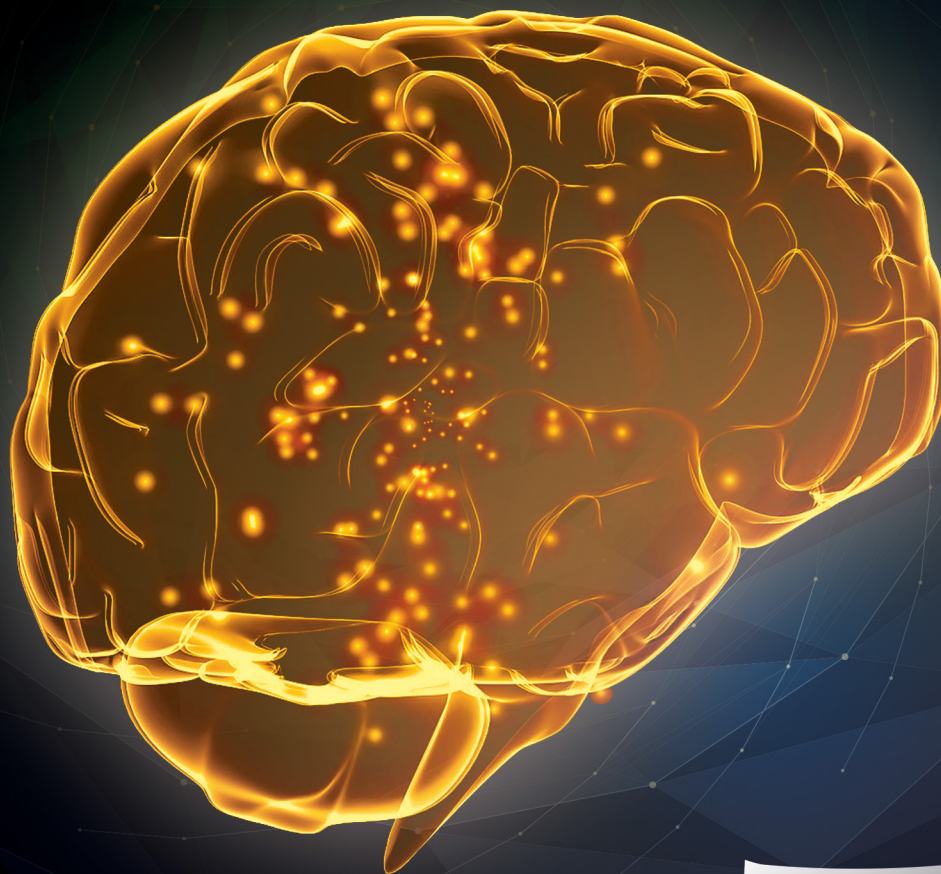


ISSN 2590-5562

MAY - AGO  
2019

Volumen 3 - Suplemento 1  
Neiva - Colombia

# CINA RESEARCH



Fundación Universitaria Navarra  
**UNINAVARRA**  
VIGILADA MINECUCACIÓN

**MAY - AGO  
2019**

Volumen 3 - Suplemento 1  
Neiva - Colombia

# C I N A RESEARCH

**Editor**

Centro de Investigaciones UNINAVARRA - CINA

**Asistente Editorial**

Ana María Mañosca Ramírez

**Diseño y Diagramación**

Jesús Mauricio Roa Polania



U NINAVARRA®  
e d i t o r i a l A

# CINA RESEARCH

ISSN 2590-5562

La revista CINA Research es una publicación cuatrimestral.

Reservados todos los derechos. El contenido de esta publicación no se debe reproducir, almacenar en un sistema de recuperación o transmitir por cualesquiera otros medios (electrónicos, mecánicos, fotocopias, grabaciones u otros) sin el consentimiento previo del editor.

Imagen de la portada correspondiente al cerebro, en dominio público. Creada por Massachusetts General Hospital y Draper Labs.

Centro de Investigaciones UNINAVARRA - CINA

+57 (8) 8740089 - 871 1199 - 8722049

Calle 10 No. 6-41

Neiva - Colombia

<https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/cinaresearch>  
[editorial@uninavarra.edu.co](mailto:editorial@uninavarra.edu.co)

# Contenido

## *Comunicaciones Orales*

<b>HCS-P-04</b> - Política pública de alumbrado público del municipio de Neiva	<b>II</b>
<b>HCS-P-09</b> - La comisión para el esclarecimiento de la verdad, la convivencia y la no repetición en Colombia: un análisis a sus lineamientos metodológicos	<b>I3</b>
<b>HCS-P-13</b> - Análisis de la política pública en derechos humanos y paz en el posconflicto, en los municipios de Neiva y Pitalito (Huila) Colombia	<b>I4</b>
<b>HCS-P-15</b> - Desafíos de la política migratoria colombiana y de la sociedad: Una tarea que vincula también a la academia	<b>I6</b>
<b>HCS-P-17</b> - Los imaginarios de la prensa boyacense respecto al fenómeno migrante durante los años 2016-2018	<b>I7</b>
<b>HCS-R-05</b> - Fuerzas contrarias y construcción de ciudadanías: la oposición en Colombia desde una perspectiva comparativa	<b>I9</b>
<b>HCS-R-08</b> - Fundamentalidad [autónoma] de los derechos culturales: revisión desde su núcleo esencial	<b>20</b>
<b>HCS-R-09</b> - Gestión del conocimiento desde el capital estructural en las instituciones oficiales de educación básica y media de Popayán	<b>22</b>
<b>HCS-R-10</b> - Sistematización de los procesos de gestión administrativa y académica en el área de inglés en una institución educativa de Florencia – Caquetá	<b>23</b>
<b>I-IA-P-03</b> - Diseño de un programa de producción más limpia como herramienta del Sistema de Gestión Ambiental de la Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, sede principal	<b>24</b>
<b>I-IA-R-03</b> - Procesamiento de agua residual mediante radiación óptica y electromagnética para recuperar agua en índice porcentual	<b>25</b>

<b>I-IA-R-06</b> - Diseño e implementación de un sistema inteligente para el monitoreo de la calidad del aire en tiempo real en la ciudad de Neiva-Huila	<b>26</b>
<b>I-IA-R-07</b> - Comparación de tres extractos de frutos amazónicos como complejantes de Fe (III) para la degradación de fármacos por vía Foto Fenton Solar a pH natural	<b>27</b>
<b>I-IA-R-08</b> - Evaluación de la degradación de un fármaco mediante fotocatalisis heterogénea con dióxido de titanio soportado en anillos de arcilla	<b>28</b>
<b>I-II-P-04</b> - Terraplas	<b>29</b>
<b>I-II-P-05</b> - Sistema automatizado de inventario y localización de equipos de laboratorio y oficina en Tecnoparque nodo Neiva utilizando tecnología RFID Versión 2: Implementación en Tecnoparque	<b>30</b>
<b>I-II-P-06</b> - Integración de visión artificial y controladores lógicos programables para el desarrollo de un sistema de clasificación de café Versión 2: Prototipo Tamaño Real	<b>31</b>
<b>I-II-P-07</b> - Análisis de la aplicación de un robot en tareas de control de calidad en el proceso de producción de bizcochos de Achira, Versión 2: Integración de Visión Artificial	<b>32</b>
<b>I-II-R-01</b> - Reconocimiento de patrones mioeléctricos para controlar una prótesis de mano robótica: en pacientes con accidente cerebrovascular	<b>33</b>
<b>I-II-R-04</b> - Método para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica en viviendas progresivas no sismo resistentes	<b>34</b>
<b>I-II-R-05</b> - Diseño y construcción de un laboratorio móvil de innovación y co-creación para el desarrollo local de Boyacá	<b>35</b>
<b>I-II-R-06</b> - Preparación de una pintura modificada con aditivos nano-estructurados y sus potenciales aplicaciones	<b>37</b>
<b>I-II-R-07</b> - Preparación de carbón activado de residuos de ñame espino (dioscórea rotundata) modificado con magnetita para adsorción de pesticidas	<b>38</b>
<b>I-II-R-08</b> - Sistema automático para identificación de pisada pronadora, supinadora y normal en niños de cuatro años	<b>39</b>
<b>I-II-P-II</b> - Elaboración de biopolímeros a partir de cáscaras de papa, plátano y plantas acuáticas del lago de Tota	

(Myriophyllum quitense y Elodea canadensis), como material para la sustitución de empaques para alimentos	41
CEA-PI-01 - Consideraciones éticas para políticas públicas de vinculación universitaria	42
CEA-FI-02 - Propuesta de análisis de los planes de desarrollo departamentales a partir de la aplicación del Modelo de Competitividad Sistémica en el Sector Rural	44
CEA-R-05 - La cultura investigativa en la formación de los contadores públicos en Colombia	45
CEA-R-06 - Análisis sobre las causas que incidieron en la disolución de empresas en el Centro Comercial Oasis Plaza de la ciudad de Neiva (Huila)	46
CEA-R-09 - Facturación electrónica y su impacto en la gestión de las empresas en el sector ferretero de la ciudad de Neiva	47
CEA-R-II - Estudio de deserción estudiantil en el programa de administración financiera de la Universidad del Tolima, 2005 - 2013	48
CEA-R-01 - Impacto Económico del 6° Festival Nacional de Muñecas Artesanales en Amealco de Bonfil, Querétaro	49
CEA-R-15 - Riesgo de crédito en instrumentos financieros, enfoque bajo NIIF	50
CEA-R-16 - Producto interno bruto, gasto energético y emisiones contaminantes: aplicación de un modelo multivariado para Colombia	51
CEA-R-18 - Globalización y desarrollo del talento humano vs inteligencia artificial	52
E-P-02 - Socialización experiencias de aprendizaje basadas en la investigación en suboficiales del Ejército Nacional de Colombia	54
E-P-03 - Textos multimodales: insumo para el corpus de un trabajo investigativo en Ciencias de la Educación	56
E-R-02 - La integral definida desde un enfoque socioepistemológico y la resolución de problemas como estrategia de aprendizaje en la formación de profesores de matemáticas	57

<b>E-R-05</b> - Proyectos de aula e impacto en la formación profesional y la responsabilidad social universitaria en la UPDS Tarija – Bolivia	58
<b>CS-P-08</b> - Conocimientos, actitudes y prácticas adquiridas sobre vectores, reservorios y características de la Leishmaniasis visceral en las comunas 8, 9 y 10 de la ciudad de Neiva en el año 2018	59
<b>CS-P-09</b> - Conocimientos, actitudes y prácticas del Zika en mujeres embarazadas atendidas por control prenatal en la clínica Mediláser Neiva-Huila en el año 2019	60
<b>CS-P-10</b> - Estudio social situacional con enfoque en el ciclo vital y áreas de derecho, sobre la infancia y la adolescencia en el municipio de Neiva en el año 2019	61
<b>CS-P-15</b> - Variables clínicas asociadas a mortalidad por trauma craneoencefálico ocasionado por accidentes de tránsito en pacientes atendidos en una clínica de alta complejidad de Neiva en el período 2017 – 2018	62
<b>CS-P-19</b> - Factores asociados a infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes de un centro de atención en salud de tercer nivel del sur de Colombia durante los años 2014 - 2018	63
<b>CS-P-26</b> - Prevalencia de esclerosis lateral amiotrófica en Colombia	64
<b>CS-R-11</b> - Efectos del paso uno de hipoterapia, sobre el tono muscular en un caso de una niña con parálisis cerebral espástica	65
<b>CS-R-12</b> - Percepción de la investigación en profesionales de enfermería	66
<b>CS-R-18</b> - Carga de enfermedad por cáncer gástrico en el departamento del Huila 2010-2016	67
<b>CS-R-19</b> - Análisis de las variables del salto contramovimiento y relación con la fatiga neuromuscular y potenciación post activación. Revisión de la literatura	68
<b>CS-R-20</b> - Detección de síncope vasovagal con una adaptación de la escala de Calgary en estudiantes de una universidad del sur de Colombia	69
<b>CS-R-21</b> - Perfil de resistencia bacteriana en unidad de cuidados intensivos en la clínica Mediláser de Neiva en el periodo 2015-2018	70

CS-R-25 - Maternal factors associated with the presence of low weight when born in neonatos at term: study of cases and controls	71
CS-R-27 - Correlación entre cinco medidas antropométricas usados para medir composición corporal, y su asociación con variables sociodemográfica, en la zona urbana del municipio de Neiva, Colombia en el año 2019	72
CS-R-29 - Salud, frente al factor de riesgo biológico en el ámbito laboral de los tatuadores de la localidad de Bosa - Bogotá	73
CS-R-33 - Generación de réplicas anatómicas del sistema ventricular encefálico humano mediante técnica de inyección corrosión	74
CS-R-39 - Morbilidad y mortalidad del cáncer infantil en el departamento del Huila durante el periodo 2012 – 2016	75
CS-R-43 - Eliminación efectiva de acetaminofén en orina usando carbones activados preparados a partir de arroz ( <i>Oryza sativa</i> ) y desechos de cáscara de café ( <i>Coffea arabica</i> )	76
<i>Póster</i>	
I-IA-P-02 - Tratamiento de aguas residuales por medio de combinación de foto fenton solar y oxidación biológica anaerobia a escala piloto	77
I-IA-P-04 - Caracterización proximal del arroz para la elaboración de una pasta libre de gluten	78
I-IA-R-09 - Estudio de Impacto Ambiental para el diseño, construcción y operación de una planta de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) para la empresa Recuperar Neiva S.A.S.	79
I-II-R-09 - Prototipo de aplicación móvil para descripción geológica y estructural, análisis y comparación con herramientas análogas y digitales	82
I-II-R-10 - Electrohilado por centrifugación, un aporte al desarrollo de la nanotecnología en Colombia	83
I-IA-P-01 - Espacios verdes, como alternativa sustentable para aumentar la productividad en los puestos de trabajo	84
CS-P-01 - Caracterización del accidente cerebro vascular (ACV) y sus principales variables clínicas asociadas en pacientes atendidos en una clínica de tercer nivel de Neiva en el periodo 2017-2018	85



<b>CS-P-04</b> - Descripción del perfil de resistencia antimicrobiana de <i>klebsiella pneumoniae</i> en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica de la Clínica Medilaser de la Ciudad de Neiva en el periodo 2016-2018	<b>86</b>
<b>CS-P-11</b> - Factores de riesgo asociados a los estilos de vida para el desarrollo del cáncer de mama	<b>87</b>
<b>CS-P-13</b> - Frecuencia de consumo de bebidas energizantes y efectos adversos más frecuentes en estudiantes de medicina de la Fundación Universitaria Navarra en el año 2019	<b>88</b>
<b>CS-P-18</b> - Calidad de vida en el adulto mayor en el centro de vida del municipio de Rivera (H) 2019	<b>89</b>
<b>CS-P-20</b> - Validación de modelo de educación terapéutica diabetológica hospitalaria en Neiva - Huila	<b>90</b>
<b>CS-P-21</b> - Factores de riesgo modificables asociados al desarrollo de hipertensión arterial en una población del municipio de Neiva - Huila, Colombia	<b>91</b>
<b>CS-P-18</b> - Depresión en insuficiencia cardiaca crónica en una clínica de Florencia	<b>92</b>
<b>CS-P-24</b> - Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con glaucoma de la clínica Oftalmoláser de Neiva	<b>93</b>
<b>CS-P-25</b> - Asociación del síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular de Framingham en una clínica de tercer nivel de Neiva – Huila en el año 2019	<b>94</b>
<b>CS-P-27</b> - Comportamiento de la apendicitis en población pediátrica de una I.P.S. del sur de Colombia	<b>95</b>
<b>CS-R-16</b> - Cuidados de enfermería para consolidar el vínculo afectivo entre los padres e hijos neonatos: artículo de revisión	<b>96</b>
<b>CS-R-17</b> - X Prácticas culturales de cuidado en el binomio madre-hijo durante el puerperio en Bogotá: revisión documental	<b>97</b>
<b>CS-R-22</b> - Conocimientos, actitudes y prácticas sobre hipertensión arterial y diabetes mellitus de estudiantes, docentes y administrativos de una institución de educación superior de Neiva, Colombia	<b>98</b>
<b>CS-R-37</b> - Osteotecnia y esqueletopedia experiencias en la Fundación Universitaria Navarra	<b>99</b>
<b>CS-R-38</b> - Experiencias en la técnica de insuflación pulmonar en la Fundación Universitaria Navarra	<b>100</b>

<b>CS-R-40</b> - Aplicación de la técnica descalcificación ósea en la conservación de piezas anatómicas en la Fundación Universitaria Navarra	<b>IO1</b>
<b>CS-R-41</b> - Aplicación de la técnica de inyección y corrosión en placenta y corazón humano experiencias en la Fundación Universitaria Navarra	<b>IO2</b>
<b>CS-R-42</b> - Implementación de la técnica de diafanización en fetos para el estudio morfológico óseo	<b>IO3</b>
<b>CS-R-44</b> - Relaciones de género, significados de maternidad, paternidad, conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en indígenas Nasa en Huila- Colombia	<b>IO4</b>

# HCS-P-04 - Política pública de alumbrado público del municipio de Neiva

Gladys Tatiana Urbano Trujillo<sup>1</sup>; José Antonio Velásquez<sup>1</sup>; Erika Marcela Sáenz<sup>1</sup>; Luis Carlos Romero Bautista<sup>1</sup>; José Alejandro Torres<sup>1</sup>; Karol Daniela Angarita<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia.*

## Resumen

**Introducción:** La política pública es una herramienta fundamental para la ejecución de la gestión pública, son plataformas que permiten programar y direccionar proyectos que pretenden resolver conflictos sociales existentes, dando solución a diversas exigencias y necesidades de la sociedad. Está siempre tendrá como objetivo principal el interés público, sin perder de vista los previos análisis y diagnósticos de factibilidad que se requieren como base, esto con el fin de exteriorizar una aplicación efectiva y poder dar solución al problema público que se presente.

Para ello es importante que finalmente las personas puedan acceder al servicio que lleguen a necesitar, cuando lo necesiten, y que estos sean oportunos y efectivos, orientados a lograr una atención de forma adecuada, técnica y humana, partiendo de la aplicación de unas “reglas de juego” claras y aplicadas de igual manera a toda la población que se pretende intervenir.

Continuando con el caso que nos compete, en la ciudad Neiva es importante ejecutar una política pública de alumbrado público partiendo del requerimiento por trabajar a profundidad en lo que se ha llegado a denominar Ciudades Inteligentes, en el entendido que lo correspondiente al alumbrado público no es solo proveer un servicio,

también debe ser apreciado como integrador de varios elementos que generan bienestar a la ciudadanía y por lo tanto está orientado a contribuir en la mejoría del medio ambiente y en el ahorro de costos a los ciudadanos. Lo anterior implica la necesidad por aplicar modernos métodos que permitan ofrecer el servicio de alumbrado público con calidad y con costos reducidos, que además de ser un simple tema de generación de luz, esté orientado a un tema funcional que pretende ejecutar al tiempo una pluralidad de servicios factibles.

Las políticas públicas se encuentran enfocadas en suplir las necesidades que la sociedad pueda presentar, y es a través de estas que el Estado busca diseñar y ejecutar actividades, donde el fin último es dar una adecuada solución a esas necesidades. Por lo anterior es importante plantear y establecer con precisión la necesidad que se busca atenuar con la implementación y desarrollo de la política pública en materia de alumbrado público.

Como ya se ha mencionado, la iniciativa y formulación de una política pública del servicio de alumbrado público surge con el fin de disminuir los costos que por parte del municipio se presentan para la prestación de este servicio, además de procurar solucionar los problemas sociales que impiden el proceso de modernización añadiendo a este el con-

cepto de ciudad inteligente que ya fue descrito. Al mismo tiempo y teniendo como principal objetivo brindar a la comunidad la correcta prestación del servicio de alumbrado público, no sólo en cuanto a una eficaz iluminación y extensión del servicio, también el buen manejo de los recursos económicos, la preservación del medio ambiente y de una comunidad con una seguridad estable y duradera.

Metodología:

- Cualitativa
- Histórica
- Análisis Normativo

Resultados: Con la aplicación de una política pública de alumbrado público pretendemos a futuro tener como resultados los siguientes:

- Una correcta iluminación de las calles y aceras. las cuales conllevan a una reducción de accidentes de tránsito en horarios de 6p.m. a 6a.m., al mejorar la visibilidad para conductores y peatones.
- La puesta en marcha de la implementación de la presente política, permitiría el uso racional del consumo de energía eléctrica, gracias al uso de nuevos materiales cuyo consumo energético en mucho menor que en la actualidad.

Conclusiones:

- La efectiva modernización del servicio de alumbrado público en la ciudad generaría un impulso en materia económica, al permitir que la constitución de una nueva empresa genere empleos directos e indirectos.
- La aplicación de la presente política pública del servicio de alumbrado, permitiría el efectivo desarrollo y satisfacción de derechos fundamentales, como son el de la seguridad y la recreación.

- Un eficiente alumbrado público repercute en la disminución de problemas sociales como son la realización de conductas delictivas, específicamente en la ejecución de hurtos y homicidios, con lo cual se generarían espacios seguros para la ciudadanía.

# HCS-P-09 - La comisión para el esclarecimiento de la verdad, la convivencia y la no repetición en Colombia: un análisis a sus lineamientos metodológicos

Mauricio Hernández Pérez<sup>1</sup>

1. *Universidad de La Salle, Bogotá D.C. - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** Colombia ha contado con la implementación de un conjunto de prácticas memoriales y verdad a causa del conflicto armado interno que bien podrían denominarse como "tecnologías políticas de la verdad y la memoria". La ponencia realiza un análisis sobre algunas de estas tecnologías de cara al proceso de reconciliación experimentado en la actualidad.

**Metodología:** el análisis de los lineamientos metodológicos de la Comisión se realiza mediante un enfoque cualitativo de orden descriptivo, interpretativo y analítico del documento titulado: Lineamientos metodológicos. Escuchar, Reconocer, y comprender para transformar, conducente a la consolidación de una "materialidad" sobre la verdad en Colombia.

**Resultados:** se espera identificar, metodológicamente, hasta qué punto La Comisión contribuirá a complementar aquellas "zonas grises" y vacíos que, en materia de reconstrucción de verdad, y en comparación con reconstrucción de memoria, se han venido desarrollando hasta el momento por parte del Centro Nacional de Memoria Histórica.

**Conclusiones:** se da cuenta que la relación memoria - verdad, aunque necesaria, es insuficiente de cara a los procesos de reconciliación experimentados, en parte, por el corto tiempo que La Comisión tiene para el desarrollo de su mandato entre otros factores más asociados éstos a su propuesta metodológica de reconstrucción de verdad.

# HCS-P-13 - Análisis de la política pública en derechos humanos y paz en el posconflicto, en los municipios de Neiva y Pitalito (Huila) Colombia

Leisa Maria Borja Garcia<sup>1</sup>; Ronald Polania Perdomo<sup>1</sup>; Yessica Tatiana Motta Galindo<sup>1</sup>; Jhon Edison Lozano Rojas<sup>1</sup>; Fernando Ramirez Cortes<sup>1</sup>; Camila Andrea Chaux Sanchez<sup>1</sup>

1. *Escuela Superior de Administración Pública ESAP – Territorial Huila, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** con este proyecto formativo, la Escuela Superior de Administración Pública ESAP, contribuirá al análisis de la política pública en paz y derechos humanos después de la firma del acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera (2016)- Posconflicto, en los municipios de Neiva y Pitalito Huila Colombia, desde la mirada del modelo de la nueva gestión pública, según criterios normativos y lineamientos gubernamentales, en la cual partimos la siguiente hipótesis “la política pública en paz y derechos humanos de los municipios de Neiva y Pitalito, permiten un análisis desde el modelo de la nueva gestión pública, la contribución académica y comunitaria para adecuada adopción e implementación”, proceso que se realizara a través de una metodología de investigación mixta, que permite espacios de democracia participativa e interacción social, así como la apropiación de la investigación acción participante y la creación de una red académica que además de fortalecer la comunidad ESAPISTA del departamento, le brinde a los gobiernos municipales de Neiva y Pitalito, las herramientas para identificar, analizar y aplicar las medidas implementadas para la incorporación y adopción de políticas públicas con enfoque en derechos humanos.

**Metodología:** esta será una investigación de tipo cualitativa, que incluirá grupos focales (talleres IAP), análisis de textos, recolección de información, creación de indicadores y análisis de datos, estos serán analíticos, explicativos, y de intervención que permitirán ir identificando elementos variables o factores, de los cuales, deben surgir planes de ajuste al proceso de implementación. Se caracterizará la realidad observada para luego establecer juicios críticos sociales, desde la perspectiva jurídicas, política, antropológicas, mirada desde el modelo de la nueva gestión pública con enfoque en derechos humanos.

Se considerarán las siguientes variables: Presupuestos invertidos, que permitirán un análisis económico de viabilidad y sostenibilidad de la política pública.

Números de programas, que permitirá identificar, y analizar cuali-cuantitativamente el número de personas y recursos incluidos en los programas, Análisis de antecedentes (otras políticas públicas), así como un análisis predictivo de comportamiento del postconflicto.

Resultados:

- Conformación y creación de la red académica, entorno a la política pública de paz y derechos Humanos.
- Difusión y recomendaciones sobre los resultados analíticos del proyecto.
- Entrega de una caja de herramientas a las administraciones municipales que les permita la implementación de políticas públicas en sus territorios.

# HCS-P-15 - Desafíos de la política migratoria colombiana y de la sociedad: Una tarea que vincula también a la academia

Angela Pinto Quijano<sup>1</sup>; Marisol Raigosa Mejía<sup>1</sup>

1. *Universidad de La Salle, Bogotá D.C. - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** las problemáticas que se desarrollan en torno a la migración parecieran no ser desconocidas, sobre todo cuando el presente siglo ha estado marcado por grandes crisis migratorias. Sin embargo, aquellos países que en el pasado eran reconocidos por ser de emigrantes hoy se enfrentan a la realidad de recibir permanentemente o de paso a ciudadanos de otros países que por tensiones económicas o políticas han dejado su lugar de origen. Tal es el caso de Colombia y Venezuela. Esta situación ha revelado grandes desafíos que el Estado colombiano y su sociedad deben afrontar. En este sentido varias preguntas surgen como eje conductor: ¿Existe en Colombia una política migratoria que permita enfrentar una crisis migratoria como la de Venezuela? ¿Trabaja la sociedad en conjunto con el Estado para recibir a aquellos que arriban al territorio colombiano? ¿Qué está haciendo la academia en este sentido?

**Metodología:** se plantea una metodología de enfoque cualitativo de tipo descriptivo-exploratorio, la cual tenga como método la investigación documental utilizando la técnica de análisis de contenido en su primera fase, por tratarse de un trabajo de investigación en desarrollo.

**Resultados:** pistas de acción que permitan la construcción de propuestas facilitadoras en la integración

de migrantes desde la sociedad y la academia colombiana.

**Conclusiones:** no existe una política migratoria adecuada, la sociedad colombiana no está preparada y la academia se encuentra distante.



# HCS-P-17 - Los imaginarios de la prensa boyacense respecto al fenómeno migrante durante los años 2016-2018

Andrea Lisbeth Ruiz Parada<sup>1</sup>

1. Universidad Antonio Nariño, Duitama - Colombia

## Resumen

**Introducción:** Los imaginarios son construcciones sociales cimentados por el poder hegemónico, reproducidos por los aparatos ideológicos del Estado y plasmados en el discurso. Es así que este discurso adquiere cierto contexto simbólico e identitario en el cual la persona cree pertenecer a algo. En consecuencia, estos imaginarios se convierten en una representación colectiva formando así un discurso propio con significantes y significados dinámicos dentro de una sociedad.

Es por esto que los medios de comunicación y en particular la prensa es escogida como unidad de estudio porque es un aparato ideológico del Estado y además guarda un discurso particular alimentado por la ideología del periódico en el que logra construir realidades reflejadas en significantes y significados dinámicos.

Para la presente investigación se busca encontrar el imaginario alrededor del fenómeno migratorio desde la visión de la prensa boyacense durante los años 2016-2018.

**Metodología:**

*Teoría y modelo epistémico.*

La presente investigación se ubica dentro de un paradigma transformativo puesto que busca destruir

mitos. Este paradigma nos ofrece la teoría Posestructuralista "que acoge la incertidumbre de los significados, el poder constituido del discurso y la efectividad política de la teoría e investigación" (Graham, 2002, p.262).

*Método.*

- Genealogía y Análisis discursivo, Michel Foucault

El proyecto de este autor se dirige a "examinar cómo cierto conocimientos y significados son normalizados y aceptados como verdad" (Graham, 2002, p 269).

- Análisis Crítico del Discurso, Van Dijk.

Se utiliza como método primordial ya que observa la noticia como un tipo de texto o discurso. Su estudio práctico se centra en utilizar la lingüística textual, análisis narrativo, estilística y retórica.

*Metódica.*

Técnica de recolección: rastreo y selección de prensa escrita y digital durante los años 2016-2018.

Técnica análisis información: Análisis crítico del discurso, T. Van Dijk.

Resultados: Parciales, en fase de análisis. Hasta el momento se han recolectado y revisado 1.440 periódicos de prensa escrita y digital en la hemeroteca del municipio y alrededor de 45 periódicos se seleccionaron para ser objeto de estudio. En estos periódicos se ha filtrado la información a través de una tabla de análisis que plasma fecha, ciudad, sección del periódico, género periodístico, titular/ nombre/ título de la noticia/columna o separata, palabras clave y fuente.

En este momento la investigación se encuentra en fase análisis en la que se busca analizar la prensa a través del método de análisis del discurso de T. Van Dijk, que tiene categorías como la lexicalización (palabras clave y número de repeticiones), retórica (figuras literarias), Estructura semántica (macro reglas), análisis fotográfico (formato y distribución, composición, película, pertenencia, entre otros), y finalmente el tipo de prensa (impresa o digital).

Conclusiones: parciales. Los imaginarios sociales desde la visión de la prensa se enmarcan en categorías léxicas, retóricas y semánticas que permiten develar una realidad. En este caso la realidad alrededor del fenómeno migratorio desde el periódico "siete días Boyacá".

Hasta el momento la investigación se encuentra en fase de análisis y culminará en el mes de agosto de 2019.

# HCS-R-05 - Fuerzas contrarias y construcción de ciudadanías: la oposición en Colombia desde una perspectiva comparativa

Diego Alejandro Ocampo Murcia<sup>1</sup>

1. *Universidad de La Salle, Bogotá D.C. - Colombia*

## Resumen

Introducción: históricamente el ejercicio de la política ha estado vinculado con la construcción, expansión y desarrollo de los colectivos que tienden a convertirse en sociedades, como la mayoría de las situaciones en la vida se requiere de la ambivalencia para estabilizar el ejercicio de éstas y la política no es la excepción, en Colombia se ha avanzado de forma considerable para garantizar espacios de participación política efectiva, para aquellos que se declaran en oposición al gobierno de turno. Lo anterior, con el fin de fortalecer el régimen de partidos, el país carece si bien cuenta con un Estatuto de la oposición, carece de un sistema legal y jurídico que brinde las garantías necesarias para el ejercicio de esta importante labor en los regímenes democráticos. En gobiernos anteriores el compromiso era materializar un estatuto de oposición en especial teniendo en cuenta que buena parte de los sectores de 'izquierda', fueron contradictores en materia de reelección y proceso de paz; ahora que ya se cuenta con dicho estatuto, el compromiso a nivel político y académico es encontrar las formas para una correcta aplicación del mismo, como mecanismo de construcción de país.

Metodología: esta investigación es de carácter mixto, pues involucra revisiones a nivel de lo documental (legal y político), datos sobre resultados

electorales y participación política, así como encuestas, sondeos y entrevistas, desde las cuales se revisará el lugar que ocupa la oposición en las discusiones políticas del país y, la imagen que de la misma tienen los ciudadanos.

Resultados: al momento se ha avanzado en la construcción de variables, categorías y cruces de información desde los cuáles se analizarán los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos.

Conclusiones: en gran parte de los países del mundo occidental, la presencia de una oposición crítica, activa y solida ha motivado un ejercicio de la política de mayor calidad, rigor y con altos índices de control ciudadano, asimismo ha potenciado la gestión que ejercen algunos de los gobiernos en función de mejorar el aparato estatal, en el caso colombiano se tiene un estatuto de oposición pero aún no se materializa la plena expresión de ésta por lo que la crítica de la oposición se pierde.

# HCS-R-08 - Fundamentalidad [autónoma] de los derechos culturales: revisión desde su núcleo esencial

Tirson Mauricio Duarte Molina<sup>1</sup>

1. *Universidad de San Buenaventura, Cali - Colombia*

## Resumen

Introducción: la Constitución de 1991 trajo consigo una serie de libertades adicionales que no eran reconocidas de manera expresa en el ordenamiento colombiano; lo anterior con el objetivo de extender el catálogo de derechos y proteger más aspectos de la vida del hombre. Fue así como la parte dogmática de la Carta contiene no solo derechos fundamentales, sino que incluye lo que, desde la doctrina, se han llamado derechos de segunda generación o Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC).

En las prerrogativas en favor de los asociados se circunscribieron algunos como la prestación de algunos servicios públicos, además: la protección de prácticas desarrolladas históricamente y que siendo intrínsecas al hombre son importantes para su desenvolvimiento. Sin embargo, estos derechos no recibieron esta característica de “fundamentales” en el contenido dogmático de la Constitución Política; por lo que, la doctrina y la Corte Constitucional se han encargado de establecer parámetros por medio de los cuales se debe interpretar un derecho como fundamental.

Se encuentra así que los derechos culturales se encuentran contenidos dentro de los DESC, plasmados durante todo el capítulo 2º del título 1º de nuestra Constitución, y precisamente en el artículo

70, inciso 2º, se le da protección a toda manifestación cultural por ser fundamento de la nacionalidad, y reconoce la igualdad y dignidad entre todas aquellas culturas que convergen en el territorio nacional. No obstante, se han presentado dificultades a la hora de construir lo que es y el contenido que comprende un derecho cultural.

De acuerdo con lo expuesto, en el desarrollo de la presente investigación se realizará una aproximación al concepto de derecho cultural, y se estudiará la teoría del núcleo esencial de los derechos, para finalmente establecer la posible caracterización del derecho cultural como un derecho fundamental autónomo abordando las teorías de la mutación y el antropocentrismo.

Metodología: la presente investigación es básica en razón que se otorga primacía a la sistematización de los conceptos filosóficos, jurídicos, y doctrinales, aplicando el método teórico-hermenéutico, en razón que se estudia la teoría de la cultura, el derecho cultura, y abarcar la teoría del núcleo esencial de los derechos fundamentales, la conexidad, mutación de los derechos y la fundamentalidad antropocéntrica, en aras de establecer criterios para determinar tal característica a derechos que por clasificación constitucional carecen de ella..

Correspondencia: Tirson Mauricio Duarte Molina, Universidad de San Buenaventura, Cali - Colombia.  
Email: tirsonmduarte@gmail.com

Recibido: 4 Julio de 2019  
Aceptado: 31 Julio de 2019

Resultados:

Aproximación al concepto de derecho cultural  
Establecimiento del contenido esencial del derecho cultural

Determinación del bien jurídico-constitucional protegido por medio del derecho cultural  
Categorización del derecho cultural

Conclusiones: cuando se emplea la categoría jurídica: derecho cultural, se debe entender como aquella que da impulso a la protección de las manifestaciones culturales de los individuos conglomerados en grupos -mayoritarios o minoritarios-, cuyo objetivo es enmendar la desventaja entre unos y otros. Protección que, en una interpretación extensiva, se debe entender de doble titularidad por cuanto el individuo como las colectividades pueden hacer uso de medios judiciales para que les sea amparado. En lo referente al contenido esencial del derecho cultural, se encuentra que este radica en todas las relaciones que moldean a los individuos como sujetos autónomos y que, tras la sustanciación de valores, y la creación de nuevas manifestaciones, necesitan de esa protección -sean minorías o mayorías- con el fin de mejorar las condiciones de integridad y tranquilidad, enfocándose en que todos aquellos que comparten tal visión corran con la misma protección y defensa de su visión macro común.

# HCS-R-09 - Gestión del conocimiento desde el capital estructural en las instituciones oficiales de educación básica y media de Popayán

Sandra Isabel Yanza Hernández<sup>1</sup>; Diana Clemencia Sánchez Giraldo<sup>1</sup>

1. *Universidad Católica de Manizales, Popayán - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** trabajo de investigación realizado en la maestría en Gestión del Conocimiento Educativo de la Universidad Católica de Manizales. El objetivo es reconocer el capital estructural en las instituciones oficiales de educación básica y media de Popayán para promover el aprendizaje organizacional.

**Metodología:** el enfoque de la investigación fue cualitativo, con diseño exploratorio y descriptivo, no experimental, con un acercamiento al tema en estudio pretendiendo reconocer y describir aspectos relevantes, características y categorías del capital estructural, mediante el reconocimiento de las percepciones y los argumentos de los actores sociales participantes de esta investigación identificando sus contextos y situaciones para proceder a la generación de conocimiento.

**Resultados:** se reconocieron elementos del Capital Estructural o activos intangibles de conocimiento, tanto del Capital Organizativo como del Capital Tecnológico. Se reconocieron procesos susceptibles de ser sistematizados expresados como experiencias significativas. Se reconocieron factores que se consideraron como generadores de valor y orientados a la promoción del aprendizaje organizacional.

**Conclusiones:** elementos como Estructura y Cultura se perciben como mayores fuentes de activos intangibles de conocimiento. Aunque estos aspectos son bien percibidos, se reconoce que existen factores por mejorar, así como esfuerzo y trabajo colaborativo para lograr los objetivos que se plantean como comunidad educativa. Se percibe que no se realizan proyectos de investigación que promuevan la generación de nuevos elementos de conocimiento y se requiere que los resultados de los proyectos de aula sean socializados a todo el cuerpo docente para servir de retroalimentación y apoyo para trabajo futuro. Se recomienda el inicio de procesos de gestión del conocimiento que permitan mejorar los procesos, incrementar las competencias y fomentar el aprendizaje individual, grupal y organizacional, en estudiantes, docentes, directivos y padres de familia, como promotores del cambio y gestores del conocimiento al servicio de la sociedad.

# HCS-R-10 - Sistematización de los procesos de gestión administrativa y académica en el área de inglés en una institución educativa de Florencia – Caquetá

Melina Brigitte Díaz<sup>1</sup>; Maryuri Soto Sánchez<sup>1</sup>, Diana Clemencia Sánchez<sup>1</sup>

1. *Universidad Católica de Manizales, Popayán - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la investigación tuvo como propósito sistematizar los procesos de gestión administrativa y académica en el área de inglés en una Institución Educativa, con el fin de promover el aprendizaje organizacional. Se abordó el aprendizaje organizacional como un proceso para la creación, gestión y transferencia de conocimiento en Instituciones que le apuestan a la innovación y transformación.

**Metodología:** tipo investigación cualitativa en la cual la corresponsabilidad de los actores sociales demanda una democracia de producir y/o generar conocimiento por medio de la gestión donde se recreen espacios de reflexión, discusión y retroalimentación. Por tanto, se hizo un minucioso análisis documental y entrevistas en profundidad que permitieron recolectar datos de los directivos y docentes.

**Resultados:** se evidenció la consolidación de las redes de conocimiento, la construcción de un nuevo currículo para el área de Inglés, actualización y resignificación de la página Institucional donde los docentes y directivos suben información de su trabajo. Se estructuró un modelo de gestión "Inglés como pretexto para gestionar conocimiento" en el cual se resalta que a partir de la Gestión Administrativa y Académica se puede evaluar y hacer

seguimiento a los procesos vinculados con el área de Inglés para que desde la transversalidad se busque mejorar las prácticas pedagógicas, transformar los ambientes de enseñanza y aprendizaje, que la organización tenga su visión como Institución Bilingüe, que haya una implementación asertiva de las TIC y que se innove mediante la investigación.

## Conclusiones:

- El aprendizaje organizacional debe fundar en el docente una idea de mejora continua como estrategia colectiva, de cambio, transformación y transferencia, aquí el conocimiento trasciende con el único propósito de dejar ideas nuevas que sirvan para generar cambios positivos en las Instituciones Educativas.
- La gestión del conocimiento como una apuesta descentralizada desde las organizaciones educativas conduce a las instituciones a innovar en las nuevas tendencias y escenarios de la educación.

# I-IA-P-03 - Diseño de un programa de producción más limpia como herramienta del Sistema de Gestión Ambiental de la Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, sede principal

Julieth Alexandra Díaz Vargas<sup>1</sup>; María Fernanda Flórez Lozano<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

Introducción: los sectores industriales, agropecuarios, manufactureros y de servicios han generado diversos impactos positivos y negativos en el ambiente, ocasionando estos últimos deterioros y pérdida de los recursos naturales, afectando la calidad de vida del entorno.

La Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA no es ajena a esta problemática ambiental, debido a los impactos negativos generados por el alto consumo de agua, energía y papel en las diferentes áreas de la sede central, a causa del uso de unidades sanitarias, equipos eléctricos y electrónicos y a la inadecuada gestión de los residuos sólidos generados, ya que no existe cadena de aprovechamiento; convirtiéndola así, en una entidad consumidora de los recursos naturales sin alternativas para la mitigación, prevención y control de estos recursos. Por lo anterior, se propone diseñar un programa de producción más limpia para el mejoramiento continuo de los procesos desarrollados en la UNINAVARRA.

Metodología:

1. Creación de la base del programa de PML: se establecerán instrumentos y condiciones necesarias para desarrollar el programa de PML.

2. Preparación del diagnóstico del PML: se recopilará información necesaria para identificar y plantear opciones de PML.
3. Diagnóstico - Estudio detallado de la Revisión Ambiental Inicial: se caracterizará los procesos de la organización con relación al medio ambiente.
4. Diseño y evaluación de las estrategias a implementar: se definirá la viabilidad de las opciones de PML seleccionadas en la etapa anterior.

Resultados:

Un Programa de PML para el mejoramiento continuo de los Procesos desarrollados en la UNINAVARRA. Conformación del comité de PML de UNINAVARRA. Sensibilizar a la comunidad universitaria con las estrategias de PML, para el cuidado y preservación de los recursos naturales.

Conclusiones: la PML es una estrategia ambiental preventiva e integrada que se debe aplicar a todos procesos, productos y servicios, con el fin de reducir los riesgos a la población y al medio ambiente.



# I-IA-R-03 - Procesamiento de agua residual mediante radiación óptica y electromagnética para recuperar agua en índice porcentual

Víctor Yucra Solano<sup>1</sup>

1. *Universidad Privada Domingo Savio, Tarija - Bolivia*

## Resumen

**Introducción:** el agua es un elemento vital y un recurso que aporta al equilibrio integral del orden natural planetario. Las iniciativas de conservarla son desde antes muy buenas empresas, sin embargo, recuperarla a partir de su estado reciente de uso, significaría un alentador plus. Sobre la base de experiencias a pequeña escala en el Centro de Investigación (CIIT UPDS) se proyecta el diseño de una estructura basada en saberes de la óptica, física y química clásica, electrónica y electromagnetismo con la finalidad de recuperar índices porcentuales importantes de agua a partir de agua residual procedente de uso biológico. El agua recuperada puede ser utilizada para fines no necesariamente consumibles de forma directa, empero, si con procesos adjuntos.

**Metodología:** la construcción del diseño proyectado utiliza el método experimental de prueba- medición- ajuste. Esta herramienta permite dar pasos firmes en el camino de la investigación, específicamente en el diseño del sistema radiador, el de condensación y el de radiación de campo electromagnético controlado electrónicamente.

**Resultados:**

- El radiador que contiene el agua residual es de tipo tubular espiralado horizontal.

- El sistema de lentes debe estar montado sobre un mecanismo de seguimiento solar.
- La placa de condensación debe ser de acero inoxidable con sistema de rápida evacuación de agua.
- El campo eléctrico será irradiado mediante un sistema capacitor mientras que el campo magnético procederá de una inductancia plana.
- La radiación solar efectiva para el procesamiento del sistema debe ser utilizada mientras genera una temperatura referencial del agua, según la época o estación, se estima de entre 6 a 8 horas reloj.

**Conclusiones:** las pruebas realizadas con el sistema pueden recuperar agua hasta un 60% de agua útil sin contemplar el proceso de desinfección posterior.

# I-IA-R-06 - Diseño e implementación de un sistema inteligente para el monitoreo de la calidad del aire en tiempo real en la ciudad de Neiva-Huila

Narly Yuliee Calderon<sup>1</sup>; Juan Camilo Cruz<sup>1</sup>

1. Corporación Universitaria del Huila, Neiva - Colombia

## Resumen

**Introducción:** en los últimos años en la ciudad de Neiva se ha evidenciado un crecimiento en los procesos de industrialización y urbanización, debido a esto, se presenta un incremento de contaminación atmosférica que afecta la calidad del aire de la ciudad, y que avanza fuertemente como principal amenaza en afectar la salud de la población, de igual forma, teniendo incidencias de cambios climáticos que afectan el desarrollo de la agricultura y ganadería del departamento.

El contaminante con mayor potencial de afectación en el territorio nacional es el Material Particulado, el cual está constituido por partículas pequeñas producidas principalmente por los vehículos pesados que utilizan diésel como combustible, y que pueden transportar material muy peligroso para el cuerpo como metales pesados, y compuestos orgánicos, afectando las vías respiratorias (IDEAM - Instituto de Hidrología, IDEAM, 2014), situación que se presenta en las principales ciudades del país por contener dichas partículas nocivas y como resultado consecuente de generar pésimas condiciones de calidad de aire.

**Metodología:** la recolección de los datos se realizará a través de la metodología cuantitativa, mediante la cual se reunirá la información que arroje

la medición de los sensores inteligentes a utilizar, creando así, una hipótesis para dar paso a tomar una medida ya sea preventiva o correctiva frente al caso.

**Resultados:** en el presente proyecto investigativo, se propone realizar un monitoreo a partir de estaciones de monitoreo situados estratégicamente en diferentes puntos de la ciudad para verificar las zonas que presentan una mayor manifestación de contaminación por medio de sensores inteligentes que permitan la adquisición de las variables que circulen a diario. Además, de obtener informes diarios de las estaciones para otorgar información en tiempo real con tecnología IoT (Internet of Things), tecnología que nos permite reducir costos económicos del sistema y de así mismo, realizar una estimación del comportamiento de las variables por medio de Lógica Difusa y Redes Neuronales, estructura asociada a la IA (Inteligencia Artificial).

**Conclusiones:** este proyecto tiene como objetivo fundamental, mantener un equilibrio entre el desarrollo urbanístico e industrial y el control correspondiente para determinar decisiones medioambientales en beneficio de la sociedad, implementado con tecnología de cuarta revolución industrial.

# I-IA-R-07 - Comparación de tres extractos de frutos amazónicos como complejantes de Fe (III) para la degradación de fármacos por vía Foto Fenton Solar a pH natural

Heidy Lizeth Santanilla Calderon<sup>1</sup>; Juan David Gonzalez Olarte<sup>1</sup>; Stefannia Torres Gonzalez<sup>1</sup>; Lis Manrique Losada<sup>1</sup>

1. Universidad de la Amazonia, Florencia - Colombia

## Resumen

**Introducción:** la reacción foto Fenton para degradar contaminantes emergentes ha sido de gran importancia en los últimos años, pero su mayor dificultad es el uso de pH ácidos, por lo tanto, se están implementando nuevas metodologías con el fin de ampliar el rango de pH para que la reacción sea más eficiente. El objetivo de este estudio fue comparar tres extractos amazónicos (copoazu: COPE, canangucha: CANE y café: CAFE) para complejar especies de Fe(III) en la reacción foto Fenton y de esta forma lograr degradar los siguientes fármacos acetaminofén, diclofenaco, sulfametoxazol y carbamazepina a pH natural.

**Metodología:** La concentración inicial de los fármacos fue de 0.066mM, en agua destilada a pH natural, con Fe(III) 5 mg. L-1 y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 68 mg. L-1 con proporciones molares de COPE 0.16, CAFE 0.15 y CANE 0.10, la degradación se realizó en un equipo de simulación solar(SS) suntest cps + (atlas) con una lámpara de xenón de 1500 W refrigerada por aire, durante 90 minutos con agitación constante.

**Resultados:** el efecto de complejación con COPE fue eficiente ya que el hierro total disuelto se mantuvo

en solución durante toda la reacción 90 min y la degradación de los fármacos fue de 95 % para cada uno, lo anterior también se ve influenciado por los complejos de Fe(III) ya que estos son foto reactivos por lo que lograron producir especies oxidantes (ROS) que provocaron la oxidación de los fármacos; mientras que los demás extractos fueron buenos complejantes mas no se logró una degradación significativa de los fármacos debido a la cantidad de MO que contienen dichos extractos CAFE y CANE.

**Conclusiones:** el COPE funciona como un buen complejante de Fe(III) debido a su contenido de compuestos polifenólicos 481.425 mg de GAE. L-1 esto beneficia la reacción foto Fenton ya que se logra trabajar a un pH natural.

# I-IA-R-08 - Evaluación de la degradación de un fármaco mediante fotocátalisis heterogénea con dióxido de titanio soportado en anillos de arcilla

Leidy Alejandra Gasca Torres<sup>1</sup>; Lis Manrique Losada<sup>1</sup>

1. *Universidad de la Amazonia, Florencia - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la fotocátalisis heterogénea utilizando TiO<sub>2</sub> en suspensión como catalizador, es eficiente para la degradación de sustancias emergentes tales como el Sulfametoxazol (SMX), pero genera un problema a la hora de separar el catalizador, lo que implica mayores costos en la aplicación. Por esta razón, se ha dirigido la investigación en mantener el TiO<sub>2</sub> inmovilizado para no generar procesos posteriores de separación. En esa búsqueda se han evaluado diversidad de material que se pueden utilizar como soportes para inmovilizar el catalizador, como: carbón activado, grafeno, nanotubo de carbono, zeolita, vidrio, sílice y arcillas, siendo este último el material que se evaluó en este trabajo como una alternativa de soporte del TiO<sub>2</sub> Evonik P25.

**Metodología:** para la evaluación de la degradación de SMX por fotocátalisis heterogénea, se prepararon anillos de arcilla (tipo Montmorillonita extraída de El Doncello Caquetá). Sobre los anillos se inmovilizó Degussa P-25 en diferentes concentraciones precursoras con el fin de evaluar la influencia de la cantidad de TiO<sub>2</sub> en el anillo sobre la capacidad de degradación del SMX. Los experimentos se realizaron con una solución de 10 ppm de SMX y dos anillos de arcilla soportados con Degussa P-25, con y sin adición de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

El seguimiento a la degradación se hizo por espectroscopia UV-visible.

**Resultados:** con los anillos obtenidos con Degussa P-25, la degradación de SMX en los primeros 48 KJ.L-1 fue muy rápida, posteriormente se hizo más lenta, siendo más efectiva la degradación con mayor cantidad de catalizador, alcanzando porcentajes de degradación hasta del 87%.

**Conclusiones:** la degradación del SMX aumenta a mayor cantidad de catalizador inmovilizado en el soporte y no es relevante la adición de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> en el medio.

## I-II-P-04 - Terraplas

Jesús David Quintana Conde<sup>1</sup>; Brayán Alexis Serrato<sup>1</sup>; Jorge Andrés Carvajal Ahumada<sup>1</sup>

1. Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Huila - SENA, Neiva - Colombia

### Resumen

**Introducción:** la necesidad de atenuar el impacto medioambiental recibido por la acumulación de residuos plásticos en la región Huilense ha propiciado que se desarrollen proyectos entorno a la reutilización de dichos residuos plásticos y aprovecharlos como materia prima orientada a la fabricación de diversos artículos como lo son perfiles para cercados de diversos propósitos o tabletas plásticas para pisos. Productos con ciclos de vida nuevos.

**Metodología:** con base en un estudio de vigilancia tecnológica se establecen en primera medida que tipo de materiales plásticos pueden ser reutilizables y oportunos como materia prima para los productos anteriormente mencionados. Para esto se establecen de forma cualitativa que propiedades son deseables teniendo en cuenta el entorno donde tendrán aplicación los productos a desarrollar. Esta información se contrasta con las propiedades mecánicas y físicas de los materiales plásticos encontradas en la literatura. De esta manera es posible determinar que materiales tienen mejor comportamiento. Dado que no existe un material termoplástico de uso común que supere en todas las propiedades deseables a los demás; se propone desarrollar un material compuesto de los dos materiales cuyo comportamiento sea el mejor. Es así que se toma la decisión de caracterizar el comportamiento de dichas combinaciones estableciendo 4 proporciones en peso para el desarrollo de probetas las cuales serán sometidas a ensayos de Flexión, de Tracción en laboratorios certificados y un ensayo

que determinará el comportamiento a la llama. Los resultados de los ensayos permitirán cuantificar el comportamiento real de las diferentes mezclas propuestas y se contrastará con los comportamientos de los 2 componentes plásticos encontrados en la literatura.

**Resultados:** una vez se tenga a disposición los informes de resultados de las pruebas de laboratorio, será posible seleccionar el material ideal para cada producto objetivo y proceder a diseñar los productos y moldes necesarios para la fabricación inicial de prototipos usando como materia prima las mezclas ideales para cada propósito.

**Conclusiones:**

Se espera concluir si la metodología propuesta logró o no seleccionar de forma acertada el material a utilizar para cada propósito.

Se espera evaluar el comportamiento de la materia prima a partir de desechos plásticos.

Correspondencia: Jorge Andrés Carvajal Ahumada, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Huila - SENA, Neiva - Colombia. Email: jacarvajala@sena.edu.co, ingjacarvajala@gmail.com

Recibido: 15 Agosto de 2019  
Aceptado: 15 Agosto de 2019

# I-II-P-05 - Sistema automatizado de inventario y localización de equipos de laboratorio y oficina en Tecnoparque nodo Neiva utilizando tecnología RFID Versión 2: Implementación en Tecnoparque

Duván Darío Quintero Cardozo<sup>1</sup>; Karenth Yelitza Cortes Melo<sup>1</sup>

1. Servicio Nacional de Aprendizaje, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, Neiva - Colombia

## Resumen

**Introducción:** las empresas utilizan código de barras como medio de identificación de activos, en nuestro caso de los equipos de laboratorio del Tecnoparque, este sistema de inventario ha probado ser efectivo, pero tiene limitaciones como la velocidad de lectura, la cantidad de información que puede manejar, el lector requiere verificación visual directa. Migrar hacia la tecnología RFID es una ventaja ya que la lectura del UID de cada equipo de laboratorio se hace de manera inalámbrica y no requiere de visualización directa de la etiqueta.

**Metodología:** el desarrollo del proyecto tiene tres etapas: 1. Implementación de una arquitectura de red y comunicación para el sistema, instalación de equipos y antenas RFID para la lectura de los tags, 2. Desarrollo de una aplicación web para gestión de inventarios y 3. Desarrollo de software para monitoreo, localización y registro histórico en tiempo real de movimientos de los activos.

**Resultados:** el desarrollo de este proyecto logrará: utilizar la tecnología RFID para detectar los equipos de Tecnoparque, Identificar y diferenciar cada dispositivo, los equipos serán detectados de forma inalámbrica, facilitar el proceso de inventariado, reducir el tiempo requerido y el número

de personal para su gestión, implementar un módulo software que permita realizar el inventario de activos y el almacenamiento de la información, desarrollar un módulo software para la administración de la información de activos que permita gestionar, monitorear y localizar en tiempo real.

**Conclusiones:** la implementación del proyecto pretende mejorar varios aspectos de la gestión de inventarios: disminuir el tiempo usado en la gestión del mismo, disminuir la cantidad de personal para ejecutar un sistema de inventarios, incrementar la seguridad de los equipos llevando un estricto control del movimiento de estos, mantener un registro con hora y fecha del movimiento de equipos, dando así más seguridad al momento de monitorizar y localizar los dispositivos.

# I-II-P-06 - Integración de visión artificial y controladores lógicos programables para el desarrollo de un sistema de clasificación de café

## Versión 2: Prototipo Tamaño Real

Duván Darío Quintero Cardozo<sup>1</sup>; Omar Alexis García<sup>1</sup>; David Gerardo Medina<sup>1</sup>

1. Servicio Nacional de Aprendizaje, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, Neiva - Colombia

### Resumen

**Introducción:** la recolección es el primer paso de una cadena de procesos que permiten llevar a cabo la venta del café, es importante que los recolectores tengan habilidad para la recolección selectiva de frutos maduros, ya que una buena recolección del café implica coger únicamente frutos maduros o casi maduros, no coger frutos verdes, pintones y secos ya que estos producen pasillas que son difíciles de separar en el lavado, como regla se toleran máximo 20 frutos verdes por kilogramo de café cereza recolectado según la Federación nacional de cafeteros de Colombia. La principal razón para discriminar los granos verdes es que causa mal sabor a la bebida disminuyendo su calidad.

**Metodología:** el desarrollo del proyecto se realiza en cuatro etapas: 1. Definir técnicamente las especificaciones funcionales del sistema a desarrollar. 2. Diseñar e implementar las tecnologías de visión artificial y comunicación con el Controlador Lógico Programable (PLC). 3. Programación del PLC y la interface entre el software de visión. 4. Integrar el sistema de visión artificial y PLC para la implementación de un prototipo de máquina de clasificación del Café.

**Resultados:** el desarrollo de este proyecto logrará: desarrollar un prototipo funcional de máquina

clasificadora de café cereza que permita mejorar la calidad del café recolectado por medio del rechazo de granos verdes, pintones y secos.

**Conclusiones:** el desarrollo de este proyecto pretende mejorar varios aspectos en la recolección de café: Incrementar de la calidad del café recolectado, apoyar la implementación de tecnologías en el sector caficultor del departamento del Huila, mejorar el proceso productivo de café y más puntualmente en la producción de cafés especiales.

# I-II-P-07 - Análisis de la aplicación de un robot en tareas de control de calidad en el proceso de producción de bizcochos de Achira, Versión 2: Integración de Visión Artificial

Duván Darío Quintero Cardozo<sup>1</sup>; Brayan Rojas España<sup>1</sup>; Juan Diego Trujillo Montaña<sup>1</sup>

1. Servicio Nacional de Aprendizaje, Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, Neiva - Colombia

## Resumen

**Introducción:** la función principal de los procesos de control de calidad es asegurar que los productos y/o servicios cumplan con estándares mínimos de calidad. El control de calidad es el conjunto de los mecanismos, acciones y herramientas utilizadas para detectar la presencia de errores, así pues, para llevar a cabo el control de calidad es necesario realizar pruebas, inspección de las características del producto con el fin de garantizar que su calidad sea óptima. A partir de la necesidad de fomentar en los empresarios Huilenses la cultura del control de calidad, surgió esta propuesta de investigación, la cual se desarrolla en torno al problema de inspección de características morfológicas de los Bizcochos de Achira con el fin de mejorar uno de los productos más representativos del Huila.

**Metodología:** el desarrollo del proyecto se realiza en cuatro etapas: 1. Diseñar y construir un Robot para Tareas de Control de Calidad. 2. Diseñar características funcionales y algoritmos de control para el robot y procesamiento de imágenes necesarios en el proceso de control de calidad. 3. Comparar el control de calidad Manual y el robotizado para evaluar la eficiencia y rendimiento del sistema automatizado. 4. Participar en eventos de transferencia de conocimiento que permitan fomentar en

los empresarios Huilenses la cultura de la calidad y del control de calidad.

**Resultados** el desarrollo de este proyecto logrará: desarrollar un prototipo funcional de máquina para el control de calidad de Bizcocho de Achira que permita mejorar la calidad por medio del rechazo de productos que no cumplan con las especificaciones requeridas.

**Conclusiones:** el desarrollo de este proyecto pretende impactar varios aspectos en la industria bizcochera del departamento: Mejorar la calidad de los bizcochos de achira, apoyar la implementación de tecnologías en este sector, fomentar la cultura de la investigación y control de calidad en la producción de bizcochos de Achira.



# I-II-R-01 - Reconocimiento de patrones mioeléctricos para controlar una prótesis de mano robótica: en pacientes con accidente cerebrovascular

Ruthber Rodriguez Serrezuela<sup>1</sup>; Miguel Angel Tovar Cardozo<sup>1</sup>; Heidy Johanna Gomez Montiel<sup>1</sup>; Roberto Sagaro Zamora<sup>1</sup>; Enrique Marañon Reyes<sup>1</sup>

1. Corporación Universitaria del Huila, Neiva - Colombia

## Resumen

**Introducción:** el reconocimiento de patrones mioeléctricos se ha aplicado con éxito como una interfaz hombre-máquina para controlar dispositivos robóticos como prótesis y exoesqueletos, mejorando significativamente la destreza del control. Esta investigación analiza la posibilidad de aplicar el reconocimiento de patrones mioeléctricos para controlar una mano robótica en pacientes con accidente cerebrovascular.

**Metodología:** el reconocimiento del patrón mioeléctrico de seis patrones de movimiento de la mano se realizó mediante el uso de señales de electromiograma del antebrazo (EMG) en el lado parético de 8 sujetos con accidente cerebrovascular. Tanto la validación cruzada aleatoria (VCA) como la validación de distribución cronológica (VDC) se aplicaron para evaluar el rendimiento del reconocimiento de patrones mioeléctricos fuera de línea. También se realizaron experimentos en el control de reconocimiento de patrones mioeléctricos en tiempo real de una mano robótica de exoesqueleto.

**Resultados:** se observó una precisión de clasificación promedio de 85.1% (el valor promedio de dos clasificadores diferentes) y las diferencias de

los sujetos individuales en el análisis de reconocimiento de patrones mioeléctricos fuera de línea utilizando el VCA, mientras que la precisión disminuyó a 66.2% cuando se utilizó el VDC. Los sujetos con accidente cerebrovascular lograron una precisión promedio de  $70 \pm 25\%$  para controlar la mano robótica. Sin embargo, nuestro estudio no reveló una clara correlación entre la precisión del control en tiempo real y el rendimiento del reconocimiento de patrones mioeléctricos fuera de línea, ni ninguna característica específica de los sujetos con accidente cerebrovascular.

**Conclusiones:** los hallazgos sugieren que es factible aplicar el reconocimiento del patrón mioeléctrico para controlar la mano robótica en algunos pacientes con apoplejía, pero no en todos. Cada sujeto de accidente cerebrovascular debe someterse a pruebas individuales en línea para determinar la viabilidad de aplicar el control de reconocimiento de patrones mioeléctricos para la rehabilitación asistida por robot.

# I-II-R-04 - Método para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica en viviendas progresivas no sismo resistentes

Oscar Fernando Rosas Crespo<sup>1</sup>

1. Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera CTCM – SENA, Bogotá D.C. - Colombia

## Resumen

**Introducción:** la República de Colombia se encuentra localizada al noreste de América del sur, sobre el Cinturón de Fuego del Pacífico, una de las zonas sísmicamente más activas del planeta. Se estima que el 83% de la población colombiana está ubicada en zonas de amenaza sísmica alta o intermedia; donde predominan las construcciones de viviendas informales que ponen en evidencia los errores constructivos y las prácticas perjudiciales establecidas en obra.

**Metodología:** en vista de la problemática mencionada, el grupo de investigación del CTCM SENA Bogotá en su línea de simulación sísmica, ha implementado un método para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica en viviendas progresivas no sismo resistentes, que integra conceptos establecidos en los manuales de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica y el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.

**Resultados:** como resultado se han obtenido matrices para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica, fundamentadas en aspectos tales como la geometría, los procesos constructivos y la configuración estructural, que permiten dar un diagnóstico sobre la vivienda evaluada.

**Conclusiones:** el grupo de investigación del CTCM SENA Bogotá, ha implementado un método para evaluar la vulnerabilidad sísmica en viviendas progresivas no sismo resistentes.

El método para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica, puede ser utilizado como herramienta para la concientización de los actores involucrados en el sector de la construcción de vivienda.

---

Correspondencia: Oscar Fernando Rosas Crespo, Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera CTCM – SENA, Bogotá D.C. – Colombia. Email: ofrosasc@gmail.com

Recibido: 15 Mayo de 2019  
Aceptado: 30 Julio de 2019

# I-II-R-05 - Diseño y construcción de un laboratorio móvil de innovación y co-creación para el desarrollo local de Boyacá

Manuel Fernando Zea Acosta<sup>1</sup>; Edwin Yesid Gomez Páchon<sup>1</sup>; Lina Paola Espitia López<sup>1</sup>

1. *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** en el país y particularmente en Boyacá existen brechas que deben ser superadas desde diferentes estrategias que se complementen para acercar las provincias y poblaciones rurales al mundo de la innovación y la tecnología para incluirlas en las dinámicas globales.

En este sentido, lo local empieza a adquirir nuevas dimensiones logrando un papel fundamental en el reconocimiento de problemáticas específicas que derivan de la transformación del Estado, los cambios sociales y los procesos de integración que se dan entre los actores territoriales.

A partir, de una alianza interinstitucional para el desarrollo local de Boyacá, se estableció un sistema de laboratorios de innovación y co-creación que operan en tres canales diferentes: virtual, fijo y móvil. Con el fin de atender las diferentes necesidades del mercado.

En este proyecto se diseñó y construyó un laboratorio móvil que servirá de estrategia de despliegue a los municipios que son predominantemente rurales de Boyacá.

Por medio de este laboratorio móvil se busca acercar el diseño y los negocios innovadores a la población

que tiene limitaciones de acceso a la educación en tecnología y generar diferentes oportunidades para pensar su futuro, identificando oportunidades de emprendimiento que puedan impactar su cotidianidad, y generar arraigo por los territorios y recursos propios de cada municipio.

**Metodología:** se usaron diferentes herramientas metodológicas enfocadas en el usuario, en las que se tomaron en cuenta sus características personales y sociales, así como aquellas condiciones relevantes para los fenómenos de percepción, comunicación y significancia.

La propuesta de laboratorio móvil se desarrolló en tres fases: la primera consto en la comprensión de las necesidades del mercado, en la segunda se llevó a cabo una investigación exploratoria para caracterizar y tipificar las unidades móviles y en la tercera Fase se aplicó el método de diseño y construcción de producto propuesto por IDEO una escuela de la universidad de Stanford, con el cual se concluyeron las características finales del laboratorio y su construcción.

**Resultados:** La propuesta de laboratorio móvil final es un mobiliario fabricado en material compuesto de fibra de vidrio y resina poliéster, el cual se compone

de tres módulos, que ensamblados funcionan como un puesto de trabajo para configurar espacios didácticos y propicios para el desarrollo de talleres de diseño y prototipado de retos de innovación. Se adapta a dos componentes de trabajo: uno para desarrollar prácticas de ideación y gestión del conocimiento, y otro para procesos de Prototipado y fabricación (fablab). Cuenta con 13 prestaciones, las cuales fueron seleccionadas para cumplir diferentes funciones en los talleres y las diferentes etapas de los procesos de diseño de diferentes proyectos de innovación. Los tres módulos se pueden separar y ensamblar, lo que facilita su movilidad y transporte en vehículos de baja capacidad de carga, este laboratorio funciona como un puesto de trabajo adaptable a diferentes espacios, cada compartimiento brinda diferentes utilidades como lo son: base refrigerante para computador y compartimiento para insumos (cargadores, memorias, modem, diademas, disco duro), Kit de innovación con más de 20 herramientas metodológicas para la gestión de la innovación y el conocimiento, para el aprendizaje de presentación de productos cuenta con un kit de fotografía (cámara fotográfica, cámara de video, trípode y accesorios), kit de insumos (marcadores, colores, tijeras, reglas, notas adhesivas, puntos de votación, pito), proyector de imagen, múltiples salidas eléctricas con control de picos y batería para el cuidado de los equipos, dispensador de pliegos de papel bond, impresora 3D, base para escaneo 3D, kit de robótica y kit para carpintería, 8 Tablet y un compartimiento adicional. Esta herramienta permite promover, dinamizar y democratizar procesos para la gestión del conocimiento en municipios proveniente-mente rurales, en los cuales se quieren ayudar a establecer negocios fundamentados en la innovación que aporten al desarrollo económico, social y ambiental en los territorios más alejados de las grandes urbes.

Conclusiones: la accesibilidad del conocimiento vanguardista, estimula la capacidad creativa de las poblaciones y permite la equiparación de oportunidades para los ciudadanos y ciudadanas generando espacios físicamente seguros, pensado para la población con limitaciones físicas, económicas y sociales.

La innovación educativa, vista como una oportunidad para el cambio y la construcción social a partir de su arraigo cultural.

A nivel nacional e internacional existe un fuerte impulso y desarrollo de espacios colaborativos, donde los diferentes actores pueden materializar y monetizar sus ideas o iniciativas sociales, culturales, ambientales y/o empresariales en diversos contextos (apuestas o vocaciones productivas) y con enfoques particulares (educación, gobierno, sociedad, etc.).

El territorio Boyacense podrá contar con una herramienta estratégica para la modelación y prototipado de negocios de innovación, dotada de los elementos necesarios para realizar talleres ágiles de co-creación, el cual se podrá llevar de manera fácil y segura a cualquier parte del territorio.

Esta herramienta, brindará un aporte significativo a la democratización de la ciencia, la tecnología y el conocimiento en lugares alejados y a poblaciones con difícil acceso a estos recursos, los cuales son de gran importancia para el desarrollo social, económico y ambiental de Boyacá, mejorando así la calidad de vida de la comunidad.

Dentro del diagnóstico regional se logró, por un lado, identificar problemáticas, necesidades y oportunidades comunes entre los municipios seleccionados para participar del programa piloto; por otro, reconocer un alto potencial de desarrollo de retos, conceptos y proyectos innovadores en los sectores agrícola, pecuario, minero y turístico.

Este laboratorio móvil, busca acercar el diseño y los negocios innovadores a la población que tiene limitaciones de acceso a la educación en tecnología y generar diferentes oportunidades para idealizar su futuro, identificando oportunidades de emprendimiento que puedan impactar su cotidianidad, y generar arraigo por los territorios y recursos propios de cada municipio.

# I-II-R-06 - Preparación de una pintura modificada con aditivos nano-estructurados y sus potenciales aplicaciones

Ricardo Solano<sup>1</sup>; Adriana Herrera<sup>1</sup>; María Gamarra<sup>1</sup>; Wilfredo Ortega<sup>1</sup>

1. *Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** actualmente se ha observado un aumento en la elaboración de materiales inteligentes usados para el recubrimiento de superficies sólidas, siendo de gran interés los materiales que pueden proporcionar diferentes funciones, tales como propiedades anticorrosivas, antimicrobianas y de auto limpieza.

**Metodología:** para este propósito, se sintetizaron las diferentes clases de nanopartículas (SiO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub> y ZnO) empleando los métodos de química verde y Stöber. Las nanopartículas obtenidas fueron caracterizadas mediante microscopía de transmisión de electrones (TEM), Difracción de Rayos-X (XRD), espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) y espectroscopia UV-Vis de reflectancia difusa (DRS). Una vez sintetizados los nanomateriales, estos se dispersaron en una pintura comercial tipo esmalte en diferentes concentraciones (2 y 3,5 y 5% p/v). Las muestras de pinturas modificadas con nanoaditivos fueron esparcidas sobre diferentes materiales para determinar sus propiedades corrosivas, antibacteriales y de auto-limpieza, tales como láminas de acero al carbón, láminas de madera y círculos de aluminio.

**Resultados:** los resultados obtenidos revelan que las nanopartículas de SiO<sub>2</sub> y TiO<sub>2</sub> no inhiben el

crecimiento de la bacteria *E. coli*, mientras que las nanopartículas de ZnO generan una barrera antimicrobiana. Por otra parte, las pruebas de corrosión en niebla salina mostraron que la incorporación de nanomateriales incrementa la porosidad en la capa de pintura, lo cual puede comportarse como un generador de puntos de corrosión del sustrato metálico.

**Conclusiones:** con esta investigación fue posible obtener un material de recubrimiento tipo multifuncional que brinda una barrera antimicrobiana y capacidad de autolimpieza a través de la modificación de una pintura comercial con nanomateriales.

# I-II-R-07 - Preparación de carbón activado de residuos de ñame espino (*dioscorea rotundata*) modificado con magnetita para adsorción de pesticidas

Adriana Herrera<sup>1</sup>; Uduardo Herrera<sup>1</sup>; Ricardo Solano<sup>1</sup>

1. *Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** los contaminantes emergentes, tales como pesticidas, antibióticos, colorantes y productos de cuidado personal han ganado considerable atención por parte de la comunidad científica debido al rápido crecimiento industrial y la congénita disposición de los residuos, especialmente orgánicos, que generan focos de contaminación en cuerpos de aguas, suelo y atmosfera, sometiendo a estado de riesgo la salud humana y la idoneidad de los ecosistemas.

**Metodología:** el carbón activado se preparó a partir de residuos de cáscaras de ñame blanco (*Dioscorea rotundata*) y se modificó con nanopartículas magnéticas de Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> para la adsorción del pesticida ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) bajo diferentes condiciones de operación. El carbón (DRC) se obtuvo por carbonización de diferentes proporciones de cáscara y pulpa (100:0, 50:50, 0:100) hasta 400 °C sometido a tratamiento ácido. Se obtuvo carbón activado DRCA mediante la activación de DRC [KOH: carbono: 4: 1] después de un calentamiento hasta 500 °C. Las nanopartículas de magnetita (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) se sintetizaron mediante el método de coprecipitación utilizando soluciones de hierro II y III y fueron analizadas mediante SEM-EDS, difracción de rayos X (XRD) y magnetometría de muestras vibratorias (VSM). El carbón activado

magnético (DRCAM) se obtuvo mediante la funcionalización de la superficie del DRCA con HNO<sub>3</sub> y luego la adición de magnetita en una relación másica (1:1).

**Resultados:** el estudio con modelos isotérmicos mostró un mejor ajuste para el modelo de Freundlich, con capacidades de adsorción máximas de Langmuir de 99,0099 y 86,2069 mg/g para la DRCA y la DRCAM. La regeneración se realizó mediante tratamiento químico-oxidativo y el tratamiento térmico mostró una mejor capacidad de regeneración para la DRCAM.

**Conclusiones:** se desarrolló un novedoso método de síntesis para la obtención de un adsorbente magnético con gran capacidad de adsorción a partir de residuos de ñame espino. Se evidenció una mejora el área superficial del carbón mediante el tratamiento químico de la biomasa.

# I-II-R-08 - Sistema automático para identificación de pisada pronadora, supinadora y normal en niños de cuatro años

Kelyn Botina<sup>1</sup>; Karina Corredor<sup>1</sup>; Natalia Dussán<sup>1</sup>; Angélica Trujillo<sup>1</sup>; Santiago Duarte<sup>1</sup>; Diana Vargas<sup>1</sup>

1. Universidad Antonio Nariño, Neiva - Colombia

## Resumen

**Introducción:** en los seres humanos la marcha bipodal permite movilizarse de un sitio a otro mientras distribuye el peso corporal de forma equitativa entre los miembros inferiores. Durante la marcha, los pies soportan y propulsan el movimiento, por lo que una adecuada biomecánica plantar permite tener una buena postura que distribuye simétricamente las presiones plantares.

Por consiguiente, la morfología del pie, el tipo de calzado empleado y la manera de pisar son factores que condicionan las diferentes patologías que se pueden experimentar en los pies y que normalmente se relacionan directamente con la mayoría de las lesiones de pie, tobillo, rodilla, cadera y columna. El área encargada del diagnóstico y tratamiento de las patologías asociadas con los pies es la ortopedia, por lo que para los especialistas del campo es importante determinar la distribución de las presiones plantares en los pies para determinar con mayor exactitud cualquier anomalía.

Los niños normalmente a los 4 años ya tienen una pisada firme, por lo que a esta edad es posible diagnosticar su tipo de pisada y rehabilitar si es el caso. Un paciente infantil con pisada pronadora o supinadora puede desarrollar problemas futuros como: esguince de tobillo, dolores pélvicos, fisuras en el

peroné y dolor de rodillas. En general, el diagnóstico del tipo de pisada consiste en un examen físico 100% visual, en el que un especialista analiza la posición de las rodillas y los pies durante la marcha, por ser una valoración completamente visual existe el riesgo de no ser exacto en el diagnóstico. No obstante, existen equipos especializados empleados en los exámenes que se conocen como baropodometría, sin embargo, sus costos pueden llegar a ser elevados, entre otras razones, porque son equipos de fabricación extranjera.

En este contexto, este proyecto propone la implementación de un sistema automático que emplea sensores de presión para identificar el tipo de pisada en pacientes infantiles con 4 años de edad. El sistema no tiene el objetivo de suprimir el criterio de un especialista sino más bien pretende ser un soporte para el diagnóstico.

**Metodología:** El proyecto fue desarrollado aplicando una metodología en V dividida en 6 fases:

**Fase 1 - Definición de Especificaciones Técnicas:** se definieron y documentaron los requisitos del sistema a desarrollar, considerando lo reportado en diferente bibliografía respecto a las características de la marcha y las presiones suplantares de la población objetivo (niños de 4 años).

Fase 2 - Diseño global: se definió la arquitectura del sistema, caracterizando dos grandes módulos: Hardware y Software

Fase 3 - Diseño en detalle: se seleccionaron los dispositivos hardware de acuerdo a los rangos de variación de las presiones plantares en niños de 4 años y del número mínimo de señales requerido para caracterizar adecuadamente la pisada, posteriormente se realizó el diseño y simulación de los circuitos electrónicos requeridos, además se estableció el software de visualización para los resultados.

Fase 4 - Implementación: se implementaron los circuitos electrónicos basados en los diseños realizados durante la Fase 3 y se desarrolló un software de visualización para los resultados.

Fase 5 - Pruebas independientes: en esta fase se verifica cada módulo de hardware (HW) y software (SW) de forma independiente para validar y verificar su funcionamiento adecuado.

Fase 6 - Integración: en esta fase se integraron los módulos HW y SW del sistema. Se valida el cumplimiento de las especificaciones establecidas.

Resultados: la arquitectura del sistema automático para la identificación de pisada, consiste en arreglo de sensores distribuidos en una plantilla que posee las medidas estándares del pie de un niño de 4 años, cuando una presión se aplica a la plantilla, esta se transmite a los sensores ubicados bajo ella, los cuales convierten el estímulo recibido en una señal de voltaje comprendida entre 0V y 5V proporcional a la presión experimentada, tales niveles de voltaje son recibidos por medio del Arduino y transferidos al sistema de evaluación que determina el tipo de pisada de acuerdo a el valor y la distribución de las presiones, para posteriormente desplegar los resultados en un interfaz diseñada en LabVIEW.

La fuerza ejercida por un niño de 4 años con un peso promedio 17Kg. El sensor piezoeléctrico al

recibir una presión, en este caso aproximada de 166,7 N, que corresponde al ejercido por el peso promedio de un niño de 4 años, genera un voltaje entre los 0 a 5V, exponiendo en los indicadores del panel frontal de LabVIEW valores dentro de ese rango. La comparación de los valores permite determinar el tipo de pisada de acuerdo a los siguientes criterios:

Pisada Pronadora: Al ocasionar presión en los indicadores del Piezoeléctrico 1, Piezoeléctrico 4 y Piezoeléctrico 7, se visualiza este tipo de pisada.

Pisada Normal: Causar presión en los indicadores del Piezoeléctrico 2, Piezoeléctrico 5 y Piezoeléctrico 8 se percibe este tipo de pisada.

Pisada Supinadora: Originar presión en los indicadores del Piezoeléctrico 3, Piezoeléctrico 6 y Piezoeléctrico 9 se distingue este tipo de pisada.

Conclusiones: el análisis de la zona del talón determina en gran medida el resto del análisis de la pisada porque es el punto principal de equilibrio.

Los piezoeléctricos son sensores muy sensibles a las perturbaciones físicas, por lo que es una primera alternativa es emplear sensores más robustos, aunque esto incrementaría los costos.

El sistema automático para identificación del tipo de pisada en niños de 4 años, constituye una ayuda tecnológica pertinente para apoyar el diagnóstico del especialista, sin embargo, se requiere un análisis más exhaustivo de las tecnologías electrónicas disponibles en el mercado nacional, que permitan desarrollar un sistema más robusto y exacto.



# I-II-P-11 - Elaboración de biopolímeros a partir de cáscaras de papa, plátano y plantas acuáticas del lago de Tota (*Myriophyllum quitense* y *Elodea canadensis*), como material para la sustitución de empaques para alimentos

Hariana Isabel Farfan Benavides<sup>1</sup>; Ingrid Vanessa Abril Ochoa<sup>1</sup>

1. *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** los estudios sobre materiales poliméricos, se han enfocado en aquellos de orígenes sustentables como el almidón encontrado en frutos, tubérculos, plantas acuáticas, entre otros; puesto que los polímeros sintéticos se han convertido en una fuente de contaminación.

En Colombia, el plátano y la papa ocupan el primer y tercer puesto de los alimentos más cosechados, esto implica un alto consumo, generando grandes cantidades de cáscaras, de las cuales se puede aprovechar su almidón, pero por falta de conciencia tienen un manejo inadecuado y se convierten en contaminantes. Por otro lado, la industria de alimentos y agroindustrial son las que mayor impacto tiene sobre el medio ambiente, produciendo alta cuantía de residuos, y por ello tienen que asumir altos costos para su disposición.

Otra fuente de almidón son las plantas acuáticas de lagos y lagunas, que, por efecto de los componentes de fertilizantes aplicados a los cultivos existentes alrededor de los cuerpos lacustres, se ha desencadenado el crecimiento endémico de dichas plantas, reduciendo la extensión de la superficie acuática y generando desbalance ecológico.

**Metodología:** por lo anterior, los biopolímeros son una alternativa sostenible al uso de plásticos a partir de hidrocarburos que provocan un impacto ambiental negativo. Para la elaboración de los biopolímeros se utilizaron cáscaras de plátano, papa y dos plantas acuáticas del lago, de las cuales se extrajo su almidón, aprovechándose en la fabricación de polímeros biodegradables con el fin de mitigar los problemas mencionados. Estudios de películas a partir de almidón puro reportan condicionamientos en la resistencia mecánica; por lo tanto, se realizó el diseño experimental para probar combinaciones con una base de todos los almidones, adicionando plastificantes: urea y glicerina, y usando acetilación, con el fin de poner a prueba sus propiedades mecánicas y físicas.

**Resultados:** los resultados de la técnica FTIR mostraron que los enlaces de los polisacáridos propuestos pertenecen a almidones termoplásticos, esto comparando las flexiones, elongaciones y deformaciones arrojadas con la literatura de referencia.

**Conclusiones:** se conformaron las probetas, se realizaron las pruebas pertinentes y se comprobó cuales combinaciones son aptas para la aplicación en empaques en la industria de alimentos.

# CEA-PI-01 - Consideraciones éticas para políticas públicas de vinculación universitaria

Rosalía Alonso Chombo<sup>1</sup>; Jorge Adán Romero Zepeda<sup>1</sup>; Agustín Martínez Anaya<sup>1</sup>; Jorge Arturo Velázquez Hernández<sup>1</sup>

1. *Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro - México*

## Resumen

**Introducción:** esta investigación va encaminada a buscar el desarrollo de las estrategias de vinculación entre la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) y las actividades económicas preponderantes en el municipio de Amealco. La FCA en su Campus Amealco busca aprovechar aquellas políticas públicas que coadyuven a la profesionalización de los pequeños negocios familiares, de tal suerte que en un mediano plazo éstos pudieran transformarse en pequeñas y medianas empresas que tengan todos los elementos necesarios para insertarse y competir en el entorno económico al que pertenecen, contando con el apoyo de sus hijos e hijas quienes se están preparando profesionalmente en sus aulas. Para ello, se llevaron a cabo encuestas a 12 habitantes del municipio de Amealco de Bonfil, Querétaro, México. A partir del trabajo de campo, se infiere que es necesario que la dirección de la FCA, respalde cambios en el currículo de las licenciaturas en Administración y Contaduría Pública que se imparten en el campus Amealco.

**Metodología:** el instrumento de recolección de datos fue la entrevista, que constó de 12 preguntas abiertas, de opción múltiple, escalares y dicotómicas. El levantamiento de la información se llevó a cabo durante el evento de vinculación “Amealco a través de la UAQ”, en donde se invitó a más de 80 personas

de la comunidad a verter sus opiniones sobre lo que esperan sea el desempeño del campus universitario para incidir positivamente en el municipio de Amealco de Bonfil. Más concretamente, la encuesta se levantó en el taller específico a temas económico administrativos, en donde se censó a 12 personas. Se aclara que la muestra no es representativa, sino de conveniencia, en donde la accesibilidad a los encuestados se dio a través de la asistencia al evento de vinculación académica.

**Resultados:** de la aplicación del instrumento de recolección de datos se deduce que la mayoría de los entrevistados se dedican a la elaboración de artesanías; manifiestan que sus recursos económicos son insuficientes, por lo que estarían dispuestos a cambiar de trabajo, a educarse o capacitarse para mejorar su situación material; la mayoría de los encuestados son agricultores y se ven en la necesidad de complementar su gasto diario con diversas actividades, como la elaboración y venta de artesanías, no hay entre ellos quien tenga estudios profesionales; la mayoría de los asistentes al evento de vinculación organizado por la UAQ, manifestaron que una solución a sus problemas sería convertir su ocupación habitual en emprendimiento, logrando esto a través de programas de capacitación; algo interesante es que los entrevistados desean laborar, por encima de

otras actividades, en empresas de corte tradicional en el contexto rural, conservando sus actividades agrícolas, la cría de animales y la elaboración y venta de artesanías; finalmente se resalta el deseo de los habitantes de Amealco de Bonfil que fueron entrevistados, de que las nuevas generaciones tuvieran como meta desarrollarse profesionalmente dentro de su comunidad de origen, es decir que los nuevos profesionistas egresados de la FCA, campus Amealco pudieran disfrutar de la calidad de vida asociada a la clase profesionista, en el seno de sus localidades de donde son originarios.

Conclusiones: la FCA, campus Amealco, debe buscar caminos innovadores que le permitan operar un cambio urgente en su entorno; debe encontrar la manera de trabajar conjuntamente con las facultades con las que se comparte sede, como Derecho, Ciencias Políticas e Ingeniería Agroindustrial, de tal forma que, de una manera no invasiva, respetuosa, firme, y con lineamientos profesionales, se encuentre la manera de detonar el desarrollo del municipio de Amealco y las comunidades a su alrededor. Otro frente donde la Facultad de Contaduría y Administración debe introducirse de manera más cercana, es la relación con los gobiernos municipal, estatal y federal, de tal forma que los programas gubernamentales existentes, y los venideros, obedezcan a la necesidad de propiciar el desarrollo de estos sectores económicos y compartir la responsabilidad para que lleguen con eficiencia a esos pequeños productores; pero, sobre todo, que surtan el efecto profesionalizante; que se opere un proceso simbiótico de tal forma que campesinos y artesanos puedan vivir una transformación radical que ayude a detonar una mejor calidad de vida, sin perder en absoluto su identidad y sus raíces.

# CEA-FI-02 - Propuesta de análisis de los planes de desarrollo departamentales a partir de la aplicación del Modelo de Competitividad Sistémica en el Sector Rural

Martha Cecilia Vinasco Guzmán<sup>1</sup>; Nelly María Méndez Pedroza<sup>1</sup>

1. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el tema del desarrollo regional y los procesos de planeación tienen una gran significación, puesto que en ellos se evidencian los modelos de desarrollo que se van a trabajar en los entes territoriales, además de que se supone que los planes departamentales de desarrollo consolidan procesos de democracia participativa, permitiendo el control social.

**Metodología:** la metodología utilizada fue la Teoría Fundamentada (Grounded Theory), donde los supuestos se construyen partiendo directamente de los datos obtenidos en el campo de estudio, utilizando como herramienta el software Atlas. Ti. Se analizaron los planes de desarrollo de los 32 departamentos y Bogotá y los GrupLAC de los 17 grupos de investigación de la ECAPMA Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente.

**Resultados:** como resultado se formuló la propuesta del Modelo de Competitividad Sistémica en el sector rural, identificando tres ámbitos de acción con sus categorías: Ambiental-Social: Bioeconomía y cuestiones ambientales y Ruralidad, cultura, patrimonio e identidad; Político-Sustentable: Planeación, sustentabilidad y desarrollo local y

Legislación, gestión y políticas públicas en el desarrollo rural; Competitivo-Productivo: Economía y mercado y Organizaciones, educación, empleo y calidad humana.

**Conclusiones:** en el análisis se encuentra la no existencia de una política pública para hacer gestión del territorio en aspectos relacionados con el uso agropecuario, que promueva estrategias, instrumentos y planifique acciones que permitan el uso eficiente del suelo y solo se presenta evidencia de integración regional con otros departamentos en Tolima, Caquetá, Chocó, Valle, Cauca, Nariño, Vaupés, Boyacá y Santander.

Otro aspecto es la desconexión de lo rural - urbano que presenta una dicotomía donde no se relaciona el concepto de nueva ruralidad para integrar los sectores urbanos y rurales en el desarrollo en la cercanía de las grandes ciudades y que en los proyectos orientados a mejorar la situación de las víctimas del posconflicto no se involucra lo rural.

# CEA-R-05 - La cultura investigativa en la formación de los contadores públicos en Colombia

Ángela María Gómez Narváez<sup>1</sup>; Natalia Mercedes Cerquera Castro<sup>1</sup>; Nubia Cruz Barrios<sup>1</sup>

1. *Universidad Minuto de Dios, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la investigación aborda el tema de la cultura investigativa en el quehacer del Contador Público en Colombia. Por esto se entiende las competencias, actitudes y aptitudes de los profesionales de la Contaduría Pública en materia de la investigación científica. De acuerdo a lo anterior, se detectaron los factores que inciden en la cultura investigativa de esta profesión, identificándose algunas áreas de oportunidad al respecto. Si bien, no se trata de un problema exclusivo de la profesión, se evidencian elementos que podrían mejorar el desempeño investigativo, entre los cuales se encuentra el acceso a comunidades académicas, redes y revistas científicas, entre otros. Esto, habla de una comunidad científica no consolidada ni estructurada en este campo.

**Metodología:** se utilizó un enfoque de investigación cualitativo y se empleó un método inductivo. En este caso puntual, se partió de la idea de la falta de competencias a nivel de investigación en el profesional de la Contaduría Pública, para poder plantear y/o aportar a la consolidación de una cultura investigativa en el quehacer contable del país. Se empleó un instrumento tipo cuestionario que interroga por aspectos axiológicos, actitudinales y formativos. Por otro lado, se seleccionó una muestra por conveniencia teniendo en cuenta la trayectoria académica y profesional, cercanía con la práctica investigativa y nivel de incidencia social de las personas escogidas.

**Resultados:** frente a la dimensión actitudinal, se observa adecuada disposición de ánimo para realizar investigación; según la dimensión axiológica, se puede determinar que valoran, reconocen, establecen soluciones y están dispuestos a iniciar procesos investigativos, ya que consideran que no hay suficiente desarrollo en la materia y de acuerdo con la dimensión formativa, se observa la falta de preparación, implementación y motivación hacia la investigación científica por parte de las instituciones de educación superior, ya que la muestra seleccionada concuerda en que su nivel de investigación lo obtuvo únicamente al nivel de exigencia requerido en su camino profesional.

**Conclusiones:** a partir de la investigación, se puede determinar qué es imperativo que se empiece a trabajar la cultura investigativa en la formación de los contadores públicos a partir del inicio de su etapa de pregrado, esto hará que los estudiantes se cautiven con la investigación y la apliquen durante su desarrollo académico y con temas que sean altamente atrayentes para ellos, lo anterior se sugiere replantear los pensum y la manera en que se enseña hoy la materia, además, esto permitirá que el estudiante tome como opción de grado la investigación a través de los semilleros, trabajo de grado, entre otros; permitiéndose abrir oportunidades laborales y reconocimiento en la comunidad científica.

# CEA-R-06 - Análisis sobre las causas que incidieron en la disolución de empresas en el Centro Comercial Oasis Plaza de la ciudad de Neiva (Huila)

Deisy Guzmán Penagos<sup>1</sup>; Luz Dary Andrade Pérez<sup>1</sup>; Sailynd Geraldinne Trujillo Cuellar<sup>1</sup>

1. *Universidad Minuto de Dios, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** en la presente investigación se estudia la disolución de las empresas del Centro Comercial Oasis Plaza de la ciudad Neiva (H.), por medio de unas encuestas online de tipo descriptiva y cuantitativa realizadas a nueve (09) negocios seleccionados por conveniencia. Se examinan las causas o razones principales que conllevaron al cierre o traslado de los diferentes puntos de ventas dentro del Centro Comercial Oasis Plaza una vez Almacén YEP (almacén ancla) cierra sus puertas debido a su inevitable quiebra. Los datos analizados resultado de la aplicación de las encuestas apuntan que dichos negocios se vieron afectados debido a crisis económica e inestabilidad financiera, poca afluencia de visitantes y clientes, altos costos de los pagos del canon de arrendamiento, falta de apoyo de la administración del Centro Comercial, entre otros factores tanto internos como externos. Así mismo, se refleja la necesidad de capacitar a los empresarios frente a cómo afrontar tiempo de crisis buscando soluciones efectivas y lejanas a la liquidación, elaboración de planes financieros, de mercadotecnia y de ventas e innovación y crecimiento empresarial, lo anterior como alternativas de prevención.

**Metodología:** esta investigación, es de tipo descriptiva, porque se pretende describir las Pymes de la ciudad de Neiva, especialmente del Centro Comercial Oasis Plaza que han sido liquidadas o se

encuentran en el proceso de liquidación judicial, puesto que, el objetivo general es estudiar lo referente a la disolución de los locales comerciales del Centro Comercial Oasis Plaza y realizar un análisis investigativo que sirva como recomendación para el crecimiento y fortalecimiento empresarial, evaluando sus debilidades y fortalezas, e identificando sus principales inconveniente o problemas.

**Resultados:** de las nueve (09) empresas encuestadas, ocho (08) de ellas fueron contestadas directamente por el dueño o Representante Legal del negocio y una (1) empresa en este caso Almacenes YEP fue resuelta por uno de los funcionarios más antiguos del almacén y quien se desempeñaba como Mensajero, además de ser el último en retirarse cuando la empresa cerró definitivamente.

**Conclusiones:** se considera que las empresas del Centro Comercial Oasis Plaza de la ciudad de Neiva (Huila) en su gran mayoría eran negocios propios que contaban con los recursos suficientes para el ejercicio y posterior ganancia en su margen de utilidad, debido a que ofrecían productos y servicios para personas de diferente estrato social, y que venían operando de manera normal y organizada hasta un determinado momento; posteriormente se enfrentaron a un desequilibrio que les entorpeció de cierta manera su actividad comercial.

# CEA-R-09 - Facturación electrónica y su impacto en la gestión de las empresas en el sector ferretero de la ciudad de Neiva

Nohora Moreno Hurtado<sup>1</sup>; Yinerieth Garcia Garcia<sup>1</sup>; Erika Adames Quesada<sup>1</sup>

1. *Corporación Universitaria Minuto de Dios, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la facturación electrónica generó obligación normativa en Colombia a través del decreto 2242 de 2015, el propósito de la investigación se enfoca a las pequeñas y medianas y empresas (PYMES) del sector ferretero de la ciudad de Neiva.

**Metodología:** en donde se determinó la capacidad, responsabilidad y pertinencia de la gestión empresarial de los cambios organizacionales y tecnológicos que genera el proceso de implementación.

**Resultados:** como resultado se demostrará al empresario las debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas (DOFA).

**Conclusiones:** que permita trascender en la vida empresarial del negocio.

# CEA-R-11 - Estudio de deserción estudiantil en el programa de administración financiera de la Universidad del Tolima, 2005 - 2013

Omar Giovanni Rosero Villabón<sup>1</sup>; Carlos Hernán Cubillos Calderón<sup>1</sup>

1. *Universidad del Tolima, Ibagué - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** los estudios de deserción son una importante herramienta de gestión para los programas académicos, pues en ellos se evidencian las diferentes problemáticas que aquejan a los estudiantes de educación superior para poder continuar con su formación universitaria, igualmente se detectan problemas administrativos institucionales que ha permitido la retención de sus estudiantes, ocasionando esto la pérdida de recursos financieros para las instituciones, bien sea por la no renovación de la matrícula financiera y en la educación pública el costo que invirtió el Estado en la formación de los ciudadanos que al no obtener la titulación no pueden ejercer la profesión.

**Metodología:** para la realización del estudio de deserción en los estudiantes del programa de administración financiera de la Universidad del Tolima, se tomó la población de estudiantes matriculados en el periodo 2005 - 2013 la cual ascendió a 5857 personas en los centros de atención tutorial de Ibagué, Tunal (Bogotá) y Chaparral, los cuales son los que mayor número de estudiantes reciben. Mediante el cruce de información se identifican el número de estudiantes que aún están activos en el programa académico y el número de graduados, quedando de esta manera los desertores. a estos desertores se les envió por correo electrónico un cuestionario que

permitió indagar en varios aspectos del estudiante por la universidad, destacando la causa de la deserción.

**Resultados:** el programa de administración financiera de la Universidad del Tolima tuvo una deserción estudiantil del 46.4% en los centros tutoriales de Ibagué, Tunal y Chaparral; igualmente se tiene que el periodo de permanencia de los estudiantes que lograban el título era de 11 semestres y de 3 semestres para quienes desertaban.

**Conclusiones:** 42% de los desertores fue por factores económicos, el segundo factor de relevancia, con un 15% de casos, fue la metodología de estudio que para este caso es a distancia.



# CEA-R-01 - Impacto Económico del 6° Festival Nacional de Muñecas Artesanales en Amealco de Bonfil, Querétaro

Jorge Arturo Velázquez Hernández<sup>1</sup>; Rosalía Alonso Chombo<sup>1</sup>; Jorge Adán Romero Zepeda<sup>1</sup>

1. *Universidad Autónoma de Querétaro Campus Amealco, San Juan del Río - México*

## Resumen

**Introducción:** a partir del nombramiento de Amealco como Pueblo Mágico, el 6° Festival Nacional de Muñecas Artesanales tiene como objetivo principal mejorar la demarra económica en los negocios participantes. Un concepto relevante en esta investigación es el turismo en el país debido a que éste tiene una influencia muy marcada en dicha festividad porque el principal mercado son los turistas.

**Metodología:** para efectos del estudio y análisis, se llevó a cabo la aplicación de 150 encuestas a distintos artesanos asistentes a dicho suceso, y con base en estos resultados cuantitativos se pretende conocer el crecimiento, beneficios y estabilidad de la entidad, además de poder comparar el desarrollo de la economía, competitividad e igualdad que se les da a los comerciantes locales y foráneos, todo lo anterior relacionado al liderazgo que está presente en el Municipio Amealcense y su impacto en la sociedad civil.

**Resultados:** con esta investigación se pudo observar el crecimiento que está teniendo el evento, pues en su sexta edición 2018 se mejoró la infraestructura, publicidad y hubo mayor demanda de participantes, todo aunado a que se consideró la afluencia de más turistas por el nombramiento que obtuvo el municipio.

**Conclusiones:** a pesar de saber que el crecimiento del festival se debe al nombramiento que obtuvo el municipio, se necesita ser cuidadoso y mantener un control total a cada uno de los procesos que se realizan, pues se detectó que la mayoría de los negocios no tienen un espacio definido a pesar de llevar 6 años participando en este evento, lo que provoca la saturación de comerciantes y una pérdida considerable de recursos financieros y materiales porque no todos los artesanos pudieron recuperar el gasto invertido.

# CEA-R-15 - Riesgo de crédito en instrumentos financieros, enfoque bajo NIIF

Julio César Millan Solarte<sup>1</sup>

1. *Universidad del Valle, Cali - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la entrada en vigencia de la NIIF 9 (instrumentos financieros), desde el 1 de Enero de 2018, puso en escena el nuevo modelo de pérdidas esperadas en contraposición del modelo de pérdidas incurridas presentado en la NIIF 39, uno de los elementos que requiere el modelo para su aplicación, en los instrumentos financieros que manejan las entidades financieras, es la probabilidad de default (PD) elemento necesario para obtener las pérdidas esperadas. Esta investigación busca proporcionar un modelo para obtener la probabilidad de incumplimiento basado en las características propias (variables) del instrumento financiero y luego mediante simulación de la distribución de probabilidad de la pérdida esperada obtener el monto de capital necesario para realizar la cobertura de la exposición crediticia.

**Metodología:** se emplea un modelo de regresión logística sobre una base de créditos (instrumentos financieros) con el fin de calcular la probabilidad de default. Luego se obtiene la pérdida esperada como un producto de la probabilidad de default, el saldo insoluto del crédito y la pérdida dado el incumplimiento. Mediante simulación se obtiene la distribución de pérdidas con el fin de calcular el monto de capital necesario para cubrir las pérdidas que se presenten en un cuantil (95) de la distribución de pérdidas (Value At Risk - VaR).

**Resultados:** el modelo de regresión logística logró pronosticar adecuadamente en un 78% los créditos con/sin probabilidad de default. Se logró calcular al 95% de confianza el monto de capital necesario para realizar la cobertura en caso de incumplimiento en los pagos de los créditos.

**Conclusiones:** dado que uno de los propósitos que buscan las NIIF es proporcionar información relevante y veraz a los inversionistas y usuarios de la misma, es necesario que las entidades cuenten con métodos cuantitativos (económicos - estadísticos) que les permitan prever los montos necesarios para hacer frente al posible incumplimiento en el pago de los instrumentos financieros, a la vez de cumplir con la normativa contable y financiera vigente.

# CEA-R-16 - Producto interno bruto, gasto energético y emisiones contaminantes: aplicación de un modelo multivariado para Colombia

Fabian Adames Papa<sup>1</sup>

1. *Universidad Surcolombiana, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** este trabajo estudia la relación causal que existe entre el consumo de energía eléctrica (medido en kW), las emisiones contaminantes (medido en kilotonnes) y el crecimiento económico (\$US) para el país de Colombia durante el periodo comprendido entre 1973 a 2014.

**Metodología:** aplicando las pruebas de raíz unitaria de Dickey-Fuller (DFA) y el test de Phillips-Perrón (PP) se verifico que las variables estudiadas son estacionarias. Luego se realizó la estimación de un modelo de vectores autorregresivos y sus pruebas de estabilidad, la causalidad de Granger y la función de impulso-respuesta para darle mayor profundidad al análisis de las variables estudiadas.

**Resultados:** los resultados obtenidos comprueban que el consumo de energía y las emisiones contaminantes no tienen una relación directa debido a que no existe un efecto significativo de una variable sobre la otra. Sin embargo, el crecimiento económico (PIB) y las emisiones contaminantes si tienen una relación unidireccional debido a que presentan causalidad de una variable sobre la otra.

**Conclusiones:** el consumo de energía no tiene un efecto significativo sobre las emisiones contaminantes, lo que sugiere que las políticas encaminadas

a promover el uso y la conservación eficiente de la energía no están disminuyendo o controlando las emisiones de CO<sub>2</sub> y, por tanto, estas no están siendo efectivas en la contribución de la reducción del calentamiento global. Por otro lado, se determina que el crecimiento económico tiene un efecto significativo sobre las emisiones de contaminación, lo que implica que, si Colombia aumenta su crecimiento económico, las emisiones de CO<sub>2</sub> también lo harán.

# CEA-R-18 - Globalización y desarrollo del talento humano vs inteligencia artificial

Cesar Augusto Perdomo Guerrero<sup>1</sup>

1. *Universidad Surcolombiana, Neiva - Colombia*

## Resumen

Introducción: hoy en día las empresas enfrentan un entorno de profundos y frecuentes cambios que las obligan a crear nuevas estrategias para sobrevivir y triunfar. Los nuevos retos estratégicos a través de la capacitación de su talento humano selección, reclutamiento y la integración a los nuevos sistemas de información (globalización, inteligencia artificial, mega tendencias) nos obligan a desarrollar una transformación en las empresas como son: flexibilidad, entorno, reingeniería de procesos, benchmarking, nuevas tecnologías y cultura organizacional. Estableciendo como paradigma primordial el talento humano que día a día vienen siendo desplazados por la cuarta revolución industrial (4.0) y hoy es tema de diagnóstico en las empresas a nivel mundial.

Metodología: descriptiva.

Resultados: tienen un enorme potencial de transformación a la cual debemos estar atentos en las organizaciones. Aquí les compartimos solo tres aspectos donde se evidencia claramente su impacto:

1. Personalización: Los ejemplos y posibilidades son innumerables. Imagine por ejemplo la posibilidad de mejorar sus sistemas de convocatoria a capacitaciones, desde la convocatoria y seguimiento inteligente, a través de la utilización de chatbots que interactúen con los trabajadores para validar dudas o comentarios

en torno a las jornadas previstas, o que el sistema gestione automáticamente los salones a reservar teniendo en cuenta los requerimientos que puedan tener los asistentes (verbigracia salones accesibles para personas con sillas de ruedas).

2. Reclutamiento: La posibilidad de aprovechar un análisis predictivo para detectar quien o quienes están predispuestos a abandonar la organización, para con ello tomar medidas que puedan invitar a “retener” o “seducir” ese talento, o bien emprender activa e inteligentemente búsquedas para suplir esa posible salida. Imagine que dicha búsqueda activa se realice sin la necesidad de intervención humana, utilizando lenguaje natural, de tal forma que, si se llegase a presentar la eventualidad de la salida del personal que predijo el sistema, él mismo ya le tenga una terna de candidatos que cumplen con los requerimientos de la empresa, de tal forma que usted solo se tenga que ocupar en realizar entrevistas en profundidad.

Conclusiones: En el momento actual se aplica a numerosas actividades humanas, y como líneas de investigación más explotadas destacan el razonamiento lógico, la traducción automática y comprensión del lenguaje natural, la robótica, la visión artificial especialmente las técnicas de aprendizaje

Correspondencia: Cesar Augusto Perdomo Guerrero, Universidad Surcolombiana, Neiva - Colombia.  
Email: cesarineiva@hotmail.com

Recibido: 15 Julio de 2019  
Aceptado: 1 Agosto de 2019

y de ingeniería del conocimiento. Estas dos últimas ramas son las más directamente aplicables al campo de las finanzas pues, desde el punto de vista de los negocios, lo que interesa es construir sistemas que incorporen conocimiento y de esta manera sirvan de ayuda a los procesos de toma de decisiones en el ámbito de la gestión empresarial.

# E-P-02 - Socialización experiencias de aprendizaje basadas en la investigación en suboficiales del Ejército Nacional de Colombia

Julián Enrique Barrero García<sup>1</sup>; Kevin Jesus Solano Ramos<sup>1</sup>; Jesus David Fierro Camacho<sup>1</sup>

1. *Escuela Militar de Suboficiales - Sargento Inocencio Chinca, Tolemaida - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la presente investigación tiene como fin dar a conocer las propuestas de experiencia de investigación que están trabajando los alumnos de la Escuela Militar de Suboficiales – Sargento Inocencio Chinca con fines de poder realizar un artículo o ensayo de investigación de acuerdo con los resultados que se emitan en el desarrollo de estas experiencias. La manera en que los docentes incentivan a los estudiantes a través dentro las propuestas de investigación, se trabaja la observación y actividad generación de ideas al aire libre en las zonas verdes con las que cuenta la escuela.

Así mismo se realiza el acompañamiento docente y profesional para que los alumnos puedan representar de la mejor manera las estrategias, modelos, prototipos, alternativas, soluciones para la fuerza y cualquier otro tipo de intervención que ayude en la mejora de las problemáticas, conflictos, necesidades e impactos socio – ambientales que se presentan y que ellos perciben desde su experiencia y diario vivir, con fines en la mejora continua. De igual manera a la espera del apoyo de los demás docentes especializados o que lideran un saber y puedan aportar en el desarrollo de estas propuestas para realizar un trabajo interdisciplinario en estos trabajos de grado.

**Metodología:** se utilizó observación directa con un análisis e interpretación de la relación de las experiencias de investigación por parte de los alumnos, y la metodología descriptiva para poder dar a conocer lo que se va desarrollando a través de la observación. Con el fin de ir construyendo ponencias, artículos o ensayos basado en los trabajos de grado de los alumnos.

**Resultados:**

- El desarrollo, ejecución y representación de las experiencias de investigación a través de las artes, la música, la tecnología y prototipo, artículo o ensayo.
- La redacción de un ensayo o artículo en base a las experiencias de investigación trabajadas durante el semestre.
- Exposición y socialización por parte de los alumnos en algún espacio o evento académico en base a sus experiencias de investigación.

**Conclusiones:**

El compromiso, interés y preocupación ambiental que tienen los alumnos en la conservación y cui-

dado del ambiente, a través de sus propuestas de experiencias de investigación.

Los procesos de innovación y creatividad por parte de las propuestas de investigación de los alumnos con fines de intervenir a través de estrategias, prototipos, diseños, modelos, etc. con fines de mejorar las necesidades de la fuerza.

Los resultados que se emitan en el desarrollo y ejecución de las experiencias de investigación darán la base para investigaciones futuras en alumnos de los cursos siguientes desde la unidad de investigación.

# E-P-03 - Textos multimodales: insumo para el corpus de un trabajo investigativo en Ciencias de la Educación

Wanda Patricia Quijano Hurtado<sup>1</sup>

1. *Universidad del Quindío, Armenia - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** esta ponencia comprende el análisis de textos multimodales que conforman el corpus de la investigación en Ciencias de la Educación titulada "Lectura de textos multimodales para fortalecer procesos de comprensión lectora y producción textual. Dirigida a estudiantes de la Universidad del Quindío considerados en riesgo académico". Dicho corpus está integrado por siete textos: cuatro novelas gráficas, un libro álbum y dos documentales periodísticos; todos estos reconocidos como multimodales, ya que en ellos convergen dos o más sistemas semióticos. El objetivo de este documento gira en torno a la necesidad de llevar al aula textos que despierten el interés de los estudiantes y propendan por una lectura vertical; sin embargo, que la elección de los mismos este sustentada en bases sólidas que permitan una comprensión lectora adecuada y motiven a un ejercicio de pos lectura que involucre la producción textual; lo anterior, dado que ambas son indispensables para el buen desarrollo académico en cualquier instancia educativa.

**Metodología:** en el análisis de las producciones textuales se realiza una sinopsis; además, se integran teorías relacionadas con la teoría de la recepción (Jauss, 1993a), el proceso lector (Solé, 2001), la teoría de la imagen (Mitchell, 2009), el

comic (Eisner, 2007), la novela gráfica (García, 2010), la narrativa gráfica (Zabala, 2017), entre otras. Esto en el marco de la Investigación Acción participativa.

**Resultados:** entre los resultados obtenidos en la aplicación de la prueba de pilotaje, los estudiantes reflexionaron sobre el conflicto armado en Colombia y realizaron 3 ensayos al respecto; aunado a ello expresan necesidad de conocer la historia de Colombia y se reconocen como ciudadanos competentes que deben emprender acciones que faciliten la refrendación del Proceso de Paz.

**Conclusiones:** como conclusión parcial se tiene que la lectura de textos con apuestas narrativas desde la imagen beneficia la comprensión lectora y motivan la escritura académica.



# E-R-02 - La integral definida desde un enfoque socioepistemológico y la resolución de problemas como estrategia de aprendizaje en la formación de profesores de matemáticas

Cristhian López Leyton<sup>1</sup>; Eliécer Aldana Bermúdez<sup>1</sup>

1. *Universidad del Quindío, Armenia - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el propósito general de esta investigación tiene que ver con resignificar la construcción del concepto de Integral Definida desde un enfoque Socioepistemológico y la resolución de problemas como estrategia para el aprendizaje en la formación inicial de profesores de matemáticas. Para ello, se apoya en la construcción de una Unidad Didáctica que involucra el uso de GeoGebra como herramienta de visualización en el aula.

**Metodología:** esta investigación se lleva a cabo en un programa de Licenciatura en matemáticas de la Universidad del Quindío (Colombia) y utiliza la Investigación Acción vinculada a los pilares de la Socioepistemología comprendida en 4 fases: 1) Identificar elementos epistemológicos, didácticos, y cognitivos alrededor del concepto de integral definida en un curso de cálculo integral. 2) Resignificar mediante la resolución de problemas en contexto y prácticas sociales asociadas, el uso y significado del concepto de integral definida. 3) Generar el aprendizaje del concepto de integral definida desde la socioepistemología y la resolución de problemas en estudiantes de un curso de cálculo integral. 4) Validar la arquitectura del aprendizaje obtenido por los estudiantes sobre el concepto de integral definida desde el desarrollo socioepistemológico y la resolución de problemas en contexto.

**Resultados:** los resultados se obtienen del análisis de contenido, construcción de secuencias didácticas, intervención en el aula, cuestionarios, entrevistas y un grupo de discusión.

**Conclusiones:** los resultados permiten concluir que la significación del objeto matemático (integral definida) mediante la resolución de problemas en contexto, aporta al estudiante un sentido para su formación para profesor cuando puede integrar desde sus prácticas sociales el uso de su aprendizaje, permitiéndole construir y reconstruir el concepto al resolver situaciones de su entorno socio-cultural donde adquieren sentido y significado las entidades abstractas del conocimiento matemático.

# E-R-05 - Proyectos de aula e impacto en la formación profesional y la responsabilidad social universitaria en la UPDS Tarija – Bolivia

Karina Nahir Cardozo Urzagaste<sup>1</sup>; Omar Guillermo Aguilar Salvador<sup>1</sup>

1. *Universidad Privada Domingo Savio, Tarija - Bolivia*

## Resumen

Introducción pensar en la responsabilidad social universitaria y la formación de un profesional más humano, que ame lo que hace y cambie su entorno con valores impulsa a determinar el impacto del trabajo con Proyectos de Aula (PA) en el fomento de la responsabilidad social universitaria, su vínculo con el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA), la formación profesional y el trabajo con instituciones públicas y privadas en la contribución a la solución de los problemas identificados en la comunidad, al aplicar valores universitarios en el entorno de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS).

Metodología: revisión y análisis de PAs realizados desde el 2016 hasta marzo del 2019 y su implicación con las problemáticas existentes, las instituciones aliadas -públicas y privadas- con las cuales la UPDS trabajó y el uso de los productos y servicios generados en ese vínculo. La observación directa del trabajo de docentes y estudiantes en la elaboración de propuestas ante el reto que plantea un proyecto de aula y el testimonio de los protagonistas, tanto del área académica como de la comunidad beneficiaria y de las instituciones públicas y privadas de la sociedad.

Resultados: los principales resultados señalan:

1. El incremento de PAs cada año, incremento que implica el éxito de los PAs.
2. El uso de productos y servicios, particularmente materiales audiovisuales y gráficos, en unidades educativas y públicos implicados en las problemáticas tratadas.
3. La descripción del proceso de generación de iniciativas de solución que docentes y estudiantes realizan desde los PAs para que instituciones públicas y privadas intervengan en los problemas que apremian a la sociedad tarijeña.

Conclusiones: esto demuestra que con los PAs la UPDS se involucra en las problemáticas que atañen a su entorno lo que; a su vez, implica lo académico y posibilita el ejercicio de la responsabilidad social universitaria a partir de una formación en valores.

# CS-P-08 - Conocimientos, actitudes y prácticas adquiridas sobre vectores, reservorios y características de la Leishmaniasis visceral en las comunas 8, 9 y 10 de la ciudad de Neiva en el año 2018

Maria Camila Charry Camacho<sup>1</sup>; Paola Aránzazu Garzón Polania<sup>1</sup>; Ángel David Salas Medina<sup>1</sup>; María Eugenia Hernández<sup>1</sup>; Juan Carlos Zambrano<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la leishmaniasis es una enfermedad zoonótica, transmitida por vectores del género *Lutzomyia*, de distribución endémica en 98 países, en los cinco continentes. En Colombia, durante el año 2017 se reportaron 7411 casos distribuidos en las tres formas (cutánea 98.2%, mucocutánea 1.2% y visceral 0.25%), en dos grandes focos naturales para la leishmaniasis visceral (LV), siendo estos el valle del Magdalena medio (Cundinamarca, Tolima, Huila) y los montes de María (Bolívar, Sucre y Córdoba). En los últimos años en la ciudad de Neiva se ha evidenciado un aumento en el número de casos de LV, convirtiéndose la población infantil en la más afectada.

**Metodología:** se realizará un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, que incluirá la información recolectada de 383 encuestas tipo CAPs (conocimiento, actitudes y prácticas), con un margen de error del 5% y una confiabilidad del 95%. Parcialmente se han encuestado 128 personas de la comuna 10 en 12 barrios, 81 mujeres (63%) y 47 hombres (37%), con una edad promedio de 50 años. Además, el 50% de los encuestados manifiesta tener perros en su domicilio y el 98% dicen que hay perros en el peridomicilio.

**Resultados:** de acuerdo con los resultados parciales obtenidos, el 20% de los encuestados manifiesta conocer que es la LV, el 30% siempre usa toldillo y solo el 6% usan frecuentemente repelente contra insectos como medidas de prevención.

**Conclusiones:** se concluye que existe un nivel bajo de conocimiento sobre LV en la población de estudio y además existe un riesgo latente sobre la enfermedad, dada la existencia de una sobrepoblación de perros, los cuales son el principal reservorio de LV y el bajo uso de medidas de prevención por parte de la comunidad.

# CS-P-09 - Conocimientos, actitudes y prácticas del Zika en mujeres embarazadas atendidas por control prenatal en la clínica Mediláser Neiva-Huila en el año 2019

Nicolás Losada Valderrama<sup>1</sup>; Laura Yineth Campos Villamizar<sup>1</sup>; María Eugenia Hernández<sup>1</sup>; Juan Carlos Zambrano<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el Zika es una infección viral transmitida por mosquitos, que ocurre principalmente en áreas tropicales y subtropicales del mundo. Durante la llegada del virus del Zika a Colombia en el año 2015, se convirtió en el segundo flavivirus más común en sumarse al territorio junto con el virus del Dengue, infectando más de 60.000 personas, de las cuales 12.000 fueron mujeres gestantes entre agosto de 2015 abril de 2016. En el departamento del Huila, la secretaria de salud departamental confirmó la presencia del virus a partir de la semana 35 del 2015; estableciendo hasta el momento el pico máximo de 6309 individuos contagiados en toda la región.

**Metodología:** se realizará un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, en la cual se aplicará una encuesta tipo CAPs a 332 mujeres embarazadas y atendidas en la clínica Mediláser de Neiva en el año 2019. que incluirá la información recolectada de 332 encuestas tipo CAPs (conocimiento, actitudes y prácticas), con un margen de error del 5% y una confiabilidad del 95%. El análisis estadístico de los datos, será realizado en el programa Epi R.

**Resultados:** se espera determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de sobre el Zika en mujeres

embarazadas atendidas en control prenatal en una clínica de tercer nivel del municipio de Neiva en el año 2019, que servirá como base para mejorar las estrategias con las que se está abordando el manejo de la enfermedad por parte de las autoridades sanitarias del municipio.

**Conclusiones:** el comportamiento del vector, las características socioeconómicas de la población afectada, y las diferentes campañas efectuadas con el liderazgo de la secretaria de salud del municipio de Neiva, nos llevan a cuestionarnos si la información que llega a la comunidad sobre la enfermedad es suficiente y pertinente. Un diagnóstico temprano de Zika es necesario para evitar futuras afectaciones en la población más afectada (los niños), por lo que el personal de salud debe ser parte de la estrategia en la prevención de la enfermedad.

# CS-P-10 - Estudio social situacional con enfoque en el ciclo vital y áreas de derecho, sobre la infancia y la adolescencia en el municipio de Neiva en el año 2019

Juan David Bonilla Esquivel<sup>1</sup>; Juan Carlos Zambrano Arteaga<sup>1</sup>; Isidro Torres<sup>1</sup>; Eduardo Mahecha<sup>1</sup>; Yaliana Tafurt Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la infancia, la niñez y la adolescencia están amparadas por la Convención de los derechos del niño, en donde se le otorgan derechos especiales que garantizan su bienestar y buen desarrollo. Desde el año 1991, Colombia adoptó la legislación de la Convención de los derechos del niño, aceptando los lineamientos administrativos y legislativos y aplicándolas en el código de la infancia y la adolescencia. Estos lineamientos obligan al Estado Colombiano en todos sus niveles y dependencias del orden nacional, departamental y municipal, a trabajar por el reconocimiento, garantía y protección de los derechos de los niños.

**Metodología:** estudio cuantitativo, descriptivo exploratorio, de corte transversal con muestreo aleatorizado. Se realizará en 383 viviendas de las 10 comunas y 3 zonas rurales del municipio de Neiva durante el año 2019. La recolección de los datos se realizará mediante la aplicación de una encuesta estructurada, con preguntas dirigidas a evaluar la vulnerabilidad de los infantes, niños y adolescentes, teniendo en cuenta el enfoque de derechos. El análisis estadístico de los datos se realizará usando el paquete estadístico R-commander.

**Resultados:** se espera obtener resultados que permitan dar a conocer la situación actual de la infancia, y la adolescencia en el municipio de Neiva por ciclo vital, con base en el enfoque de derechos, a través de una exploración detallada de los diferentes escenarios donde transcurre su cotidianidad.

**Conclusiones:** en la presente investigación se propone exponer la situación de la infancia y adolescencia en el municipio de Neiva, traducirla a un conocimiento explícito, y detallado, que indague sobre sus condiciones sociales, demográficas y educativas, como sustento para establecer una perspectiva clara del estado actual de este grupo poblacional, con el fin de que entidades gubernamentales, puedan gestionar, fortalecer y ejecutar intervenciones de manera concertada con la institucionalidad y la comunidad receptora, en diferentes procesos de desarrollo.

# CS-P-15 - Variables clínicas asociadas a mortalidad por trauma craneoencefálico ocasionado por accidentes de tránsito en pacientes atendidos en una clínica de alta complejidad de Neiva en el período 2017 – 2018

Claudia Lorena Carmona Cachaya<sup>1</sup>; Loren Juliana Soto Arenas<sup>1</sup>; Saro Arley Herreño Pinzón<sup>1</sup>; Erika del Pilar Perdomo Perdomo<sup>1</sup>; Juan Carlos Zambrano Arteaga<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el trauma craneoencefálico (TCE) se conoce como una enfermedad caracterizada por la alteración cerebral secundaria a una lesión traumática producida por la liberación de una fuerza externa, ya sea en forma de energía mecánica, química, térmica, eléctrica, radiante o una combinación de éstas, sobre la cavidad craneana, que resulta en un daño estructural de su contenido (tejido cerebral, vasos sanguíneos que lo irrigan). En Colombia los accidentes de tránsito son considerados la segunda causa de muerte violenta y corresponden principalmente a factores humanos, y en la mayoría de los casos involucra el TCE. La tasa de mortalidad cuenta con un mayor índice de accidentalidad en motocicletas, representando un 34% de los casos, seguido de automóviles 24%, busetas 12% y peatones aproximadamente 18%.

**Metodología:** el tipo de investigación es descriptiva, de corte transversal, retrospectiva. El tamaño de la muestra se dará por los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión que ingresaron por trauma craneoencefálico en la clínica Mediláser de Neiva en el periodo de 2017 - 2018. A partir de los

datos obtenidos de la revisión de las historias clínicas se determinará la tasa de mortalidad. El análisis estadístico se realizará usando el paquete EpiR del programa R.

**Resultados:** se espera determinar la tasa de mortalidad provocada por trauma craneoencefálico, además de las variables clínicas que permiten un buen diagnóstico de esta injuria, tales como las escalas de Glasgow, Marshall, monitorización de la presión intracraneal, valoración pupilar, entre otras.

**Conclusiones:** con los resultados obtenidos también se pretende dar importancia a estas herramientas de evaluación pronósticas de mortalidad, con el fin de brindar una atención oportuna, que podría ayudar a disminuir la tasa de mortalidad en pacientes con trauma craneoencefálico.

# CS-P-19 - Factores asociados a infarto agudo de miocardio en adultos jóvenes de un centro de atención en salud de tercer nivel del sur de Colombia durante los años 2014 - 2018

María del Mar Linares Angel<sup>1</sup>; Angie Marcela Ospina Perdomo<sup>1</sup>; Juan Diego Córdoba Perez<sup>1</sup>; Juan Carlos Zambrano<sup>1</sup>; Alvaro Eduardo Mondragón<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el infarto agudo de miocardio (IAM) es una de las principales enfermedades de la humanidad con elevadas tasas de mortalidad que varían según las regiones geográficas, representando un 25% de las muertes anuales a nivel mundial, y que tiene un predominio en los últimos años en adultos jóvenes, con consecuencias asociadas a un declive en Años de Vida Productivos Perdidos (AVPP), y pérdida del nivel funcional de vida de las personas después de un evento isquémico.

**Metodología:** estudio retrospectivo de casos anidados a una cohorte, que incluye personas menores de 55 años que asisten a un centro de atención en salud de tercer nivel de la ciudad de Neiva con diagnóstico Infarto Agudo de Miocardio. Se identificarán las causas no aterogénicas, la forma de presentación clínica, se realizará la descripción de las características paraclínicas y finalmente se determinará las tasas de sobrevida y mortalidad.

**Resultados:** se espera determinar una relación entre el infarto agudo de miocardio y características clínicas como factores predisponentes o precipitantes a esta enfermedad en personas menores de 55 años, y obtener una relación entre variables angiográficas más relevantes y la presentación de IAM.

**Conclusiones:** mediante la realización de este proyecto, se pretende generar nuevo conocimiento sobre el infarto agudo de miocardio en personas menores de 55 años en una clínica del municipio de Neiva. Todo esto con el fin de concientizar a la población de estudio, teniendo en cuenta el desarrollo de hábitos de vida saludables, que disminuyan el desarrollo de enfermedades asociadas al IAM.

# CS-P-26 - Prevalencia de esclerosis lateral amiotrófica en Colombia

Adriana Bornacelly Mendoza<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia. Universidad de Antioquia, Medellín - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa progresiva que afecta las neuronas del cerebro y de la médula espinal, las cuales dejan de funcionar y de enviar señales a los músculos, ocasionando debilitamiento muscular con la progresiva incapacidad para el movimiento. Sus causas son desconocidas, el 80% de los casos se presentan de forma esporádica sin una relación genética o medioambiental clara, sólo el 10-20% de los casos tienen una presentación familiar. Siendo los genes más asociados: SOD1, C9ORF72, TARDBP y FUS. Debido a su baja prevalencia, la ELA se considera como una patología rara, a pesar de que se trata de la tercera enfermedad neurodegenerativa en incidencia, después del Alzheimer y el Parkinson; en Colombia hace parte de las enfermedades huérfanas, sin embargo, los registros epidemiológicos sobre la enfermedad son escasos y no se sabe con certeza la prevalencia de la enfermedad en el país.

**Metodología:** trabajo de investigación sin riesgo según la resolución 8430 de 1993. Diseño descriptivo transversal en el cual se revisarán los sistemas de información SISPRO-MIPRES y SIVIGILA y se aplicarán encuestas a los neurólogos del país según reporte de la Asociación Colombiana de Neurología. Se analizarán ambas fuentes de información, describiendo frecuencias de los casos de ELA y las percepciones de los neurólogos tratantes respecto al manejo de la enfermedad en el país.

**Resultados:** este trabajo pretende reportar la prevalencia de ELA para Colombia, describiendo la frecuencia de pacientes con ELA, teniendo en cuenta el registro llevado por los neurólogos, así como la notificación de la enfermedad en SIVIGILA y la prescripción de riluzol y edaravone que son los medicamentos actualmente aprobados y en uso dentro del tratamiento para esta enfermedad a través de los registros de SISPRO-MIPRES.

**Conclusiones:** esta propuesta presenta un diseño epidemiológico descriptivo de alcance nacional de relevancia para una enfermedad neurodegenerativa de incidencia emergente. Es importante mejorar la notificación en SIVILA, lo cual debe partir de la enseñanza en los currículos de medicina y de la práctica simulada de notificación en salud pública.

Correspondencia: Adriana Bornacelly Mendoza, Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia. Universidad de Antioquia, Medellín - Colombia.  
Email: a.bornacelly@uninavarra.edu.co

Recibido: 23 Julio de 2019  
Aceptado: 31 Julio de 2019



# CS-R-11 - Efectos del paso uno de hipoterapia, sobre el tono muscular en un caso de una niña con parálisis cerebral espástica

Tania Bahamón<sup>1</sup>; Geraldynne Pérez<sup>1</sup>; David Ramírez<sup>1</sup>; Andrea Vásquez<sup>1</sup>

1. *Universidad Manuela Beltrán, Bogotá D.C. - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la fisioterapia usa múltiples técnicas y métodos para tratar la hipertonia en pacientes con parálisis cerebral, uno de esos métodos es la hipoterapia, se han documentado efectos positivos en el desarrollo de las capacidades y habilidades de niños con parálisis cerebral usando este método, pero no existe registro o documentación específica de los efectos del paso uno de hipoterapia sobre los niños con parálisis cerebral espástica, este estudio de caso presenta los resultados en tono muscular de una paciente de 5 años de edad con diagnóstico médico de parálisis cerebral tipo espástica, que recibió tratamiento mediante hipoterapia durante 6 meses.

**Metodología:** estudio de caso cuantitativo con alcance descriptivo y exploratorio.

**Resultados:** el paso uno utilizado en hipoterapia, en la paciente con parálisis cerebral es efectivo para la modulación del tono muscular y aporta para mejorar diferentes aspectos motrices.

**Conclusiones:** la hipoterapia con paso 1 aplicada como tratamiento para la parálisis cerebral espástica, disminuye el tono muscular en este caso.

# CS-R-12 - Percepción de la investigación en profesionales de enfermería

Brigitte Migdolia Prieto Bocanegra<sup>1</sup>; Monica Liliana López<sup>1</sup>

1. *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** actualmente la disciplina de enfermería, requiere visibilizar los aportes en conocimiento desde la implementación de diferentes estrategias que faciliten la investigación en la práctica del cuidado. Por lo anterior el grupo de investigación GERCUS, realizó el proyecto: Quisqua: Dinamizando el conocimiento de Enfermería en Boyacá, en donde uno de los objetivos es lograr la participación de los enfermeros en procesos investigativos con base en las experiencias propias de cuidado, en la primera fase del proyecto se indagó por las percepciones en torno a la investigación.

**Metodología:** estudio cualitativo con abordaje desde la IAP, con la participación de catorce enfermeros, en una institución de tercer nivel de complejidad.

**Resultados:** como resultado de este primer proceso emergieron diferentes percepciones así: La investigación como un proceso difícil, complejo y generador de frustración, los cuales no facilitaron la motivación. A pesar de ello, el grupo de participantes considera necesaria la investigación dentro de la práctica, a pesar de las barreras institucionales las cuales no que no facilitan el proceso.

**Conclusiones:** a pesar de existir procesos en el proceso enseñanza-aprendizaje, en donde se complejizaron las diferentes formas de investigar, el acompañamiento por parte de la academia en sintonía

con el apoyo institucional, se requieren para llevar con éxito la investigación en las instituciones.

# CS-R-18 - Carga de enfermedad por cáncer gástrico en el departamento del Huila 2010-2016

Vladimir Guzmán Rivera<sup>1</sup>

1. *Universidad Surcolombiana, Neiva - Colombia. Universidad del Bosque, Bogotá D.C. - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el Cáncer Gástrico (CG) es una de las principales causas de morbilidad en el mundo, para el Año 2018, se estimó que se presentaron cerca de 1.033.701 de casos nuevos y se registraron alrededor de 782.685 defunciones a nivel mundial, en ambos sexos, mientras que para Colombia en el mismo periodo se presentaron cerca de 7419 casos nuevos, situándolo en el quinto lugar entre todos los tipos de cáncer que más afecta a la población. **Objetivo:** Estimar la carga de enfermedad por CG en el Huila, durante el periodo 2010-2016.

**Metodología:** estudio Ecológico, con un enfoque cuantitativo de alcance exploratorio, dirigido a la medición de la carga de enfermedad por CG en los periodos 2010 a 2016 en el departamento del Huila, siguiendo la metodología de Murray y López.

**Resultados:** en el departamento del Huila se estimaron 3914 años de vida ajustados por discapacidad por cáncer gástrico, de los cuales 3062 años de vida perdidos por muerte prematura y 852 años vividos por discapacidad

**Conclusiones:** el Cáncer Gástrico en el Huila, es un evento en salud el cual ha generado un impacto directo en la salud y el bienestar de los individuos y de la población, debido al diagnóstico tardío y al pobre pronóstico en estadios avanzados, lo que limita las opciones de tratamiento y la disminución

en la supervivencia. La estimación de la carga de enfermedad por CG en el Huila, nos permite reflexionar acerca del impacto generado por esta enfermedad, dados por los años vividos con discapacidad y los años perdidos por mortalidad prematura.

# CS-R-19 - Análisis de las variables del salto contramovimiento y relación con la fatiga neuromuscular y potenciación post activación. Revisión de la literatura

Cristian David Arias Ramirez<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá D.C. - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** describir las variables implícitas en el desempeño del salto contra-movimiento (CMJ) que manifiesten estados de fatiga neuro-muscular (FNM) y/o potenciación post activación (PPA).

**Metodología:** la revisión bibliográfica contempla artículos científicos indexados en las bases de datos en PubMed, NCBI, utilizando términos o palabras claves como: variables, salto contra movimiento, fatiga neuro-muscular y potenciación post activación.

**Resultados:** las variables descritas para el salto contra movimiento (CMJ) son: tiempo de vuelo máximo, tiempo de contacto pico, duración excéntrica pico, duración concéntrica pico, trabajo excéntrico pico, trabajo concéntrico pico, pico de salto de altura, velocidad máxima de pico, máxima potencia pico, fuerza máxima, tasa pico de desarrollo de la fuerza, tiempo de pico a fuerza máxima.

**Conclusiones:** las diferentes variables del salto contra-movimiento (CMJ) se identifican con la medición de instrumentos inerciales (gyko microgate), destacando las fases excéntricas, concéntrica, de despegue, altura, vuelo, y aterrizaje. Dichas variables de acuerdo al registro del desempeño del

deportista, pueden manifestar estados de fatiga neuromuscular o potenciación post activación; según aumenten o disminuyan los tiempos de ejecución, fuerza desarrollada, velocidad, potencia y altura. La fatiga neuro muscular, se evidencia con la caída del desempeño en todas las variables, por el contrario, se evidencia un estado de potencia con el incremento del desempeño en todas las variables, y la Post-Activación Potenciación se identifica cuando hay un aumento en el desempeño de una o más variables y la caída de las otras, este fenómeno se presenta en estados de FNM.

# CS-R-20 - Detección de síncope vasovagal con una adaptación de la escala de Calgary en estudiantes de una universidad del sur de Colombia

Karen Penagos Guio<sup>1</sup>; Alejandra Sandoval Montealegre<sup>1</sup>; Goretty Llano Bautista<sup>1</sup>; José Julián Galindo<sup>1</sup>; Leonardo Reyes Ortiz<sup>1</sup>; Yaliana Tafurt Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el síncope vasovagal tiene una incidencia entre 10% - 19% en la población general, el primer episodio suele aparecer en la juventud. El objetivo del estudio fue estimar la prevalencia de síncope vasovagal en estudiantes universitarios utilizando una adaptación escrita de la Escala de Calgary.

**Metodología:** un total de 280 estudiantes fueron encuestados, se recopilaron datos para caracterización, la tabulación se realizó en el programa excel, y el análisis de datos se realizó con el paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** de los encuestados, 46 (17%) obtuvieron un puntaje positivo para síncope vasovagal. La edad media fue  $21,45 \pm 5,18$ ; con mayor positividad para el género femenino (12%). El Índice de Masa Corporal fue normal (IMC:18.5-24.9) entre los participantes positivos (12%). En total 13% de los participantes positivos para síncope vasovagal refirió antecedentes patológicos como bloqueo fascicular o bifascicular, ausencia de actividad eléctrica (asistolia), taquicardia supraventricular o Diabetes Mellitus.

**Conclusiones:** un número representativo de participantes fue positivo para síncope vasovagal.

Ninguno de ellos había recibido información sobre las medidas preventivas que son la principal conducta para síncope vasovagal, aun cuando algunos habían consultado a urgencias por pérdida de conciencia. Se sugiere el uso de la Escala de Calgary como herramienta diagnóstica de síncope vasovagal, al ser una opción costo efectiva que no requiere intervenciones en el paciente; si se identifica la causa de pérdida de conciencia y se explica al afectado como prevenirla, las lesiones secundarias a caídas pueden evitarse; por el contrario, si el resultado en la escala es negativo se debe descartar síncope cardiogénico como prioridad. Se requieren estudios que incluyan mayor población, descripción específica de los episodios o ser presenciados por personal de salud, para aumentar la confiabilidad del diagnóstico y aumentar el conocimiento sobre síncope vasovagal.

# CS-R-21 - Perfil de resistencia bacteriana en unidad de cuidados intensivos en la clínica Mediláser de Neiva en el periodo 2015-2018

Llourenn Mendoza P.<sup>1</sup>; Christian Ruiz C.<sup>1</sup>; Pedro Rafae Torres L.<sup>1</sup>; Karen Lizeth Castañeda F.<sup>1</sup>; Carol A Sánchez Z.<sup>1</sup>; María Eugenia Hernández V.<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el descubrimiento de la Penicilina en 1928 marcó el inicio de la era antibiótica, múltiples factores han determinado que actualmente la salud de la población se vea afectada por la resistencia bacteriana, considerada como uno de los problemas más importantes de Salud Pública a nivel mundial, es tan grave que 700.000 personas mueren cada año, principalmente en países de bajos y medianos ingresos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2015, se registraron 56,4 millones de muertes en todo el mundo y de estas; 3,2 millones fueron causadas por enfermedades infecciosas. Se estima que para el año 2050, la resistencia a los antimicrobianos causará 10 millones de muertes por año, superando la carga actual de muertes por enfermedades crónicas. Este proyecto determinó el Perfil de Resistencia Bacteriana de cultivos de 617 pacientes de las Unidades de Cuidado Intensivo Adulto (UCIA), de la Clínica Mediláser-Neiva en el periodo de 2015 -2018. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, teniendo en cuenta pacientes que ingresaron a UCIA en el periodo determinado y presentaron bacterias resistentes a los antibióticos, a partir de los cuales se determinó el perfil de resistencia bacteriana usando el software WHONET v5.6.

**Metodología:** se analizaron 617 cultivos que cumplen los criterios de inclusión:

- Pacientes que ingresaron a UCI adultos de Clínica Mediláser.
- Paciente mayor de 18 años de UCI Adultos, de clínica Mediláser.
- Paciente con aislamiento y perfil de resistencia bacteriana completo.

**Resultados:** la base inicial con 7390 pacientes con cultivos positivos fue depurada excluyendo 6773 datos que no cumplían con criterios de inclusión establecidos en la metodología. Solamente 617 pacientes con cultivo positivo, cumplían con los criterios de inclusión del proyecto, en esta etapa del proyecto se está finalizando la revisión de historias clínicas. A la fecha se está realizando análisis estadístico.

**Conclusiones:** por determinar.

# CS-R-25 - Maternal factors associated with the presence of low weight when born in neonatos at term: study of cases and controls

Eduardo Mahecha Reyes<sup>1</sup>; Carlos Fernando Grillo Ardila<sup>2</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*
2. *Universidad Nacional, Bogotá - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** to identify the maternal factors associated with the presence of low birth weight in term born infants during 2015 and 2016, in a high level institution of complexity located in the city of Neiva, Colombia

**Metodología:** case studies and controls, in an institution of high level of complexity located in the city of Neiva, Colombia.

**Resultados:** population: Women with full-term gestation and a single live fetus who attended the participating institution. We excluded patients with previous diseases, from another region, with pregnancy resulting assisted reproduction or with a diagnosis of fetal anomaly or aneuploidy. The cases and controls were compared. An exploratory analysis with univariate regression was performed and multiple logistic regression was performed adjusting for the presence of confounding variables. The dependent variable was low birth weight and the independent variables analyzed were sociodemographic and clinical maternal characteristics. Adjusted and unadjusted odds ratios (OR) along with their 95% confidence interval (95% CI) were reported. Results: Controlling for maternal age, educational level, socioeconomic status, marital status, social security and the presence of maternal

pathology during pregnancy, we found that weight gain (OR 0.77 IC 95% 0.70 to 0.85) and the beginning of care prenatal (OR 8.20 IC 95% 3.22 to 20.87), constitute some factors associated with the presence of low weight.

**Conclusiones:** weight gain and the absence of prenatal controls are factors associated with the presence of low birth weight in term infants and should be considered in clinical practice.

# CS-R-27 - Correlación entre cinco medidas antropométricas usados para medir composición corporal, y su asociación con variables sociodemográfica, en la zona urbana del municipio de Neiva, Colombia en el año 2019

Dayana Conde Calderón<sup>1</sup>; María Camila Ojeda Rosero<sup>1</sup>; Nubia Amparo Ruiz<sup>1</sup>; Jonathan Padilla Doval<sup>1</sup>; Nubia Amparo Ruiz<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la composición corporal hace referencia a los componentes del cuerpo humano principalmente masa grasa, masa ósea, masa muscular, entre otros. Varios parámetros antropométricos como el índice de masa corporal (IMC), el perímetro abdominal (PA), han sido usados para clasificar a los individuos de acuerdo a su composición corporal. Algunos estudios epidemiológicos han identificado que el IMC o PA elevados, se asocian a un alto riesgo de padecer enfermedades crónicas, incluidas enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, algunos tipos de cánceres y una amplia variedad de trastornos musculoesqueléticos.

**Metodología:** esta investigación es de tipo observacional, de corte transversal y analítico, se realizará en el municipio de Neiva e incluirá un tamaño muestral de 384 sujetos, con una confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%. Se tomarán las medidas de índice de masa corporal (IMC), índice cintura cadera (ICC), perímetro abdominal (PA), índice cintura altura (ICA) y el índice pulso masa (IPM). El programa estadístico que se usará para determinar las correlaciones y asociaciones será Epi R.

**Resultados:** la edad promedio de los sujetos evaluados fue de 38 años, el 57% fueron mujeres y el 43% hombres. Los promedios obtenidos para IMC, ICC, PA, ICA e IPM fueron 25.9 kg/m<sup>2</sup>, 0.9, 87cm, 0.53 y 1.13 respectivamente. Los coeficientes de correlación de Pearson de cada índice (ICC, PA, ICA e IPM) con respecto al IMC fueron 0.22, 0.77, 0.79 y 0.83 respectivamente.

**Conclusiones:** se determinó una alta correlación entre el PA, el ICA y el IPM con respecto al IMC, por lo que estas medidas pueden ser usadas como parámetros antropométricos en la clasificación de individuos de acuerdo a su composición corporal y asociarlas con el riesgo de sufrir enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus tipo 2.



# CS-R-29 - Salud, frente al factor de riesgo biológico en el ámbito laboral de los tatuadores de la localidad de Bosa - Bogotá

Yorlley Niño Mancilla<sup>1</sup>; Angie Paola Obando<sup>1</sup>; Camilo Bello Fernández<sup>1</sup>; Carolina Barrera<sup>1</sup>; Ana Celmira González<sup>1</sup>

1. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá D.C. - Colombia

## Resumen

**Introducción:** en la actualidad los tatuajes son sinónimo de arte, tanto para las personas que los realizan como para los que llevan con orgullo, así bien cada vez son más las personas que quieren tatuarse y en la misma medida la cantidad de individuos dedicados laboralmente a realizar este trabajo. Aunque parece un proceso simple, los efectos del mismo pueden causar afecciones en salud ya que se está expuesto a diversos factores de riesgo como por ejemplo el riesgo biológico, siendo el estudio de este el motivante para esta investigación.

**Metodología:** la investigación se basa en un estudio cualitativo con enfoque crítico social, que permite la recolección de información mediante encuestas tipo Likert, entrevista y observación participante para la obtención de información de la práctica desarrollada y la identificación de factores de riesgo biológico a los cuales se exponen los tatuadores de tres barrios de la localidad de Bosa (Bogotá), con el fin de proponer medidas de control y prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales conforme a la legislación.

**Resultados:** los resultados parciales muestran que los lugares donde se realiza esta actividad son casas, locales o centros de belleza, que no se cumplen

con las condiciones mínimas de bioseguridad, en su mayoría los trabajadores cuentan con aprendizaje empírico, ya que su condición socioeconómica limita el acceso a la educación formal especializada. Las medidas de seguridad son mínimas y se limitan en algunos casos al uso de guantes, tapabocas, desinfectantes y no cuentan con protocolos de trabajo seguro.

**Conclusiones:** se concluye que es necesario el acompañamiento y asesoramiento a los trabajadores de los centros de tatuado donde se realizó el estudio con el fin de brindar orientación frente a las medidas de prevención y control de la exposición al riesgo biológico en pro de controlar y mitigar la posible ocurrencia de enfermedades y accidentes laborales.

# CS-R-33 - Generación de réplicas anatómicas del sistema ventricular encefálico humano mediante técnica de inyección corrosión

Edison Peralta Pineda<sup>1</sup>; Yobany Quijano Blanco<sup>1</sup>

1. *Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá D.C. - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el estudio anatómico del sistema ventricular encefálico en humanos, se ha desarrollado a través de componentes teóricos y premisas ilustrativas, el difícil acceso a las cavidades y la poca disponibilidad de piezas encefálicas en las facultades de medicina, hacen que el contacto a priori con su arquitectura anatómica y estructura tridimensional, sea deficiente en los cursos de primer y segundo año de medicina humana.

**Metodología:** para la realización del estudio se eligieron tres encéfalos frescos, sin alteraciones anatómicas, ni estigmas de trauma, ni hemorragia; se inició un proceso de fijación de tejido, para lo cual, se suspendieron y mantuvieron inmersos en formol al 10%, durante dos meses; de igual forma, se utilizaron los siguientes materiales: silicona, dos jeringas de 10cc, soda cáustica, y resina poliéster para inyectar el sistema ventricular encefálico, que facilita su manejo y conservación. Para la corrosión del tejido orgánico se utilizó soda caustica, catalizada por calor, a 100°C.

**Resultados:** se objetivaron las cavidades del sistema ventricular del encéfalo, en tres dimensiones, conservando los relieves anatómicos iniciales de la réplica del sistema ventricular como resultado final, con piezas de buena calidad, siendo una

herramienta útil y adecuada para la comprensión de la neuroanatomía, evitando los daños en los encéfalos durante su manipulación, optimizando así los ambientes de estudio y mejorando la disponibilidad de piezas anatómicas en las facultades de medicina.

**Conclusiones:** se logró una fidelidad prominente en tercera dimensión del sistema ventricular encefálico Humano, con el mayor detalle en sus relieves anatómicos.

# CS-R-39 - Morbilidad y mortalidad del cáncer infantil en el departamento del Huila durante el periodo 2012 – 2016

Sofía González<sup>1</sup>; Juan David Bermeo<sup>1</sup>; Luis Laverde Gaona<sup>1</sup>; Yaliana Tafurt Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva – Colombia*

## Resumen

**Introducción:** El cáncer infantil tiene repercusiones importantes en la calidad de vida a corto y largo plazo de los niños afectados. En Colombia representa la tercera causa de muerte en niños entre 1 y 14 años de edad.

**Metodología:** se realizó un estudio descriptivo de tipo exploratorio de los menores de 18 años con diagnóstico de cáncer durante el periodo 2012 a 2016 en el departamento del Huila, a partir de la información obtenida del Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO), y Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia.

**Resultados:** se detectaron 246 casos de cáncer infantil durante el periodo de estudio. Se caracterizaron por ser un 53% de género masculino, 38% con edades comprendidas entre los 0 a 4 años de edad, 61% procedentes de la zona norte del departamento. El tumor más frecuente fue la leucemia (58%). La incidencia anual de cáncer infantil fue de 10.87 casos por cada 100.000 niños. Se registraron 146 casos de mortalidad por cáncer, con mayor frecuencia entre 5-9 años de edad, del género masculino.

**Conclusiones:** este estudio evidenció altas tasas de morbimortalidad por cáncer infantil en la zona

norte del departamento, especialmente en el municipio de Hobo. Es necesario futuras investigaciones que identifiquen factores de riesgo que puedan explicar el comportamiento de tumores infantiles en esta región y definir programas de intervención.

# CS-R-43 - Eliminación efectiva de acetaminofén en orina usando carbones activados preparados a partir de arroz (*Oryza sativa*) y desechos de cáscara de café (*Coffea arabica*)

Marcela Paredes Laverde<sup>4</sup>; Maurin Salamanca<sup>3</sup>; Javier Silva Agredo<sup>1</sup>; Lis Manrique Losada<sup>2</sup>; Ricardo A. Torres Palma<sup>1</sup>

1. *Universidad de Antioquia, Medellín - Colombia*
2. *Universidad de la Amazonia, Florencia - Colombia*
3. *Universidad de Cambridge - Reino Unido*
4. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la presencia de Acetaminofén (ACE) en aguas, está causando problemas en el ambiente; al igual que la alta producción de desechos como la cascara de arroz (RH) y cascara de café (CH). Por lo tanto, una alternativa que contribuya a la eliminación de estas dos problemáticas ambientales es necesaria. Así, el objetivo de esta investigación es estudiar el potencial de RH y CH como materias primas para la preparación de carbón activado y su aplicación en la eliminación de ACE en solución acuosa y en orina.

**Metodología:** se prepararon los carbonos activados a partir de RH y CH, utilizando NaOH o ZnCl<sub>2</sub> como agentes activantes. Posteriormente se utilizaron en la eliminación de ACE en agua destilada y orina sintética. Se probó la influencia de la temperatura de activación (500-800°C) en la preparación de los carbonos activados a partir de RH. Finalmente se estudió el mecanismo del proceso mediante las isotermas de adsorción, la cinética y termodinámica.

**Resultados:** el carbón activado preparado a partir de RH y activado con NaOH mostró los mejores

resultados en ambas matrices atribuidas a su alta área de superficie externa y al desarrollo de microporosidad. Por otro lado, el efecto de la temperatura en la preparación de carbón activado de RH, mostro que a medida que la temperatura se elevó a 800°C, las áreas superficiales y microporosas aumentaron. El proceso de adsorción se ajustó a la isoterma de Redlich-Peterson, al modelo cinético de pseudo segundo orden y a la difusión intra-partícula. Según los resultados termodinámicos, el proceso se produjo por fisisorción de manera endotérmica y espontánea.

**Conclusiones:** el carbón activado preparado a partir de la RH a altas temperaturas es el más eficiente, lo cual lo convierte en una alternativa viable para el uso futuro en el tratamiento de agua contaminada que contiene ACE.

# I-IA-P-02 - Tratamiento de aguas residuales por medio de combinación de foto fenton solar y oxidación biológica anaerobia a escala piloto

Brayan Steven Muñoz Sierra<sup>1</sup>; Lis Manrique Losada<sup>1</sup>

1. Universidad de la Amazonia, Florencia - Colombia

## Resumen

**Introducción:** las aguas residuales municipales (ARM) de Florencia Caquetá son vertidas sin tratamiento sobre los cuerpos de agua afectando su calidad. Convencionalmente, para el tratamiento de ARM se utilizan oxidaciones biológicas de tipo aerobio por su eficiencia, sin embargo, no se han adelantado estudios con tecnología anaerobia que evalúen su efectividad. Este estudio evaluó como alternativa de tratamiento la oxidación avanzada conocida como foto Fenton solar a pH natural y su combinación con oxidación biológica anaerobia.

**Metodología:** Foto Fenton Solar (SPF) se llevó a cabo en un Colector Parabólico Compuesto (CPC), donde se hacía reaccionar ARM bajo dos opciones: ARM cruda dopada con cuatro fármacos (0.0066 Mm cada uno), Fe (III) (10 mg L<sup>-1</sup>), H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (120 mg L<sup>-1</sup>) y extracto de copoazú para acomplejar el Fe o ARM tratada previamente por SPF. Para la degradación anaerobia se utilizó un reactor UASB donde se alimentaba el ARM bajo las dos opciones mencionadas antes. El seguimiento de foto Fenton se hizo por HPLC y COT. Para el UASB además de los parámetros anteriores se seguía NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, índice de acidez y producción de metano.

**Resultados:** cuando el ARM cruda dopada se puso en contacto con el reactor UASB, el ARM tratada

removió el 63.10% de nitrógeno amoniacal, 74.54% del COT y aumentó el 48.20% del nitrato. Posteriormente el agua tratada biológicamente se trató por SPF y se alcanzaron remociones de 98.29% de acetaminofén, 64,53% de sulfametoxazol, 63.90% de Carbamazepina y 65.59% de diclofenaco. Bajo la combinación SPF y posterior reactor UASB se alcanzaron eficiencias de remoción así: acetaminofén 97.93, sulfametoxazol 81.68, carbamazepina 87.33 y diclofenaco 79.75. SPF no genera mineralización en ninguno de los casos.

**Conclusiones:** el orden en la combinación de procesos que más genera remoción de fármacos es SPF y posterior reactor biológico anaerobio UASB. No hay diferencias significativas en el alcance de la mineralización durante las dos combinaciones.

# I-IA-P-04 - Caracterización proximal del arroz para la elaboración de una pasta libre de gluten

Luisa Fernanda Carvajal Alvarado<sup>1</sup>; Leonardo Andrés Silva Gómez<sup>1</sup>

1. *Fundación Escuela Tecnológica de Neiva Jesús Oviedo Pérez, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** las propiedades fisicoquímicas del arroz indican que no contiene gluten, el cual, es una proteína presente en cereales como trigo, avena, centeno y cebada y que desencadena grandes problemas a la salud para quienes padecen la enfermedad celíaca que consiste en una intolerancia a las proteínas del gluten; su consumo se asocia con un daño severo en la mucosa del intestino delgado, lo cual limita la absorción de nutrientes y se acompaña de síntomas como dolor frecuente, distensión abdominal, etc. Para potencializar la producción de arroz en la región huilense, se propone elaborar una pasta libre de gluten a partir de arroz como base de una alimentación sana y saludable.

**Metodología:** para la elaboración de la pasta, se realizó inicialmente unos análisis proximales a la materia prima (Arroz blanco y harina de arroz) para identificar en cada uno los contenidos de proteína, grasa, ceniza, fibra, humedad y carbohidratos. Los datos obtenidos fueron analizados en el programa estadístico GraphPad Prism 6. Posteriormente se iniciaron ensayos de la pasta de arroz y se evaluó la viabilidad de los procesos e ingredientes aplicados para la producción de este alimento.

**Resultados:** los datos de los análisis proximales no tienen una variación significativa en comparación con la literatura, lo que indica que es viable nutricionalmente para la elaboración de la pasta de arroz.

La pasta de arroz elaborada, tiene poca estabilidad la cual, puede estar relacionada con la harina utilizada en el proceso, debido a que todavía se siguen presentando partículas grandes que no permiten la buena compactación de los ingredientes.

Se realizó una prueba sensorial con un grupo de estudiantes y docentes del programa de Ingeniería de Alimentos de la FET, siendo la formulación No.7 (F7), con mejores resultados de aceptación.

**Conclusiones:**

- Las propiedades fisicoquímicas de la materia prima, son estadísticamente aceptables para obtener una pasta de calidad sensorial y nutricional.
- La pasta adicionada de goma guar fue la de mejores resultados y aceptada sensorialmente por los panelistas.

# I-IA-R-09 - Estudio de Impacto Ambiental para el diseño, construcción y operación de una planta de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) para la empresa Recuperar Neiva S.A.S.

Nina Isabella Rodríguez Sánchez<sup>1</sup>; Yerson Camilo Rivera Garcia<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

Introducción: el actual documento presenta el estudio de Impacto Ambiental para el diseño, construcción y operación de una planta de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) para la empresa RECUPERAR NEIVA S.A.S. dando cumplimiento a los términos de referencia de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena (CAM).

De acuerdo a esto se partió de la zonificación ambiental del área de influencia directa (Barrio Reynaldo Matiz); con base en la caracterización de los planes estratégicos de desarrollo se llevó a cabo la evaluación de impacto ambiental tomando como referencia la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández Vitora (2000). Para la zonificación de manejo ambiental se establecieron las áreas de exclusión, de intervención con restricciones y de intervención dentro del área de influencia directa; de acuerdo a los resultados de la evaluación de los impactos se formuló el Plan de Manejo Ambiental enfocado a prevenir, mitigar, corregir o

compensar los impactos ambientales, éste contiene las actividades para el monitoreo y seguimiento de los impactos; en el documento se presentan los planes de contingencia, abandono y restauración y de inversión del 1%.

Los impactos ambientales relacionados con la realización del proyecto tuvieron una calificación de compatibles a severos; sin embargo, todos los impactos negativos tuvieron una calificación máxima de moderado, esto demuestra el poco grado de alteración que genera el diseño, construcción y operación de una planta de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final los (RAEEs) dadas las características de la zona donde tendrá lugar, así, los impactos negativos más sobresalientes son contaminación por material particulado (aire), contaminación por emisión de gases (aire), contaminación por residuos sólidos (suelo), y los positivos son adecuado manejo de los RAEEs (residuos), capacitación, concientización y aceptación de la comunidad para un mejor manejo de los

RAEEs (sociocultural) y conservación del medio ambiente (sociocultural).

Metodología: el presente estudio se realizó a través de tres fases principales: 1) fase de diagnóstico y 2) fase de análisis y Construcción 3) fase final.

1. Fase de diagnóstico. En esta fase se identificó y describió la situación actual de manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el Municipio de Neiva. Esta fase comprende las siguientes actividades:

- Perfil Ambiental del Municipio
- Identificación de la Problemática

Ambiental: se cuenta con una base de datos con apoyo del aplicativo del IDEAM, conocido como el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos en cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Decreto 4741 de 2005, con respecto a los generadores y a las Autoridades Ambientales.

- Descripción de los patrones de generación y manejo de residuos sólidos en el Municipio de Neiva. Para el cálculo de la cantidad de residuos electrónicos generados en Neiva se seguirán con base en la información obtenida a través de fuentes primarias como son encuestas e información del IDEAM.
- Evaluar y analizar las corrientes prioritarias y volúmenes de generación a ser incluidos en el plan de manejo, considerando como mínimo computadoras, televisiones y teléfonos celulares en la Ciudad, análisis información IDEAM.
- Elaborar una matriz de impactos ambientales de la infraestructura existente de la empresa recuperar Neiva (pública y privada) para el manejo de residuos electrónicos y la experiencia obtenida durante la ejecución de programas voluntarios de la Alcaldía Municipal, ONG's y la CAR.

2. Fase de análisis y construcción. Durante esta fase se analizó la información obtenida en el diagnóstico. En esta fase se cuenta con la participación de representantes de la autoridad municipal (Secretaría de Ambiente Municipal), Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), organizaciones no gubernamentales (ONGs) y sector privado quienes en conjunto haremos los análisis. La fase de análisis y construcción comprenderá los siguientes lineamientos:

- Limitaciones estudio de impacto ambiental
- Descripción del proyecto
- Localización
- Características del proyecto
- Infraestructura e instalaciones
- Actividades a licenciar
- Operación y funcionamiento
- Identificación y estimación básica de los insumos
- Riesgos inherentes a la tecnología a utilizar
- Costos del proyecto
- Cronograma del proyecto
- Caracterización del área de influencia de proyecto
- Evaluación ambiental
- Identificación y evaluación de impactos
- Sin proyecto
- Con proyecto
- Valoración económica ambiental
- Zonificación de manejo ambiental del proyecto
- Evaluación económica de los impactos
- Plan de manejo ambiental
- Programa de seguimiento y monitoreo del proyecto
- Análisis de riesgos
- Manejo de contingencia
- Plan de abandono y restauración final
- Plan de inversión del 1%

3. Fase final. En esta fase se realizó las correcciones finales del documento el estudio de



impacto ambiental para el aprovechamiento y manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Posteriormente se socializó y se entregó el documento a la empresa Recuperar Neiva S.A.S.

generan dentro de los procesos evaluados, permitiendo proponer alternativas correctivas para cada factor ambiental relacionado con el estudio.

Resultados: este proyecto tiene como producto final el Estudio de Impacto Ambiental para las etapas de Diseño, Construcción y Operación de una Planta de Aprovechamiento de Residuos de Aparatos Eléctricos Y Electrónicos (RAEEs) a la empresa RECUPERAR NEIVA S.A.S, el cual se presenta en el informe técnico.

Conclusiones: gracias al estudio realizado se mejorará la infraestructura y acopios cumpliendo con las especificaciones técnicas, asignando espacios para el adecuado almacenamiento de los RAEEs, capacitando al personal a cargo de la manipulación de los RAEE en la empresa RECUPERAR NEIVA S.A.S. Finalmente aprovechando las diferentes zonas que se habían perdido por el inadecuado acopio o almacenamiento; se busca garantizar un servicio muy necesario para la comunidad huilense ya que en la actualidad no se encuentra registro de empresas en el Huila legalmente autorizadas para la gestión integral de estos residuos.

Logramos establecer las estrategias para la formulación del manejo integral de los RAEE. Diseñando tácticas de manejo integral de los residuos de AEE que permiten dar solución a los problemas que se evidenciaron de manera puntual en las diferentes etapas de diseño, construcción y operación de una planta de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs), permitiendo establecer las estrategias adecuadas para su control y manejo, así como dando a conocer las normas que contienen las condiciones técnicas para su ejecución. Se realizó una matriz de estudio de impacto ambiental (EIA) mediante la cual se logró identificar las actividades que mayor impacto ambiental negativo

# I-II-R-09 - Prototipo de aplicación móvil para descripción geológica y estructural, análisis y comparación con herramientas análogas y digitales

Andres Merchan<sup>1</sup>; Jhuver Ortiz<sup>1</sup>; Ricardo Paredes<sup>1</sup>; Hugo Castro<sup>1</sup>

1. *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sogamoso - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la recolección de información estructural y descripción mineralógica es una de las tareas más importantes para el ingeniero geólogo, las herramientas (geolocalizador, brújula geológica) habituales para estas tareas son costosas y escasas a veces, por eso surge la necesidad de crear una herramienta que sea de fácil acceso y desarrollada desde el punto de vista de los ingenieros geólogos y que aproveche el potencial de los dispositivos móviles actuales. El desarrollo del prototipo dio como resultado una herramienta sencilla pero eficaz, capaz de mostrar mediciones muy cercanas a las de otras herramientas, pero a una rapidez varias veces mayor.

**Metodología:** se listaron las mediciones y herramientas básicas para en el trabajo de campo en geología, se seleccionan las más necesarias y se procede a generar un algoritmo y la matemática necesaria para mostrar los datos deseados, la programación de la aplicación se lleva a cabo en plataformas de libre desarrollo como kodular y App Inventor, los resultados son satisfactorios y se procede a hacer la comparación en campo frente a las demás herramientas para comparar su margen de error y el tiempo de medición.

**Resultados:** la aplicación demostró que puede ahorrar alrededor de un 50% del tiempo de medición en comparación con las demás herramientas, lo cual permitiría una mayor recolección de datos en un menor tiempo; la precisión de la localización depende bastante de la calidad del dispositivo móvil empleado.

**Conclusiones:** podemos afirmar que es una herramienta con un potencial didáctico y profesional muy grande, las pruebas realizadas tanto por estudiantes como profesionales dan fe de ello.

Representa menos gastos que otras herramientas y emplea menos tiempo en su utilización.

Es una herramienta didáctica y profesional útil y versátil, capaz de garantizar la recolección eficiente de información geológica y estructural en campo.

# I-II-R-10 - Electrohilado por centrifugación, un aporte al desarrollo de la nanotecnología en Colombia

Andres Ferney Largo Leon<sup>1</sup>; Edwin Yesid Gomez Pachon<sup>1</sup>

1. *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el presente trabajo de investigación consistió en el desarrollo de una técnica de electrohilado para la preparación de nanofibras poliméricas, dichas nanofibras tienen alto potencial de aplicación en ingeniería de tejidos, liberación controlada de fármacos, medios de filtración y textiles inteligentes. En la actualidad la técnica de preparación de nanofibras poliméricas más desarrollada a nivel de laboratorio es el electrohilado por aguja, proceso por el cual para obtener una membrana de nanofibras de 100 cm<sup>2</sup> se requieren hasta 32 horas de trabajo continuo, sin embargo, mediante un desarrollo experimental se logró desarrollar la técnica de electrohilado por centrifugación, la cual permite la obtención de la misma cantidad de nanofibras en tan solo 10 minutos de trabajo, lo que aportará al desarrollo de materiales a escala nanométrica.

**Metodología:** la metodología desarrollada en este proyecto de investigación fue de tipo experimental, lo que permitió la validación planteamientos teóricos y a través ingeniería concurrente se llegó al desarrollo de un prototipo funcional.

**Resultados:** mediante este proyecto de investigación se logró el desarrollo y validación de la técnica de electrohilado por centrifugación, lo que conlleva al aumento de la productividad de nanofibras poliméricas a nivel de laboratorio.

**Conclusiones:** mediante la combinación de la técnica de electrohilado por aguja y el efecto de centrifugación es posible aumentar la productividad de nanofibras poliméricas, así mismo se evidenció que mediante esta técnica se obtienen membranas con determinada alineación de las fibras.

El desarrollo experimental y la ingeniería concurrente permitió que, desde el diseño industrial, la ingeniería y la química se logrará desarrollar una técnica de preparación de materiales a escala nanométrica.

# I-IA-P-01 - Espacios verdes, como alternativa sustentable para aumentar la productividad en los puestos de trabajo

Diego Fernando Suarez Cortes<sup>1</sup>; Andrea Mora Montealegre<sup>1</sup>; Laura Daniela Reina Mosquera<sup>1</sup>

1. Corporación Universitaria del Huila, Neiva - Colombia

## Resumen

**Introducción:** desde el punto de vista de la productividad, Según estudios del Dr. Kellert afirma, que los trabajadores en oficinas con vistas a la naturaleza y con mayor exposición a la luz solar, reportan menos frustración, mayor satisfacción, y eficiencia en sus labores que aquellos que no gozan de esas características.

El presente proyecto de investigación se llevará a cabo a través de un ejercicio práctico en una empresa, aplicando el concepto de la Biofilia a fin de proponer la aplicación de Espacios Verdes para incrementar la creatividad y la productividad en los espacios de trabajo actuales.

**Metodología:**

Tipo de investigación: Descriptiva

*Diseño de la investigación*

Tipo: Experimental

Población: 20 personas

Instrumentos de recolección de datos: Encuestas como el cuestionario ASSET usado para conocer las percepciones de stress en empleados.

**Resultados:** a través de unas encuestas que se les realizaron a los funcionarios administrativos de la empresa, se determinó que los funcionarios al

momento de entrar en su lugar de trabajo se sienten un 86% feliz, 50% inspirado y un 36% ansioso, por ende, se logró identificar los elementos que no poseen en su puesto de trabajo, donde se demostró que el 64% no cuenta con formas naturales que permitan una conexión visual con la naturaleza. Por consiguiente, en el área de trabajo ellos pueden presentar algunos síntomas como por ejemplo el 71% de los administrativos tiende a sentirse estresados en su puesto de trabajo, frente a lo anterior se les preguntó qué considera que haría un espacio de trabajo más confortable, donde el 93% le gustaría tener una conexión visual con la naturaleza.

**Conclusiones:** con base a los resultados se determinó como se sienten actualmente los empleados en su puesto de trabajo, logrando identificar los factores que influyen en su productividad, para luego proceder a cumplir con los demás objetivos del proyecto de investigación.

# CS-P-01 - Caracterización del accidente cerebro vascular (ACV) y sus principales variables clínicas asociadas en pacientes atendidos en una clínica de tercer nivel de Neiva en el periodo 2017-2018

Juan Daniel Alban Ocampo<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el accidente cerebro vascular (ACV) es todo evento agudo, sea isquémico o hemorrágico, que daña el cerebro de manera permanente o reversible, con una progresión acelerada de signos clínicos de alteraciones focales (o globales) de la función cerebral, con duración de 24 horas o más, que puede provocar la muerte sin ninguna otra causa aparente más que el origen vascular o hemorrágico. El ACV se asocia en forma directa a aproximadamente 6.2 millones de muertes anuales, explicando el 10.6% de la mortalidad mundial, en Colombia se reportaron 97.39 casos de ACV por cada 100.000 habitantes/año en 2010. La prevalencia de esta enfermedad solo en el departamento del Huila fue de 430 pacientes que corresponde al 0.10 % del total de las prevalencias de Colombia en el año 2014.

**Metodología:** la investigación será realizada teniendo en cuenta las historias clínicas de 150 pacientes de edades entre los 40 y 80 años de la Clínica Mediláser que fueron diagnosticados con ACV en el periodo 2017-2018. Los resultados de la caracterización de ACV serán obtenidos usando el paquete estadístico EpiR.

**Resultados:** el proyecto pretende obtener resultados de la caracterización del ACV y sus comorbilidades,

teniendo en cuenta los síntomas más frecuentes en la población de estudio, comorbilidades, métodos diagnósticos más utilizados, el tipo de ACV y otras variables.

**Conclusiones:** promover la prevención primaria del ACV mediante el desarrollo de proyectos de investigación, es muy importante para la población huilense, ya que el impacto en un futuro a mediano o largo plazo, será la disminución de los casos de ACV en la población huilense. La importancia de esta patología recae en las personas que quedan discapacitadas y no pueden regresar a la vida laboral con normalidad, lo que convierte al paciente en una carga para el sistema de salud y para sus familias.

# CS-P-04 - Descripción del perfil de resistencia antimicrobiana de *klebsiella pneumoniae* en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica de la Clínica Medilaser de la Ciudad de Neiva en el periodo 2016-2018

Carolina Astudillo Gaona<sup>1</sup>; Fernando Andres Sanchez Vargas<sup>1</sup>

1. Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia

## Resumen

**Introducción:** en la actualidad las constantes migraciones de personas a países vecinos y el comercio mundial permite la transmisión e intercambio de enfermedades infecciosas con bacterias que adquieren modificación en su genoma, volviéndose multirresistentes al tratamiento convencional.

**Metodología:** estudio descriptivo, retrospectivo de cohorte transversal. Información seleccionada de base de datos Índigo Crystal de Clínica de alta complejidad de la ciudad de Neiva, y Software de vigilancia de la resistencia Whonet versión 5.6 de la OMS, bajo los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

### *Criterios de Inclusión:*

- Pacientes con edades entre 1 mes de nacido hasta 17 años.
- Información de historias clínicas con aislamiento por *Klebsiella pneumoniae*.
- Pacientes de la UCI pediátrica con antibiograma y cultivo positivo para *Klebsiella pneumoniae*.

### *Criterios de Exclusión:*

- Historias Clínicas con información inconclusa sin sustento verídico sobre el tipo de aislamiento.

**Tamaño de la muestra:** totalidad de pacientes atendidos en la Uci pediátrica en el año 2017 fue 391 pacientes y para el año 2018 fueron 450, la herramienta de análisis de datos OpenEpi se obtuvo un intervalo de confianza de 95% y se debe de evaluar un total de 264 pacientes.

# CS-P-11 - Factores de riesgo asociados a los estilos de vida para el desarrollo del cáncer de mama

Maira Alejandra Camargo Valderrama<sup>1</sup>; Gladys Tamayo Perdomo<sup>1</sup>; Justo Germán Olaya Ramírez<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria María Cano, Neiva - Colombia*

## Resumen

Introducción: uno de los cánceres más violentos es el de mama, dado que se presenta por crecimiento anormal de células, el desarrollo del cáncer se da por medio de factores de riesgo que se presentaron en la juventud o que se presentarán en la edad adulta. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar los malos hábitos alimenticios, las enfermedades no transmisibles, el consumo de tabaco y alcohol, consumo de anticonceptivos orales, el sedentarismo, etc.

La población y muestra que se tomara serán las usuarias del servicio de consulta externa de la E.S.E. Carmen Emilia Ospina, Empresa Cooperativa de servicios de Salud Emcosalud y de la UIS San Jorge; de igual forma se realizará un muestreo probabilístico, conglomerado sistemático, conformado por una población de tres instituciones de salud a nivel de Neiva. Para el estudio se han seleccionara 700 usuarias aproximadamente que cumplan con los criterios de inclusión.

Metodología:

Enfoque: cuali - cuantitativo.

Alcance: descriptiva, analítica transversal.

Diseño: no experimental.

# CS-P-13 - Frecuencia de consumo de bebidas energizantes y efectos adversos más frecuentes en estudiantes de medicina de la Fundación Universitaria Navarra en el año 2019

Shanoon Valentina Andrade Ortiz<sup>1</sup>; Yisel Dyan Méndez Rodríguez<sup>1</sup>; Carlos Andrés López Hernández<sup>1</sup>; Adriana Zamora Suarez<sup>1</sup>; Juan Carlos Zambrano Arteaga<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** a lo largo de los años, las bebidas energizantes han logrado tener una mayor acogida, principalmente por deportistas, para mejorar su rendimiento físico; hasta el consumo en poblaciones de distintos grupos etarios. Se plantea que el consumo de estas bebidas energizantes ha venido aumentando en un porcentaje de un 30% a un 50% entre adolescentes y adultos jóvenes (12 a 20 años), así como en estudiantes, deportistas y profesionales quienes son los mayores consumidores, buscando algún tipo de beneficio como la prolongación de estados de vigilia, aumento de la atención y disminución del cansancio físico y mental. Estas bebidas no tienen restringido el consumo para ninguna persona, siendo peligroso en aquellas que sufren de hipertensión arterial, ya que provocan vasoconstricción, una irregularidad en los vasos sanguíneos que induce a que se contraigan, representando un peligro para los hipertensos.

**Metodología:** estudio observacional descriptivo de corte transversal. El tamaño muestral será calculado en 218 sujetos, asumiendo un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Los potenciales sesgos de selección se controlaron por medio del cumplimiento estricto de los criterios

de inclusión y de exclusión a través de técnicas de muestreo probabilísticas aleatorias que garantizaran una adecuada representatividad.

**Resultados:** evidenciar el alto consumo de bebidas energizantes en la población de estudiantes de medicina de la Fundación Universitaria Navarra y los efectos adversos que más frecuentemente se presentan como la hipertensión, taquicardia, palpitaciones e insomnio.

**Conclusiones:** a partir de los resultados de la investigación, se pretende generar conciencia en estudiantes de medicina, sobre la importancia del consumo controlado de bebidas energizantes, ya que con esto se verá disminuido a largo plazo patologías como insuficiencia cardiaca, palpitaciones, hipertensión arterial o dificultad respiratoria.



# CS-P-18 - Calidad de vida en el adulto mayor en el centro de vida del municipio de Rivera (H) 2019

María Angélica Oliveros Arango<sup>1</sup>; María Paula Ríos Rodríguez<sup>1</sup>; Anggi Lorena Sánchez<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** en este proyecto se busca determinar el grado de calidad de vida de los adultos mayores de 65 años del centro de vida del municipio de Rivera (H), identificando los factores asociados a la mala calidad de vida. Se aplicará una la escala WHOQOL-BREF.

**Metodología:** este es un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo observacional de corte transversal ya que se recolectarán datos en un solo momento con el propósito de determinar el grado de calidad de vida en el hogar de vida. El proyecto se encuentra dividido por partes, en la primera se introducirá el tema, planteamiento del problema y su respectiva justificación, en la otra parte ya se expondrá todo lo relacionado con el marco teórico (antecedentes y marco conceptual) y el diseño metodológico donde se podrá observar la caracterización del estudio con sus variables y métodos de aplicación; finalmente estarán los resultados de la aplicación de la valoración y su análisis correspondiente.

**Resultados:** lo anterior es realizado con el fin de generar un registro en el que se garantizará que los adultos mayores sean incluidos como prioridad en planes y proyectos que sean desarrollados en el municipio de Rivera aportando, mejorando y aumentado su calidad de vida de manera integral.

**Conclusiones:** surgió la necesidad de investigar debido a la transformación que ha venido teniendo y

tendrá la pirámide poblacional, pues se espera que para el año 2050 el número de adultos mayores se duplique o en países desarrollados se divida por cuatro, es urgente y nace la necesidad de crear estrategias que promuevan la salud y prevengan la enfermedad, pues es sabido que existe una relación directa entre los hábitos que se tienen en la juventud son aquellos que ocasionan afecciones en la vejez y que claramente disminuyen la calidad de vida del adulto mayor.

# CS-P-20 - Validación de modelo de educación terapéutica diabetológica hospitalaria en Neiva - Huila

Dayana Marlexby Martinez Henao<sup>1</sup>; Daniel Eduardo Durán Tovar<sup>1</sup>; Carlos David Falla Falla<sup>1</sup>; Lina María Molina Sánchez<sup>1</sup>; Yaliana Tafurt Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** según la Organización Mundial de la Salud, la Diabetes Mellitus-II (DM-II) se define como una enfermedad crónica, provocada por la incapacidad del organismo para utilizar eficazmente la insulina, que genera reducción de la calidad de vida. Afecta gran parte de la población mundial, sin diferenciar sector o clase social. La educación en salud preventiva, promueve conductas de autocuidado y promoción para el control de una buena salud, convirtiéndose en una herramienta útil en la población que ingresa por complicaciones a causa de la DM-II, para generar compromiso en el cuidado de la salud. **Objetivo:** Validar un modelo de Educación terapéutica diabetológica hospitalaria en Neiva

**Metodología:** estudio cuasi-experimental, prospectivo; se utilizará un pre- y post- test individual que evaluará en 5 secciones un instrumento educativo basado en los lineamientos de la Asociación Americana de Educadores de Diabetes, adaptado de estudios en evaluación de conocimiento en diabetes, insulina, hipoglicemia, glucometría, dieta y ejercicio. Se llevará a cabo en una institución de salud de la ciudad de Neiva en un periodo de tres meses; la población objeto de estudio serán pacientes con diagnóstico de DM-II hospitalizados, que cumplan

con los criterios de inclusión tales como; individuos entre los 35 y 65 años de edad, prescripción de insulina y con capacidad de autogestión; se excluirán pacientes que hayan pertenecido a programas de Educación Terapéutica en Diabetes en los últimos 3 meses.

**Impacto:** brindar información frente a la importancia de emplear un modelo de educación terapéutica a pacientes hospitalizados con DM-II y así fomentar la aplicación del mismo para mejorar el conocimiento y las condiciones del paciente; generar conciencia social para continuar con proyectos de educación terapéutica.

# CS-P-21 - Factores de riesgo modificables asociados al desarrollo de hipertensión arterial en una población del municipio de Neiva - Huila, Colombia

Pablo Cesar Sarmiento Solano<sup>1</sup>; Christian Ruiz Cometa<sup>1</sup>; Ana María Olaya Arias<sup>1</sup>; Marcela Paredes Laverde<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la hipertensión arterial (HTA) es la presión arterial alta, la cual causa 9.4 millones de muertes anualmente. El desarrollo de la HTA está asociada a varios factores tales como obesidad, alcoholismo, fumar, etc.; siendo Colombia uno de los países con altos índices de padecimiento debido al abuso de dichos factores. Entre las ciudades más afectadas, se encuentra Neiva -Huila, la cual no ha sido intervenida por las entidades de salud, por lo que se cree que los altos índices de HTA pueden estar asociados a la falta de conocimiento sobre el tema.

Por lo tanto, se tiene como objetivo de investigación: Identificar en los habitantes de las comunas 7 y 10 de Neiva-Huila, el conocimiento y los factores de riesgo modificables asociados al desarrollo de la HTA.

**Metodología:** esta investigación es cuantitativa, descriptiva de corte transversal. Se llevará a cabo en la comuna 7 y 10 de Neiva. Se contará con una muestra de 382 pacientes calculada a través del programa OpenEpi Menú con un nivel de confianza del 95%. La información se recolectará a través de una encuesta con preguntas cerradas y abiertas.

Los resultados serán analizados utilizando el programa estadístico Microsoft Excel.

**Resultados:** se espera informar sobre los principales factores de riesgo modificables implicados en el desarrollo de la HTA en la población de las comunas 7 y 10 de la ciudad de Neiva; con el fin de ayudar a disminuir la incidencia de pacientes hipertensos en dichas comunas. Además, se realizarán aportes académicos como la publicación de un artículo y la participación en un evento científico.

**Conclusiones:** este estudio permitirá identificar los conocimientos de los habitantes de las comunas 7 y 10 de Neiva-Huila sobre los factores de riesgo modificables asociados al desarrollo de la HTA, para generar estrategias de prevención y control de dicha patología.

# CS-P-18 - Depresión en insuficiencia cardiaca crónica en una clínica de Florencia

Andrés Felipe Morales Casadiego<sup>1</sup>; Santiago Campbell Quintero<sup>1</sup>; Yaliana Tafurt Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la insuficiencia cardiaca (IC) es uno de los mayores problemas salud pública de este siglo por su creciente prevalencia y su alta mortalidad, la cual puede conllevar a la depresión, incrementando el mal pronóstico de la enfermedad. La depresión en la insuficiencia cardiaca es frecuente, persistente, no reconocida y mortal. Durante los últimos 20 años, se ha encontrado que la depresión no sólo es más común en pacientes cardíacos que en la población general; sino que también, es un factor de riesgo de morbilidad y mortalidad cardíaca, independiente de los factores de riesgo tradicionales, asociada a efectos adversos, entre ellos, una baja adherencia al tratamiento e incremento de hospitalizaciones.

**Metodología:** estudio observacional descriptivo y prospectivo, con un tamaño de muestra de 273 individuos. La población objeto de estudio serán pacientes mayores de 18 años de edad, que cumplan con los criterios de inclusión de insuficiencia cardiaca clínicamente estable, que presenten una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reducida; en condiciones de aceptar y de entender el método de evaluación y que deseen participar voluntariamente en el estudio. El análisis estadístico será realizado en el programa R-commander. Los procedimientos que se incluyen en este proyecto se realizarán bajo la aprobación del comité de bioética de la Universidad.

## Impacto:

Este proyecto de investigación pretende dar a conocer la frecuencia de la depresión en pacientes con IC; de esta forma será un referente para los profesionales de salud, puesto que la depresión en estos pacientes no es diagnosticada y por lo tanto no es tratada adecuadamente. Es imprescindible ayudar a diferenciar la parte física de la enfermedad cardíaca de los aspectos psicológicos, por esta razón es necesario identificar la depresión en la población anteriormente mencionada, con el fin de ofrecer un abordaje multidisciplinario.

# CS-P-24 - Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con glaucoma de la clínica Oftalmoláser de Neiva

Paula Camila Quintero Falla<sup>1</sup>; Camila del Mar Sánchez Sanchez<sup>1</sup>; Jairo Alonso Urriago<sup>1</sup>; Diego German Quintero Delgado<sup>2</sup>; Marcela Paredes Laverde<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*
2. *Oftalmoláser, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el glaucoma es la principal neuropatía causante de ceguera a nivel mundial. Las secuelas de esta patología tales como pérdida de campo visual y en sus estadios finales de agudeza visual pueden llegar hasta la pérdida total de visión, disminuyendo la calidad de vida de los pacientes. En Colombia, el glaucoma se presenta con frecuencia frente a otros países, siendo la ciudad de Neiva, una de las localidades con mayores reportes de esta patología. Sin embargo, aún se desconocen las características clínicas y epidemiológicas que presentan los pacientes de dicha ciudad. De esta manera una investigación que contribuya a mejorar la salud de estos pacientes es necesaria.

Por tanto, se tiene como objetivo de esta investigación: Identificar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con glaucoma que asisten a la clínica Oftalmoláser de la ciudad de Neiva.

**Metodología:** este estudio es descriptivo y de corte transversal. Se contará con una muestra de 300 pacientes calculados con el programa OpenEpi Menu con un nivel de confianza del 95%. Se realizará la recolección de las historias clínicas en la Clínica Oftalmoláser de la ciudad de Neiva de los pacientes

atendidos con diagnóstico de glaucoma en el año 2019, se evaluarán las características epidemiológicas y clínicas de la población de estudio. Los resultados serán analizados utilizando el programa estadístico Microsoft Excel.

**Resultados:** se determinarán las características clínicas y epidemiológicas de la población de la ciudad de Neiva con glaucoma, con el fin de mejorar la atención clínica, educación médica y proyección a políticas de salud pública en este tipo de pacientes. Además, se espera publicar un artículo y participar en eventos científicos.

**Conclusiones:** a partir de los hallazgos clínicos y epidemiológicos de la población de la ciudad de Neiva con glaucoma, se podrá brindar un tratamiento oportuno y adecuado.

# CS-P-25 - Asociación del síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular de Framingham en una clínica de tercer nivel de Neiva – Huila en el año 2019

Paula Lizeth Montero Cedeño<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el Síndrome metabólico es una condición seria y de gran importancia en salud pública, comprende un conjunto de parámetros que comparten aparentemente una etiología común y que llevan a un elevado riesgo cardiovascular, estos factores incluyen dislipidemia, hiperglicemia, obesidad, hipertensión arterial, entre otros; por su parte, el score de riesgo cardiovascular de Framingham identifica la relación de varios factores con el riesgo de presentar enfermedad cardiovascular a diez años, dentro de estos factores se incluyen varios de los establecidos para el síndrome metabólico. Ante el aumento en la prevalencia global de SMet en parte favorecido por el auge del desarrollo socioeconómico, cultural, la susceptibilidad genética y el aumento de la obesidad, se propone establecer la asociación del síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular calculado por el score de Framingham.

**Metodología:** estudio observacional, de corte transversal y analítico, incluirá una muestra de 170 pacientes mayores de 18 años de edad atendidos en consulta externa de una clínica de tercer nivel de Neiva - Huila en el año 2019, a cada paciente se le aplicará un cuestionario de riesgo cardiovascular según Framingham, clasificándolo en riesgo alto,

moderado y bajo, y se evaluarán los criterios de SMet según los parámetros de la OMS, IDF y ATPIII. Los datos serán analizados mediante el paquete estadístico EpiR del programa R.

**Resultados:** se espera establecer la frecuencia de SMet en la población estudiada y determinar si existe relación entre el diagnóstico de SMet y el puntaje obtenido mediante el score de riesgo cardiovascular de Framingham.

**Conclusiones:** conocer la frecuencia de SMet en la población local, así como la valoración del riesgo cardiovascular permitirán establecer medidas que lleven al mejoramiento de las intervenciones de la atención médica en este grupo de pacientes.

# CS-P-27 - Comportamiento de la apendicitis en población pediátrica de una I.P.S. del sur de Colombia

Angela Maria Alarcón<sup>1</sup>; Rosa Angelica Ávila<sup>1</sup>; Juan Sebastián Cortés<sup>1</sup>; Paula Andrea Cuenca<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** la apendicitis constituye un proceso inflamatorio agudo iniciado por la obstrucción de la luz apendicular cecal y que, puede originar la perforación con la consiguiente peritonitis. Es la causa más frecuente de cirugía abdominal en niños, representa aproximadamente el 15% de todas las consultas entre los 5 y 14 años. Su cuadro clínico es variable, en niños más pequeños, en edad preescolar suele ser atípica e inespecífica. y los factores asociados al manejo médico-quirúrgico del paciente con apendicitis.

**Metodología:** el presente es un estudio de tipo descriptivo observacional retrospectivo. La recolección de la información será observacional directa no participativa y los datos serán recopilados en una matriz diseñada en el programa Microsoft Excel versión 2010 para su posterior análisis. Se utilizará el software SPSS versión 23 para el análisis estadístico.

**Resultados:** los resultados están encaminados a describir el comportamiento de la apendicitis en la población de 5 a 14 años de edad manejados en la Clínica Mediláser de la ciudad de Neiva dentro de un periodo de tiempo determinado.

**Conclusiones:** con este estudio se busca generar los conocimientos específicos locales sobre el comportamiento de la apendicitis en nuestra población

# CS-R-16 - Cuidados de enfermería para consolidar el vínculo afectivo entre los padres e hijos neonatos: artículo de revisión

Alix Nathalya Vargas Vásquez<sup>1</sup>; Angie Carolina Romero Botiva<sup>1</sup>; Angela Liseth Gordillo Pardo<sup>1</sup>; Laura Viviana Galeano Mateus<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria del Área Andina - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el vínculo que se genera entre los padres y sus hijos neonatos es de vital importancia para su formación psíquica, cognitiva, social e integral a futuro, creando en los hijos herramientas de desarrollo y adaptación para desenvolverse en todas las etapas de la vida, de ahí la importancia de contribuir a su consolidación.

El profesional de enfermería juega un papel importante en este proceso ya que debe ser la voz, el apoyo y el soporte para acompañar a los padres en este la consolidación del vínculo al ser quien brinda cuidado directo y permanece más tiempo junto a la madre durante las primeras horas de vida del neonato.

**Metodología:** investigación de revisión documental con búsqueda de artículos científicos en bases de datos como: Scielo, Proquest, Red iberoamericana de innovación y conocimiento científico, Redalyc con criterios de inclusión: Fecha de publicación desde el 2014 hasta la actualidad, estudios en inglés, portugués y español. Como palabras clave: Vínculo, enfermería, interacción padres - neonatos, consolidación, apego. El análisis de la información se llevó a cabo con la metodología de análisis Resumen Analítico de Información (RAE).

**Resultados:** se identificó la importancia de consolidar el vínculo desde la etapa gestacional y el primer momento del nacimiento como factor primordial en la formación psíquica, cognitiva, emocional, social y adaptativa de los neonatos, destacando la participación directa del profesional de enfermería en el proceso de educación, acompañamiento, apoyo y soporte para los padres y neonatos. Como categorías de consolidación emergen el masaje, el contacto piel con piel, la lactancia materna, la arteterapia y el método madre canguro.

**Conclusiones:** es importante establecer pautas de interacción de los padres y neonatos a través del cuidado directo oportuno en pro de un desarrollo seguro y eficaz del recién nacido y determinar necesidades de apoyo para la consolidación vincular.



# CS-R-17 - X Prácticas culturales de cuidado en el binomio madre-hijo durante el puerperio en Bogotá: revisión documental

Alix Nathalya Vargas Vásquez<sup>1</sup>; Ana María Moncada Caicedo<sup>1</sup>; Angie Paola Castro Yara<sup>1</sup>; Yurany Herrera<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria del Área Andina - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el vínculo que se genera entre los padres y sus hijos neonatos es de vital importancia para su formación psíquica, cognitiva, social e integral a futuro, creando en los hijos herramientas de desarrollo y adaptación para desenvolverse en todas las etapas de la vida, de ahí la importancia de contribuir a su consolidación.

El profesional de enfermería juega un papel importante en este proceso ya que debe ser la voz, el apoyo y el soporte para acompañar a los padres en este la consolidación del vínculo al ser quien brinda cuidado directo y permanece más tiempo junto a la madre durante las primeras horas de vida del neonato.

**Metodología:** investigación de revisión documental con búsqueda de artículos científicos en bases de datos como: Scielo, Proquest, Red iberoamericana de innovación y conocimiento científico, Redalyc con criterios de inclusión: Fecha de publicación desde el 2014 hasta la actualidad, estudios en inglés, portugués y español. Como palabras clave: Vínculo, enfermería, interacción padres - neonatos, consolidación, apego. El análisis de la información se llevó a cabo con la metodología de análisis Resumen Analítico de Información (RAE).

**Resultados:** se identificó la importancia de consolidar el vínculo desde la etapa gestacional y el primer momento del nacimiento como factor primordial en la formación psíquica, cognitiva, emocional, social y adaptativa de los neonatos, destacando la participación directa del profesional de enfermería en el proceso de educación, acompañamiento, apoyo y soporte para los padres y neonatos. Como categorías de consolidación emergen el masaje, el contacto piel con piel, la lactancia materna, la arteterapia y el método madre canguro.

**Conclusiones:** es importante establecer pautas de interacción de los padres y neonatos a través del cuidado directo oportuno en pro de un desarrollo seguro y eficaz del recién nacido y determinar necesidades de apoyo para la consolidación vincular.

# CS-R-22 - Conocimientos, actitudes y prácticas sobre hipertensión arterial y diabetes mellitus de estudiantes, docentes y administrativos de una institución de educación superior de Neiva, Colombia

Mariana Vega Medina<sup>1</sup>; Yulieth Tatiana Vargas Solano<sup>1</sup>; Fhara Estefanía Martínez Hernández<sup>1</sup>; Alejandra Polo Cuenca<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** los estudios tipo conocimientos, actitudes y practicas son instrumentos que facilitan la incorporación del enfoque intercultural de la salud, a partir de la comprensión de estilos de vida, fortalezas y recursos comunitarios, siendo considerados la base fundamental de los diagnósticos, para la creación, ejecución y evaluación de programas de promoción de la salud ayudando a disminuir las tasas de prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, ya que se pueden identificar tempranamente y prevenir sus complicaciones. Estos estudios son útiles en el desarrollo de programas sanitarios.

**Metodología:** estudio observacional descriptivo de corte transversal, se estudiaron los conocimientos, actitudes y prácticas de diabetes mellitus e hipertensión arterial durante el año 2017. Se realizó con docentes y estudiantes de medicina, administrativos y servicios generales de la UNINAVARRA. Se tomó como base la Encuesta Nacional de Salud Modulo 2.

**Resultados:** 191 encuestas fueron diligenciadas. La edad media fue de 28 años. La ingesta de alcohol

presentó una concentración mayor al 50% en menores de 20 años, especialmente entre los 11 a 15 años. El 33% de los encuestados no realiza actividad física.

**Conclusiones:** desconocimiento del significado de hipertensión arterial y diabetes mellitus, y de sus factores de riesgo (consumo de tabaco, alcohol y sedentarismo). El consumo de alcohol es mayor en menores de 20 años. El 2% de la población realiza 120 minutos de actividad física semanal.

# CS-R-37 - Osteotecnia y esqueletopedia experiencias en la Fundación Universitaria Navarra

Mariana Rojas Trujillo<sup>1</sup>; Carlos Manuel LLanos Trujillo<sup>1</sup>; Edison Peralta Pineda<sup>1</sup>; Marcela Paredes Laverde<sup>1</sup>; Yaliana Tafur Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** osteotecnia, se refiere a las diferentes técnicas para la preparación y conservación de piezas óseas, ya sea para su uso didáctico en los laboratorios de anatomía o para fines demostrativos, como lo es en museos. Se basa principalmente en la obtención, limpieza y blanqueado del material óseo, La Esqueletopedia se basa es la articulación de un esqueleto; los huesos de dicho esqueleto deben haber tenido un tratamiento de limpieza y blanqueamiento previo.

**Metodología:** se aplicaron técnicas de aclaramiento y conservación con peróxido de hidrogeno y KOH de un espécimen humano en alto grado de descomposición que fue autorizado para su estudio de fines docentes e investigación por medicina legal, Posteriormente se procedió a configurar el armado de las articulaciones y huesos de las diferentes regiones topográficas del cuerpo humano

**Resultados:** se configuro un esqueleto óseo humano basado en las técnicas de osteotecnia y esqueletopedia en el laboratorio de morfología humana de la fundación universitaria navarra.

**Conclusiones:** la creación de un nuevo material de estudio en el laboratorio de anatomía se basó en armar y restaurar el patrón articular de un esqueleto

humano por parte de los estudiantes de medicina con el fin de mejorar el estudio de la artrología y la osteología del cuerpo humano.

# CS-R-38 - Experiencias en la técnica de insuflación pulmonar en la Fundación Universitaria Navarra

Juan Daniel Perdomo<sup>1</sup>; Edison Peralta Pineda<sup>1</sup>; Edgar Augusto Valenzuela<sup>1</sup>; Marcela Paredes Laverde<sup>1</sup>; Yaliana Tafur Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** desde la antigüedad y con propósitos que van desde lo religioso hasta lo científico, el hombre ha trabajado, valiéndose de diversas metodologías, en la preservación de cuerpos. El desarrollo de estos procesos y el uso de sustancias distintas al formaldehído han buscado minimizar el riesgo de exposición a vapores químicos y factores biológicos.

**Metodología:** la insuflación es una técnica que se puede usar en pulmones o en órganos huecos, los cuales luego de un lavado y un fijado (optativo en el caso de los pulmones), se desecan mediante el paso de aire a presión por varios días.

**Resultados:** se aplicó la técnica de insuflación sobre unos pulmones humanos obteniendo una definición clara de las características anatómicas del tracto traqueobronquial y de los pulmones.

**Conclusiones:** las preparaciones anatómicas derivadas de la insuflación son sencillas poco costosas y durables, además mejoran las características anatómicas, facilitando el aprendizaje y la enseñanza, así como la investigación.

# CS-R-40 - Aplicación de la técnica descalcificación ósea en la conservación de piezas anatómicas en la Fundación Universitaria Navarra

Julio Andrés Rodríguez<sup>1</sup>; Edgar Augusto Valenzuela<sup>1</sup>; Edison Peralta Pineda<sup>1</sup>; Marcela Paredes Laverde<sup>1</sup>; Yaliana Tafur Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el ser humano está formado por multitud de compuestos que desempeñan una función específica y vital para el mismo, por ejemplo, el calcio posee función estructural (dureza de los huesos), así mismo es fundamental en la contracción muscular y cardíaca. El calcio constituye 75% de la composición del hueso, la descalcificación afecta a esta cifra convirtiendo al hueso en una especie como de goma suave y maleable.

**Metodología:** se aplicó la técnica de descalcificación ósea a 20 huesos de humano en el laboratorio de morfología de la Fundación universitaria navarra, se procedió a someterlos con aclaramiento con peróxido de hidrógeno al 50% por 72 horas y su posterior descalcificación con ácido nítrico al 10 % durante 72 horas.

**Resultados:** se obtuvieron especímenes de huesos con una textura gomosa suave maleable con una disminución del 15% en longitud volumen y ancho, pero conservando toda la arquitectura anatómica de las piezas óseas.

**Conclusiones:** la técnica de descalcificación ósea permite obtener especímenes anatómicos que facilitan el estudio de la morfología en los laboratorios

de morfología, es una técnica costo efectiva y durable, que beneficia el aprendizaje en los estudiantes de ciencias de la salud.

# CS-R-41 - Aplicación de la técnica de inyección y corrosión en placenta y corazón humano experiencias en la Fundación Universitaria Navarra

Ingrid Ocampo<sup>1</sup>; Maria Jose Tafur<sup>1</sup>; Edison Peralta Pineda<sup>1</sup>; Marcela Paredes Laverde<sup>1</sup>; Yaliana Tafur Cardona<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** una de las técnicas para la conservación de piezas anatómicas es la Inyección y corrosión, en la cual se inyectan polímeros en estado líquido (como acrílico, resina, látex, entre otros) en los ductos o conductos corporales, para luego someter la pieza a la acción de bases o ácidos fuertes a muy altas concentraciones, las cuales van a reaccionar con el tejido, generando como resultado el molde del órgano.

**Metodología:** se diseccionaron los principales vasos sanguíneos y parénquimas de 5 placentas y 3 corazones humanos. Posteriormente, se administró anticoagulante alrededor de 30 minutos por medio de una jeringa. En la primera fase del proceso se inyectó el polímero que se obtuvo de la combinación resina acrílica y de acrílico líquido autopolimerizable. En la segunda fase se sumergió el órgano en NaOH en un recipiente durante 13 días.

**Resultados:** se obtuvieron modelos anatómicos sintético de placenta y corazón humano practicando la técnica de inyección-corrosión, identificando el patrón vascular y parenquimatoso de las estructuras internas que lo componen.

**Conclusiones:** por medio de la técnica de inyección y corrosión se obtuvieron modelos de estudio

anatómico vascular y parenquimatosos de placenta y corazón humano lo cual facilita el estudio en anfiteatros en diferentes facultades de medicina y se puede utilizar en investigación de variaciones y variables morfológicas.

# CS-R-42 - Implementación de la técnica de diafanización en fetos para el estudio morfológico óseo

Rober Andres Ramon Collazos<sup>1</sup>; Edinson Peralta Pineda<sup>1</sup>; Marcela Paredes Laverde<sup>1</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** el estudio del desarrollo embrionario es de alta complejidad. Es por eso que, para el completo análisis tridimensional de dicho desarrollo, se utilizan múltiples métodos como embalsamamiento, plastinación, y diafanización. Entre estos, la diafanización es de mayor interés por sus buenos resultados y economía. Sin embargo, muchos Laboratorios Universitarios no han logrado implementarla debido a que su proceso es riguroso y requiere mucho tiempo. Por consiguiente, este trabajo tiene como objetivo implementar la técnica de diafanización en fetos para el estudio morfológico óseo en los laboratorios de la Fundación Universitaria Navarra.

**Metodología:** los fetos se pusieron en formol durante 15 días y luego se llevaron a una solución de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> durante 4 días. Posteriormente los tejidos de los fetos se deshidrataron con etanol al 96% durante 3 días, transcurrido este tiempo se realizó la tinción con rojo de Alizarina en una solución de KOH. Luego, para la transparentación y/o maceración de los tejidos, se introdujeron en glicerina durante dos meses.

**Resultados:** en la fijación, el tejido de la pieza tomo un color oscuro porque el formol evito la autólisis de las células y conservo la tridimensionalidad.

Sin embargo, el H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> blanqueo los fetos, debido a la liberación de radicales libres. En el proceso de deshidratación, los tejidos de las piezas tomaron una consistencia más frágil y blanda, asociado a la liberación y excreción de las moléculas de aguas contenidas en cada célula del tejido. Finalmente, se observó la adherencia de la alizarina al tejido tegumentario del feto, demostrando que el método se desarrolló con éxito.

**Conclusiones:** se efectuó la implementación de la técnica de diafanización fetal para el estudio morfológico óseo embrionario en la Fundación Universitaria Navarra, comprendiendo de esta manera el uso de cada uno de los elementos químicos y su efecto en el tratamiento del tejido.

# CS-R-44 - Relaciones de género, significados de maternidad, paternidad, conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en indígenas Nasa en Huila- Colombia

Adriana Bornacelly<sup>1</sup>; Sandra Navarro<sup>1</sup>; Catalina González Uribe<sup>2</sup>

1. *Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA, Neiva - Colombia*
2. *Universidad de los Andes, Bogotá D.C. - Colombia*

## Resumen

**Introducción:** los significados de maternidad/paternidad en relación a la tenencia de hijos, roles de género y el proyecto de vida que tienen los pueblos indígenas contribuye a entender sus comportamientos, prácticas en salud sexual y reproductiva y uso de métodos anticonceptivos, conocimiento importante para la implementación de servicios de salud en planificación familiar desde un enfoque intercultural, derechos e igualdad de género.

**Metodología:** estudio cualitativo etnográfico en 26 mujeres y 12 hombres del resguardo Nasa La Gaitana en Huila-Colombia. La información se recogió por medio de observación participante, diario de campo, entrevistas, grupos focales. Los datos fueron analizados con el programa Atlas ti v8.

**Resultados:** los comportamientos asociados a la maternidad-paternidad están relacionados con los roles de género tradicionales aprendidos culturalmente y enfatizados por las autoridades del resguardo dentro de su lucha por la supervivencia indígena. Generalmente la sexualidad se experimenta de manera no planeada con una fecundidad real/observada mayor a la deseada pero menor a la de generaciones anteriores, con un impacto directo

y negativo en la culminación de sus proyectos educativos. En las generaciones más jóvenes se identificó el uso de métodos anticonceptivos modernos y un reconocimiento de la necesidad de educación en sexualidad y métodos anticonceptivos.

**Conclusiones:** los comportamientos sexuales y reproductivos de los Nasa se han venido transformando con una apertura hacia el uso de métodos anticonceptivos modernos con posiciones críticas hacia la manera cómo se hace educación en sexualidad por parte del personal sanitario por lo tanto hay que generar más y mejores escenarios de prácticas simuladas en las que se adquieran competencias interculturales por parte del personal médico en formación.