límites en prestaciones, deficiencia en la oferta pública, existencia de barreras al acceso, discursos sobre corresponsabilidad de la familia y naturalización de roles, la carga en la producción doméstica de salud se ha incrementado en detrimento de las mujeres, revelando que las políticas no son neutrales frente al género.

Se confirma la hipótesis de trabajo: la orientación predominante de la política de aseguramiento en salud ha contribuido a mantener y ahondar las inequidades de género en el cuidado que prodigan los hogares a través de tres procesos articulados: familiarismo, mercantilización/privatización y naturalización, los cuales han devenido en explotación, exclusión y desprotección de las mujeres, a la vez que han favorecido la acumulación de riqueza de los agentes del sistema. Por ello, compensar las inequidades y aportar a un desarrollo justo de la salud, obliga a des-familiarizar la carga, des-mercantilizar los servicios, desnaturalizar la división sexual del trabajo, revisar la noción de trabajo, y hacer visibles los sesgos de las políticas que no pueden seguir siendo insensibles a sus consecuencias de género.

Housing index, urbanization level and life-time prevalence of depressive and anxiety disorders in Colombia

Esther de Vries

Profesora del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística

Autores: Esther de Vries, Carlos Javier Rincon, Nathalie Tamayo, María Nelcy Rodríguez, Henning Tiemeier, Johan P. Mackenbach, Carlos Gómez-Restrepo, Carol C. Guarnizo-Herreño

Background: Socioeconomic inequalities in mental health are an under-studied topic, particularly in low- and middle-income countries. Colombia has a history of internal conflict and one of the largest socioeconomic inequalities worldwide and with recent survey data available to study this topic.

Methods: Using data of 9,656 respondents from the 2015 Colombian Mental Health survey, we investigated the association between lifetime prevalence of depressive and anxiety disorders and quality of dwellings and access to public services. We calculated the relative and slope index of inequality (RII and SII) for housing score in urban and rural areas, adjusting for potential confounders and mediating factors.

Outcomes: The lifetime prevalence of anxiety and depression (combined) was 9.6% in urban versus 6.9% in rural areas ($p < 0.001$). Housing score was not associated with prevalence of anxiety and depression in urban settings, whereas a higher score (poorer housing quality) was associated with fewer mental disorders in rural areas in both uni- and multivariate models (multivariate RII_{urban} 0.96 (95%CI: 0.51; 1.81); RII_{rural} 0.11 (95%CI: 0.04; 0.32)). In rural areas, the prevalence of mental health problems was 12%-points lower in persons living in the poorest quality dwellings than in those living in high quality dwellings (SII -0.12 (95%CI: -0.18; -0.06).

Interpretation: In rural Colombia, those living in the poorest houses had lower prevalence of mental health problems. Further understanding of this phenomenon is needed. The progressive urbanization process in Colombia calls for surveillance in the population migrating to the cities.



Interdisciplinariedad, volaboración y redes

Con las nuevas tecnologías, la colaboración internacional entre investigadores crece día a día. En algunas áreas del conocimiento, investigadores de diferentes países e instituciones trabajan conjuntamente alrededor de problemas y preguntas comunes. La investigación en redes, multicéntrica e interdisciplinaria, permite dinamizar la colaboración científica de las siguientes maneras: tiende a favorecer formas innovativas de afrontar problemas, permite explorar nuevas oportunidades y enfoques de investigación, introduce dinámicas que flexibilizan las posiciones, permite la transferencia de conocimiento y tecnologías, y maximiza la posibilidad de adquirir fondos.

El trabajo en redes provee oportunidades en la medida que se dé en el marco de una colaboración abierta en la que los investigadores estén dispuestos a compartir sus propios datos para contestar preguntas más amplias. En la interacción entre investigadores se da un espacio de crecimiento académico al compartir experiencias y en la cual se dan interacciones que mejoran la actividad académica, posibilitan publicaciones de alto impacto y la difusión e implementación de los hallazgos a diferentes niveles.

El simposio busca generar un espacio de reflexión sobre las interacciones de los investigadores de la Universidad con otros investigadores e instituciones. Este espacio invita a los investigadores Javerianos a evaluar su grado de trabajo colaborativo en redes con el fin de identificar oportunidades, desafíos y posibles retos en la actividad investigativa.

Temas:

- Experiencias exitosas en participación en redes en la PUJ
- Publicaciones y autoría en redes de investigación
- Bases de datos conjuntas, abiertas y colaborativas
- Fortalecimiento de propuestas y aplicaciones conjuntas
- Ventajas y desventajas de trabajar en redes

Sesión 1

Moderador: Nicolás Urbina

Retos y tensiones de la producción/creación en un entorno colaborativo. Garittea: sistematización de una experiencia colectiva

Diego Giovanni Bermúdez Aguirre

Profesor del Departamento de Arte, arquitectura y diseño, Javeriana Cali. Perteneció al grupo de investigación De Humanitate y Poiesis.

Autores: Florencia Mora Anto, Claudia Lucía Mora Motta, Rocío Morales Camacho, Elingth Simoné Rosales Marquina, Diego Giovanni Bermúdez Aguirre.

The Garittea project has as its starting point the need to document and analyze the set of challenges and tensions that result from production processes / creation in a collaborative research environment around the organization and management of a trade initiative fair, which has been the result of joint work between the Office of University Social Responsibility, a group of teachers and students from the faculties of Humanities and Social Engineering Sciences and Economics and Administrative Sciences, next to peasant organizations, the Asociación de Caficultores Orgánicos de Colombia (ACOC) and the Asociación de Pequeños Caficultores de La Marina (ASOPECAM) and the Instituto Mayor Campesino (IMCA).

Thus, the project presented here is the systematization of a collective experience of social commerce, which originates in a timely manner, in the desire to find an alternative solution to the problem of unfair payment to small producers in the country, and perpetuation of their economic impoverishment and that of their families. The project also converses with the concepts of a community aesthetics, forger of collective values that empower the community.

Creación e innovación como proceso evolutivo abierto

Iliana Hernández García, Raúl Niño Bernal y Jaime Hernández-García.

Cargo: Profesores del Departamento de Estética.

Autores: Iliana Hernández García, Raúl Niño Bernal, Jaime Hernández-García.

Esta ponencia es resultado de investigación del proyecto Creación e innovación como proceso evolutivo abierto en los mundos virtuales inmersivos, del grupo de investigación estética, nuevas tecnologías y habitabilidad. El problema de investigación trata sobre cómo es posible hacer crecer los procesos de creatividad y de observar cómo ocurre su evolución abierta y sin límite y a ritmos hiperbólicos, especialmente cuando ésta viene relacionada con la innovación y el corrimiento de fronteras del conocimiento. Su relevancia está en la capacidad de aumentar y extender lo conocido, en especial gracias al trabajo interdisciplinario, en colaboración y de redes.

El propósito de la investigación fue realizar un trabajo cruzado entre los aspectos evolutivos, vinculados con los cambios tecnológicos, científicos y culturales, en el contexto de las ciencias de la complejidad, las cuales constituyen un campo de frontera al encontrar sus ámbitos de ruptura en un proceso de evolución abierto.

La metodología con la cual se desarrolló la investigación fue a través de mapas de conocimiento en campos de frontera, nutridos por redes de investigación internacionales. En el propósito de aportar a la construcción de problemas inéditos desde la perspectiva de la creatividad y la innovación inter y transdisciplinaria. En el horizonte de los sistemas complejos adaptativos, se trata de un entramado del conocimiento que deja atrás los marcos educativos de la ciencia normal. Se trabajó por dinámicas y redes abiertas, aquellas que se despliegan en horizontalidad y cruces, y se evidencian en la ciencia de punta hoy, a nivel global. Se organizó un laboratorio de investigación, en relación con los aportes de la ciencia, la tecnología y la sociedad, en la línea de las ciencias sociales posthumanas, la estética digital, las ecologías artificiales y a nivel específicamente metodológico, de las heurísticas y las lógicas no-clásicas.

Se obtuvo como resultado una teoría estética sobre la creatividad creciente, la cual comprende las condiciones físicas, biológicas, matemáticas y epistemológicas, cuya dimensión conceptual se aplica y explora en los mundos virtuales inmersivos. Estos operan como sistemas creativos en evolución y uno de los ejemplos que se pueden

citar en el ámbito de la vida artificial, son los procesos de simulación, recursos tecnológicos que permiten el proceso a partir del encuentro con heurísticas. Se trata del proceso de creación e investigación con las cuales se indagó por las dimensiones de la vida, en temporalidades simuladas con base en datos para indagar sobre los procesos de crecimiento, de los sistemas vivos artificiales.

En conclusión, observamos como punto crucial de los sistemas artificiales, el de abarcar horizontes de vida y de creatividad más amplios y que superan lo antropocéntrico, a través de la ciencia de los grandes datos (Big Data), los cuales a su vez construyen gradientes de información que permitirán al software, hallar otras posibilidades y dimensiones mediante simulaciones. De esta forma, se observa cómo se amplían las características de la creatividad, hacia una naturaleza artificial.

Artista trabajador

Jhon Marlon Rosero y Angie Carolina Ávila.

Estudiante de Artes Visuales y miembros del semillero de investigación el artista trabajador.

Autores: Jhon Marlon Rosero, Angie Carolina Ávila, Paula Fernández Noreña, Camila Vargas Orjuela, Juan David Mora Lozano y Juliana Morad Acero.

La realidad laboral de los artistas en Colombia se desconoce y es un tema al que no se le ha concedido mayor importancia. No existen fuentes que nos permitan acercarnos a esta realidad y dimensionar los problemas de acceso y condiciones en que trabajan los artistas en el territorio colombiano; y tampoco existen normas o regulaciones propias para este gremio. En este sentido, dos estudiantes de derecho (Jhon Marlon Rosero y Paula Fernández Noreña) junto a tres estudiantes de Artes Visuales (Angie Carolina Ávila, Camila Vargas Orjuela y Juan David Mora Lozano) bajo la guía de la profesora del Departamento de Derecho Laboral Juliana Morad, hemos emprendido un proyecto de investigación en el que se pretende hacer un acercamiento a las condiciones laborales de los artistas, para dimensionar su realidad, precariedad y modo de operación dentro de Bogotá, al tiempo de hacer un estudio de Derecho Comparado con sistemas jurídicos que tienen una regulación propia para el artista como trabajador (Uruguay, México, Chile y España).

Para acercarnos a las condiciones concretas de los artistas se han llevado a cabo diversas entrevistas a diferentes sectores artísticos, que nos han permitido obtener

resultados cuantitativos y cualitativos que describen la realidad laboral de este grupo social. A través de diversos resultados estadísticos se logran evidenciar diversos problemas en el acceso y condiciones de trabajo y se logran entender las dinámicas y diversas figuras jurídicas que se emplean en la realidad laboral de los artistas.

De otra parte, el estudio de derecho comparado nos permite ver de qué manera instituciones propias de otros sistemas jurídicos se podrían acoplar a la realidad laboral de los artistas Colombianos, para mejorar sus condiciones laborales y facilitar su acceso. Igualmente, como registro del proceso de investigación, el equipo de estudiantes de artes también están elaborando un cortometraje que busca evidenciar los resultados de investigación.

Vale finalmente señalar que si bien este proyecto atiende un problema social decidimos postularlo en la categoría de trabajo interdisciplinar porque es nuestro interés evidenciar de qué manera, un problema resulta transversal a dos áreas del conocimiento y de qué manera dos disciplinas enriquecen el estudio de un determinado problema sin que se excluyan. En otras palabras, de qué manera se potencian entre sí.

La percepción del Diseño en el contexto de las pymes caleñas

Andrea Lucía Medina Gómez.

Profesora del Departamento de Arte, arquitectura y diseño, Javeriana Cali.

Autores: Andrea Medina Gómez, Juliana Pino Mesa.

En 2015 Cali se ubicó como la segunda ciudad del país con mayor producción industrial, debido al fortalecimiento de sectores productivos como química, papel y confección (Industria-caleña, 2016). Esto trajo un despliegue caracterizado por la existencia de multitud de productos, bienes y servicios de fácil acceso y la dificultad para identificar, diferenciar y recordar todo lo ofertado por los individuos.

Desde la visión de algunos empresarios del país, el Diseño se percibe como un factor diferenciador en la empresa, pero que aún no está presente o no se tiene conciencia sobre sus logros y acciones; no obstante, se observa que la participación de practicantes en diseño ha aumentado en los últimos años, se cree que una razón es la dinamización del usuario colombiano. Esto exige que la industria nacional sea más competitiva, innovadora y adaptable pues permanecer en el mercado requiere

diversificarse, crecer, transformarse e innovar en el sector al que pertenece (Fernández&Arranz, 1999; COTEC, 2008).

El estudio propone responder a qué tan presente está el Diseño en el escenario de las pymes caleñas y cómo se incluye este mismo en los procesos de desarrollo mediante conocer (1)-la percepción del practicante de diseño de la Universidad Javeriana de Cali y (2)-la percepción del empresario, ambos, sobre los procesos de diseño y desarrollo de los productos en la empresa caleña.

La metodología se centra inicialmente en la observación cualitativa a través de la interacción con practicantes y empresarios y la planeación, diseño e implementación de un primer formato de medición que indague al respecto del interior de la empresa en términos del “talento humano” e “innovación” sobre sus procesos para el desarrollo de los servicios y/o productos. Por otra parte, se pretende medir la visión del practicante y el diseñador sobre la empresa local mediante preguntar sobre las experiencias y emociones que vive y percibe mientras realiza sus funciones y actividades laborales.

Los resultados se enfocan en identificar de qué manera se da la comunicación Empresa-Academia-Diseñador mediante (1)-detectar la existencia de un lenguaje propio y común entre las tres partes, (2)-reconocer las motivaciones de las partes y (3)-aportar elementos conceptuales y prácticos de enseñanza-aprendizaje a la academia.

Finalmente es de resaltar que el presente estudio hace parte de un proyecto de investigación más extenso. Por lo tanto, los resultados obtenidos responden a la primera fase de desarrollo que ha permitido obtener un grupo de resultados iniciales.

¿El aprendizaje organizacional está siendo absorbido por la gestión del conocimiento?

Delio Ignacio Castañeda, Luisa Manrique y Sergio Cuellar.

Profesores del Departamento de Administración.

Autores: Delio I. Castañeda, Luisa Manrique, Sergio Cuellar.

Purpose - This review focuses on research regarding organisational learning and knowledge management, and specifically investigates if organisational learning has been conceptually absorbed by knowledge management. Methodology - The review is based on 12,010 articles from the Scopus and ISI Web of Science databases, employing VantagePoint 9.0 software. The methodology follows that proposed by Tranfield,

et al. (2003).

Findings - Nuclear processes of organisational learning, creation and acquisition of knowledge, have been conceptually absorbed by knowledge management literature in the last years. Research limitations - Only two databases were considered, Scopus and ISI Web of Science, because their academic prestige. However, these databases include a large number of articles in knowledge management and organizational learning. Search terms employed could exclude some relevant terms, although all major descriptive terms were included.

Practical implications - This paper identifies thematic clusters in knowledge management and organisational learning, evolution of both fields, most cited authors, and representative journals by topic. Originality/value - This is the first paper to jointly analyse the evolution of knowledge management and organisational learning. We show a conceptual absorption of organisational learning into knowledge management, which may enrich academic discussion and also provide some clarity to the conceptualisation of these two fields.

Construcción de colectivos inteligentes. Retos de la interdisciplinariedad

Jaime Alejandro Rodríguez Ruíz.

Profesor del Departamento de Literatura.

Autores: Jaime Alejandro Rodríguez.

A partir del proceso llevado a cabo y de los resultados obtenidos en el proyecto de investigación: “Simulador I.C. un escenario transmedial de pruebas para la simulación de inteligencia colectiva” (ID: 00005305: 2013 – 2015), se presentan aquí algunas de las implicaciones que pudieran aportar a una reflexión sobre el tema del trabajo interdisciplinario y las redes de conocimiento en investigación. Este proyecto en realidad abordó el problema de las dificultades a las que se ven enfrentados los grupos que pretenden desarrollar actividades de carácter colaborativo en general, detectados en experiencias previas de trabajo investigativo como el proyecto “Narratopedia” (2009 - 2011) y distintas experiencias de creación digital colectiva.

Simulador IC se desarrolló a través de tres estrategias: la creación de un ambiente narrativo transmedial, la medición de competencias pre y post de inteligencia colectiva en un grupo de estudiantes de la Universidad Javeriana que experimentó dicho ambiente según una matriz de experiencias prediseñada en función de la hipótesis y el

análisis de discurso obtenido del grupo focal que expuso sus experiencias en el proceso en que participaron. La hipótesis que se manejó fue que una experiencia transmedial que favoreciera más la posibilidad de interacción real del usuario con el ambiente diseñado podría generar más sensibilidad a los problemas (de inteligencia colectiva) simulados en dicho ambiente, y por tanto generaría un mejor gradiente de crecimiento en competencias de inteligencia colectiva. Si bien la hipótesis fue corroborada con la metodología cuantitativa utilizada (medición pre y post de competencias), los asuntos emergentes del análisis del discurso generaron interrogantes y expectativas sobre las posibles extensiones del proyecto y sobre aplicaciones concretas en los ámbitos educativo, creativo e investigativo que quisiera detallar aquí y que se han seguido trabajando, en busca de un modelo viable de construcción de colectivos inteligentes (sigo aquí la terminología de Pierre Lèvy) que pudiera afrontar con éxito retos interdisciplinarios y propios de las redes de creación y conocimiento.

Sesión 2

Moderador: Andres Echavarria

Las Juntas de Acción Comunal (JAC) de algunos municipios de influencia del Programa Suyusama y su capacidad para aportar a la gobernanza local

Gabriel John Tobón Quintero, Esteban Arnoldo Nina Baltazar, Freddy Alonso Guerrero Rodriguez y Sebastian Lippez De Castro.

Profesores del Departamento de Desarrollo Rural y Regional.

Autores: Sebastian Lippez De Castro, Esteban Arnoldo Nina Baltazar, Freddy Alonso Guerrero Rodriguez, Juan Cristobal Restrepo Restrepo y Gabriel John Tobón Quintero.

La investigación indaga por el papel de las JAC y algunas redes de gobernanza local en comunidades de seis (6) municipios del Departamento de Nariño, ubicados en zonas donde el Programa Suyusama ha acompañado o podría acompañar a las organizaciones comunitarias. Las comunidades participantes fueron las de los municipios de Arboleda, Consacá, Sandoná, Los Andes-Sotomayor, Yacuanquer, y de la vereda El Motilón en el municipio de Pasto.

En cada una de ellas se buscó revisar la potencialidad de las JAC para articularse en algunas redes de gobernanza local. Para ello, se planteó la necesidad de caracterizar las principales redes de gobernanza local y el papel que las JAC juegan en

estas; así como identificar factores relevantes que puedan obstaculizar o contribuir a potenciar su papel. Además, a través del proceso de investigación se esperaba propiciar espacios para la concientización sobre las potencialidades de las JAC, así como recomendar rutas de acción que puedan facilitar su inserción a las redes de gobernanza territorial.

En el desarrollo del proyecto, se trabajó con una metodología participativa, ésta empleó técnicas como la cartografía social, grupo focal, talleres participativos, línea del tiempo y trabajo grupal y colectivo. Del mismo modo, se complementaron las técnicas con instrumentos de recolección de información como las entrevistas semi-estructuradas a actores claves, encuestas a los presidentes de las Juntas de Acción Comunal (JAC) y conversatorios con representantes de las comunidades. En cada municipio se realizaron talleres participativos con representantes de las JAC de cada uno de ellos, se entrevistaron a las autoridades municipales (Alcalde, Secretarios de Planeación, Agricultura, Comunitario y de Gobierno).

Algunas de las principales conclusiones que destacamos son las siguientes:

1. Existe un alto grado de desconocimientos de la normatividad, de las funciones y competencias de las JAC lo que dificulta su capacidad de organización e incidencia.
2. El ejercicio del liderazgo en las JAC se desarrolla de manera solitaria y aislada, lo que impone en los líderes una carga de trabajo que resulta desmedida y desestimula el papel que puedan jugar.
3. Se necesita ampliar y profundizar los procesos de formación de los liderazgos comunitarios, para que puedan interactuar con otros actores, autoridades locales, redes; que contribuyan a incrementar su dominio sobre procesos de planificación y control de la gestión pública.
4. Se deben fortalecer las redes supracomunitarias, en particular aquellas que son más comunes en los municipios como el espacio que ofrece ASOJUNTAS, desde la perspectiva de las redes de gobernanza local.

La investigación contribuyó a la reflexión de las organizaciones comunitarias sobre su capacidad de incidencia, permitió que identificaran los temas en los que deben tener

un mayor empoderamiento. Finalmente permite que Suyusama, cualifique su nivel de intervención y apoyo a este tipo de procesos sociales y comunitarios.

Investigación y redes en Salud Mental

Nombre ponente: Carlos Gómez-Restrepo.

Cargo: Profesor del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística.

Autores: Carlos Gómez-Restrepo.

La complejidad de las problemáticas actuales en salud mental nos recuerda que la misma surge como un paradigma integrador de distintas disciplinas – psiquiatría, psicología, antropología, sociología y otras ciencias afines - que han enriquecido los conceptos teóricos desde la biología humana y los procesos psicológicos hasta las creencias culturales y las relaciones sociales, por lo que se ha visto la necesidad de abordarlas de manera interdisciplinaria e intersectorial. Es así como en los últimos años se han creado redes encaminadas a la investigación en salud mental, aprovechando los métodos de cada una de las disciplinas, que han permitido un enfoque integrador de la atención en salud mental, el abordaje comunitario y las políticas públicas.

Se presentan la experiencia que ha tenido el Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística (DECB) como miembro de las redes INCLEN (International Clinical Epidemiology Network) y LatinCLEN (Latin American Clinical Epidemiology Network) y como socio de los proyectos del Programa de Alianzas para la Reconciliación – PAR, financiado por USAID e implementado en Colombia por ACIDI/VOCA, y del Scaling-up Science-Based Mental Health Interventions in Latin America, Grant NIH-Dartmouth. Se expondrán las experiencias exitosas, las dificultades y lecciones aprendidas, en la promoción del enfoque racional en la toma de decisiones clínicas, aprovechando los métodos de epidemiología clínica, bioestadística, economía de la salud y ciencias sociales de la salud, a través de las redes INCLEN y LatinCLEN; en el desarrollo de actividades encaminadas a facilitar procesos de reconciliación que permitan evitar la revictimización, fomentar la memoria colectiva y promover la convivencia y la salud mental de los colombianos dentro del PAR, y en el fortalecimiento de aprendizajes colaborativos encaminados a la atención en depresión y consumo de alcohol, en el marco del proyecto de NIH-Dartmouth.

Se muestra como la participación en redes ha permitido un aumento en la productividad de la investigación, consiguiendo fuentes de financiación para el desarrollo de diferentes proyectos, incrementando el número de publicaciones en revistas de alto impacto y transfiriendo los resultados de investigación a la práctica.

Experiencia de aplicación de la aproximación grade en el programa de guías de práctica clínica en Colombia

María Ximena Rojas

Profesora del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística.

Autores: María Ximena Rojas; Adriana Buitrago; Nelcy Rodríguez; Milena García; María Teresa Ochoa; Carlos Gómez; Jorge Rojas; Viviana Rodríguez Romero.

Para el año 2015 en Colombia gran cantidad de recursos se habían invertido en el desarrollo de Guías de práctica clínica (GPC) basadas en la evidencia. Se habían desarrollado más de 30 GPC y se esperaba la generación de un nuevo grupo de GPC, de acuerdo con el Ministerio de salud y protección social. El desarrollo de GPC en Colombia se realizó siguiendo la aproximación propuesta por el grupo de trabajo GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation).

La aproximación GRADE busca apoyar a los desarrolladores de GPC en la tarea de calificar la evidencia y generar recomendaciones; sin embargo, es compleja y exige que quien la aplica conozca y comprenda ciertos aspectos metodológicos de la investigación clínica que le permitan apreciar crítica de la literatura; entender las medidas estadísticas utilizadas e interpretar los resultados apropiadamente para determinar la certeza en las estimaciones que reportan los estudios clínicos.

Surgieron entonces, algunos interrogantes acerca de la experiencia particular de los grupos desarrolladores de guías (GDG) con la aproximación GRADE: ¿cómo los GDG están utilizando GRADE?, ¿cómo los GDG entienden la información presentada en los perfiles de evidencia? y ¿cómo a partir de esta información generan las recomendaciones? Adicionalmente, ya con 30 guías publicadas, no había información sobre cómo los usuarios finales (médicos y personal de salud) de las GPC estaban interpretando las recomendaciones basadas en GRADE, ni cuáles eran sus preferencias en cuanto a la presentación y comunicación de las recomendaciones.

María Ximena Rojas-Reyes, profesora del Departamento de Epidemiología y Bioestadística (DECB) como miembro activo del grupo de trabajo GRADE (GRADEwg-red de investigación con base en la Universidad de Mac Master-Canadá) se propuso realizar un estudio de investigación conjunto (GRADEwg-DECB) que permitiera responder estos interrogantes, además de probar entre los GDG las herramientas desarrolladas recientemente por el GRADEwg para apoyar el desarrollo de GPC.

Objetivos

1. Describir la experiencia en la evaluación de la evidencia y determinación de la fuerza de las recomendaciones usando GRADE, por los GDG en Colombia.
2. Identificar la vía más completa y comprensible para presentar las recomendaciones basadas en evidencia (redacción, calidad del cuerpo de la evidencia y fuerza asociada a cada recomendación) a los usuarios finales.
3. Evaluar la efectividad y la eficiencia de las nuevas herramientas para el desarrollo de GPC en el contexto colombiano.

Se formularon tres estrategias de investigación: una encuesta virtual a los miembros de GDG seguida de entrevistas a profundidad para el objetivo 1; un experimento clínico aleatorio cruzado para probar entre los usuarios, los diferentes formatos de presentación de las recomendaciones (objetivo 2); y un estudio de prueba de las herramientas EtD y GDT en el desarrollo de una GPC.

Los GDG mostraron dificultad en aplicar conceptos e interpretar GRADE; los médicos generales prefieren el formato propuesto por el GRADEwg que mostro mejor comprensión; las herramientas se tradujeron al español y socializaron en un simposio, mostraron ser válidas y efectivas para el desarrollo de GPC en Colombia.

Respuesta inflamatoria sistémica en pacientes con alto riesgo de parto pretermo y su relación con la enfermedad periodontal

Francina Escobar Arregoces.

Profesora del Departamento de Sistema Periodontal.

Autores: Francina Escobar, Catalina Latorre, Juliana Velosa, Álvaro Ruiz, Jaime Silva, Nelly Roa, Estefanía Arias, Juliana Echeverri.

La enfermedad periodontal es una enfermedad infecciosa crónica de la encía y estructuras de soporte de los dientes que desencadena una respuesta inflamatoria local y sistémica. Esta patología, sido relacionada con múltiples enfermedades de alto impacto en la morbilidad a nivel mundial, tales como la enfermedad Cardiovascular, la diabetes y más recientemente con el parto pretermino y el bajo peso al nacer.

El parto normal se controla mediante la respuesta inflamatoria. A medida que el embarazo progresa, aumentan los niveles de PGE2, TNF α e IL-1 β hasta alcanzar niveles críticos, iniciando las contracciones uterinas y produciendo el nacimiento. Este proceso inmune, autorregulado hasta el noveno mes, puede ser modificado por estímulos externos, como la infección periodontal, que puede iniciar una respuesta inflamatoria sistémica durante el embarazo.

El parto prematuro se define como el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación (7). La incidencia global de parto prematuro es de alrededor de 9.6 %, que equivale a 12,9 millones de bebés prematuros. (8) (9). Este es un problema muy frecuente que afecta incluso a los países de altos ingresos y que tiene un fuerte impacto en la morbilidad, al igual que un impacto social y económico tanto en el núcleo familiar como en el sistema de salud.

Por lo anteriormente expuesto, se planteó como Objetivo, analizar la respuesta inflamatoria sistemática en pacientes embarazadas con alto riesgo de parto pretérmino y su relación con la enfermedad periodontal. Para tal fin, se realizó un Estudio piloto para un estudio de casos y controles, en el cual se incluyeron 46 pacientes embarazadas: 23 pacientes que presentaban riesgo de parto pretérmino como casos y 23 pacientes sin riesgo de parto pretérmino como controles. Fueron excluidas las pacientes que hubieran recibido tratamiento periodontal, antibióticos o antimicrobianos en los últimos tres meses, que tuvieran infecciones, o enfermedades de base como diabetes o hipercolesterolemia. A todas las pacientes se les hicieron valoración periodontal, exámenes de laboratorio (cuadro hemático, perfil lipídico, glucemia basal) y cuantificación de citocinas (IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, TNF- α e INF- γ).

Resultados: En las pacientes con periodontitis crónica se encontraron niveles más elevados en las citocinas Proinflamatorias en comparación con las pacientes con gingivitis o sanas periodontales. Estas citocinas se encontraron más elevadas en las pacientes con alto riesgos de parto pretérmino, en especial la IL-2, IL-10 y TNF- α .

Conclusión. La enfermedad Periodontal y su respuesta inflamatoria sistémica podría constituirse en factor de riesgo para el parto Pretermino al aumentar la respuesta inflamatoria sistémica.

Registro multicéntrico de infecciones de piel y tejidos blandos en pacientes hospitalizados en 13 instituciones en Colombia

Sandra Liliana Valderrama Beltrán.

Profesora del Departamento de Medicina Interna.

Autores: Sandra Liliana Valderrama, Sandra Milena Gualtero, Carlos Alvarez-Moreno, Fabian Gil, Alvaro Ruiz-Morales, Jose Yesid Rodriguez, Johanna Osorio, Ivan Tenorio, Carlos Gomez-Quintero, Maria Alejandra Caro, Sebastian Mackenzie, Alberto Zhong, Gerson Arias, Indira Berrio, Ernesto Martinez, Gloria Cortes.

Contexto: Las infecciones de piel y tejidos blandos (IPTB) causan el 10% de las hospitalizaciones y son la segunda causa de infecciones intrahospitalarias en los Estados Unidos y el Reino Unido. En pacientes con comorbilidades la tasa de mortalidad es alrededor del 3 a 5% y se asocian con alto costo económico, con cifras que oscilan entre los \$5.000 USD a \$10.000 USD por hospitalización.

Relevancia: En los últimos años, los tratamientos de las IPTB se han convertido en un reto clínico dado que el espectro de los agentes causales es amplio y la prevalencia de la resistencia antibiótica se ha incrementado, especialmente la emergencia de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR) fenotipo de la comunidad, así como la producción de betalactamasas en Gram negativos. En Latinoamérica son pocos los estudios que se han publicado acerca de la microbiología y el impacto clínico de las IPTB.

Objetivo: Desarrollar un registro colombiano de pacientes con IPTB hospitalizados en 13 hospitales de tercer nivel de 2009 a 2015 y describir la epidemiología, clínica, microbiología, tratamiento y desenlaces clínicos de los pacientes, con el fin de sugerir estrategias que disminuyan la morbilidad generada por este tipo de infecciones. Métodos: Estudio observacional, ambispectivo y multicéntrico. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de IPTB de la comunidad, o intrahospitalaria, que requirieron hospitalización por más de 48 horas. Se excluyeron pacientes con infecciones del sitio operatorio de órgano y espacio, confirmación o sospecha de osteomielitis, infección articular, infecciones virales, y quemaduras. Se recolectó la información en una base de datos en línea. El estudio fue aprobado por los comités de investigación y ética de cada una de las instituciones.

Resultados: Se registraron 1134 pacientes, 576 episodios (50,7%) ocurrieron en hombres, con una mediana de edad de 57 años, la comorbilidad más frecuente fue diabetes mellitus en 250 (22%). Se obtuvieron en total 706 (48.7%) aislamientos, el microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *S.aureus* en 259 (36,7%) casos, de los cuales 177 (68%) fueron SAMR, el factor de riesgo más importante en el análisis multivariado para presentar esta infección fue tener un absceso (OR 2.54, p 0.000); en este grupo de pacientes la terapia empírica fue inapropiada en el 57% de los casos. La mediana de estancia hospitalaria de los pacientes con IPTB fueron 11 días, 1.4% fallecieron.

Conclusión: *S. aureus* es el agente microbiológico más frecuentemente aislado en Colombia en IPTB, con una resistencia a meticilina del 68.3%, mayor a la reportada en Latinoamérica y Europa, similar a Estados Unidos. Las IPTB causadas por SAMR en Colombia, afectan principalmente a pacientes jóvenes y frecuentemente se asocian con abscesos. A pesar de que se debe considerar el cubrimiento de SAMR en el manejo empírico de IPTB purulentas, parece que existe poca conciencia de este hecho en los hospitales colombianos.

Aporte: Se resalta la utilidad de generar redes de investigación nacionales para conocer nuestra epidemiología local, utilizarla como insumo en el desarrollo de guías de práctica clínica, capacitar, aplicar y lograr mejores resultados en salud.

Bioarqueología genética de la cultura Malambo, en el Bajo Magdalena, Colombia

Alberto Gómez Gutiérrez.

Profesor del Instituto de Genética Humana.

Autores: María Claudia Noguera, Alberto Gómez, Wilson Javier Rivera, Juan Guillermo Martín, Daniel Uricoechea, Jaime Eduardo Bernal, Ignacio Briceño.

Introducción: Los hallazgos de cerámica y objetos líticos en las poblaciones humanas que habitaron norte de Suramérica y el área insular del Caribe en tiempos precolombinos pueden complementarse hoy con estudios moleculares basados en el ADN extraído de restos óseos y dentales, aportando precisiones sobre poblamiento y filiación.

Objetivo: Estudiar la estructura poblacional de una sociedad precolombina del Bajo Magdalena y el Caribe, a partir de análisis bioarqueológicos en restos óseos y dentales suministrados por el Museo MAPUKA de la Universidad del Norte (Barranquilla, Colombia).

Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio genético molecular en el hallazgo arqueológico de Malambo. Se amplificó y secuenció la región hipervariable I del ADN mitocondrial extraído de los restos óseos y dentales correspondientes. Las secuencias fueron analizadas mediante software CLC Main Workbench®. Se realizó un análisis inter e intrapoblacional utilizando software Arlequín® 3.5.2, y se construyeron redes filogenéticas con el algoritmo Median Joining (NJ), comparando las muestras estudio con otras muestras precolombinas analizadas previamente por nuestro grupo en el Instituto de Genética Humana de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

Resultados: Se encontró un solo haplogrupo en los cuatro individuos disponibles de la población Malambo, definido por la mutación G16361A, descrita y confirmada recientemente para el haplogrupo B, subhaplogrupo B2j, en un individuo moderno en Venezuela. El hallazgo de este subhaplogrupo sugiere un efecto fundador y sustenta un parentesco en la costa norte de Suramérica.

Conclusión: La identificación del sub-haplogrupo B2j en los cuatro individuos analizados a partir de la muestra de la población prehispánica de Malambo en la costa Caribe colombiana, podría dar luces sobre el proceso de migración hacia, o desde el valle del río Orinoco.



Vinos, tapas y cervezas

Esta actividad de presentación de resultados, nació como una idea de brindar espacio y cabida a un gran número de presentaciones de investigación que diera cuenta de la diversidad de productos que se generan en la Pontificia Universidad Javeriana y brindar un espacio para socializar de manera informal con interesados en los resultados de las investigaciones.

El propósito fue también invitar a todos los estamentos universitarios a presentar sus investigaciones, por lo que tuvo varios comités de selección, entre ellos conformados por integrantes del mismo CO, VRI y profesores invitados de los Institutos de Salud Pública e Instituto de Bioética.

Durante la sesión de posters, se buscó que los exponentes tuvieran relación con el público de una manera directa e informal con un evento que se denominó: “Vinos, Cervezas, Tapas y Posters”, en la cual, la acogida fue representativa como se podrá observar en las estadísticas del Congreso, ya que fue la actividad más concurrida durante los días de evento. A continuación encontrará los ganadores por áreas del conocimiento.



Ciencias sociales, humanas y artes

Se recibieron 15 propuestas para pósters de diferentes facultades y estamentos, incluyendo algunas de Cali. Los proponentes estaban adscritos a 9 departamentos, 5 carreras y 1 maestría.

Las propuestas presentadas fueron:

Ciencias de la salud

1. Ludificación en la educación médica de la Universidad Javeriana, una apuesta interdisciplinar.
2. Barrio adentro y territorios saludables dos estrategias de salud suramericanas basadas en aps. análisis comparativo
3. Tiempo de vida útil de un acceso venoso periférico corto en niños
4. Frecuencia de la colonización por *Pneumocystis jirovecii* en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Bogotá, Colombia
5. Análisis de estilos de vida en adolescentes del Colegio San Bartolomé la Merced Bogotá- Colombia
6. Asociación entre Apnea obstructiva del sueño (AOS) y Fisura labiopalatina no sindrómica (FLPNS) en niños
7. Estudio piloto para la identificación de mutaciones causantes de hipercolesterolemia familiar en Colombia

8. Diferencias en el transcriptoma de células b de memoria humana IgMhi E IgMlo
9. Discursos que configuran el campo de la salud para las personas de 60 y más años en Bogotá
10. Papel de TGF- β en la inmunidad contra el rotavirus en el modelo murino
11. Atención centrada en la persona, experiencia de los profesionales participantes en una intervención multimodal
12. Detección molecular de *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* en surco gingival y torrente sanguíneo de pacientes con periodontitis crónica e hipertensión arterial o diabetes mellitus tipo II. Estudio piloto
13. Actualización y normalización de la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD - 3)
14. Detección temprana (tamización y diagnóstico) de la diabetes gestacional
15. Competencia para el cuidado de los cuidadores de los pacientes con falla cardíaca
16. Tratamiento médico nutricional de la diabetes gestacional
17. Estrategias de seguimiento glucémico en la diabetes gestacional
18. Ejercicio para el tratamiento de la diabetes gestacional
19. Estrategias de seguimiento fetal en pacientes con diabetes gestacional.
20. Evaluación de la respuesta inmune de las células T específicas del virus Epstein-Barr (VEB) en pacientes VIH⁺ en los diferentes estadios clínicos de la enfermedad y en pacientes con linfoma asociado a VIH.
21. Indicaciones para el inicio de tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional
22. Envejecimiento demográfico y enseñanza en nutrición ¿Cómo vamos?
23. Identificación de especies de *Rickettsias* en pulgas y sangre de animales domésticos en el departamento de Caldas, Colombia
24. Principales fuentes de energía entre los países del Estudio Latinoamericano de Salud y Nutrición (ELANS): ¿qué tan parecidos somos?
25. Comportamiento de la resistencia de *Acinetobacter* y medidas de contención en el tiempo
26. Análisis de 1.374 reportes de hibridación genómica comparativa: nuevos hallazgos de alteraciones genéticas en la población colombiana.
27. Heterogeneidad fenotípica en individuos con Mosaicismo y Isodicéntrico
28. Derivación de una ecuación para calcular el gasto energético en reposo a partir del consumo de oxígeno y de la masa libre de grasa estimada por el método antropométrico de cinco componentes en adultos sedentarios en altura intermedia: prueba piloto
29. Derivación de una ecuación para calcular el gasto energético en reposo a partir del consumo de oxígeno y de la masa libre de grasa estimada por el método antropométrico

- de cinco componentes en adultos deportistas a una altura intermedia: prueba piloto
30. Actualización de la Escala de Valoración Cualitativa del Desarrollo Infantil - EVCDI-R
 31. Análisis de la actividad multifuncional y la coexpresión de receptores inhibitorios en linfocitos T en un modelo murino de infección por *Trypanosoma cruzi*
 32. ¿Qué significa la alimentación para los adultos mayores?
 33. Factores asociados a complicaciones intrahospitalarias en ancianos sometidos a cirugía por fractura de cadera
 34. Prevalencia de alteraciones del comportamiento en pacientes con diagnóstico de trastorno neurocognoscitivo en Bogotá (Colombia)
 35. Correlación del estado funcional y nutricional en ancianos con fractura de cadera en un hospital de alta complejidad
 36. Seguridad alimentaria y nutricional: construcción de la línea de base de los componentes disponibilidad, acceso y consumo de la comunidad Sikuani, Domo Planas, Puerto Gaitán, Meta
 37. Células madre en Colombia avances científicos y opciones terapéuticas
 38. Seguridad alimentaria y nutricional: experiencias con huertas rurales de la comunidad chapacual, nariño. fundación suyusama
 39. Comparación de las características biológicas de células madre
 40. Mesenquimales humanas aisladas de cabeza de fémur y cavidad acetabular para la selección eficiente del lugar anatómico de aislamiento en médula ósea humana
 41. Microfiltración de *E. faecalis* en obturaciones con Biodentina™ Septodont y MTA ProRoot® en un modelo de microfiltración bacteriana retrógrada y microscopia Raman. Estudio In vitro.
 42. Relación entre los antecedentes neonatales, estado nutricional antropométrico y neurodesarrollo en preescolares de 2 a 5 años del gimnasio infantil da vinci
 43. Neurodesarrollo y frecuencia de consumo de alimentos en niños de 2 a 5 años del gimnasio infantil da vinci de bogotá d.c.
 44. Estandarización de un sistema de co-cultivo 3d por el método de levitación magnética para el estudio del microambiente medular humano
 45. Factores nutricionales asociados al neurodesarrollo en niños y niñas entre los 6 y 42 meses de un hogar infantil
 46. Perfiles de expresión génica en pacientes adultos con LLA-B de acuerdo a la respuesta al tratamiento quimioterapéutico y su asociación con el inmunofenotipo y las características clínicas de la enfermedad
 47. Realización de histerectomía vaginal sin prolapso versus histerectomía abdominal total para el tratamiento de patología uterina benigna en mujeres de 35 a 55 años



48. Efecto de los extractos derivados de *Caesalpinia spinosa* y/o *Petiveria alliacea* sobre la viabilidad de células madre tumorales de pacientes con cáncer de seno ductal infiltrante
49. Cis-elementos presentes en las regiones no traducidas (UTR) de los ARNm del gen LYT1 de *Trypanosoma cruzi*
50. Creación de historias y juego de roles sociales para el desarrollo de la imaginación creativa de un caso de anorexia nerviosa en el ámbito hospitalario
51. Presencia de genes de resistencia antibióticos en cepas de *Salmonella* aisladas de la industria porcina.
52. Evaluación de la biocompatibilidad de un material modificado de hidroxiapatita para regeneración ósea en odontología
53. Las pirámides de atención en salud en Colombia
54. Detección de *Salmonella* spp. en piezas de pollo y huevos destinados al consumo humano, en cuatro localidades de Bogotá, Colombia
55. Traducción y validación de la versión en español del cuestionario TOPAS (Toronto Psoriatic Arthritis Screening Questionnaire), para el tamizaje de pacientes con artritis psoriásica en la consulta dermatológica en Colombia
56. Conversión de tuberculosis latente en un grupo de pacientes tratados con terapia biológica en una unidad de reumatología
57. Terapia biológica en Reumatología
58. Quiloperitoneo en diálisis peritoneal: Reporte de caso y revisión de la literatura
59. Análisis del perfil de excreción de ácidos orgánicos de cadena corta y media en neonatos

60. Variables de ejercicio máximo y su relación con el riesgo metabólico en adultos sanos
61. Intervenciones relacionadas con ejercicio para pacientes que viven con VIH: una revisión de mapeo
62. Intoxicación por medicamentos de uso en reumatología
63. Prevalencia de enfermedades reumáticas en una cohorte de pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana
64. Efecto de una intervención educativa basada en simulación clínica en el diagnóstico de artritis reumatoide y artrosis por parte de médicos generales: un experimento clínico aleatorizado
65. Variabilidad fenotípica en un grupo de pacientes con Asociación VACTER-L y su relación con anemia de Fanconi
66. Evaluación del consumo de alcohol y bebidas energizantes en estudiantes de las electivas de deportes de la Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá
67. Evaluación del consumo de alcohol y bebidas energizantes en estudiantes de las electivas de Deportes de la Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá
68. Un extracto rico en polifenoles con actividad antitumoral podría inducir un microambiente inmunosupresor y proinflamatorio cuando se utiliza como agente profiláctico
69. inmunolocalización de linfocitos T CD5+, CD161+ Y B CD5+, CD19+, CD1d+ en pacientes con periodontitis crónica y agresiva
70. Análisis de la producción científica en preservación de Membrana Amniótica Humana: una aproximación a partir de indicadores bibliométricos.
71. Análisis del interactoma asociado a las proteínas scd6 y rbp42 en *Leishmania braziliensis*
72. Evaluación de la clonalidad B en pacientes VIH positivos en diferentes estadios



- clínicos de la enfermedad y su asociación con la infección por el virus de Epstein Barr
73. Análisis de la utilidad de la citometría de flujo en la identificación de infiltración neoplásica del líquido cefalorraquídeo en pacientes con leucemia aguda y su asociación con parámetros clínico-biológicos de importancia pronóstica
74. Infección por *Toxoplasma gondii* como agente etiológico de esquizofrenia: Revisión de la literatura
75. Carga de enfermedad asociada al sobrepeso y la obesidad en Colombia
76. Desde el Programa de Vigilancia de Defectos Congénitos al modelo ATARRAYA
77. Asociación de RasGAP a CD5 en la regulación negativa de la señal del TCR en células de timoma murino
78. Desempeño de la PCR y el galactomanano en el diagnóstico de Aspergilosis en una cohorte prospectiva de pacientes hemato - oncológicos; estudio piloto
79. Estandarización de PCR de Metilación Específica para CDKN2A y CDH1
80. Evaluación de la actividad de los extractos activos de *Petiveria alliacea* y *Caesalpinia spinosa*, con quimioterapéuticos de uso común en células primarias de pacientes con Leucemia aguda
81. Norovirus: Caracterización clínica, epidemiológica y filogenética de gastroenteritis por Norovirus en niños y niñas menores de 5 años que asisten al servicio de urgencias del Hospital Universitario San Ignacio en el periodo comprendido entre Febrero de 2016–Febrero 2017. Bogotá (Colombia).
82. Epidemiología del cáncer testicular en países en desarrollo. revisión de la literatura
83. Genitales ambiguos e identificación de género – Revisión de la literatura
84. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes gestacional. Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia. Para pacientes y cuidadores.
85. Cardiogénesis: Bases estructurales y moleculares a partir del modelo de rata Wistar.
86. Cambios en los genes *igf2* y *p57* relacionados con la longitud anormal del cordón umbilical
87. Hepatic calcifications in fetal population studied by autopsies in bogota, Colombia
88. Muertes de causa externa en menores de cinco años en Colombia 2005-2013
89. Exploración de la interacción Neurologina-FMRP durante el proceso de poda sináptica dependiente de actividad en cepas silvestres de *Drosophila melanogaster*.
90. Presentación del semillero de investigación clínica
91. Nasal intermittent positive pressure ventilation versus continous positive air way pressure for respiratory distress syndrome in preterm infants <34 weeks' gestation: a systematic review
92. Rol del factor de transcripción Runx2 en la transición epitelio mesénquima

93. Situación de salud de Niñas, Niños y Adolescentes del barrio LF en la Localidad de Usme en Bogotá
94. Analysis of vegf expression in the proximal and distal portions of the human umbilical cord
95. A tax on Sugar Sweetened Beverages in Colombia: Estimating the impact on overweight and obesity prevalence
96. Conocimientos, prácticas, actitudes y opiniones sobre limitación del esfuerzo terapéutico (LET) en niños, del personal de salud del departamento de pediatría de un hospital universitario en Colombia.
97. Historia de la Eutanasia, perspectiva crítica desde la bioética
98. Incidencia y factores de riesgo para falla virológica en una cohorte de paciente con VIH en Colombia
99. Estudio molecular de estructura genética en poblaciones indígenas y afrocolombianas mediante marcadores nucleares y mitocondriales
100. Efectos de la mutación Intrónica en el gen CLIP1 (CLIP-170) en un paciente con Déficit Cognitivo Autosómico Recesivo.

Ciencias naturales, físicas, exactas y del medio ambiente

1. Quantitative stability of certain families of periodic solutions in the Sitnikov problem
2. Variations in $\beta(T)$ -function due to addition of Lil-4Agl system
3. Arrecifes Artificiales en Islas del Rosario
4. Coherencia Espectral en Lasers de Supercontinuo
5. Estrategias vocales de las aves frente al ruido generado por insectos
6. Control de calidad para el algoritmo de cálculo aaa para haces de fotones en el servicio de radioterapia
7. Dosimetría en pacientes previa terapia con Lu-177 comparación entre dos métodos (Imágenes Planares y SPECT)
8. El cantar de una nueva especie: *Hylophilus viridiflavus*. Una evidencia de su separación con *Hylophilus flavipes*
9. Semillero en Turismo Responsable - Respuesta de la Javeriana al desarrollo del turismo en Colombia
10. Bioprospección de arañas: Evaluación computacional de venenos de Araneidae (Arachnida, Araneae) sobre enfermedades neurodegenerativas
11. Identificación y caracterización de la proteína activadora de la enzima N-acetilgalactosamina-6-sulfato-sulfatasa (GALNS) recombinante en la levadura *Pichia pastoris*



12. De novo transcriptome assembly of loggerhead sea turtle nesting of the Colombian Caribbean
13. Implementación de estrategias de agricultura limpia como alternativa socioeconómica para la región minera de San Pablo de Borbur, Boyacá
14. Presencia de nutrientes en la Quebrada de Los Pozos, afluente del Lago de Tota
15. Experiencias en el Semillero de Ecología y Conservación de Anfibios y Reptiles - SECAR
16. Patogenicidad del endosimbionte bacteriano *Photobacterium luminescens* SL0708 en el cogollero del maíz y la polilla mayor de las colmenas.
17. Uso combinado de un nematodo y un hongo entomopatógenos para el manejo de la polilla dorso de diamante en cultivos de brócoli.
18. Electrorrecepción en *Sternopygus aequilabiatus* (Humboldt 1805) (Sternopygidae: Gymnotiformes) a partir de la distribución corporal de los electrorreceptores
19. Aplicación combinada de nematodos entomopatógenos para el control de la polilla guatemalteca de la papa
20. Las invasiones de retamo espinoso (*Ulex europaeus* L.), una amenaza para las áreas protegidas en Colombia
21. Relación entre las fracciones de fósforo en el suelo y la actividad biológica asociada a su ciclaje en suelos cafeteros de Nariño
22. Degradación del cristal violeta mediante oxidación catalítica húmeda con peróxido de hidrogeno a partir de óxidos mixtos de Cu y/o Mn
23. Presencia de *Malassezia* spp. y *Candida* spp. en el canal auditivo de bovinos y porcinos.
24. Una mirada al modelo de Lotka-Volterra, determinístico y estocástico.
25. Variación en los cantos de los tororois (Género: *Grallaria*): una herramienta útil para delimitar especies?

26. Evaluación del uso de agua residual doméstica como sustrato para el tratamiento de aguas residuales de gram empleando un sistema biológico a escala de laboratorio
27. Remoción de metales pesados en el proceso de coagulación-floculación de aguas residuales industriales mediante el uso del tanino modificado
28. Ecología de las diatomeas en lagos de páramos de la Cordillera Oriental de Colombia
29. Evaluación del grado de vulnerabilidad para el hábitat de *Cerdocyon thous* en la cuenca alta del río Otún (cordillera central colombiana) y generación de estrategias de conservación
30. Composición y estructura de bandadas mixtas de aves en bosque altoandino en la región de Palacio, Chingaza.
31. Caracterización de las plantas usadas en partería en el municipio de Guamal, departamento del Meta, Colombia
32. Evolution of the trophobiotic relationships in *Enchenopa* (Hemiptera: Membracidae)
33. Estabilidad de Soluciones Periódicas en MEMS de placas paralelas via Sub y Super Soluciones.
34. Variación regional del bosque tropical estacionalmente seco bajo diferentes escenarios de disponibilidad de agua. estudio de caso en Yucatán, México
35. ¿A qué se debe la transición forestal de Costa Rica? Análisis de los cambios en la cobertura forestal: 1950-2015
36. Las carpotecas como una herramienta para el cuidado de nuestra casa común: el caso de la Carpoteca del HPUJ

Ciencias sociales y humanas



1. Kant, Humboldt y el Salto de Tequendama
2. Desempeño académico de investigadores nacionales en las ciencias sociales en México
3. La Alianza del Pacífico y Mercosur: evidencias de convergencia económica
4. Las prácticas rentistas en la banca colombiana
5. Metáforas y modismos: su aprendizaje en la primera infancia. Retos e implicaciones para la educación
6. El terreno común de la escritura. La filosofía en Colombia 1892-1910
7. Simbolización del mundo
8. Competencias informacionales: Rutas de exploración en la enseñanza universitaria
9. El fenómeno de los jóvenes Ni-Ni en América Latina
10. Películas interactivas en Realidad Virtual
11. Observatorio de televisión: Calidad informativa de un canal regional público rumbo hacia la convergencia
12. Parentalidad en madres adolescentes de la comuna 18 de Cali
13. ¡Manos a la Tierra! Alimentación Responsable
14. La ciudad sistémica y la arquitectura
15. Experiencias co-elaborativas en el Guaviare, Sur del Meta, Buenaventura y Norte Plano del Cauca
16. Estado de cosas inconstitucional, desplazamiento forzado y derecho a tener una familia
17. Ordenamientos Territoriales en Tensión. Implicaciones para el desarrollo rural de la subregión de Peñas Blancas, Municipio de Viotá
18. El juego como herramienta pedagógica de la Educación Física, en el desarrollo de habilidades psicosociales en ámbitos escolares
19. Legitimidad del derecho penal
20. Configuración de la valoración social de lo indígena a partir de las experiencias con los medios y tecnologías de comunicación: una caracterización de los consumos mediáticos y su efecto en la identidad cultural de las familias del resguardo Wasiruma, ubicado en Vijes, Valle del Cauca.
21. Impacto de la presencia de menores de 5 años en el hogar en la reducción de la pobreza de cali, 2013
22. Mortality impacts of interventions for unintentional injuries: prioritizing interventions that work for the poorest billion
23. Parque de los Afectos: jóvenes, comunicación y modos de estar juntos
24. Representaciones sociales de la comunidad de la PUJ sobre el HUSI como Hospital Universitario
25. Adolescents' psychological health during the economic recession: does public

spending buffer health inequalities among young people?

26. Calidad en el registro de la causa básica de muerte: códigos inútiles o basura y su redistribución en la serie de mortalidad 1998-2014 en Colombia.

27. Diferencias de género, étnicas y raciales en Colombia

28. Los gramáticos y el poder: lengua y construcción de Nación en Colombia.

29. El fracaso de la creencia en la filantropía como modelo de política pública en la donación de órganos. ¿se debe considerar una política de incentivos diferente?

30. La Relación entre el Derecho de la Competencia y la Propiedad Intelectual: ¿cómo el sistema de incentivos a la propiedad intelectual puede afectar la función social de la propiedad y la libre competencia?

31. Estilo de vida y factores socioeconómicos en estudiantes de electivas de actividad física y deporte de la Pontificia Universidad Javeriana

32. Alcance ético-político de la atención diferencial en el conflicto entre el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y el resguardo Wasiruma, municipio de Viges, Valle del Cauca

33. Condiciones crónicas en población afectada por conflicto armado, Encuesta Nacional de Salud Mental Colombia 2015

34. Salud mental en niños desplazados como consecuencia del conflicto armado Encuesta Nacional de Salud Mental Colombia 2015

35. Impacto Del Posconflicto En Los Servicios Básicos De Los Centros Poblados Del Municipio De Fortul Del Departamento De Arauca.

36. Las violaciones de DDHH por parte de empresas del sector extractivo en Colombia. Retos para el Estado del post conflicto

37. El municipio que hicimos los constituyentes del 91 y la paz rural de hoy 2017-2047

38. Comunicarnos sin daño: una perspectiva psicosocial

39. Las personas viejas en colombia memoria viva de las violencias y de las resistencias

40. Relatos visuales misionales de los cuerpos indígenas: vergüenza y civilización en Chocó, Colombia 1909-1930.

41. Estudio sobre la percepción de periodistas y ciudadanos acerca de la diversidad y el pluralismo en los medios de comunicación en Colombia (2014-2015)

42. Los cinco sentidos: sobre el cuerpo leído

43. Acceso a la educación superior para personas en condición de discapacidad en Cali Colombia: una evaluación de política local y de una universidad privada en cali 2013

44. Analisis, diseño e implementación de un videojuego para promover el aprendizaje y la conciencia acerca de los humedales

45. Entorno de Inmersión Virtual Interactivo

46. Origen y Evolución de las nuevas empresas en el Valle del Cauca.

47. Ensamblando televisión informativa en historias transmediáticas: el experimento directo FICCI 2017
48. La Prevención del Daño en el Derecho Privado Colombiano: Los Presupuestos para una acción preventiva
49. Política de la imaginación: hacia una definición de ciudadanía

Ingenierías, arquitectura y diseño

1. Robótica y Educación: Robot como agente colaborativo durante el aprendizaje
2. Following the diabetic feet progress for the prevention of ulcers using Optical Image Registration techniques
3. Hallazgos cromosómicos y del gen SRY en pacientes con alteraciones en el desarrollo sexual
4. Mejoramiento del proceso de atención a usuarios en un sistema con múltiples servicios y estaciones, usando técnicas y modelos de simulación y su aplicación a la oficina de financiación y cartera de la Pontificia Universidad Javeriana Cali
5. Instituto del Agua: Iniciativa Institucional para apoyar al Gobierno Nacional en la Gestión del Recurso Hídrico
6. Rehabilitación sísmica de edificaciones históricas de tapia pisada: estudio de caso de capillas doctrineras reforzadas con malla de acero y madera de confinamiento
7. Effect of voltage change in the dynamics in a Comb-Drive finger of electrostatic actuator.





Clausura del XIV Congreso La investigación en la Pontificia Universidad Javeriana

1. Palabras de clausura

Luis Miguel Renjifo Martínez

Vicerrector de Investigación

Tengo el gusto de dirigirme ustedes en este acto de clausura del décimo cuarto Congreso de Investigación de la Universidad Javeriana. El balance es muy positivo. Esta ocasión se reunió a la comunidad javeriana en sus diferentes estamentos para presentar, difundir y apropiar lo que ha sucedido en investigación e innovación en la Universidad en los últimos dos años.

Este Congreso ha sido un momento importante para reflexionar sobre el papel de la universidad en la generación de nuevo conocimiento que interpele a nuestra sociedad aquí y ahora, pero también con una visión propositiva de futuro. Los investigadores tenemos este reto, pero no solo a través de nuestra producción intelectual académica y la formación de nuestros estudiantes en toda la gama de la educación superior universitaria, sino a través de nuestra interlocución con los actores locales, regionales, nacionales e internacionales. El tema central del congreso no podría ser otro en este momento histórico del país: “Investigación para la Paz y la Reconciliación”.

La universidad también debe poner sus granos de arena en el proceso de movilización de la ciencia. Lo cual buscamos, por ejemplo, con nuestra revista *Pesquisa Javeriana* que cumplió su primera década a principios de este año y de la cual circulará el

número 41 el domingo 24 de septiembre y cuenta desde hace pocos meses con una versión multiplataforma en la web. Si no la han visto, háganlo vale la pena, ustedes podrían estar contando sus historias de investigación en ese espacio.

En la organización de este décimo Cuarto Congreso de La Investigación en la Pontificia Universidad Javeriana, nos era importante que todos los temas y toda la gama de investigadores javerianos tuvieran cabida. Por eso consultamos a la comunidad javeriana sobre cuáles deberían ser los temas abordados en los simposios. Una vez definidos los simposios por agrupación de afinidades temáticas y número de propuestas, invitamos nuevamente a la comunidad a que presentaran resúmenes con resultados de investigación, los cuales fueron seleccionados por el comité organizador. Como es natural no todos pudieron estar en el programa por limitaciones de tiempo y espacio, pero los presentados nos dan una muy buena imagen de la riqueza de la actividad investigativa javeriana.

El Padre Jorge Humerto Peláez, nuestro rector, puso el tono para el desarrollo de nuestro decimocuarto congreso con su discurso inaugural. Nos recordó de dónde venimos en cuanto a la investigación en la Universidad, retomando la frase del P. Alfonso Borrero, S.J.: “La universidad enseña porque investiga”, y la complemento con “La universidad investiga porque enseña”. Así destacó el ciclo virtuoso que existe entre investigación y enseñanza. Nos trajo luego al momento actual de la Universidad recordándonos que este es el tercer congreso de investigación después de la creación de la vicerrectoría de investigación. En los congresos más recientes se han presentado resultados de investigación y se ha reflexionado sobre la política de investigación e innovación. Nuestro Rector recalcó la importancia de la pasada jornada de reflexión universitaria enfocada al desarrollo de un ecosistema de innovación en la Universidad. Respondiendo a su llamado, con este congreso hemos aportado a ampliar el marco de reflexión, para fortalecer la “perspectiva crítica e innovadora” que, de acuerdo con la Misión de la Universidad, debe orientar “la creación y el desarrollo de conocimiento y de cultura”.

Nuestra presidenta del congreso la Dra. Flor Edilma Osorio nos brindó un contexto histórico de cómo se ha desarrollado la investigación en la Universidad y nos recordó los paralelismos que hay entre el momento en que se hizo el primer congreso durante la búsqueda de acuerdos de paz del gobierno de Virgilio Barco y el momento actual. Pero también nos dio un testimonio personal de su formación como investigadora con

profesores quienes luego serían sus colegas y destacó cómo “Investigación y docencia son dos campos particulares. Pero en la universidad tenemos la fortuna y el reto de asumirlas en su mutua relación para potenciar con ello el ejercicio académico y el aporte de la universidad a la sociedad. Ambas, investigación y docencia, constituyen espacios de creación, de libertad y autonomía”.

Tuvimos tres estupendas conferencias magistrales por parte del Padre Francisco de Roux, S. J., sobre Investigación para la Paz y la Reconciliación.

La doctora Marta Zambrano, sobre Investigación y Problemas Sociales, y el doctor Roberto Kolter, sobre Comunicación de la Ciencia. Cada uno de ellos nos movió el piso a su manera y nos dejaron lecciones importantes.

En estos tres días tuvimos la presentación de 108 ponencias de investigadores tanto de Bogotá como de Cali. Tuvimos también 197 posters. Entre nuestros expositores tuvimos profesores de planta y cátedra, estudiantes de doctorado, maestría, pregrado, una participación muy nutrida e importante de semilleros de investigación, también tuvimos presentaciones de exalumnos e incluso de personal administrativo quienes hace investigación como una actividad paralela.

Nuestras jornadas de vinos, cervezas, tapas y posters fueron un rotundo éxito. Más por los posters que por los vinos y las cervezas.

Saber aprovechar una jornada de posters es muy valioso. Los autores tuvieron la oportunidad de exponer y dialogar sobre sus hallazgos con un público interesado, sin la presión apremiante del tiempo. Hubo trabajos realmente buenos y diversos. A manera anecdótica quiero hablar de dos de ellos que llamaron mi atención, en el poster sobre “Una Estrategia de gestión Académica de Desastres Naturales: Caso Mocoa”, me llamó la atención que no solo estaban presentándolo sus autores: un estudiante de pregrado y su profesor de ingeniería, sino un entusiasta grupo de trabajo. Allí estaban presentando el poster también otro profesor, varios estudiantes de maestría y uno de doctorado. ¡Eso sí que es sacarle el máximo provecho a ese espacio!

En otro poster sobre “Estilos de vida y factores socioeconómicos en estudiantes de electivas de actividad física y deporte de la Universidad” del grupo de investigación y Semillero en “Actividad Física, Salud y Deporte” adscrito a la Facultad de Educación, me llamó la atención que entre sus integrantes había un educador físico, una psicóloga, un doctor en actividad física, una fisioterapeuta y un médico: Profesores de la

facultad de educación y medicina, pero también un abogado, dos economistas y una socióloga con cargos administrativos en las tres vicerrectorías de lo académico. Esto ilustra lo que Roberto Kolter en su conferencia esta mañana: La curiosidad por saber que está más allá es innata, y en un entorno como el nuestro, atrae incluso a quienes no tienen entre sus funciones hacer investigación.

De la variedad de presentaciones que tuvimos, es evidente que el conocimiento compartido ha sido publicado como artículos en prestigiosas revistas, libros, capítulos, o como artefactos y tecnologías dirigidos a solucionar problemas. Es conocimiento que influye la agenda pública, comunidades y el medio ambiente.

El simposio de Investigación para la reconciliación y la construcción de paz, fue abierto con una magnífica y conmovedora presentación del Padre de Roux. En este simposio brilló la diversidad de enfoques desde las Humanidades y Ciencias Sociales, que nos brindaron reflexiones pertinentes de cómo podemos aportar a la reconciliación y la paz, en el marco de un país que transita desde hace varios años por la imperiosa necesidad de construir un proyecto de sociedad incluyente y pacífica.

El simposio de Problemáticas Sociales evidenció resultados de investigación relacionados con el anterior simposio. Muchas de las problemáticas allí discutidas tienen un contexto de conflicto social, plantean desafíos, riesgos y posibles cursos de acción. Esto hace relevante cómo la Universidad ha venido contribuyendo a la comprensión de las transformaciones sociales que necesita el país. El Simposio sobre el Cuidado de la Casa Común, inspirado en la encíclica *Laudato Si'*, presentó resultados de investigación que nos invitan a reflexionar y replantearnos la forma en que estamos construyendo el futuro del planeta e invitó a construir un diálogo efectivo e incluyente respecto a la búsqueda de soluciones concretas a la crisis socioambiental. Como lo dijo el Papa Francisco, todo está conectado con todo.

El simposio De la investigación básica a la generación de soluciones, tuvo presentaciones en ciencias biofísicas, sociales, y aplicadas. Allí se hizo evidente el proceso de investigación y desarrollo en el contexto local, regional o nacional, haciendo gala de estrategias que permiten fortalecer elementos del proceso de investigación y desarrollo, entre ellos investigaciones que permiten desde la identificación de necesidades y construcción de agendas de investigación, hasta la comercialización de productos o la formulación de políticas públicas.

En el simposio sobre Interdisciplinariedad, colaboración y redes, se hizo evidente que con las nuevas tecnologías, la colaboración internacional entre investigadores crece día a día. En algunas áreas del conocimiento, investigadores de diferentes países e instituciones trabajan conjuntamente alrededor de problemas y preguntas comunes. La investigación en redes, multicéntrica e interdisciplinaria, nos mostró que la misma permite dinamizar la colaboración científica ya que tiende a favorecer formas innovativas de afrontar problemas, permite explorar nuevas oportunidades y enfoques de investigación, introduce dinámicas que flexibilizan las posiciones, permite la transferencia de conocimiento y tecnologías, y maximiza la posibilidad de adquirir fondos.

El Simposio de Semilleros de Investigación, fue el espacio propicio para dar a conocer los resultados de proyectos de investigación desarrollados por los semilleros de investigación javerianos de Bogotá y Cali. En este simposio nuestro especial interés fue dar cabida a las investigaciones realizadas por estudiantes, así como mostrar las articulaciones entre investigación y formación que se dan en la Universidad. De este simposio debo rescatar la rigurosidad académica de las presentaciones realizadas en este espacio, felicito a los estudiantes por su trabajo, esmero en la preparación y cuidado en la presentación de la misma. También debo subrayar como superlativo el trabajo de los profesores orientadores de los semilleros, quienes detrás de escena empujaron para que esto fuera posible, pues la formación, vocación y acompañamiento de ustedes profesores a sus estudiantes, es un elemento crucial.

Las actividades paralelas fueron bastante concurridas e innovadoras. Contamos entre estas, con los tours de la investigación con los cuales buscamos presentar los equipos, estudios, instalaciones, laboratorios y métodos con las cuales se genera conocimiento en la Universidad. Más allá del espacio físico, se buscó que este recorrido sirviera para conocer la dinámica de la investigación javeriana desde su cotidianidad y a través de un contacto de primera mano con sus actores, entre ellos el espacio de las Colecciones Biológicas, el Laboratorio de Robótica, el Semillero Memoria y Conflicto, Laboratorio de fisiología del ejercicio, investigación odontológica y el tour por el Centro Ático.

Las presentaciones de esta semana ya han dado a resultados concretos. El profesor Helberg Ascencio, del Departamento de Ciencias Básicas de la Salud en Cali quien vino a hacer una ponencia sobre la prevalencia en Diabetes y amputación de miembros inferiores y se conoció con la investigadora Martha Zequera del departamento

de Electrónica de Bogotá, quien tiene importante trayectoria en el manejo ergonómico del pie diabético. Ahora tienen identificadas dos colaboraciones entre sus grupos. Es que ese es el propósito de los congresos: dar a conocer resultados de investigación e innovación, y conocer personas y grupos con quienes podemos colaborar.

Debo mencionar también que se lució el stand de nuestra Editorial Javeriana, que conmemora sus 25 años en el marco del Congreso. Quiero hacer hincapié en las charlas siempre productivas de inteligencia competitiva de parte de nuestra Dirección de Innovación, y de nuestra Biblioteca en relación al índice H de producción científica. Muchas gracias por su esfuerzo.

Quisiera mencionar a modo de titulares de prensa algunos aspectos positivos y cambios en el entorno que influenciarán nuestras actividades de investigación, innovación, así como su impacto. Entre ellos, resalto la participación activa de nuestros grupos de investigación y profesores en la pasada convocatoria de medición de Colciencias. La actualización de los CVIac no es una tarea precisamente divertida, pero visibilizar la actividad investigativa es importante para la Universidad, por ejemplo, en la elegibilidad para recibir recursos de investigación y en procesos de creación o acreditación de programas de postgrado.

Quiero destacar la participación de nuestros profesores de Cali y Bogotá en la Convocatoria de Colombia Científica. Por otro lado, las reformas que se están haciendo al sistema de regalías podrían destrabar la circulación de esos recursos a la investigación, sin el influjo determinante de actores políticos. La otra cara de la moneda es la perspectiva de una marcada reducción del presupuesto nacional en ciencia, tecnología e innovación. La reducción de estos recursos puede afectar el desarrollo de proyectos que requieran inversiones cuantiosas en la Universidad pero nos convoca a ser muy proactivos en la búsqueda de recursos internacionales. La vicerrectoría de investigación está para apoyar la gestión de los investigadores en la búsqueda de estos recursos.

Sin buscar ser autocomplaciente pero sí para dar un mensaje de relativa tranquilidad, vale la pena recordar que la mayor parte de las investigaciones javerianas son financiadas con recursos de la vicerrectoría de investigación o de las facultades. Estos recursos han sido muy bien invertidos. En la era de los rankings nacionales e internacionales, no hay que trabajar centrados en ellos, pero tampoco hay que desconocer lo

que nos dicen. En la última versión del ranking Times Higher Education la Javeriana (incluyendo Bogotá y Cali) aparece en primer lugar en el país gracias a las citaciones que reciben los investigadores javerianos.

Quiero resaltar como muy positivo el balance y lecciones que nos dejó la pasada jornada de reflexión sobre innovación, le da luces a nuestro quehacer y enriquece apuestas como el Proyecto de Planeación Universitaria de innovación y emprendimiento desarrollado por las Vicerrectorías de lo Académico y la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

En cuanto a los diversos retos universitarios, el desarrollo de la política de desarrollo del cuerpo profesoral nos convocará a analizar el papel de la investigación, innovación y creación en el desarrollo tanto de la Universidad como de la vida académica de cada profesor.

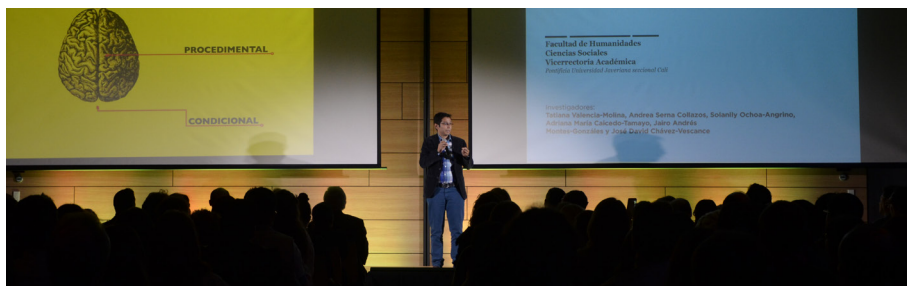
Como ya lo mencioné, en estos tres días, pudimos observar la participación de profesores de planta y catedra, estudiantes y egresados, pero también observamos detrás de escena el papel fundamental que desarrollaron los administrativos, quienes con su esfuerzo encaminaron este Congreso para que todo saliera bien; a todos ellos, muchas gracias. Debo agradecer a todos los estamentos pues académicamente estuvieron muy activos. Debo dirigir un agradecimiento muy especial a quienes estructuraron este Congreso y fueron parte vital del mismo como coordinadores de los simposios, me refiero a todo el Comité Organizador, con el cual nos reunimos periódicamente cada mes, para construir de manera entusiasta este exitoso Congreso. A Comité logístico y de coordinación general, encabezado por Juan Carlos Cobo, Claudia Marcela Mejía, Natalia Herrera, Alexandra Rodríguez, Nelma Sánchez y todo el grupo de muchachos con carisma javeriano de la Oficina de Promoción Institucional mi más sentido abrazo de felicitación por este bello décimo cuarto Congreso. Debo expresar una especial gratitud a la Dirección de Servicios Universitarios, a Campus Universitario, a la oficina de Recursos Físicos, a la Editorial, a la Biblioteca, al Centro Ático, a quienes estructuraron los tours y muestras de innovación, a las personas de registro, de comunicación, y todos aquellos que se me podrían escapar en este momento.

Es un honor para mí estrechar la mano de los ganadores del Premio Bienal en sus dos modalidades, doy fe de la fuerte tarea que tuvieron nuestros pares externos evaluadores para definir los ganadores tanto en mejores trabajos como en vida y obra.

Para mejores trabajos se postularon 37 contribuciones. Leonardo Augusto Quintana, Jorge Enrique Córdoba, Javier Fajardo y Alvaro Hilarion, de la facultad de ingeniería ganaron el premio en Ciencias de la Salud con patente concedida en Estados Unidos. Henry Alberto Méndez Pinzón, de la Facultad de Ciencias, fue galardonado con el premio en Ciencias Naturales Físicas, Exactas y del Medio Ambiente. En Ciencias Sociales, Humanas y Artes, tuvimos dos trabajos ganadores Wilson López López de la Facultad de Psicología de la Sede Central y Tatiana Saavedra Flórez de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Seccional Cali fueron galardonados. El mejor trabajo en Ingenierías, Arquitectura y Diseño, lo obtuvo el profesor Luis Fernando Macea Mercado, de la Facultad de Ingeniería de la Seccional de Cali.

Muy especialmente quiero destacar a los premiados en la categoría de Vida y Obra en Investigación y agradecerles su gran contribución al prestigio de nuestra universidad con su legado. Ellos son Sandra Baena Garzón de la Facultad de Ciencias, Carlos Gomez Restrepo, de la facultad de Medicina y nuevo decano de esta facultad, Nelson Obregón Neira de la Facultad de Ingeniería y Maryluz Vallejo Mejia de la Facultad de Comunicación y Lenguaje. ¡Felicitaciones!

Debo decir que este Congreso no es de la Vicerrectoría de Investigación, ni de las Direcciones de Investigación, Innovación y Creación Artística, es de todos es de la Universidad y lo han apropiado todos como suyo, gracias.



2. Presentación de nuevas tecnologías

Fanny Almario Mayor

Directora de la Dirección de Innovación

Vicerrectoría de Investigación

Desde hace varias décadas, las universidades están desempeñando un papel importante en materia de innovación y de transferencia de conocimiento y de tecnología. Esto implica un desafío, desde la manera como se enseña e investiga, hasta la forma como se interactúa con la sociedad y se transfieren a ella los resultados de las investigaciones, bien sea licenciando, cediendo este conocimiento o promoviendo la creación de nuevas empresas.

La Pontificia Universidad Javeriana gracias a su actividad investigativa permanente cuenta hoy con capacidades artísticas, científicas y tecnológicas, al igual que con tecnologías y prácticas artísticas y culturales que tienen un alto potencial de llegar a un usuario o receptor concreto.

Gracias a esto y ante la importancia de promover una cultura hacia la transferencia, la innovación y el emprendimiento, la Dirección de Innovación de la Vicerrectoría de Investigación ha desarrollado un modelo propio de transferencia de conocimiento, encaminado a identificar el conocimiento susceptible de ser transferido, apropiado y/o comercializado. Este modelo al que hemos denominado “De la academia al mercado” y que se construyó a partir del trabajo con casos reales, está basado en la ejecución de diferentes etapas, con sus metodologías y procedimientos, que va desde la identificación del conocimiento con potencial de aplicación por diferentes sectores de la

sociedad, su protección (si da lugar), hasta su valoración y su posterior comercialización. La aplicación de este modelo ha permitido identificar conocimiento que se traduce en productos o servicios que brindan soluciones prácticas a diferentes situaciones y problemas de la sociedad. Es importante resaltar que en la construcción de este modelo se contó con la participación y compromiso de los investigadores generadores de estos conocimientos, al igual que con el apoyo institucional y de diversos actores, públicos y privados, quienes aportaron recursos, experiencias y aprendizajes que dieron las pautas para definir el modelo javeriano de transferencia de conocimiento y tecnología: “De la Academia al Mercado”.

La Dirección de Innovación definió su modelo como una carrera de autos, una analogía para explicar cómo los resultados de investigación pueden resolver una necesidad o dar respuesta a problemas a través de productos o servicios con alto valor agregado.

Al comenzar la carrera, las incertidumbres acechan al piloto que en este caso es el investigador líder conduciendo un carro que en este ejemplo simboliza la aplicación a mediano o largo plazo de sus resultados de investigación. Como co-piloto está el gestor del proyecto, un miembro de la Dirección de Innovación quien va apoyando al piloto durante su recorrido. En los pits se encuentran otros miembros de la Dirección de Innovación con el combustible, aire para los neumáticos, diferentes tipos de llantas para las condiciones cambiantes de la pista, sistemas de enfriamiento, agua y aditivos. La carrocería es la Universidad quien ofrece el personal calificado, la infraestructura y el apoyo económico necesarios. Y en la meta se encuentra la sociedad, con la bandera que determinará si logró finalizar con éxito la jornada.

Se arranca con la identificación de resultados de investigación con posibilidades de transferencia visibilizándose a través de convocatorias, participación en Comités de Ética o la visita a la Dirección para orientación. Es importante que una cultura de la innovación haya permeado a todos los actores involucrados y que un ambiente favorable favorezca las nuevas ideas y enfoques. Y de manera permanente, una sensibilización a la comunidad que la Dirección realiza constantemente a través de conferencias, cursos y talleres.

Posteriormente, se realiza evaluación tecnológica donde se valida con el sector o con la industria el estado de desarrollo de estos resultados y se identifica las características que debe cumplir para satisfacer sus expectativas; una evaluación comer-

cial donde se identifica si un determinado sector económico tiene interés en adquirir estos resultados; y una evaluación legal para definir cuál es la mejor estrategia de protección de la propiedad intelectual (patente, por ejemplo). Durante esta etapa, los estudios de inteligencia competitiva cumplen un papel fundamental en este proceso porque ofrecen información pertinente para todas las evaluaciones mencionadas: un panorama del estado del arte, países donde se ofrecen tecnologías similares, empresas que pueden llegar a ser potenciales aliados o competidores. Se continúa con la prueba de concepto, que es la puesta a punto de los resultados de investigación de acuerdo a la retroalimentación obtenida en la etapa de evaluación tanto técnica como comercial. Esta etapa se asemeja a una glorieta ya que pueden ser reiterativas las mejoras con su subsecuente retroalimentación del mercado.

Luego, se define la mejor estrategia comercial donde se analiza el nivel de novedad, el grado y tipo de inversión que precisa para obtener una mayor madurez técnica y comercial, así como la identificación de empresas que puedan acoger este desarrollo. Con esta información se procede a definir el mecanismo de transferencia más acertado, que puede ser el licenciamiento, el “alquiler” de la tecnología a empresas, o la creación de una spin-off que es la constitución de una nueva empresa que pueda asumir el ciclo de producción, distribución y comercialización de los productos finales o servicios. No hay un mecanismo mejor que el otro, el licenciamiento permite mejor inyección de capital y transferencias más ágiles con un retorno bajo.

En el caso de las spin-off, la inversión es mayor, el tiempo es más prolongado pero los retornos son mayores dado el alto riesgo que se asume. Y la etapa final consistente en el seguimiento y la retroalimentación que permiten observar la interacción entre el mercado y la tecnología, ofreciendo valiosa información para posteriores procesos.

Las etapas descritas en esta carrera de autos presentan obstáculos que tanto el piloto como su auto deben superar, pero a pesar de los problemas y las incertidumbres, la pista está en funcionamiento lista a recibir nuevos competidores en una carrera exitosa hacia la meta.

A continuación, se presentarán algunas tecnologías, así como prácticas artísticas y culturales desarrolladas en la Universidad, y dos ejemplos de tecnologías generadas en Javeriana Cali. Lo que queremos transmitir es que la innovación puede surgir desde cualquier área del conocimiento y quehacer científico. También estamos tra-

bajando en otras tecnologías que no alcanzaremos a presentar el día de hoy, tales como MORQUIO, una solución terapéutica económica y al alcance de la mano para pacientes que sufren de esta enfermedad, SISTEMAS EMBEBIDOS, un desarrollo de hardware and software para temas de inteligencia artificial, LÍNEAS DE POTENCIA, que consiste en la detección en tiempo real de problemas en las líneas de transmisión de corriente eléctrica; BANCO ÓPTICO, una propuesta de cinco en uno: un solo equipo que integra cinco técnicas espectrofotométricas diferentes para el análisis de muestras para diferentes industrias.

Nombre de las tecnologías

DUBSA

CONTROL VIT

MUSEO DEL ANDEN

Ynami: Robot para tuberías

Tijeras ergonómicas para el corte de flores y frutas

Poder Violeta

Lumiere

Museo interactivo cultura Chimú - Cali

Tics desde la pedagogía - Cali



3. Premio bienal a la investigación

Modalidad Mejores trabajos de investigación de los últimos años

Esta distinción se enmarca en el Reglamento de Emblemas, Símbolos y Distinciones Universitarias (RESDU). El Comité Organizador del XIV Congreso y la Vicerrectoría de Investigación (VRI) propusieron dos modalidades para el Premio en la edición 2017: una, al profesor javeriano que tenga un destacado recorrido y aporte denominado Vida y Obra en Investigación y otra, a los mejores trabajos de investigación de los últimos años desde el Congreso anterior.

Estas modalidades fueron propuestas por la Vicerrectoría de Investigación al Consejo Académico en su sesión del 22 de marzo de 2017 (Acta No. 340) y fueron avaladas por el mismo. El Consejo Académico en esta misma sesión definió las siguientes áreas del conocimiento en las cuales se hará la entrega del Premio para el XIV Congreso de Investigación:

- 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

Los productos que fueron objeto del premio son aquellas publicaciones científicas que se hayan publicado entre el 1º de junio de 2013 y el 15 de agosto de 2017, en donde se haya dado el respectivo crédito a la Pontificia Universidad Javeriana. A continua-

ción se indican los tipos de publicación que pueden participar en esta modalidad :

- a) Artículo de investigación.
- b) Capítulo en libro de investigación.
- c) Libro de investigación.
- d) Patente.
- e) Desarrollo tecnológico.

La Vicerrectoría de Investigación integró un jurado calificador asesor, conformado por investigadores externos a la Pontificia Universidad Javeriana, en número de dos por cada una de las áreas del concurso.

Procedimiento para la premiación

Correspondió al Vicerrector de Investigación convocar a los profesores de planta de la Pontificia Universidad Javeriana de la sede central y al Vicerrector Académico de la seccional de Cali a postular el mejor trabajo de investigación que hayan realizado en los últimos años. Para esta edición del Premio los jurados otorgaron un ganador por área del conocimiento. Los productos ganadores fueron aquellas publicaciones científicas publicadas entre el 1º de junio de 2013 y el 15 de agosto de 2017, en donde se haya dado el respectivo crédito a la Pontificia Universidad Javeriana. A continuación se indican los tipos de publicación que participaron en esta modalidad :

- Artículo de investigación.
- Capítulo en libro de investigación.
- Libro de investigación .
- Patente.
- Desarrollo tecnológico .

Los pasos a seguir fueron los siguientes:

1. Convocatoria por parte del Vicerrector de Investigación a la comunidad científica de la PUJ Bogotá y Cali.
2. Los profesores de planta se inscribieron directamente a través de la página de registro, teniendo en consideración los siguientes aspectos:

- a. La página de registro estuvo disponible a partir del 1° de junio al 15 de agosto de 2017.
- b. Una vez realizada la inscripción no se tuvo en cuenta documentación adicional que presentaron posteriormente los candidatos.
- c. Cada candidato presentó su documentación de forma independiente.
- d. La postulación de cada producto de investigación se hizo dentro de una sola área del conocimiento. Un mismo producto no se podía postular en dos áreas diferentes.
- e. Cada profesor pudo presentar máximo una publicación de los tipos señalados en el procedimiento. Por lo anterior, era necesario que el profesor participante eligiera de sus publicaciones aquella de mayor calidad e impacto.

3. La Vicerrectoría de Investigación integró un jurado calificador asesor que estuvo conformado por investigadores externos a la Pontificia Universidad Javeriana, en número de dos por cada una de las áreas del concurso.

Los criterios que tuvo el jurado para definir la calidad e impacto de las publicaciones fueron:

- a. La originalidad o novedad del conocimiento publicado.
- b. La visibilidad o nivel de impacto, definido con base en el reconocimiento de la revista científica (caso artículos), de la editorial (caso capítulos y libros), en los cuales se efectuó la publicación, estado de la patente (solicitada-concedida) para la Universidad y desarrollo tecnológico en la medida en que aporta un progreso científico y/o tecnológico que dé lugar a mayor conocimiento y/o aplicabilidad en el mercado.
- c. La relevancia o pertinencia en relación con su aporte a los desafíos planteados en la Misión de la Universidad y, en general, frente a la potencialidad de aportar a la sociedad –Apropiación social del conocimiento.

4. Los nombres de los ganadores se enviaron al Rector para la ratificación de los seleccionados y la elaboración de la Medalla y el Diploma que consagran esta Distinción.

5. Los nombres permanecieron en secreto hasta la fecha de la premiación, el 15 de septiembre de 2017.

El premio para cada ganador por área de conocimiento fue de dos y medio millones de pesos. En caso de autoría colectiva, el premio se dividiría por el número de autores

javerianos inscritos.

Premio Bial Javeriano en Investigación - Mejor Trabajo de Investigación VII Version año 2017			
Nombre	Apellidos	Area	Premio
Leonardo Augusto	Quintana	Ciencias de la Salud	Premio Bial Mejor Trabajo de Investigación
Jorge Enrique	Córdoba	Ciencias de la Salud	Premio Bial Mejor Trabajo de Investigación
Javier	Fajardo	Ciencias de la Salud	Premio Bial Mejor Trabajo de Investigación
Alvaro	Hilarión	Ciencias de la Salud	Premio Bial Mejor Trabajo de Investigación
Henry Alberto	Méndez Pinzón	Ciencias Naturales, Físicas, Exactas y del Medio Ambiente	Premio Bial Mejor Trabajo de Investigación
Wilsón	López López	Ciencias Sociales, Humanas y Artes	Premio Bial Mejor Trabajo de Investigación
Tatiana	Saavedra Flórez	Ciencias Sociales, Humanas y Artes	Premio Bial Mejor Trabajo de Investigación
Luis Fernando	Macea Mercado	Ingenierías, Arquitectura y Diseño	Premio Bial Mejor Trabajo de Investigación





Así las cosas, los ganadores de este premio fueron:

Modalidad Vida y Obra en Investigación

El Comité Organizador del XIV Congreso y la Vicerrectoría de Investigación (VRI) propusieron dos modalidades para el Premio en la edición 2017: una, al profesor javeriano que tenga un destacado recorrido y aporte denominado Vida y Obra en Investigación y otra, a los mejores trabajos de investigación de los últimos años desde el Congreso anterior. Estas modalidades fueron propuestas por la Vicerrectoría de Investigación al Consejo Académico en su sesión del 22 de marzo de 2017 (Acta No. 340) y fueron avaladas por el mismo.

El Consejo Académico en esta misma sesión definió las siguientes áreas del conocimiento en las cuales se hará la entrega del Premio para el XIV Congreso de Investigación:

- 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

Procedimiento para la premiación

- a) Cada facultad o instituto no adscrito a facultad, debió postular máximo tres profes-

res-investigadores con un concepto valorativo de su aporte al desarrollo de la Ciencia, la Academia y la Investigación. Esto debió formalizarse en la reunión del Consejo de Facultad/Instituto, con un escrito que contenga máximo tres párrafos por candidato y el área en el que el profesor quiere ser postulado. Una vez enviados los candidatos por la unidad a la que pertenecen, los Consejos avisaron a los postulantes de actualizar su información en el CVLac, su ORCID y crear o actualizar su perfil en Google Académico.

b) La postulación de los candidatos estuvo disponible a partir del 1° de junio al 15 de

Premio Bienal Javeriano en Investigación - Vida y Obra VII Version año 2017			
Nombre	Apellidos	Area	Premio
Carlos	Gómez Restrepo	Ciencias de la Salud	Premio Bienal Vida y Obra
Sandra	Baena Garzón	Ciencias Naturales, Físicas, Exactas y del Medio Ambiente	Premio Bienal Vida y Obra
Maryluz	Vallejo Mejía	Ciencias Sociales, Humanas y Artes	Premio Bienal Vida y Obra
Nelsón	Obregón Neira	Ingenierías, Arquitectura y Diseño	Premio Bienal Vida y Obra





Actividades paralelas

1. Charla de inteligencia competitiva

La Vicerrectoría de Investigación, a través de su Dirección de Innovación y el Sistema de Bibliotecas Alfonso Borrero Cabal invitaron a toda la comunidad a la charla de Inteligencia competitiva que tuvo como propósito mostrar los diferentes servicios que tiene la Universidad en este tema y cómo este recurso contribuye a la toma de decisiones en el quehacer investigativo, de docencia y de extensión.

En la charla se presentaron herramientas útiles para el análisis de mercado, identificación de la novedad de las investigaciones, identificación de revistas en las cuales publicar y redes de colaboración, entre otros aspectos que pueden ser analizados con esta metodología.

2. Tour de la investigación

El Tour de la investigación es una actividad que busca presentar al público del XIV Congreso de Investigación los equipos, estudios, instalaciones y laboratorios en los que se genera conocimiento en la Universidad. Más allá del espacio físico, se busca que este recorrido sirva para conocer la dinámica de la investigación javeriana desde su cotidianidad, a través de un contacto de primera mano con sus actores.

Centro de investigaciones odontológicas

El grupo Centro de Investigaciones Odontológicas (CIO) fue creado en 1997 con el fin de impulsar y profundizar en el conocimiento en diferentes áreas de la odonto-

logía, que incluyen ciencias básicas como la inmunología, genética, microbiología, física y bioquímica, para lo cual se ha apoyado en la formación de profesionales e investigadores hasta el nivel doctoral en Ciencias Biológicas, que trabajan interdisciplinariamente con investigadores de otras disciplinas como biofísica, física, química, ingeniería química y bioingeniería. Después aparecen líneas de investigación clínica y recientemente en investigación social.

Laboratorio Robótica Cooperativa Facultad de Ingeniería

En este laboratorio se trabajan proyectos de investigación que implican el trabajo colaborativo entre varios robots y con otros dispositivos inteligentes. El área de aplicación en la que se han concentrado los desarrollos ha sido la robótica educativa. Las personas que visiten el laboratorio no solo podrán conocer robots avanzados como el NAO o el Baxter, sino también los robots que se han construido en los grupos de investigación SIDRe y SIRP. De igual forma, podrán conocer sobre los proyectos de investigación recientes como: Smart Town (primer proyecto de regalías de la Javeriana), Quemes (proyecto de creación de empresa derivada de investigación), RoboAct (teatro robótico para educación), Robot Scaffolding (formación de competencias para solución de problemas), entre otros.

Semillero Colectivo de Estudios de Memoria y Conflicto

Desde inicios del año 2014 la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá), a través de un grupo de estudiantes, profesores y egresados de distintos programas académicos que conforman el Semillero Colectivo de Estudios de Memoria y Conflicto, con el apoyo del Centro de Estudios Sociales y Culturales de la Memoria (CESYCME), viene acompañando diversos procesos comunitarios en algunas zonas del país. En el marco de los proyectos del CESYCME se han desarrollado múltiples diálogos que han involucrado a líderes locales, a la universidad y a otras instituciones con miras a la conformación de espacios que propicien el intercambio de saberes, en los que se buscan diferentes estrategias para el fortalecimiento de las comunidades en los territorios, a través de la construcción de memorias transformadoras, diagnósticos socioeconómicos y de capacidades organizativas en el Buenaventura, Cauca, Guaviare y el Sur del Meta.

Laboratorio Fisiología Ejercicio

Desde noviembre de 2016 en este espacio se encuentra en ejecución el proyecto “Ejercicio Físico en Sujetos Sanos no Entrenados Nativos a Altitud Moderada en Com-

paración con Crónicamente Aclimatados (Test 2.640 Altura)”, el cual es financiado por el Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud de Colciencias y por la Pontificia Universidad Javeriana.

El grupo de investigadores pertenece al Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Facultad de Medicina y al Centro de Asesoría Psicológica y Salud de la Vicerrectoría del Medio Universitario, con el apoyo del Centro Javeriano de Formación Deportiva y la participación de estudiantes del semillero de investigación en Prescripción de Ejercicio Físico y de estudiantes en pasantía del Programa de Actividad Física del SENA.

Colecciones Biológicas

Las Colecciones Biológicas son un acervo importante pero poco conocido al interior de la Universidad. Estas son bibliotecas biológicas que guardan múltiples tesoros de información sobre la biodiversidad de Colombia. En una situación postconflicto, en donde cada vez se hace más pertinente y necesario entender y conocer nuestra biodiversidad, las colecciones biológicas juegan un rol vital en la producción científica y en la toma de decisiones políticas a nivel nacional, elementos claves para poder enfrentar los retos a los cuales nos vemos enfrentados como nación.

Centro Ático

Ático es el acrónimo que permite designar una de las iniciativas más destacadas de la Pontificia Universidad Javeriana. Desde septiembre de 2010, las artes, las tecnologías, la información y la Comunicación convergieron en un recinto que se denomina hoy Centro Ático. Fueron las Facultades de Artes, Comunicación y Lenguaje, Arquitectura y Diseño e Ingeniería de la Universidad Javeriana en Bogotá, las que buscaron compartir conocimientos y experiencias de forma colaborativa en un mismo espacio.

El Centro Ático aloja en un edificio de siete niveles, de aproximadamente 8.000 metros cuadrados de construcción, más de 60 laboratorios de cine, televisión, video, radio, videojuegos, animación experimental, arquitectura, música, sonidos, diseño, creación digital, un auditorio y un salón creativo.

3. Índice H

Esta capacitación estuvo a cargo del Sistema de Bibliotecas Alfonso Borrero Cabal, cuya intención fue dar a conocer el índice h o el balance entre el número de publica-

ciones y las citas que suscita la producción científica de un investigador. Así mismo, se presentó la forma de ajustar y/o modificar el perfil digital de cada investigador con el fin de aumentar su visibilidad.

4. 25 años de la Editorial Javeriana

La Editorial Pontificia Universidad Javeriana, creada como Centro Editorial Javeriano en el año 1992 por el padre Gerardo Arango, S. J., celebró el 2017 25 años de trabajo en la divulgación de la producción investigativa y científica de la comunidad académica de la Pontificia Universidad Javeriana a través de la publicación de libros y revistas científicas. Estos 25 años han posicionado a la Editorial como una de las más prestigiosas y reconocidas en el ámbito académico colombiano.



*Memorias del XIV Congreso La Investigación
en la Pontificia Universidad Javeriana*

Se terminó de diseñar en octubre de 2019,
en Bogotá, D. C., Colombia.

