

Vol. 4

Saberes Uniremington

ISSN: 2981-5517 (EN LÍNEA)



UNIREMINGTON
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996

Saberes Uniremington

Saberes Uniremington. Vol. 4
IX Simposio de Investigaciones Uniremington
del 25 al 30 de septiembre de 2023

<http://doi.org/10.22209/su.v4>
©2024 Corporación Universitaria Remington
ISSN: 2981-5517 (En línea)
Publicado: abril de 2024

Comité científico

Otilia Miladis Gil Hoyos
Juan Felipe Zapata Martínez
Edwin Alejandro Mesa Moreno
Feibert Alirio Guzmán Pérez
Gerzon Yair Calle Álvarez
Alejandro Arango Correa
Sergio Luis Mondragón Duarte
Clara Susana Arias Monsalve

Fondo Editorial Remington

Calle 51 nro. 51-27, Edificio Uniremington
PBX: (57) 604 322 10 00 - Ext.: 3505
Línea gratuita nacional: 018000 410 203
fondo.editorial@uniremington.edu.co
Medellín - Colombia



Esta publicación se distribuye bajo una Licencia Creative Commons «Atribución-No Comercial-Compartir igual»

Nota legal: las opiniones expresadas en el presente texto no representan la posición oficial o institucional de la Corporación Universitaria Remington. En consecuencia, no será responsable ante terceros, ni asume obligación alguna por las infracciones a las normas de propiedad intelectual.

Las fotografías utilizadas en este texto son tomadas de <https://www.freepik.com/>

Contenido

Presentación.....	8
-------------------	---

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA

Frecuencia de anticuerpos IgG anti- <i>Toxoplasma gondii</i> y factores asociados a la exposición en funcionarios de clínicas veterinarias de Medellín.....	10
Efecto del manejo del dolor durante la castración sobre biomarcadores de estrés e inflamación en novillos del trópico bajo en Colombia: resultados preliminares	11
Estrategias de desarrollo social mediante la implementación de jornadas de salud y bienestar equino en el departamento de Antioquia	12

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Modelo de atención integral con énfasis en la gestión del riesgo en salud de los pacientes con pluripatología de una institución en salud de la ciudad de Medellín.....	14
Estudio de la inactivación de bacterias asociadas con ambientes hospitalarios utilizando heterouniones de óxido de titanio y de hierro en suspensión.....	16
Actualización de los lineamientos para la evaluación, tratamiento y seguimiento de niños contacto de pacientes con TB pulmonar. Elaboración de una guía de práctica clínica.....	18
Vesículas extracelulares y autoanticuerpos presentes en sangre periférica de pacientes hospitalizados en la ESE Hospital Mental de Antioquia, 2021 – 2022.....	20
Evaluación de la actividad antitumoral e inmunomoduladora de polisacáridos solubles aislados de <i>Lentinus crinitus</i>	21
Efecto de las intervenciones no farmacológicas basadas en expresión creativa en pacientes con demencia: una revisión panorámica	22
Factores relacionados con la administración de norepinefrina perioperatoria y el ingreso a UCI en una IPS de alta complejidad.....	23
El miedo cotidiano en las mujeres trans y las consecuencias percibidas en su vida. Medellín, 2022	24
El rol de la catálisis en el desarrollo de medicamentos: el caso de la modelación molecular de la producción del ácido nítrico.....	26
Caracterización de sífilis congénita y gestacional en el departamento de Antioquia, 2020-2021	27
Determinantes sociales que influyeron en la mortalidad materna en Antioquia entre 2020-2021.....	28
Características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con esquizofrenia que reciben antipsicóticos inyectables en el HOMO, entre enero de 2021 y diciembre de 2022	29
Complicaciones asociadas a la infección por SARS-CoV-2 en población perinatal, Antioquia, 2020-2021	30
Factores clínicos y sociales relacionados con morbilidad materna extrema en Antioquia, 2020-2021	31
Variantes farmacogenéticas asociadas a la respuesta con risperidona en pacientes con esquizofrenia del Hospital Mental de Antioquia en el año 2018- 2023.....	32

Diseño, implementación y evaluación de un modelo de atención integral para pacientes con pluripatología de la Clínica Central Fundadores Promedan, Medellín, con énfasis en la gestión clínica en salud entre 2021-2024.....	34
--	----

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS

Brecha digital en el acceso a la administración de justicia: un abordaje desde los Planes de Transformación Digital de la Justicia en Colombia.....	37
Determinación de la responsabilidad fiscal del contratista de obra pública frente a la ejecución de los componentes de administración, imprevistos y utilidades (AIU) establecidos en la propuesta, en la legislación colombiana.....	38
Tutela directa de derechos laborales por vulneración de agentes particulares ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos (IDH).....	39
La protección de los derechos de reunión y asociación de los trabajadores y su tipificación en la normativa penal colombiana.....	40
Pensamiento complejo y sus implicaciones en la caracterización interdisciplinaria de la justicia restaurativa.....	41

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

<i>Reporting</i> financiero para la generación de valor de las empresas usuarias del BPO contable y tributario en Colombia.....	43
Estrategias de formalización contable y financiera en los negocios de las plazas de mercado de la ciudad de Medellín.....	44
Evaluación de las políticas agrícolas de Medellín basada en una modelación bajo agentes (MBA).....	45
Restricciones en costos del sector textil en Antioquia a partir de la Teoría de restricciones (TOC) y variables contingentes con respecto a la competitividad del sector.....	46
Estrategias psicológicas para abordar el ausentismo y la deserción en las IES y su impacto en la retención estudiantil.....	48
Formalización contable y financiera en los negocios de la plaza minorista de Medellín.....	49

FACULTAD DE INGENIERÍAS

Exploración de las aplicaciones industriales del foco temático de biotecnología, medioambiente y bioeconomía de la Misión Internacional de Sabios para el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia.....	52
Análisis de la cobertura de las redes móviles de los principales proveedores para determinar posibles vulneraciones a los derechos de inclusión digital y ambiente sano en la ciudad de Sincelejo, Sucre.....	53
Impacto de la sistematización de la praxis docente en la calidad de la educación.....	54
Modelo matemático para el problema de programación de producción en configuraciones <i>flow shop</i> con restricciones de bloqueo y minimización de consumo energético.....	55
Propuesta de un modelo para el fortalecimiento de la evaluación de desempeño de los docentes y directivos docentes, a través del uso de una plataforma digital en las instituciones educativas oficiales de Montería, departamento de Córdoba, Colombia.....	56
Diseño computacional de materiales mediante la predicción de características microestructurales.....	57
Sonda Hall para detección de anomalías en sangre.....	58

Determinación del grado de resistencia a la compresión y flexión que aportan al concreto el uso de fragmentos de residuos neumáticos	59
Evaluación del bienestar social al implementar zonificación tarifaria en el transporte público masivo – caso de aplicación Metro de Medellín.....	60
Tratamientos térmicos y caracterización microestructural del acero inoxidable 17-4PH producido mediante dos técnicas de impresión 3D a láser.....	61

DIRECCIÓN DE HUMANIDADES

Habitar el cuerpo como estrategia de bienestar	64
La ciudadanía a través de los estudiantes de Uniremington.....	65
La interculturalidad en clave de fraternidad en el pensamiento social y teológico de Ramón Llull y el Papa Francisco.....	66
La huerta escolar como estrategia didáctica para el fomento de las competencias del área de Ciencias Naturales en la escuela rural.....	67
Enseñanza de idiomas basada en contenido para inglés para Ingeniería en corporaciones universitarias en Medellín: desarrollo de materiales relevantes y auténticos para mejorar las habilidades lingüísticas y el conocimiento específico del dominio de los estudiantes.....	68
Ciudadanía global: la contribución del aprendizaje del idioma inglés al desarrollo de ciudadanos globales	69
La economía del cuidado y su impacto en la vida de las mujeres en Medellín, Rionegro, Cali y Quibdó.....	70

FACULTAD DE DISEÑO

La alegoría de la caverna: el territorio como representación de la conciencia colectiva	72
Transformación digital para la articulación de procesos y grupos de interés de una zona franca	73

Presentación

Los espacios de apropiación social del conocimiento surgen como un proceso de participación entre generadores de aprendizaje, como los investigadores y la sociedad. Actividades como simposios y encuentros investigativos permiten la democratización del conocimiento al aprobar y reconocer los resultados de propuestas científicas de los investigadores, además de mostrar cómo con estos resultados se pueden resolver problemáticas de los territorios. Adicionalmente, los eventos académicos han permitido la interacción entre saberes para transformar propuestas científico-tecnológicas y fortalecer la innovación en ciudades y regiones.

En ocasiones, la ciencia, tecnología e innovación parecen estar alejadas de las realidades de los territorios, y los resultados carecen de una respuesta a problemáticas de cada región de Colombia. Por lo tanto, la Corporación Universitaria Remington - Uniremington ha promovido una estrategia para acortar las brechas de generación de conocimiento, por medio de investigadores y estudiantes, y resolver las diferentes situaciones de los territorios de influencia institucional. Dicha estrategia denominada Semana de la Investigación Uniremington reúne dos espacios de apropiación social del conocimiento: el Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación Uniremington y el Simposio de Investigaciones Uniremington. La diferencia entre cada espacio es la participación del ponente; en el primer espacio, exponen los estudiantes y, en el segundo caso, exponen los docentes. Sin embargo, la finalidad de ambos espacios es el mismo: ostentar el impacto positivo de las investigaciones realizadas por la comunidad académica en las regiones de incidencia de Uniremington.

Por lo anterior, este volumen de *Saberes* reúne todos los resultados científico-tecnológicos presentados durante la Semana de la Investigación Uniremington 2023 por parte de los docentes investigadores y estudiantes pertenecientes a todas nuestras Facultades, junto con la Dirección de Humanidades. Los resultados expuestos y resumidos en este fascículo evidencian no solo la dedicación, sino la motivación de los investigadores para desarrollar soluciones a problemáticas institucionales, regionales y nacionales. En estos resúmenes se puede destacar el impacto positivo a la comunidad académica presentando acciones que mejoran la calidad educativa de la Institución. Además, se encuentran productos con potencial para transformar sectores económicos y acciones destacadas para alinear políticas gubernamentales en el país.

Estimados lectores, los invito a conocer cada una de las propuestas presentadas por los investigadores y estudiantes de las diversas unidades académicas de Uniremington. De igual manera, a compartir este nuevo volumen de *Saberes* para procurar la construcción de redes de conocimiento buscando fortalecer y ampliar el alcance de las actividades de ciencia, tecnología e innovación con impacto positivo y transformación de los territorios.

Alejandro Arango Correa

Coordinador de investigación de la Facultad de Ingenierías

Líder del Grupo de Investigación Ingeniar



Facultad de Medicina Veterinaria

Frecuencia de anticuerpos IgG anti-*Toxoplasma gondii* y factores asociados a la exposición en funcionarios de clínicas veterinarias de Medellín

Valentina Rodríguez Vásquez¹ - <https://orcid.org/0009-0006-7573-7367>
valentina.rodriguez.5101@uniremington.edu.co

Martha C. Ocampo Mejía¹ - <https://orcid.org/0009-0003-1378-8837>
martha.ocampo@uniremington.edu.co

Jhon M. Agudelo Camacho¹ - <https://orcid.org/0000-0002-2951-8300>
jhon.agudelo@uniremington.edu.co

Miguel O. Pérez Navarro² - <https://orcid.org/0000-0002-8225-2687>
miguel.perez@colmayor.edu.co

Juan A. Segura Caro² - <https://orcid.org/0000-0003-4231-5724>
juan.segura@colmayor.edu.co

Marcela P. Eraso Cadena¹ - <https://orcid.org/0000-0003-0726-5362>
marcela.eraso@uniremington.edu.co

¹ Facultad de Medicina Veterinaria, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia

² Facultad de Ciencias de la Salud, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín, Colombia.

Resumen: la toxoplasmosis es una enfermedad zoonótica mundial causada por el parásito *Toxoplasma gondii* que afecta a diversos animales, como aves, mamíferos, entre otros. Tiene una relevancia significativa desde la salud pública, ya que en los seres humanos se puede llegar a manifestar en trastornos oculares, neurológicos o incluso pudiendo presentar casos fatales. En el contexto de las clínicas veterinarias, los funcionarios se enfrentan a un riesgo de exposición ocupacional a pesar de seguir los protocolos de bioseguridad, debido a que pueden verse expuestos a heces, fluidos y tejidos provenientes de los felinos infectados en áreas como hospitalización, consulta externa y cirugía. Por tanto, es importante identificar qué individuos han desarrollado inmunidad por una exposición previa al parásito y, como consecuencia, pueden tener menos riesgo de reinfección o de presentar complicaciones graves en caso de una nueva exposición. El Objetivo general de la investigación es determinar la frecuencia de anticuerpos IgG anti-*Toxoplasma gondii* y factores asociados a la exposición en funcionarios de clínicas veterinarias en la ciudad de Medellín (Antioquia), 2023. Se usó como método un estudio observacional analítico transversal. Se tomó una muestra de sangre a los participantes, previo consentimiento informado; se aplicó un instrumento de recolección de datos que indagaba factores relacionados sociodemográficos y epidemiológicos; además, se determinaron anticuerpos tipo IgG anti- *Toxoplasma gondii*. La información se analizó mediante frecuencias absolutas, relativas, y se determinará la asociación con un Odds Ratio (OR) evaluando significancia con valor $p \leq 0.05$. Como resultado, se observó una seropositividad global significativa que fue más prevalente en mujeres que en hombres. Este estudio incluyó a 71 individuos de siete clínicas en Medellín. La mayoría de los participantes fueron mujeres y la edad promedio estuvo en torno a los 28 años. En cuanto a la ocupación, los médicos veterinarios fueron el grupo más numeroso, seguidos por los administrativos y auxiliares veterinarios, entre otros. En este estudio se detectó la presencia de anticuerpos IgG anti-*Toxoplasma gondii* en funcionarios de clínicas veterinarias en Medellín, Antioquia, lo que proporciona una visión importante sobre la seropositividad del personal con riesgo de exposición ocupacional y destaca la necesidad de continuar investigando esta y otras enfermedades zoonóticas.

Palabras clave: toxoplasmosis, zoonosis, salud pública, felinos.

Efecto del manejo del dolor durante la castración sobre biomarcadores de estrés e inflamación en novillos del trópico bajo en Colombia: resultados preliminares

Brahian Camilo Tuberquia-López¹ - <https://orcid.org/0000-0003-2782-1362>
brahian.tuberquia@uniremington.edu.co

Daniel Gómez-Marín²
daniel.gomez.5744@miremington.edu.co

Daniel Avendaño-Peña²
daniel.avendano.9235@miremington.edu.co

¹ Grupo de investigación GINVER, Facultad de Medicina Veterinaria, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Programa de Medicina Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la castración es un procedimiento productivo que comúnmente se realiza sin manejo del dolor, y hasta el momento no existen estrategias efectivas de mitigación del dolor para esta. Por lo tanto, es importante identificar fármacos analgésicos eficaces para mitigar el dolor asociado a la castración y, con esto, mejorar el bienestar animal. El objetivo del estudio es determinar el efecto del manejo del dolor durante la castración sobre biomarcadores de estrés e inflamación en novillos del trópico bajo en Colombia. Cuarenta y dos machos bovinos blanco orejinegro (194 ± 50 kg de peso corporal) se asignaron al azar a uno de tres tratamientos. El tratamiento 1 (T1, 14/42) recibió ácido tolfenámico (2 mg/kg/intramuscular) más bloqueo local del cordón espermático con lidocaína. El tratamiento 2 (T2, 14/42) recibió ácido tolfenámico (2 mg/kg/intramuscular) más bloqueo epidural con lidocaína. El tratamiento 3 (T3, 14/42) recibió ácido tolfenámico (2 mg/kg/intramuscular). Todos los animales fueron castrados quirúrgicamente mediante el equipo Equi-Twister. Las mediciones incluyeron la determinación del pulso mediante pulsioximetría durante la castración, hemo leucograma a las 0h y 24h, niveles de cortisol a las 0h, 24h, 48h y 72h, niveles de haptoglobina bovina a las 0h, 24h, 48h y 72h y seguimiento de la herida quirúrgica mediante termografía infrarroja. Adicionalmente, se calculó la ganancia diaria de peso (GDP) luego de la castración. El promedio de pulso fue 61 ppm en el T1, 76 ppm en el T2 y 63 ppm en el T3. No se encontró diferencia significativa entre los tratamientos en la medición de pulso. A las 0h y 24h se encontró una leucocitosis leve y linfocitosis leve entre todos los tratamientos. Se encontró diferencia estadística entre leucocitos, neutrófilos, recuento de glóbulos rojos, hemoglobina y hematocrito tomados a las 0h y 24h ($p < 0.05$). Los resultados parciales sugieren una respuesta positiva del manejo del dolor con antiinflamatorios no esteroideos durante la castración en novillos de trópico bajo de Colombia.

Palabras clave: castración, bovino, AINE, dolor, inflamación.

Estrategias de desarrollo social mediante la implementación de jornadas de salud y bienestar equino en el departamento de Antioquia

Santiago Lenis-Álvarez¹ - <https://orcid.org/0000-0002-5336-2967>
santiago.lenis@uniremington.edu.co

Clara Susana Arias-Monsalve¹ - <https://orcid.org/0000-0003-3875-1566>
clara.arias@uniremington.edu.co

¹ Grupo de investigación GINVER, Facultad de Medicina Veterinaria, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: en Colombia, la relación de los habitantes con los équidos ha sido marcada por diferentes necesidades. La arriería, la tracción de vehículos y el beneficio para consumo son prácticas que contribuyen directa e indirectamente a la subsistencia de los hogares y benefician a las comunidades en su conjunto al convertir al equino en eje fundamental de su economía y cultura. El objetivo de este trabajo es mejorar las condiciones de bienestar y salud en los equinos, mulares y asnales de trabajo en diferentes municipios del departamento de Antioquia mediante estrategias de intervención a comunidades. Las estrategias de intervención se apoyan en tres líneas: animales, comunidad y estudiantes de Medicina Veterinaria. Se seleccionaron 14 municipios de Antioquia con alta vocación al uso de équidos de labor, en los cuales se realizan las jornadas de intervención en salud y bienestar animal atendiendo cada municipio por al menos un día completo. Las jornadas se realizan en alianza con instituciones y organizaciones locales. Hasta el momento se han realizado intervenciones en salud y bienestar a équidos de labor en 10 municipios de Antioquia; se ha caracterizado el estado físico de 780 animales realizando un abordaje clínico e incluyendo odontología, podología y evaluación reproductiva; se han sensibilizado 480 personas de la comunidad que interactúa con los équidos brindando información sobre tenencia responsable, nutrición, alimentación y gestión del riesgo en desastres; se han fortalecido las capacidades de 720 estudiantes de Medicina Veterinaria en el marco de la extensión rural enfocado en manejo de los animales y en interacción con los campesinos; se han generado cinco productos de apropiación social del conocimiento resaltando el impacto del proyecto en los estudiantes, las comunidades y en los equinos de labor de la región. Las jornadas de salud y bienestar equino en los municipios de Antioquia son procesos de apropiación social del conocimiento con los cuales se fortalecen las capacidades tanto de comunidades rurales como de estudiantes de Medicina Veterinaria, además promueven el bienestar y la salud de equinos de labor.

Palabras clave: equino de labor, bienestar animal, fortalecimiento capacidades, desarrollo social.



Facultad de
Ciencias de la Salud

Modelo de atención integral con énfasis en la gestión del riesgo en salud de los pacientes con pluripatología de una institución en salud de la ciudad de Medellín

Isabel Cristina Aguilar Marín¹
isabel.aguilar.1356@miremington.edu.co

Jorge Mario Arango Brand¹
jorge.arango.7503@miremington.edu.co

Víctor Daniel Calvo Betancur² - <https://orcid.org/0000-0002-9107-4093>
victor.calvo@uniremington.edu.co

Francisco Javier López Bernal³
francisco.lopez@uniremington.edu.co

¹ Residente Medicina Familiar, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

³ Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la Organización Mundial de la Salud estima que el aumento de las enfermedades crónicas se está convirtiendo en una situación con carácter de epidemia, ya que prevé que la proporción de personas de más de 60 años se triplicara para el año 2050. Los pacientes pluripatológicos en la actualidad son uno de los mayores retos que enfrentan los sistemas de salud en el mundo y constituyen una población prevalente caracterizada por su complejidad clínica, vulnerabilidad, mortalidad y consumo de recursos de hasta un 30 % en la atención primaria y en el servicio hospitalario. El objetivo de la investigación es desarrollar un modelo de atención integral con énfasis en la gestión del riesgo en salud de los pacientes con pluripatología en una institución de salud de la ciudad de Medellín. Es un estudio de enfoque mixto de diseño exploratorio secuencial comparativa. Para diseñar e implementar el modelo de atención se desarrolló un matriz de planificación enfocada en el marco lógico. De igual manera, se aplicó una matriz de riesgo técnica como herramienta para gestionar los indicadores y hacer posible la visualización, la cuantificación y el control de diferentes riesgos. Finalmente, se realizó un análisis observacional descriptivo tipo retrospectivo de variables de valor real financiero y de frecuencia de uso en el servicio de hospitalización en la atención del paciente con pluripatología. Para el diseño del modelo se implementaron los siguientes pasos: identificación de necesidades y objetivos; arquitectura del modelo de atención; planificación y asignación de recursos; capacitación del personal asistencial; evaluación y adaptación; comunicación y colaboración; monitoreo y seguimiento; retroalimentación y mejora continua. En la construcción de la matriz técnica de riesgo se identificaron cuatro macroprocesos (estratégicos, misionales, de apoyo y evaluación), donde se asignó el conjunto de riesgos en cada proceso para evaluar la probabilidad y el impacto. Respecto al análisis comparativo financiero en la atención del paciente hospitalizado entre el año 2021 y el 2022, se observó un crecimiento de valor real de facturación que fue ajustado por el índice de precios al consumidor (IPC) para las variables de hospitalización (179.8 %), de medicamentos (203 %), de laboratorios (136.3 %) y de ayudas diagnósticas (75.9 %). Se concluye que la identificación de un modelo de atención del paciente con pluripatología desde la gestión del riesgo permite a la institución entender cómo el personal asistencial y administrativo pueden disminuir la fragmentación de la atención y obtener mejores réditos económicos y de inversión social. Desde el ámbito hospitalario, el aumento del valor real en los indicadores de atención para el año 2022, debido a la «normalización» de los servicios pos-COVID-19, el aumento en los costos de insumos, la depresión económica mundial, la acelerada inflación y la ausencia de un modelo para la atención del paciente con pluripatología, explican parcialmente tal situación, pero no permiten enfrentar

adecuadamente la crisis que se avecina ante tal situación, por lo que es imperativo explorar nuevos enfoques del sistema, como el que aquí se plantea.

Palabras clave: pluripatología, modelo de atención enfermedades crónicas no trasmisibles, análisis de costos, valor real.

Estudio de la inactivación de bacterias asociadas con ambientes hospitalarios utilizando heterouniones de óxido de titanio y de hierro en suspensión

Elba R. Angulo-Paternina¹ - <https://orcid.org/0000-0001-6017-2726>
elba.angulo@udea.edu.co

Jazmín Porras² - <https://orcid.org/0000-0003-3586-5701>
jazmin.porras@uniremington.edu.co

Yenny Ávila¹ - <https://orcid.org/0000-0003-1399-7922>
yenny.avila@udea.edu.co

Ricardo A. Torres-Palma¹ - <https://orcid.org/0000-0003-4583-9849>
ricardo.torres@udea.edu.co

¹ Grupo de Investigación en Remediación Ambiental y Biocatálisis (GIRAB), Instituto de Química, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigaciones Biomédicas Uniremington, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la contaminación bacteriana plantea una gran preocupación a nivel mundial, en particular la generación de infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS). El dióxido de titanio (TiO_2) es un fotocatalizador cuyas propiedades desinfectantes han sido investigadas ampliamente. Sin embargo, la actividad fotocatalítica del TiO_2 está limitada a la presencia de luz UV lo cual representa un inconveniente puesto que en términos económicos y de infraestructura se quiere buscar catalizadores que sean activados bajo luz visible. Con el fin de extender la respuesta del TiO_2 al espectro de la luz visible, el TiO_2 se ha acoplado con otros óxidos metálicos formando heterouniones. Múltiples estudios han evaluado el efecto desinfectante de las heterouniones de dióxido de titanio con óxido de hierro, sin embargo, pocos han evaluado esta actividad bajo iluminación visible. Sintetizamos heterouniones por coprecipitación y evaluamos el efecto de las heterouniones en suspensión sobre la viabilidad de *E. coli* bajo luz solar simulada y bajo luz visible usando luces LED. Analizamos cómo el contenido relativo de Fe_2O_3 de la heterounión (0.5; 1.0 y 1.5 % de Fe_2O_3) modificó la cinética antimicrobiana. Las heterouniones con un contenido más bajo de Fe_2O_3 inactivaron la *E. coli* más eficazmente que las heterouniones con un mayor contenido de Fe_2O_3 . Esto debido a que con el aumento del porcentaje (%) de Fe_2O_3 la solución se oscurece y esto limita la absorción de radiación. TiO_2 -0.5 Fe_2O_3 disminuyó la viabilidad de *E. coli* en 6 logs bajo la luz solar simulada en 20 minutos, mientras que el TiO_2 solo disminuyó la viabilidad de la *E. coli* en 4 logs en el mismo tiempo. Cumpliendo con la hipótesis planteada, los resultados de la evaluación bajo luz visible-LED mostraron que la heterounión sintetizada fue activada bajo esta radiación. TiO_2 - Fe_2O_3 disminuyó en 4 logs la viabilidad de la *E. coli* en comparación con TiO_2 solo que **únicamente** la disminuyó 1 log. Sorprendentemente encontramos que la heterounión inactiva la *E. coli* incluso en oscuridad. Seguidamente, TiO_2 -0.5 Fe_2O_3 fue caracterizada por UV-Vis en estado sólido, FT-IR, XPS, voltametría cíclica y SEM-EDS; mediante esta caracterización se confirmó la naturaleza y actividad de las heterouniones de óxidos metálicos. De igual manera, las propiedades electrónicas del material sintetizado fueron determinadas y comparadas con las del TiO_2 prístino, confirmando que, a diferencia del TiO_2 , TiO_2 -0.5 Fe_2O_3 puede absorber en el rango de la luz visible. Lo cual es congruente con los resultados de la evaluación de la actividad desinfectante. Basado en el análisis de la estructura de bandas sugerimos que la heterounión produce anión radical superóxido y/o oxígeno singlete en la interfaz entre Fe_2O_3 y TiO_2 . La heterounión de TiO_2 - Fe_2O_3 presentó actividad desinfectante bajo luz visible, lo cual es un indicador de la alta potencialidad de estos materiales para ser activados y utilizados en espacios como hospitales y centros de atención en salud. Así pues, los resultados de la

presente investigación constituyen un valioso insumo para el desarrollo de superficies autodesinfectantes en ambientes hospitalarios, basadas en heterouniones de óxidos metálicos.

Palabras clave: fotocatalisis, heterouniones, cinética de inactivación de *Escherichia coli*.

Actualización de los lineamientos para la evaluación, tratamiento y seguimiento de niños contacto de pacientes con TB pulmonar. Elaboración de una guía de práctica clínica

Dione Benjumea-Bedoya¹ - <https://orcid.org/0000-0002-4004-2219>
dione.benjumea@uniremington.edu.co

Iván D. Flórez² - <https://orcid.org/0000-0002-0751-8932>
ivan.florez@udea.edu.co

Anibal Arteaga Noriega¹ - <https://orcid.org/0000-0002-6612-1169>
anibal.arteaga@uniremington.edu.co

Carlos Vargas Alzate³ - <https://orcid.org/0000-0002-9723-3278>
carlos.vargas01@uniremington.edu.co

Claudia Beltrán Arroyave² - <https://orcid.org/0000-0002-5372-8172>
claudia.beltran@udea.edu.co

Javier M. Sierra² - <https://orcid.org/0000-0002-4131-0801>
javier.sierra@udea.edu.co

C. Marcela Vélez² - <https://orcid.org/0000-0002-7093-2634>
cmarcela.velez@udea.edu.co

Andrea Restrepo Gouzy⁴ - <https://orcid.org/0000-0001-7877-520X>
avrestrepo@hptu.org.co

Lina Cadavid Álvarez⁴ - <https://orcid.org/0000-0002-3376-9911>
linacadavid6@gmail.com

Jorge Humberto Botero Garcés² - <https://orcid.org/0000-0002-3478-0194>
jorge.botero@udea.edu.co

Fernando Montes Zuluaga⁵
fernando.montesz@gmail.com

Lizeth Paniagua Saldarriaga⁶
lpaniagua8@yahoo.es

María Patricia Arbeláez Montoya² - <https://orcid.org/0000-0003-2435-4658>
patricia.arbelaez@udea.edu.co

Jaime A. Robledo⁷ - <https://orcid.org/0000-0002-5731-1905>
jrobledo@cib.org.co

¹ Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

³ Grupo de Investigación en Neurociencias y Envejecimiento GISAM, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

⁴ Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

⁵ Secretaría de Salud de Medellín, Colombia.

⁶ Hospital Marco Fidel Suárez, Colombia.

⁷ Corporación para Investigaciones Biológicas CIB, Medellín, Colombia. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

Resumen: las guías de práctica clínica (GPC) para atención de la tuberculosis (TB) en Colombia están desactualizadas. Existe un lineamiento 2020, predominantemente para población adulta y sin muchas especificaciones para TB latente. Actualmente, no hay disponible una prueba para identificar quienes progresarán de TB latente a activa; se decide tratar sopesando variables sociales, clínicas y demográficas, especialmente en niños contacto de pacientes con TB activa. El objetivo general es actualizar los lineamientos para la evaluación, tratamiento y seguimiento de niños contacto de pacientes con TB pulmonar. Como método, se emplea un estudio anidado a un programa de investigación macro. Aplicación de la guía metodológica para la adopción/adaptación de GPC del Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud para

elaborar recomendaciones dirigidas al diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los niños contacto de personas con TB en Colombia, teniendo en cuenta la evidencia ya generada en el país y la evidencia que se generará simultáneamente en los otros dos proyectos del programa. Se constituyó un grupo desarrollador conformado por expertos clínicos (incluyendo académicos, delegados de sociedades científicas) y metodológicos (expertos en síntesis de evidencia y desarrollo de GPC). Se realizó la declaración y manejo de los conflictos de interés, la definición de alcances y preguntas de la GPC en acuerdo con los entes gubernamentales, la selección y síntesis de la evidencia o la definición de adaptación de recomendaciones provenientes de GPC de alta calidad. Actualmente se está realizando la formulación de recomendaciones adaptadas al contexto colombiano, para todas las preguntas planteadas usando la metodología GRADE y el diseño de una propuesta de implementación en el sistema de salud colombiano, de las recomendaciones priorizadas. Los productos incluyen una GPC incluyendo: guía completa, guía corta (solo preguntas, recomendaciones, y algoritmos), y guía para pacientes y padres. Para ello, se definieron diez preguntas prioritarias (diagnóstico: dos, tratamiento: cinco, seguimiento: tres). Se definieron los desenlaces priorizados. Se realizaron los protocolos de búsqueda de la evidencia existente, inicialmente en GPC disponibles en el mundo, revisiones sistemáticas y metaanálisis y luego estudios primarios, encontrándose baja calidad de las GPC y sus recomendaciones, por lo que se debió recurrir para todas las preguntas a la actualización de revisiones sistemáticas disponibles en la literatura o a la construcción de nuevas revisiones sistemáticas para tomar decisiones con la mejor evidencia disponible. Se realizó la reunión para presentación de la evidencia al grupo desarrollador en pleno, y la definición de las recomendaciones, hasta ahora para seis de las diez preguntas. Está en proceso la escritura de la GPC con las recomendaciones ya definidas, y se encuentran programadas dos reuniones para definir las recomendaciones de las cuatro preguntas restantes. Se concluye que las GPC para la evaluación, tratamiento y seguimiento de niños contacto de TB en Colombia están incompletas o desactualizadas. Teniendo en cuenta la baja calidad de las GPC disponibles en el mundo, es necesario aplicar metodologías rigurosas para depurar la mejor evidencia disponible para desarrollar GPC específicas y con calidad para esta población.

Palabras clave: implementación, preescolares, Medicina basada en la evidencia, guía de práctica clínica, contacto de tuberculosis.

Vesículas extracelulares y autoanticuerpos presentes en sangre periférica de pacientes hospitalizados en la ESE Hospital Mental de Antioquia, 2021-2022

Lina Carreño-Ramírez¹

lina.carreno.2372@miremington.edu.co

Leidy Doria-González¹

leidy.doria.1558@miremington.edu.co

María Mercedes Uribe-Isaza² - <https://orcid.org/0000-0002-3204-2016>

maria.uribe@uniremington.edu.co

John Fredy Castro-Álvarez² - <https://orcid.org/0000-0002-9049-0271>

john.castro@uniremington.edu.co

¹ Residente de psiquiatría, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigación en Neurociencias y Envejecimiento GISAM, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: los trastornos psiquiátricos se han considerado durante mucho tiempo como patologías no orgánicas, desprovistas de bases biológicas que permitan la búsqueda de herramientas diagnósticas y de pronóstico de los pacientes. En la actualidad no se ha encontrado ningún biomarcador clínicamente relevante para el campo de la psiquiatría. En este trabajo nos enfocamos en dos potenciales aproximaciones para la búsqueda de biomarcadores como los autoanticuerpos y las vesículas extracelulares (VE). El objetivo general es caracterizar las vesículas extracelulares y autoanticuerpos presentes en sangre periférica de pacientes hospitalizados en la ESE Hospital Mental de Antioquia, durante el periodo del año 2021 - 2022. Para esto, se diseñó un estudio de tipo observacional descriptivo de corte transversal. Se incluyeron individuos dentro del rango de edad de 18 a 60 años, que estuvieran hospitalizados con diagnósticos de trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia y depresión mayor, seleccionando 20 pacientes para cada diagnóstico (n=60). A cada paciente se le tomaron dos muestras de sangre que posteriormente fueron procesadas y almacenadas. Se realizó el aislamiento y caracterización de VE mediante ultra centrifugación y por análisis de seguimiento de nanopartículas. La detección de autoanticuerpos se realizó mediante técnica basada en tejidos (EBT). Como resultado, se encontró que la mayoría de los participantes son hombres. La media de edad de la muestra total fue de 33.3 años. La mayoría de los participantes tenían escolaridad incompleta, el 6 % tenían estudios técnicos o profesionales. Se identificaron vesículas extracelulares cuyo tamaño está alrededor de 500-200 nm. Los pacientes con trastorno afectivo bipolar son los que mayor número y tamaño de VE contienen en comparación con los pacientes de los otros grupos. En las muestras de EBT de pacientes con depresión se observó una disminución en el marcaje en comparación con el control sano. En el grupo de trastorno afectivo bipolar se observó aumento del marcaje en tres diferentes regiones cerebrales: amígdala, tálamo y cuerpo calloso. Se concluye que la caracterización e identificación de los autoanticuerpos y vesículas extracelulares son la puerta de entrada a la búsqueda de patrones biológicos asociados al desarrollo de las enfermedades psiquiátricas. Esperamos que con estos resultados preliminares podamos impactar en la necesidad de estudios que nos orienten a la búsqueda de biomarcadores que apoyen la base neurobiológica de los trastornos mentales.

Palabras clave: vesículas extracelulares, autoanticuerpos, biomarcadores, trastornos psiquiátricos, esquizofrenia, depresión, trastorno afectivo bipolar.

Evaluación de la actividad antitumoral e inmunomoduladora de polisacáridos solubles aislados de *Lentinus crinitus*

Katherin V. Contreras Ramírez^{1,3} - <https://orcid.org/0000-0001-7324-2826>
katherin.contreras@udea.edu.co

Xiomara López-Legarda² - <https://orcid.org/0000-0001-8058-5886>
xllmicrob@gmail.com

Álvaro Rúa-Giraldo³ - <https://orcid.org/0000-0001-7750-2461>
alvaro.rua@udea.edu.co

Freimar Segura Sánchez² - <https://orcid.org/0000-0002-4916-268X>
freimar.segura@udea.edu.co

Janny A. Villa Pulgarín¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9916-5977>
janny.villa@uniremington.edu.co

¹ Grupo de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigación Biopolimer, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

³ Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Resumen: los hongos medicinales han sido objeto de muchas investigaciones por sus propiedades curativas. Uno de los productos más abundantes de los hongos son los polisacáridos; estos han cobrado un especial interés en los últimos años, por su una amplia gama de actividades biológicas, ya que poseen actividad antitumoral, antimetastásica, antiangiogénica, antiinflamatoria, antioxidante e inmunomoduladora. En trabajos previos, hemos aislado y caracterizado polisacáridos de hongos aislados en la región andina, de los *Ganoderma*, *Lentinus* y *Schizophyllum*. El objetivo del estudio es evaluar la actividad antitumoral e inmunoreguladora de polisacáridos del hongo *Lentinus crinitus* (*Lc*) nativo de Colombia en líneas celulares de cáncer de pulmón y en macrófagos murinos. Para ellos, se utilizaron polisacáridos fúngicos solubles de *Lc* (LEPSs/LIPSs). La actividad citotóxica fue evaluada en las líneas tumorales A549 (carcinoma de pulmón humano) y 3LL (Carcinoma de Lewis de pulmón murino), mediante MTT y ciclo celular por citometría de flujo, y la actividad inmunoreguladora se evaluó sobre los macrófagos murinos RAW 264.7, mediante la evaluación de óxido nítrico por medio del reactivo de Griess, y la producción de citoquinas por medio de citometría de flujo. En los resultados se observó que los polisacáridos inhibieron la proliferación celular sobre las líneas tumorales, sin embargo, no inducen muerte celular. El tratamiento de macrófagos en estado basal con LEPSs o LIPSs aumento la producción de ON, TNF- α y MCP-1, IL-12, y solo LIPSs reguló a la baja la producción de IL-10. Mientras que en macrófagos polarizados con LPS se aumentó la producción de TNF- α , se disminuyó la producción de ON e IL-10. Finalmente, el medio condicionado de macrófagos tratados con LEPSs o LIPSs (MeCo-ML) disminuyó la viabilidad de las células A549 hasta en un 40 %, mientras que en 3LL, LEPS disminuyó la viabilidad de las células hasta en un 60 % y LIPS un 40 %. Estos hallazgos sugieren que estos polisacáridos, ejercen actividad antitumoral principalmente a través de la activación del sistema inmune a través de la activación del macrófago.

Palabras clave: polisacáridos fúngicos, actividad antitumoral, inmunomodulación, macrófagos.

Efecto de las intervenciones no farmacológicas basadas en expresión creativa en pacientes con demencia: una revisión panorámica

Diego Esteban García Gil¹
diego.garcia.7856@miremington.edu.co

¹ Residente de Psiquiatría. Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia,

Resumen: Según la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad de Alzheimer, presentación más común de la demencia, alcanzó en el año 2015 una prevalencia a nivel mundial de 35.6 millones de casos, con una proyección de 115.4 millones de personas afectadas para el año 2050. De forma similar, el reporte mundial de Alzheimer que se elaboró en Londres, Inglaterra, en el año 2016, estimaba que cerca de 46 millones de personas vivían con diagnóstico de demencia en el mundo y que esta cifra se incrementaría para el año 2050 alrededor de los 131.5 millones de casos. Una alta proporción de personas con enfermedad de Alzheimer necesitará atención que va desde la provisión de actividades básicas de la vida diaria hasta el cuidado personal completo y supervisión las 24 horas del día, lo que genera un impacto en el entorno de estos pacientes, tanto en lo económico como también de desgaste emocional a sus cuidadores primarios, debido a las alteraciones comportamentales, en muchos casos severas, que presentan estos pacientes. El acceso tardío a la consulta por especialistas influye en la determinación de un curso y pronóstico menos favorable, pues en muchas ocasiones son evaluados cuando ya se han instaurado los síntomas comportamentales previamente mencionados. En la actualidad no existe cura para la enfermedad de Alzheimer y la eficacia demostrada del tratamiento farmacológico es reducida al control sintomático. Las intervenciones no farmacológicas, y especialmente aquellas basadas en expresiones creativas, como la danza, música, arte, narrativa creativa (*Storytelling*), surgen como una opción en el manejo de síntomas conductuales y afectivos de los pacientes, al buscar mejorar la calidad de vida por medio del restablecimiento de su conducta social, fundamental y básica en el ser humano, ser social por naturaleza. Se realizó búsqueda bibliográfica en Pubmed y Google Scholar de artículos publicados en los últimos diez años que evaluaran el impacto de diferentes intervenciones no farmacológicas del tipo de expresiones creativas en pacientes con síndrome demencial, para ello se utilizaron las siguientes palabras clave: «*creative expression therapy, and dementia*», «*art based interventions*», «*creative expression interventions in dementia*», «*art programs in dementia*» y «*non pharmacological interventions in dementia*». La búsqueda arrojó cantidades variables de artículos, por ejemplo, con respecto al termino «*non pharmacological interventions in dementia*» se han publicado 3185 artículos en los últimos diez años, mientras por la búsqueda de «*creative expression interventions in dementia*» se obtuvo un total de 51 publicaciones. Por medio de la lectura crítica del título y el resumen de los artículos, se depuraron aquellos que se consideraron más relevantes, y se obtuvieron un total de 35 artículos para revisión y análisis profundo, con el objetivo de realizar una revisión panorámica de la literatura para evidenciar el impacto de dichas intervenciones en los pacientes con síndrome demencial, identificar vacíos y generar hipótesis para plantear nuevos proyectos de investigación en el tema.

Palabras clave: expresiones creativas, demencia, intervenciones no farmacológicas, enfermedad de Alzheimer.

Factores relacionados con la administración de norepinefrina perioperatoria y el ingreso a UCI en una IPS de alta complejidad

John Camilo Garcia Uribe¹ - <https://orcid.org/0000-0002-3810-5583>
john.garcia@uniremington.edu.co

Johanna Gutiérrez Vargas¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9875-8789>
johanna.gutierrez@uniremington.edu.co

¹ Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia

Resumen: la hipotensión perioperatoria es una complicación frecuente en escenarios quirúrgicos. Una de las principales intervenciones para mejorar la presión arterial en el contexto perioperatorio es la administración de vasopresores intraoperatorios, tanto en bolos rápidos por dosis respuesta (*push dose pressors*) como en infusión continua. En los servicios de urgencias, cuidados intensivos y hemodinamia puede ser necesario el uso de norepinefrina por vía venosa periférica, especialmente cuando no hay disponibilidad de un acceso venoso central, cuando el estado crítico del paciente no puede esperar su inserción y cuando se espera usar una baja dosis de este fármaco por un tiempo limitado. El objetivo general de este estudio es determinar los factores relacionados con la administración de norepinefrina perioperatoria y el ingreso a UCI en pacientes quirúrgicos de una IPS de tercer nivel de complejidad durante el año 2020. Para ello, se usó un diseño cuantitativo descriptivo, transversal, con componente analítico y recolección retrospectiva de información de pacientes quirúrgicos operados durante el año 2020, cuyos datos están siendo tomados de las historias clínicas. Los criterios de inclusión fueron las historias de pacientes quirúrgicos mayores de 18 años operados durante el año 2020 que recibieron anestesia general, raquídea y/o epidural en la IPS; se excluyeron aquellos que tenían infusión de vasopresores y norepinefrina preoperatoria; así como aquellos que recibieron solo anestesia local como técnicas anestésicas. Los datos están siendo analizados en Jamovi 2.2.2. Se realizaron estadísticos descriptivos y análisis bivariado para determinar la relación entre las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con la administración de norepinefrina y UCI posoperatoria. En el primer trimestre del 2020 se operaron 178 pacientes, la media de días de oportunidad quirúrgica fue de seis días, lo cual se mantuvo en comparación con el año anterior, el porcentaje de cancelación de cirugías para este periodo fue del 5 % (inferior respecto a años anteriores). 75 % de los pacientes fueron de sexo masculino, el 57.9 % de las cirugías fue considerada como urgente o no programada, la mediana de la edad fue 48 años [RIQ; 35]. Los principales aseguradores de los pacientes fueron el régimen subsidiado (52.2 %) y SOAT (33.1 %); el 70 % de los pacientes fue considerado como cirugías de bajo riesgo y clasificación ASA 1 o 2. El 54 % de los pacientes presentó hipotensión perioperatoria, el 26 % (47) de los pacientes requirió soporte vasopresor en el perioperatorio, de estos, en el 85 % de los casos se administró por accesos venosos periféricos y no se han descrito complicaciones o efectos adversos asociados a la administración periférica. El 11.8 % de los pacientes requirió UCI postoperatoria. Se concluye que la hipotensión perioperatoria es un evento frecuente, aunque no siempre requiere soporte vasopresor, es la principal indicación para uso de soporte vasopresor en pacientes quirúrgicos. Durante la administración de norepinefrina por vía periférica no generó complicaciones o eventos adversos, sin embargo, se requiere de protocolos estrictos de administración, valoración y seguimiento de pacientes.

Palabras clave: administración de medicamentos, eventos adversos, cuidado de enfermería, cuidados perioperatorios, hipotensión, vasoconstrictores, norepinefrina.

El miedo cotidiano en las mujeres trans y las consecuencias percibidas en su vida. Medellín, 2022

Sergio Antonio Gil Amaris¹ - <https://orcid.org/0009-0002-3525-2323>
sergio.gil.1236@miremington.edu.co

Daniela Patricia Manrique Cantillo¹ - <https://orcid.org/0009-0008-2519-4194>
daniela.manrique.8265@miremington.edu.co

Luisa Fernanda Otálvaro Zuleta² - <https://orcid.org/0009-0009-6575-9011>
luisa.otalvaro.0227@miremington.edu.co

Juliana Vélez Escudero³ - <https://orcid.org/0009-0009-6224-2105>
juliana.velez@uniremington.edu.co

Óscar Augusto Bedoya Carvajal⁴ - <https://orcid.org/0000-0001-6343-8702>
oscar.bedoya01@uniremington.edu.co

¹ Residente de Psiquiatría, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Estudiante de pregrado en Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

³ Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

⁴ Grupo de Investigación Salud Familiar y Comunitaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: a lo largo del tiempo, la población transgénero se ha encontrado en el borde de las culturas hegemónicas, las cuales han definido a esta comunidad como «marginada» con el fin de rechazar su identidad de género, fomentando desde el desconocimiento y la discriminación, miedo en dicha minoría. De igual forma, las personas trans enfrentan la discriminación no solo a nivel individual sino sistémico, lo cual significa la patologización de una condición innata del ser. Por consiguiente, la comunidad trans es vista en diversos contextos sociales como producto de una enfermedad, lo que condiciona el derecho del libre desarrollo de la personalidad. Lo mencionado anteriormente se puede relacionar con el miedo de expresar su condición natural como individuo social, e impedir su crecimiento personal. Las mujeres trans se enfrentan a eventos traumáticos durante todos los ciclos de su vida de manera constante y repetitiva, lo que ocasiona un aprendizaje mal adaptativo sobre el miedo frente a situaciones estresantes y procesos de condicionamiento, y repercute en sensación de malestar interno y conductas para controlar emociones o reducir el estrés, tales como evitación, automedicación mediante sustancias psicoactivas, compulsiones o conductas impulsivas. El objetivo general del estudio es exponer las experiencias que generan miedo en la vida cotidiana de las mujeres trans, y las consecuencias en estas desde su percepción en Medellín durante el 2022. Este es un estudio cualitativo exploratorio que fue realizado en la ciudad de Medellín en el año 2022 con la información obtenida de 19 mujeres trans. A ellas se llegó a través de una búsqueda activa en diferentes escenarios de la ciudad y se les explicó el proyecto. Posterior a la firma del consentimiento informado, se realizaron 11 entrevistas semiestructuradas y dos grupos focales. Para análisis de la información se realizó un análisis de contenido, utilizando técnicas de la teoría fundamentada como el método comparativo constante, codificación abierta y codificación axial. Se identificaron diferentes situaciones cotidianas en las mujeres trans, como la relación a nivel familiar, laboral, en pareja y a nivel social que generaban un estrés excesivo, un mayor condicionamiento a las señales de peligro y deficiencias en procesos inhibitorios a las señales de seguridad, que se relacionan con una percepción limitada y rigidez cognitivas sobre el desempeño en la funcionalidad de las mismas, en ámbitos como seguridad, autoimagen y bienestar psicológico. Se concluye que cuando las situaciones del día al día trascienden a maltrato crónico y eventos de alto estrés, pueden desencadenar una sensación de malestar interno que se puede manifestar en alteraciones somáticas y mentales, las cuales se han identificado en la literatura científica como ejes centrales de enfermedades psiquiátricas como estrés postraumático, trastornos depresivos y trastorno de ansiedad, cuya expresión clínica se da por

cogniciones maladaptativas con conductas evitativas, estados de hiperalerta, pobre tolerancia a la frustración, desregulación emocional, limitadas estrategias de afrontamiento, entre otras, las cuales se interpretan y expresan en percepciones de las experiencias del diario vivir observadas en algunas de las mujeres trans participantes en el presente estudio.

Palabras clave: transgénero, mujer trans, estrés, miedo, situaciones cotidianas.

El rol de la catálisis en el desarrollo de medicamentos: el caso de la modelación molecular de la producción del ácido nítrico

Juan David González Calderón¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9071-8686>
juan.gonzalez01@uniremington.edu.co

¹ Grupo de Investigaciones Biomédicas Uniremington, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la catálisis, definida como el proceso de incrementar la velocidad de las reacciones químicas mediante el uso de una sustancia conocida como catalizador, juega un papel crucial en nuestra vida diaria. Cerca del 95 % de los productos que consumimos diariamente son manufacturados a través de procesos catalíticos. Un ejemplo de esto es el ácido nítrico (HNO_3), el cual se usa para la síntesis de fertilizantes, tinturas, explosivos, y como intermediario en la síntesis de medicamentos. La síntesis del ácido nítrico fue inventada por el científico alemán Wilhelm Ostwald en 1902, cuando descubrió que al hacer reaccionar amoníaco (NH_3) y aire sobre una esponja incandescente de platino, se producía óxido nítrico (NO) y que, a su vez, la disolución de este óxido en agua producía HNO_3 . Aunque el proceso industrial se encuentra establecido hace más de un siglo, aún persisten desafíos importantes como la pérdida del catalizador de platino, la disminución de la emisión de gases efecto invernadero como el N_2O y el aumento del rendimiento de la reacción. El objetivo general del estudio es construir un modelo microcinético para la oxidación del amoníaco sobre platino, para optimizar la producción de HNO_3 . Como método, mediante el uso de modelación molecular se calcularon todos los parámetros cinéticos para 21 reacciones elementales reversibles, que tienen lugar durante la síntesis de HNO_3 , sobre una superficie de platino. Dicha información se utilizó para construir un modelo microcinético de primeros principios, que permitió la simulación de la reacción de oxidación catalítica de amoníaco; para la síntesis de ácido nítrico utilizando el programa Chemkin-Pro. El modelo microcinético, desarrollado para la síntesis de HNO_3 , reproduce de manera satisfactoria los resultados experimentales a escala piloto para la oxidación del amoníaco sobre platino en presencia de aire. Se concluye que la catálisis desempeña un papel crucial en nuestra vida diaria, entre ellos los procesos farmacéuticos de síntesis de medicamentos. En este sentido, la modelación molecular ha demostrado ser una herramienta útil a la hora de sintetizar nuevos medicamentos, mediante el diseño de nuevos catalizadores y la simulación exitosa de procesos catalíticos a nivel de superficies.

Palabras clave: catálisis, ácido nítrico, amoníaco, modelación molecular.

Caracterización de sífilis congénita y gestacional en el departamento de Antioquia, 2020-2021

Juan Pablo Gualdron¹

juan.gualdron.1269@miremington.edu.co

Eder Donadoni Varela¹

eder.varela.7381@miremington.edu.co

David Velásquez Carvajal² - <https://orcid.org/0000-0002-4992-8622>

david.velasquez@uniremington.edu.co

Ana María Reyes³

anamariareyes21@hotmail.com

¹ Residente de Pediatría, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigaciones Biomédicas Uniremington, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

³ Hospital General de Medellín, Colombia.

Resumen: la infección por *Treponema pallidum* en la materna es considerada una infección de transmisión sexual, con un espectro amplio de presentación y de resultados, entre ellos la infección al feto conocido como sífilis congénita. En nuestro país se ha convertido en un problema de salud pública, desde el 2016 se ha visto un aumento en la prevalencia y en la incidencia de sífilis congénita. En el último boletín epidemiológico, publicado por el Instituto Nacional de Salud, se declara que para el 2020 en todo Colombia se reportaron 777 casos nuevos, con un aumento del 19 %, muy por encima del objetivo de las Américas (0.5 o menos casos/1000 nacidos vivos); entre los departamentos que reportaron aumento está el departamento de Antioquia. El proyecto tiene como objetivo caracterizar la sífilis congénita y gestacional en el departamento en el periodo comprendido del 2020 al 2021. Se obtendrá la información de la base de datos del SIVIGILA, con ayuda de la Secretaría Seccional del Departamento; se determinarán, además, variables cualitativas y cuantitativas. Mediante frecuencias absolutas, se procesarán las cualitativas; para las relativas y las cuantitativas se usarán pruebas de normalidad según distribución, medidas de tendencia central y dedispersión utilizando el programa Jamovi. Este proyecto se realiza, debido al alto impacto de morbilidad, social y económica que trae consigo el presentar una patología como esta a una edad tan temprana, adicionalmente, en este momento no existen estudios epidemiológicos reportados en la población del departamento de Antioquia. Los estudiantes de ciencias de la salud y todos aquellos pacientes con antecedentes maternos de importancia de infección de transmisión sexual o con diagnóstico de sífilis congénita confirmado por pruebas clínicas o paraclínicas serán los principales beneficiados con el presente estudio, ya que ayudará a entender a fondo el problema actual desde una perspectiva actualizada.

Palabras clave: Sífilis congénita; sífilis gestacional; Antioquia; *Treponema pallidum*.

Determinantes sociales que influyeron en la mortalidad materna en Antioquia entre 2020-2021

Lina María Herrera Agudelo¹
lina.herrera.9749@miremington.edu.co

Manuela Rincón Muñoz¹
manuela.rincon.5766@miremington.edu.co

Paula Marcela Tovar Arboleda²
paula.tovar@uniremington.edu.co

Yudi Paulina García Ramírez³ - <https://orcid.org/0000-0002-4265-6871>
yudi.garcia@uniremington.edu.co

¹ Residente de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

³ Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: los determinantes sociales en salud cada vez cobran más importancia al referirnos a mortalidad materna. La inequidad en la atención, las amplias brechas en los estratos sociales y niveles de pobreza marcan la diferencia de mortalidad en las regiones del mundo y el desconocimiento de los determinantes sociales que afectan la salud de las embarazadas y su relación con las complicaciones y sus muertes dificulta el desarrollo de estrategias adecuadas que impacten de forma significativa este indicador. El objetivo de este estudio es evaluar la relación entre los determinantes sociales en salud y la mortalidad materna en el departamento de Antioquia entre el periodo comprendido entre 2020 y 2021. Es un estudio retrospectivo, transversal efectuado con base en el reporte de muerte materna en el departamento de Antioquia entre los años 2020 -2021 aportadas por la Dirección Seccional de Salud de Antioquia, donde se analizaron las variables sociodemográficas para determinar una posible asociación entre estas y el desenlace de las pacientes. Fueron excluidos del estudio pacientes con historia clínica incompleta para las variables de interés del proyecto de investigación. Se realizó estadística descriptiva para las variables analizadas. En el primer análisis, frente a las variables sociodemográficas, se analizaron 73 registros de pacientes. Con relación a la paridad se encontró que 75 % de las pacientes fallecidas fueron multigestantes y 25 % nulíparas. El 3 % de las pacientes fallecidas estuvieron expuestas a algún tipo de violencia. En la atención inicial el 51 % de las pacientes fallecidas fueron atendidas en un primer nivel y solo el 28 % recibió atención inicial en alta complejidad. En cuanto al nivel de atención en el momento de fallecimiento se encontró que el 39 % de las pacientes falleció en un tercer nivel de atención y el 26 % falleció en el primer nivel de atención y, finalmente, frente al acceso del control prenatal se evidenció que el 83 % de las pacientes fallecidas tuvo acceso a este servicio. Se concluye que la mortalidad materna refleja la presencia de inequidades en el acceso a los servicios de salud principalmente para las mujeres multigestantes, al no tener una adecuada remisión a otros niveles de atención médica y las condiciones de negligencia frente a los servicios en el acceso al control prenatal.

Palabras clave: determinantes sociales de la salud, mortalidad materna, inequidad en salud, pobreza, objetivo de desarrollo sostenible.

Características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con esquizofrenia que reciben antipsicóticos inyectables en el HOMO, entre enero de 2021 y diciembre de 2022

Veymar Home Delgado¹

veymar.home.6066@miremington.edu.co

Marcela Tabares García¹

marcela.tabares.8628@miremington.edu.co

Diana Lopera Jaramillo²

diana.lopera@miremington.edu.co

Juliana Vélez Escudero² - <https://orcid.org/0009-0009-6224-2105>

juliana.velez@uniremington.edu.co

¹ Residente de Psiquiatría, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigación en Neurociencias y Envejecimiento GISAM, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la esquizofrenia es un trastorno psiquiátrico grave, que compromete el neurodesarrollo y que produce psicosis, lo cual la convierte en uno de los trastornos médicos más discapacitantes y económicamente catastróficos tanto para la persona que la padece como para su familia y para los servicios de salud en general. La falta de cumplimiento en el tratamiento farmacológico, realizado principalmente con antipsicóticos es el principal problema en el manejo de la enfermedad, al llegar a cifras de hasta 50 % en suspensión del tratamiento con antipsicóticos orales. Entre las estrategias para mitigar esta falta de adherencia, está el uso de antipsicóticos de depósito, que reporta 81.1 % de cumplimiento terapéutico versus el 63.4 % con el uso de antipsicóticos orales, según múltiples estudios a nivel internacional, y que presenta como resultado secundario la disminución en el número de recaídas y en el número de días de hospitalización de los pacientes. Adicional a lo anterior, algunos estudios indican que existen factores de riesgo que predisponen y acentúan dicha falta de adherencia como la condición socioeconómica, la comorbilidad con otras enfermedades mentales, la polifarmacia, el consumo de sustancias psicoactivas, entre otras. En la población antioqueña no hay estudios actuales que determinen estas características para la población mencionada. A través de este proyecto se realizará una caracterización clínica y sociodemográfica de los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia que reciben antipsicóticos inyectables en el Hospital Mental de Antioquia (HOMO), entre enero 2021 y diciembre 2022. Es un estudio observacional de tipo descriptivo, considerado de riesgo mínimo, que incluye la revisión de historias clínicas y base de datos de los pacientes entre 18 y 60 años, con diagnóstico de esquizofrenia según criterios del (DSM-V) con código CIE-10 de F200, F201, F202, F203, F204, F205, que se encuentren en manejo con antipsicóticos inyectables. Se pretende identificar variables sociodemográficas y clínicas de estos pacientes, con el fin de caracterizar la población del HOMO y de esta manera poder conocer cuáles son sus factores de riesgo y comorbilidades que puedan estar impactando en su proceso de enfermedad, así como relacionar estas variables con las recaídas y el número de días de hospitalización en la institución, buscando con ello a mediano plazo, gestionar estrategias que mejoren la adherencia de estos pacientes al tratamiento de su enfermedad.

Palabras clave: esquizofrenia, antipsicóticos inyectables, adherencia terapéutica, factores de riesgo.

Complicaciones asociadas a la infección por SARS-CoV-2 en población perinatal, Antioquia, 2020-2021

Melisa López Moreno¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9595-5031>
melisa.lopez.8086@miremington.edu.co

Suli Liliana Lizcano Gamboa¹ - <https://orcid.org/0000-0003-4151-9856>
suli.lizcano.7109@miremington.edu.co

Janny Alexander Villa Pulgarín² - <https://orcid.org/0000-0002-9916-5977>
janny.villa@uniremington.edu.co

Víctor Manuel González Gomez³ - <https://orcid.org/0009-0007-2743-8941>
victor.gonzalez@uniremington.edu.co

¹ Residente de Pediatría, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

³ Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la pandemia de SARS-CoV-2 ha tenido un impacto trascendental en todo el mundo. En la actualidad, Colombia ocupa el octavo lugar con la incidencia más alta en todo el mundo y el tercer lugar de incidencia más alta en América del Sur de casos confirmados de SARS-CoV-2; Antioquia ha reportado cerca de 90.000 casos confirmados en menores de 19 años y más de 2000 casos en población neonatal. El impacto que ha tenido la enfermedad hasta el momento ha sido reconocido en ciertos grupos de edad; sin embargo, los efectos en la población perinatal aún se desconocen. Se tiene conocimiento que la tasa de parto pretérmino ha aumentado y la infección por SARS-CoV-2 es mayor en los recién nacidos prematuros, lo cual se ha relacionado con el estado crítico de los recién nacidos. Actualmente, en nuestro medio no se cuenta con una guía de práctica clínica específica para el abordaje del paciente en edad perinatal con infección por SARS-CoV-2 y no se dispone de *scores* apropiados ni validados a nivel internacional que permitan estimar el curso de la enfermedad, lo que puede aumentar el número de internaciones innecesarias o tardías principalmente en los neonatos, secundarias a las diferentes complicaciones e intervenciones necesarias en este grupo etario, aumentando el número de coinfecciones bacterianas por gérmenes propios del medio hospitalario, prolongación de los días de internación o desenlaces fatales en la población neonatal. Por lo anterior, se hace necesario analizar las complicaciones asociadas a la infección por SARS-CoV-2 en la población perinatal en el departamento de Antioquia. La metodología de este estudio es observacional, descriptiva y transversal. Se analizó la población perinatal con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 reportada en el SIVIGILA en Antioquia en 2020-2021. Por medio de la secretaría de salud de Antioquia, mediante convenio institucional, se obtuvo una base de datos en Excel con los casos confirmados de SARS-CoV-2 en neonatos reportados en 2020-2021, por medio de las fichas epidemiológicas 345-346 y 348 de 2020. Se obtuvieron datos de 131 pacientes entre enero de 2020 y diciembre de 2021, de neonatos con infección confirmada por SARS-CoV-2. Se encontró que la mayoría de los casos se presentaron de predominio en sexo masculino; el 80 % de los casos corresponden al Área Metropolitana, el método diagnóstico más utilizado para la detección de SARS-CoV-2 fue la reacción en cadena de la polimerasa; la mayoría de los pacientes recibieron manejo ambulatorio y la mortalidad no superó el 2 %. Adicionalmente, el promedio para la consulta de los recién nacidos fue corto; el tiempo de hospitalización no superó los diez días y el tiempo para la confirmación del diagnóstico se realizó en menos de una semana. Es posible concluir que, a pesar de que la infección por SARS-CoV-2 en la población perinatal hasta el momento reporta baja tasa de mortalidad, cerca de un 30 % de los neonatos en Antioquia requirieron manejo hospitalario secundario a las complicaciones presentadas.

Palabras clave: recién nacido, neonato, SARS-CoV-2, complicaciones.

Factores clínicos y sociales relacionados con morbilidad materna extrema en Antioquia, 2020-2021

Juliana López Vásquez¹

marlin.lopez.0021@miremington.edu.co

Juan Carlos Betancur Penagos¹

juan.betancur.0686@miremington.edu.co

John Camilo García Uribe² - <https://orcid.org/0000-0002-3810-5583>

john.garcia@uniremington.edu.co

¹ Residente de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la morbilidad materna extrema (MME), según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es cualquier complicación grave durante el embarazo, parto y puerperio hasta 42 días después del parto que ponga en riesgo la vida y que requiera atención médica inmediata para evitar la muerte. Es mayor en países de medianos y bajos ingresos, y se puede explicar por varios factores como las altas tasas de fertilidad, altos niveles de pobreza, baja educación, una insuficiente calidad de la atención en salud, malnutrición, déficit de agua potable, área geográfica de residencia, discapacidad y pertenencia a grupos étnicos o raciales. Una de las metas mundiales es la reducción de la morbimortalidad materna. Sin embargo, esto no ha sido posible. Las principales causas de morbilidad materna en Colombia son los trastornos hipertensivos y las complicaciones hemorrágicas, siendo los trastornos hipertensivos una de las principales causas de mortalidad materna seguidas por la sepsis. Reducir la mortalidad materna mundial a menos de 70 por cada 100,000 nacidos vivos es uno de los objetivos de desarrollo sostenible. Una estrategia mundial de la OMS para acabar con la mortalidad materna es abordar todas las causas de morbilidad materna. El conocer los factores asociados a los casos de MME nos permite mayor atención y actuación adecuada. El objetivo general de este estudio es determinar las características clínicas y sociales de las gestantes que desarrollaron morbilidad materna extrema en Antioquia, 2020- 2021. Es un estudio descriptivo observacional donde se analizarán todos los reportes de ficha epidemiológica de MME que se tengan disponibles, durante el periodo 2020-2021 que cumplan con los criterios de inclusión. Los análisis estadísticos se realizarán en el software Jamovi 2.2.2. Para el año 2020, de acuerdo con los registros de notificación obligatoria sobre MME en Antioquia, se registraron 2187 casos de MME, y para el 2021 de registraron 3215 casos. La mayor cantidad de casos se encontraron en las mujeres menores a 30 años, estratos socioeconómicos bajos y con dos o más hijos. La mayoría de los casos se presentaron en mujeres con pocos controles prenatales (<6) y un porcentaje considerable de ingreso tardío (>13 semanas). Igualmente, se encontró un número apreciable de pacientes pertenecientes a población migrante que tuvieron MME tanto en 2020 como en 2021. Dentro de las condiciones clínicas evidenciadas en este análisis inicial, se encuentra que las principales causas de MME registradas fueron preeclampsia, hemorragia obstétrica severa y falla cardíaca. Se concluye que la morbilidad materna continúa siendo un problema de salud pública tanto en Colombia como en Antioquia, cuyas causas principales son los trastornos hipertensivos y la hemorragia obstétrica. La situación ha aumentado en comparación con años anteriores y se evidencia un gran número de pacientes migrantes que contribuyen a esta estadística.

Palabras clave: morbilidad materna extrema, salud materna, Indicadores de Morbimortalidad, preeclampsia, hemorragia postparto, sepsis materna.

Variantes farmacogenéticas asociadas a la respuesta con risperidona en pacientes con esquizofrenia del Hospital Mental de Antioquia en el año 2018-2023

Elisabet Machado Trespalacios¹
elisabet.machado.2114@miremington.edu.co

Stephanie Muñoz Martínez¹
stephanie.munoz.2155@miremington.edu.co

John Fredy Castro Álvarez² - <https://orcid.org/0000-0002-9049-0271>
john.castro@uniremington.edu.co

María Mercedes Uribe Isaza²
maria.uribe@uniremington.edu.co

¹ Residente de Psiquiatría, Grupo de Investigación en Neurociencias y Envejecimiento GISAM, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigación en Neurociencias y Envejecimiento GISAM, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la esquizofrenia es un trastorno mental altamente incapacitante, el cual amerita del uso de antipsicóticos como la risperidona para el control de sus síntomas. Sin embargo, existe una alta variabilidad interindividual en la respuesta al tratamiento, esto último asociado a polimorfismos en genes como HTR3A, HTR2A, DRD2, COMT, ANKK1 que se han identificado en poblaciones distintas a la colombiana. A pesar de que la risperidona es ampliamente recetada en nuestro país y hace parte de la primera línea de tratamiento recomendada en las guías de manejo de la enfermedad, hasta la fecha no se han realizado estudios sobre los posibles factores genéticos asociados en la respuesta del medicamento. Por lo tanto, con el presente estudio se pretende caracterizar la presencia de variantes genéticas asociadas con la respuesta terapéutica con risperidona en pacientes con esquizofrenia que consultaron al Hospital Mental de Antioquia en el periodo de 2018-2023. Se realizará un estudio de tipo seguimiento de una cohorte de pacientes entre 18 y 60 años con diagnóstico de esquizofrenia que hayan recibido manejo con risperidona en el Hospital Mental de Antioquia y se les evaluará la respuesta terapéutica por medio de datos obtenidos retrospectivamente de las historias clínicas. Posteriormente, se seleccionará por conveniencia un grupo de 200 pacientes para análisis de polimorfismos de una sola base y se evaluará la presencia en sangre de risperidona. Con este estudio se espera conocer la presencia de variantes genéticas que interfieran tanto con la respuesta farmacológica como la ausencia de esta, en pacientes diagnosticados con esquizofrenia y que, consecuentemente, utilicen, o en su defecto, hayan utilizado risperidona como manejo de los síntomas de dicho trastorno. Así, se espera hacer una caracterización del perfil farmacogenético de los pacientes con esquizofrenia en la población antioqueña. A través de una búsqueda en bases de datos como PubMed, ClinicalKey, Elsevier, se ha recopilado información sobre aquellos genes que han sido plasmados en la literatura médica como implicados en la respuesta farmacológica de la risperidona. Posteriormente, gracias a 1000 genomas se buscaron aquellos que, por estadística, estuviesen presentes en la población colombiana con mayor frecuencia; así, pues, se eligieron siete genes para buscar en nuestras muestras, algunos de ellos para mencionar: HTR3A, HTR2A, DRD2, ANKK1. Este estudio permitirá conocer la presencia de marcadores genéticos en la población asociados con la respuesta a la risperidona y la determinación en sangre del fármaco y su metabolito como biomarcadores terapéuticos en esta población. De este modo, se buscará abrir camino para estudios posteriores donde se hagan caracterizaciones más profundas y estudios de cohortes,

que permitan dar información sobre el perfil farmacogenético de nuestra población y así impactar positivamente en el manejo y pronóstico de la esquizofrenia.

Palabras clave: esquizofrenia, genes, farmacogenética, risperidona, tratamiento, población, Antioquia.

Diseño, implementación y evaluación de un modelo de atención integral para pacientes con pluripatología de la Clínica Central Fundadores Promedan, Medellín, con énfasis en la gestión clínica en salud entre 2021-2024

Yolanda Patricia Montes Gómez¹
yolanda.montes.2152@miremington.edu.co

Diana Carolina Tibocho Melo¹
diana.tibocho.3762@miremington.edu.co

José Fernando Tovar Valle² - <https://orcid.org/0000-0003-4164-7591>
jose.tovar@uniremington.edu.co

Jaime Alberto Rodríguez Espinosa²
jaime.rodriguez@uniremington.edu.co

¹ Residente Medicina Familiar, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo de Investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la transición epidemiológica ha provocado un aumento en las enfermedades crónicas. En 2012, estas enfermedades fueron la principal causa de muerte en el mundo, representando el 68 % de las muertes registradas y el 40 % de las muertes en personas menores de 70 años con pluripatología. Según la Organización Mundial de la Salud en 2019, las enfermedades crónicas siguen siendo las siete principales causas de muerte, lo que corresponde al 74 % a nivel mundial. Las enfermedades más comunes son la cardiopatía isquémica con un 16 % de las muertes, la enfermedad cerebrovascular con un 11% y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con un 6 %. Ante este panorama, es necesario identificar los diferentes conceptos asociados a la multimorbilidad, ya que estos pacientes representan un problema de salud pública y un desafío para los sistemas de salud en el mundo. Por otra parte, la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) define al paciente crónico como aquel que tiene una o más enfermedades de larga evolución, cuya gestión clínica es difícil y con muchas complicaciones asociadas. Para esta investigación se adoptará la definición de paciente pluripatológico que establece Ruiz Cantero y colaboradores, como aquel que presenta dos o más enfermedades crónicas de un conjunto de categorías clínicas determinado. El objetivo general es desarrollar un modelo de atención integral con énfasis en la gestión clínica de los pacientes con pluripatología en la Clínica Central Fundadores Promedan, Medellín, 2021-2024. El presente estudio tiene la intención de diseñar, implementar y analizar la adherencia de un modelo de atención integral para pacientes con pluripatología. Se empleará un diseño de investigación que combine estrategias propias de la gestión de proyectos y de la epidemiología, utilizando los siguientes componentes metodológicos: para los objetivos 1, 2 y 3 de este proyecto, se ha seleccionado la metodología del enfoque de marco lógico. La aplicación de esta metodología permite evaluar la consistencia interna del diseño de los programas, lo que debería derivar en resultados positivos gracias a una buena planificación. Para el objetivo 3, se ha desarrollado un instrumento de auditoría a través de una lista de verificación, basado en las variables clínicas propuestas para este proyecto. Como resultados preliminares, se puede observar que la edad promedio de los pacientes con pluripatología identificados en la consulta de medicina familiar durante el periodo 2022 y 2023 fue de 77 años. De los 428 pacientes con pluripatología atendidos por medicina familiar, 240 eran mujeres y 188 eran hombres. El nivel educativo predominante fue la educación básica primaria, con un porcentaje del 62.1 %. Se concluye que el diseño de un modelo de atención para pacientes con pluripatología puede garantizar una atención más

coordinada, continua y centrada en el paciente, lo que conduce a una mejor calidad de atención en general.

Palabras clave: multimorbilidad, comorbilidad, modelo de atención al paciente crónico, atención primaria en salud.



Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas

Brecha digital en el acceso a la administración de justicia: un abordaje desde los Planes de Transformación Digital de la Justicia en Colombia

Sergio Luis Mondragón Duarte¹ - <https://orcid.org/0000-0002-5189-6770>
sergio.mondragond@uniremington.edu.co,

Aldemar Guzmán Quintero² - <https://orcid.org/0000-0003-1832-9325>
aldemar.guzman@uniremington.edu.co

Leonardo de Jesús Díaz Ortiz³ - <https://orcid.org/0000-0002-2061-438X>
leonardo.diaz@unad.edu.co

Nahún Alejandro Sánchez Peñaranda³ - <https://orcid.org/0000-0003-3723-3185>
nasanchezp@unad.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Corporación Universitaria Remington, Ibagué, Colombia.

³ Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia.

Resumen: la brecha digital constituye un factor de desigualdad en el acceso, uso, motivación y habilidades de las tecnologías digitales o de la información y la comunicación, que merece ser abordado desde su caracterización para garantizar un mejor acceso a la administración de justicia, a partir de la revisión documental que se haga de los planes de transformación digital de la justicia elaborados por el Consejo Superior de la Judicatura entre los años 2012 y 2021. De esta forma, el objetivo general de esta pesquisa es analizar el estado de la brecha digital en el acceso a la administración de justicia, para determinar recomendaciones que permitan consolidar una justicia digital efectiva en el país. Lo anterior se hará a partir de una revisión documental con base en los planes de transformación digital de la justicia emanados por el Consejo Superior de la Judicatura entre los años 2012 y 2021, lo cual demanda la utilización del método inductivo para el desarrollo de categorías conforme al enfoque cualitativo. En los hallazgos que se han obtenido hasta el momento, se encuentra que la brecha digital en el marco de la administración de justicia versa sobre una problemática de acceso en condiciones iguales a la tecnología, lo cual yace o recae en la falta de inteligencia computacional, aptitud con celeridad y uso de dispositivos, plataformas y herramientas de conectividad obsoletas; esto se suma del lado de las corporaciones judiciales a algunos costos de vigilancia tecnológica para garantizar la autenticidad, disponibilidad y confiabilidad de los procesos jurídicos. Informes derivados de cumbres judiciales iberoamericanas, como el de la Brecha Tecnológica de la Justicia en Managua-Nicaragua (2011), han dado a conocer que la brecha digital es una problemática que afecta a todos los países iberoamericanos, por lo que su reducción es inminente para mejorar la calidad de vida de las personas, desde las esferas de la salud, el comercio o la educación; así como el aparato jurisdiccional, en aras de garantizar una justicia ágil, oportuna y avanzada tecnológicamente, conforme a lo esbozado por la Carta de los Derechos del Ciudadano. En conclusión, se evidencia la necesidad de mitigar la desigualdad digital en su acceso para permitir que los estudiantes o profesionales del derecho puedan diligenciar información jurídica en línea ante los operadores judiciales o acceder a estos para presentar, contestar una demanda, revisar la evolución de un caso o atender cualquier diligencia o audiencia judicial; o que cualquier ciudadano pueda encontrar información jurídica o legal, solicitar asistencia jurídica en línea o ponerse en contacto con un abogado desde su tableta o computador.

Palabras clave: brecha digital, administración de justicia, transformación digital.

Determinación de la responsabilidad fiscal del contratista de obra pública frente a la ejecución de los componentes de administración, imprevistos y utilidades (AIU) establecidos en la propuesta, en la legislación colombiana

Gerardo Orrego Lombana¹ - <https://orcid.org/0000-0001-6160-018X>
gerardo.orrego@uniremington.edu.co

Sergio Luis Mondragón Duarte¹ - <https://orcid.org/0000-0002-5189-6770>
sergio.mondragond@uniremington.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: el artículo 267 de la constitución política de Colombia establece que «La vigilancia y el control fiscal son una función pública» y el artículo 2 del Decreto 2020 establece que son órganos de control fiscal «la Contraloría General de la República, las contralorías departamentales, las contralorías distritales, las contralorías municipales y la Auditoría General de la República». Con ocasión de dicho control, las contralorías realizan constantes auditorías a los contratos celebrados por las entidades públicas, con miras a determinar si en la ejecución de los mismos se realizó una adecuada gestión fiscal para, en caso contrario, adelantar el correspondiente proceso de responsabilidad fiscal en contra de los gestores fiscales y, de esa forma, lograr el resarcimiento de la afectación causada al erario. Con el presente proyecto de investigación se pretende hacer un análisis respecto de la posible responsabilidad fiscal derivada de la no concordancia entre los gastos indirectos establecidos en la presentación de la propuesta del contratista de obra pública y aquellos costos indirectos efectivamente causados y probados, así como respecto del componente de los imprevistos pagados y no causados, que hicieron parte de la propuesta dentro del componente del AIU (administración, imprevistos y utilidades). Para la metodología, se emplea la investigación documental, debido a que, en la gestión e implementación de la investigación, se hace necesario buscar y seleccionar la información, lo cual requiere un rastreo e inventario de los documentos existentes y disponibles y de las fuentes complementarias. Como resultados preliminares se tiene que la Ley 80 de 1993, ni las normas que la complementan y la reglamentan han establecido la metodología a través de las cuales se puede clasificar el contrato de obra pública según la metodología de pago de los honorarios del contratista, las entidades públicas, en virtud del principio de la autonomía de la voluntad y de la costumbre, por lo que las obras públicas se puedan contratar por el sistema de precios unitarios, y en ese orden de ideas, exigir a los proponentes que presenten sus propuestas discriminando los valores unitarios de los bienes y cantidades de obras que se habrán de invertir en la ejecución del contrato, así como determinando el rubro de costos indirectos (con sus discriminación por ítems) y el rubro de los imprevistos y de las utilidades que pretende percibir en esta relación contractual. Esto permite concluir que no existe el deber de rendir cuentas de la ejecución de los componentes establecidos como costos indirectos en la oferta presentada por el contratista, si en el contrato estatal no se estableció de manera clara y expresa dicha obligación y, en tal sentido, el manejo de dichos costos indirectos no puede ser objeto de análisis en la auditoría que el ente de control fiscal realice al contrato, ni mucho menos podría llevar a la apertura de un proceso de responsabilidad fiscal en contra del contratista por dichos motivos.

Palabras clave: responsabilidad fiscal, contrato de obra pública, administración, imprevisto, utilidad.

Tutela directa de derechos laborales por vulneración de agentes particulares ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos (IDH)

Edward Fabián Ospina Torres¹ - <https://orcid.org/0000-0001-6223-5751>
edward.ospina@uniremington.edu.co

Eduard Humberto Rodríguez Meléndez¹ - <https://orcid.org/0000-0001-7117-4532>
eduard.rodriguez@uniremington.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Bucaramanga, Colombia.

Resumen: la justiciabilidad directa y autónoma de los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA), sin la necesidad de fundamentar su protección en argumentos de conexidad con otros derechos, ha sido objeto de análisis durante muchos años. No obstante, respecto de los derechos laborales y de seguridad social, solo fue hasta la sentencia Lagos del Campo contra Perú, del año 2016, que la Corte IDH invocó el artículo 26 de la Convención para determinar la responsabilidad internacional del Estado en la vulneración a derechos sociales de naturaleza laboral, sin la intervención directa del Estado en la afrenta, abriendo con ello la posibilidad no solo de justiciar directamente los derechos laborales desconocidos por los Estados parte, sino también, por la violación que sobre los mismos efectúen los particulares. Teniendo en cuenta lo anterior, se propuso, como objetivo general de investigación, identificar el contenido que en materia de derechos laborales y de seguridad social ha dado la Corte IDH al artículo 26 de la Convención Americana de Derechos Humanos en la determinación de responsabilidad internacional de los Estados entre los años 2016 a 2021, con ocasión a conductas desplegadas por particulares. Al tratarse de una investigación jurídico dogmática, se usó un método exegético, sistemático o teleológico, basado en la técnica de investigación documental, que tomó como fuentes de información las normas jurídicas positivas, la jurisprudencia y la doctrina. Se halló que la justiciabilidad directa del artículo 26 de la Convención ha logrado un fuerte desarrollo jurisprudencial que le ha dotado de contenido y total autonomía para su exigibilidad en el sistema interamericano de derechos humanos. De igual forma, la responsabilidad internacional en la vulneración de la Convención por parte de los Estados por conductas desplegadas por agentes particulares, si bien no es la regla general, resulta procedente en aquellos casos en los cuales la omisión del Estado, en una obligación legal y constitucional de fiscalización de las relaciones de trabajo, conllevó a facilitar la vulneración a derechos laborales, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo. Lo anterior amplía el rango de protección a los derechos humanos de los trabajadores en general, en tanto que posibles vulneraciones dadas en el contexto de relaciones laborales individuales o colectivas del trabajo del sector privado pueden ser objeto de control y reparación ante la Corte IDH, lo que aporta importantes avances y herramientas para la consecución de justicia social que conlleve a relaciones de trabajo cercanas a los postulados de trabajo decente.

Palabras clave: justiciabilidad, interamericano, agentes, particulares, Estado, convención, laboral, seguridad.

La protección de los derechos de reunión y asociación de los trabajadores y su tipificación en la normativa penal colombiana

Sergio Luis Sánchez Rengifo¹ - <https://orcid.org/0000-0003-4493-2849>
sergio.sanchez@uniremington.edu.co

Yuleys Del Carmen Guerra Pineda²
Yuleys.guerra.9369@miremington.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Montería, Colombia.

Resumen: la presente investigación está enmarcada dentro de la moderna categoría científica jurídica, social y humanista, que busca el bienestar del hombre y especialmente de los trabajadores. Ante este hecho, al analizar el derecho de asociación y reunión desde el ámbito jurídico-social del Derecho Penal, se observa que el derecho de asociación y reunión es protegido por las normativas internacionales y hace parte de los derechos del hombre, por lo que en un estado democrático debe ser cumplida sus normativas y velar por su desarrollo constitucional. Este estudio busca determinar dentro del análisis de las sentencias proferidas por la Corte Constitucional el grado de influencia de los organismos internacionales a los cuales Colombia está obligada a observar, para lo cual se investigó la fuerza vinculante que tiene los convenios 87 y 98 de la OIT, la Convención Americana sobre Derechos Humanos y el Protocolo de San Salvador, y si estos, a su vez, han incidido en el proceso de interpretación y transformación del derecho de asociación sindical. El proyecto de investigación se expondrá en tres capítulos, y cada uno de ellos es el desarrollo claro y manifiesto de los objetivos específicos planteados. El primer capítulo va orientado a la identificación de las normas nacionales, guías y lineamientos gubernamentales relacionada sobre la protección de los derechos de reunión y asociación de los trabajadores y su tipificación en la normatividad penal colombiana. En el segundo capítulo se efectuará un análisis de la materialización en la política de la protección sindical como derecho constitucional al derecho a la reunión y asociación en el país, conforme a los derechos constitucionales y estrategias que posibiliten la garantía y el acceso a la protección de estos derechos fundamentales por medio de las Instituciones Públicas. Respecto al tercer capítulo, se parte de la base que los programas que oferta el Estado, en la promoción y garantización de los derechos fundamentales de sujetos en la sociedad civil plenamente identificados como sindicalistas, gremios de trabajadores y agrupaciones menores de ciudadanos en la ciudad de Montería, dan aplicación a la políticas públicas y normatividades en convenios internacionales con la OIT, entre otros. Cumpliendo con el completo desarrollo de los capítulos y alcanzando los objetivos planteados, se podrá concluir el nivel de garantía que brinda o las condiciones que reflejan las personas en este tipo de situación de sindicalización que acceden al derecho a la protección cuando ven arriesgadas su derecho fundamental a la vida e integridad humana ante las Instituciones Públicas de Protección de Ciudadanos de la ciudad de Montería, Córdoba, conforme al cumplimiento o no de los estándares internacionales, nacionales y locales reguladores de la materia, y al goce del ejercicio efectivo de los derechos constitucionales que les asisten.

Palabras clave: ciudadanos, derechos, penal, protección, trabajadores.

Pensamiento complejo y sus implicaciones en la caracterización interdisciplinaria de la justicia restaurativa

Eduard Humberto Rodríguez Meléndez¹ - <https://orcid.org/0000-0001-7117-4532>
eduard.rodriguez@uniremington.edu.co

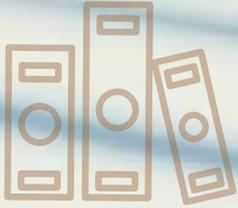
Edward Fabian Ospina Torres² - <https://orcid.org/0000-0001-6223-5751>
edward.ospina@uniremington.edu.co

¹ Grupo de investigación GISOR, Corporación Universitaria Remington, Bucaramanga, Colombia.

² Corporación Universitaria Remington, Bucaramanga, Colombia.

Resumen: el antecedente de la caracterización de la justicia restaurativa está conectada al cambio de paradigma de justicia formal a una justicia material acorde a los fines del Estado Social de Derecho. De ahí, la necesidad de estudiar las implicaciones del pensamiento complejo del francés Edgar Morin en torno a su aporte antropológico y epistemológico de los principios hologramáticos, recursivos y dialógicos para el estudio de la caracterización de la justicia restaurativa, resaltando el estatus axiológico desde la figura de un anillo articulador que unifica e identifica el sistema jurídico a partir de la justicia integral de los derechos fundamentales de la persona, incluso de todo *Ser*, respecto a su propia *dignidad*, donde se tenga presente la restauración integral de los sujetos involucrados, que para el caso en particular estaría en la misma intersubjetividad entre las víctimas, ofensores y comunidad. Por esta razón el objetivo de la investigación es «analizar el papel de la justicia restaurativa en Colombia a partir del estudio de la hermenéutica constitucional y las garantías de los derechos humanos de las víctimas, ofensores y comunidad», cuestión que requiere de un proceso de investigación que implica el uso del método de investigación cualitativo, consistente en interpretar el pensamiento complejo desde una actitud abierta que pretende comprender la justicia restaurativa sin separarla de la naturaleza y todo lo que está inmerso en la vida en su visión sistémica, donde se requiere buscar soluciones a la crisis axiológica de la contemporaneidad. El primer momento de la investigación es la decantación teórica del pensamiento complejo y la forma como se ha reflexionado y estudiado la hermenéutica jurídica desde una hermenéutica de la justicia integral e integradora, que contemple los principios morinianos al momento de abordar la restauración del derecho entre la víctima, victimario y comunidad. Esto lleva como resultado el estudio antropológico y axiológico de *El paradigma perdido*, *Mis demonios*, *Tierra patria*, *La naturaleza de la naturaleza*, entre otras obras morinianas, en torno a la caracterización interdisciplinaria de la justicia restaurativa, lo que permite una nueva visión epistemológica del derecho sin dejar a un lado la hermenéutica de una justicia integral e integradora de las víctimas, victimarios y comunidad. De lo anterior, podemos inferir que el estudio del pensamiento complejo requiere ser abordado desde la hermenéutica de la justicia integral e integradora, al momento de tratar la caracterización interdisciplinaria de la justicia restaurativa; esto genera una actitud abierta y crítica frente a los paradigmas tradicionales del derecho que han estado limitados por escuelas o corrientes parceladas y excluyentes, castrando la misma realidad compleja entre la víctima, victimario y comunidad.

Palabras clave: pensamiento complejo, justicia restaurativa, hermenéutica jurídica, paradigma, caracterización interdisciplinaria.



Facultad de Ciencias Contables

Reporting financiero para la generación de valor de las empresas usuarias del BPO contable y tributario en Colombia

Gabriel Alfonso Pacheco Martínez¹ - <https://orcid.org/0000-0003-1710-5530>

gabrielal.pacheco@uniremington.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: el presente estudio se enfoca en abordar el problema de la falta de generación de valor en las empresas usuarias del BPO Contable y Tributario en Colombia, a pesar de cumplir con las obligaciones legales de reportes financieros y fiscales. Aunque estas organizaciones cumplen con los requisitos mínimos establecidos por la normativa, se evidencia una carencia en la utilización de la analítica de datos en sus reportes, lo que limita su capacidad para tomar decisiones estratégicas informadas y aprovechar oportunidades de crecimiento. El interrogante de este estudio, por lo tanto, radica en cómo diseñar e implementar un modelo de *reporting* financiero que incorpore la analítica de datos, lo que permite a las empresas usuarias maximizar el valor agregado para sus clientes y mejorar su competitividad en el mercado. La metodología empleada para llevar a cabo el estudio es de naturaleza analítica, de corte cualitativo y de tipo no experimental de corte transeccional. Para recolectar los datos necesarios, se utilizaron tres técnicas: revisión documental bibliográfica, encuestas y entrevistas. Los datos obtenidos se sometieron a técnicas de análisis, incluyendo el análisis documental de fuentes primarias y secundarias, análisis descriptivo y la realización de matrices de indicadores financieros bajo el *software* powerBI. Los resultados del estudio revelan que las organizaciones de BPO Contable en Colombia deben implementar reportes financieros y no financieros utilizando la analítica de datos, con el propósito de aumentar la generación de valor en sus clientes. Más allá de cumplir con las bases mínimas de cumplimiento legal exigidas por las obligaciones contables y fiscales en el país, se destaca la importancia de generar valor adicional para las empresas usuarias. En consecuencia, el uso de la analítica de datos en el *reporting* financiero puede proporcionar a las empresas usuarias del BPO Contable y Tributario en Colombia información valiosa que les permita tomar decisiones estratégicas más informadas y precisas. Esta mejora en la toma de decisiones puede resultar en un aumento de la eficiencia operativa, la identificación de oportunidades de crecimiento y una mejor adaptación a los cambios del entorno empresarial.

Palabras clave: analítica de datos, *reporting* financiero, BPO contable, generación de valor.

Estrategias de formalización contable y financiera en los negocios de las plazas de mercado de la ciudad de Medellín

Lina M. Bastidas-Orrego¹ - <https://orcid.org/0000-0002-4279-0296>
lina.bastidas@uniremington.edu.co

Jorge Armando Muñoz Ruiz¹ - <https://orcid.org/0000-0001-8905-1194>
jorge.munoz@uniremington.edu.co

Fernando Alonso Peña Zabala²
fernandoalonsopenazabala@fumc.edu.co

Natalia I. Jaramillo Gómez² - <https://orcid.org/0000-0003-4390-5646>
nataliaisabeljaramillogomez@fumc.edu.co

Carlos Mario Londoño Toro² - <https://orcid.org/0000-0002-2182-723X>
carlosmariolondonotoro@fumc.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Fundación Universitaria María Cano, Medellín, Colombia.

Resumen: las plazas de mercado de la ciudad de Medellín, además de ser el soporte del comercio minorista de la ciudad, también son actoras fundamentales en el proceso de garantizar seguridad alimentaria; por ello es necesario garantizar que funcionen bajo condiciones de sostenibilidad económica, y así buscar que sean viables financieramente en el tiempo. A pesar de algunos esfuerzos por desarrollar procesos contables formales, la gran mayoría de los negocios ubicados dentro de las plazas no llevan contabilidad formal, no realizan procesos de facturación acordes con la normatividad tributaria y, por ende, no pagan los impuestos que deberían pagar.

En este sentido, el proyecto de investigación busca proponer un conjunto de estrategias de formalización contable y financiera para los negocios de las plazas de mercado de la ciudad de Medellín y con ello crear condiciones para su sostenibilidad y viabilidad como centros de comercio minorista; con lo cual, además del conocimiento que se genera para la formación de administradores de empresas y contadores públicos, también se estrechan los lazos de relacionamiento con el sector empresarial de la ciudad y entre las universidades participantes del proyecto. Para el desarrollo de esta propuesta, se propone una metodología mixta que consta de la aplicación de entrevistas a los gerentes de las plazas; la aplicación de un total de 682 encuestas a los comerciantes de las plazas de mercado, con el fin de poder reconocer las prácticas contables y financieras, y cuatro entrevistas a profundidad a los gerentes de las plazas. El instrumento de recolección de información está diseñado en cuatro dimensiones que buscan identificar en los negocios lo siguiente: generalidades operativas de las plazas de mercado, gestión contable, gestión financiera y la incidencia de la gestión contable y financiera en la competitividad. Como resultado principal, se espera poder estructurar un conjunto de estrategias de formalización contable y financiera en los negocios ubicados dentro de las cuatro plazas de mercado de la ciudad de Medellín, adicionalmente, con el desarrollo se espera crear condiciones de gestión contable y financiera encaminadas a lograr la sostenibilidad y viabilidad de las plazas de mercado como centros de comercio minorista. Como resultados parciales que se tienen hasta el momento, se concluye que desde el punto de vista financiero los negocios de las plazas dependen de recursos propios; las capacidades de acceso a sistema financiero formal son limitadas, y los faltantes de recursos los cubren a través de préstamos con particulares. Mientras que, desde el punto de vista contable, un número importante de los negocios no llevan una contabilidad formal y no realizan la facturación electrónica del total de las operaciones desarrolladas.

Palabras clave: gestión contable, formalización empresarial, plazas de mercado, sostenibilidad.

Evaluación de las políticas agrícolas de Medellín basada en una modelación bajo agentes (MBA)

Lina M. Bastidas-Orrego¹ - <https://orcid.org/0000-0002-4279-0296>
lina.bastidas@uniremington.edu.co

Natalia I. Jaramillo Gómez² - <https://orcid.org/0000-0003-4390-5646>
nataliaisabeljaramillogomez@fumc.edu.co

Julián A. Castillo Grisales³ - <https://orcid.org/0000-0001-6252-0878>
julian.castillo@iudigital.edu.co

Yony F. Ceballos⁴ - <https://orcid.org/0000-0001-5787-8832>
yony.ceballos@udea.edu.co

Elizabeth Chaparro-Cañola³ - <https://orcid.org/0000-0001-5572-7088>
elizabeth.chaparro@iudigital.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Fundación Universitaria María Cano, Medellín, Colombia.

³ Institución Universitaria Digital de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁴ Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Resumen: Medellín cuenta con una demanda de alimentos frescos, y al mismo tiempo el 70 % de su territorio es rural, donde ofrece servicios ambientales y produce alrededor de 29,000 toneladas/año de alimentos; no obstante, los corregimientos que están conformados mayoritariamente por campesinos, aún muestra altos niveles de pobreza, lo que permite pensar que las políticas agrícolas que se materializan en proyectos y programas enfocados al público rural aún no muestran efectos en su economía. Esta propuesta de investigación pretende, mediante la combinación de dos herramientas, hacer una evaluación de las políticas públicas asociadas al fortalecimiento de las unidades productivas agrícolas de los corregimientos de Medellín. Por tanto, se está realizando una evaluación de percepción junto con un modelo de simulación basado en agentes para evaluar diversas políticas identificadas en el análisis exploratorio, con el ánimo de realizar sugerencias de política pública al municipio, de acuerdo con la percepción de la población, la producción y el cambio en la tenencia de la tierra dedicada a la actividad agrícola. También se evidenció que las políticas de Medellín se enfocan en la sostenibilidad ambiental, seguridad alimentaria y comercialización a través de los mercados campesinos. Se muestra un incremento en el presupuesto asignado por cada administración, pero la calidad de vida de los campesinos no mejora. El modelo de simulación desarrollado relaciona la unión de otros dos que vinculan la clasificación de los componentes del plan de ordenamiento territorial en categorías que identifican componentes particulares de los elementos del territorio; y el segundo es un modelo relacionado con la simulación basada en agentes, en donde este último permite la adecuación y ajuste de la categoría a la cual pertenece un elemento categorizado en el modelo previo y permite el cambio y ajuste de categoría dependiendo de dónde el nuevo agente se pueda sentir más cómodo o estable. La finalidad del modelo es identificar los lotes que presentan cambios en su categoría o aquellos que se sienten más estables en otra categoría, y con estos cambios relacionar aquellos que permitan adecuar las políticas públicas en mejora de los elementos de los planes de ordenamiento que categorizan los predios o lotes en el ámbito rural. La principal conclusión es que las políticas agrícolas no han tenido un impacto importante en el desarrollo agrícola de los corregimientos; además, los campesinos perciben las políticas más como buenas intenciones que como una estrategia de desarrollo, en parte porque las desconocen y porque aún sus necesidades para realizar la actividad agraria no son cubiertas por los proyectos y programas ejecutados.

Palabras clave: evaluación de políticas, políticas agrícolas, corregimientos, modelación basada en agentes.

Restricciones en costos del sector textil en Antioquia a partir de la Teoría de restricciones (TOC) y variables contingentes con respecto a la competitividad del sector

Mayiris Mayo Ríos¹ - <https://orcid.org/0000-0003-3804-6760>
mayiris.mayo@uniremington.edu.co

Juliana Carolina Farfán Rodríguez¹ - <https://orcid.org/0000-0002-5515-7035>
juliana.farfan@uniremington.edu.co

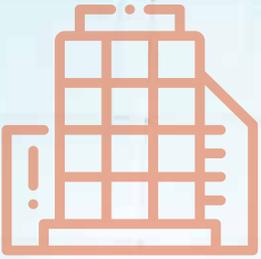
Feibert Alirio Guzmán Pérez² - <https://orcid.org/0000-0003-2657-9826>
feibert.guzman@uniremington.edu.co

¹ Grupo de investigación Capital Contable, Facultad de Ciencias Contables, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Grupo Mundo Organizacional, Facultad de Ciencias Empresariales, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: de acuerdo con el informe ANIIF (2019), el sector manufacturero mantiene una posición importante en la economía del departamento de Antioquia; además, contribuye con el 20 % al valor agregado manufacturero del país; el 12 % de las empresas industriales se encuentran ubicadas en el departamento, y se genera el 24 % del empleo industrial del país. Pese a dichas cifras positivas, se evidencia un estancamiento en los niveles de crecimiento durante la última década, debido a la caída en el número de empresas manufactureras del 16.8 % en 2015 al 2 % para 2018. La presente investigación pretende determinar las restricciones en costos que se presentan en las empresas del sector textil en Antioquia a partir de la teoría de restricciones (TOC) y variables contingentes, a fin de fortalecer los niveles de competitividad regional. Los objetivos específicos propuestos son, en primer lugar, identificar las variables contingentes definidas teóricamente para el costeo del sector productivo; luego, realizar un diagnóstico financiero del sector textil regional y latinoamericano a partir de bases de datos oficiales y, finalmente, categorizar las variables contingentes que deben ser gestionadas a partir de los diferentes métodos de costeo en el sector industrial. Se considera una investigación de tipo documental y descriptiva, cuyos instrumentos de recolección de datos son documental y entrevista. Se aplicó una metodología de revisión narrativa para identificar estudios que se han realizado sobre costos en el sector textil y la teoría de la contingencia, consultados en la base de datos de la plataforma Dimensión, con el fin de hacer un análisis del sector referente a las variables contingentes, restricciones en la estructura de costos para proponer procesos de acción a partir de la gestión de variables contingentes definidas. Como herramienta de análisis de información cualitativa, se hace uso de la teoría de restricciones en el análisis de los árboles de realidad actual, en la cual se plasma el problema central de costos como restricción a gestionar, y las causas de la ausencia de gestión sobre variables contingentes que da origen a los efectos indeseados; árbol de prerrequisitos, árbol de transición y árbol de realidad futura. Los resultados permiten identificar las estrategias que se proponen desde el sector textil para el control de los costos y las variables contingentes que se deben gestionar para tener una estructura de costos eficiente y que genere valor agregado para que las empresas del sector sean más competitivas. Se concluye que algunas de las estrategias de competitividad más sobresalientes, según el análisis de la revisión literaria son las herramientas de los indicadores financieros de eficiencia, valor económico agregado (EVA), teoría *Lean Manufacturing*, modelos de economía circular, mercadeo relacional, *Mass Customization*, gestión en las cadenas de suministro, gestión del conocimiento, planeamiento estratégico y la innovación, ya que permiten gestionar una estructura de costos más eficiente que genera valor agregado. Se resalta el nuevo enfoque de competitividad basado en la sostenibilidad mediante la herramienta economía circular para la transformación de los sistemas de producción y consumo.

Palabras clave: teoría de la contingencia, variables contingentes, costos, sector textil.



Facultad de Ciencias Empresariales

Estrategias psicológicas para abordar el ausentismo y la deserción en las IES y su impacto en la retención estudiantil

Feibert Alirio Guzmán Pérez¹ - <https://orcid.org/0000-0003-2657-9826>
feibert.guzman@uniremington.edu.co

Mercy Liliana Borbón Hoyos² - <https://orcid.org/0000-0002-8349-635X>
mercyliliana.borbon@gmail.com

Mario Heimer Flórez Guzmán³ - <https://orcid.org/0000-0002-8468-4168>
marioheimerfg@gmail.com

¹ Grupo de investigación Mundo Organizacional, Facultad de Ciencias Empresariales, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Institución Universitaria Digital de Antioquia, Medellín, Colombia.

³ Fundación Universitaria de Estudios Superiores Mons. Abraham Escudero (FUNDES).

Resumen: los procesos de retención estudiantil en las Instituciones de Educación Superior (IES) son un factor crucial para el éxito académico y el progreso institucional; sin embargo, el ausentismo y la deserción son obstáculos que afectan negativamente esta retención. Este estudio tiene como objetivo identificar y analizar las variables psicológicas que influyen en la mejora de los indicadores de retención estudiantil en las IES, enfocándose en estrategias para abordar el ausentismo y la deserción. En el antecedente, se aborda la importancia de la retención estudiantil en el contexto educativo y cómo afecta directamente a los estudiantes y a las instituciones. El objetivo general de esta investigación es comprender cómo las variables psicológicas pueden impactar en la retención estudiantil y cómo implementar estrategias efectivas para abordar los problemas de ausentismo y deserción. El método utilizado para este estudio implica la recolección de datos de diferentes instituciones mediante encuestas y sistemas de información institucional. Se realizó un análisis correlacional entre las variables identificadas y se llevó a cabo una caracterización de los estudiantes que desertan y su relación con las variables estudiadas. Los resultados muestran que las variables psicológicas como la motivación, el sentido de pertenencia, la autoeficacia y el apoyo social tienen un impacto significativo en la retención estudiantil. Estrategias de retención como el acompañamiento académico, la comunicación efectiva y el fortalecimiento de la identidad académica son propuestas para mejorar los indicadores de retención. Por último, es de esclarecer que la psicología juega un papel fundamental en el análisis y comprensión de los factores psicológicos que influyen en la retención estudiantil. Implementar estrategias personalizadas y efectivas, basadas en las variables psicológicas identificadas, puede contribuir al éxito académico y personal de los estudiantes en las IES.

Palabras clave: retención estudiantil, ausentismo, deserción, variables psicológicas, estrategias de retención.

Formalización contable y financiera en los negocios de la plaza minorista de Medellín

Lina M. Bastidas-Orrego¹ - <https://orcid.org/0000-0002-4279-0296>
lina.bastidas@uniremington.edu.co

Jorge Armando Muñoz Ruiz¹ - <https://orcid.org/0000-0001-8905-1194>
jorge.munoz@uniremington.edu.co

Fernando Alonso Peña Zabala²
fernandoalonsopenazabala@fumc.edu.co

Natalia I. Jaramillo Gómez² - <https://orcid.org/0000-0003-4390-5646>
nataliaisabeljaramillogomez@fumc.edu.co

Carlos Mario Londoño Toro² - <https://orcid.org/0000-0002-2182-723X>
carlosmariolondonotoro@fumc.edu.co

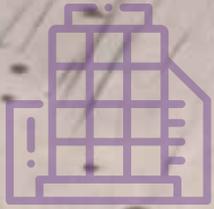
¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Fundación Universitaria María Cano, Medellín, Colombia.

Resumen: las plazas de mercado son lugares que históricamente han tenido trascendencia en el desarrollo cultural, social, antropológico, político y económico en los territorios donde se encuentran. Si bien, es un lugar de memoria colectiva, también se presenta como un anclaje entre lo rural y lo urbano, basado en la visión de que las plazas son el abastecimiento de alimentos de las ciudades, volviéndose un actor importante en las estrategias de seguridad alimentaria de estas. En Medellín operan cuatro plazas de mercado; entre ellas, la plaza minorista es la más grande en la ciudad. Los negocios que operan allí, en su mayoría, son mipymes, y al menos aproximadamente el 20 % de estas son informales, es decir, que no cuentan con una contabilidad estructurada, un modelo de negocio, no llevan una facturación adecuada, por lo tanto, no logran tener condiciones mínimas para acceder a un microcrédito. Dado lo anterior, el proyecto de investigación buscó inicialmente hacer un diagnóstico de cómo estaban organizados los negocios de la plaza de mercado de la minorista. En este sentido, el proyecto de investigación busca proponer un conjunto de estrategias de formalización contable y financiera para los negocios de la plaza minorista José María Villa, para ayudar a que los negocios impactados logren implementar estrategias viables y legales para su sostenibilidad financiera. La metodología que se ha llevado a cabo es una metodología mixta, que está integrada por un trabajo de levantamiento de información en campo, directamente con los negocios de la plaza minorista y la entrevista al gerente de la cooperativa Coomerca, que es la encargada de la administración y funcionamiento de la plaza. Se espera aplicar una encuesta a 200 comerciantes de los 3300 que operan en el lugar. La muestra fue calculada como una muestra no probabilística a conveniencia, dadas la dinámica y características del entrevistado. Las encuestas se harán en el marco de una serie de talleres básicos sobre servicios al cliente, liderazgo, finanzas personales, contabilidad básica, trabajo en equipo y formalización empresarial. El instrumento de recolección de información está diseñado en cuatro dimensiones que buscan identificar en los negocios lo siguiente: generalidades operativas de las plazas de mercado, gestión contable, gestión financiera y la incidencia de la gestión contable y financiera en la competitividad. Como uno de los resultados principales, se destaca las estrategias que ha venido implementando la cooperativa Coomerca en busca de la formalización de todos los comerciantes del lugar, en el cual ha logrado que al menos el 50 % de estos esté completamente formalizado, un 30 % medianamente formalizado y solo a un 20 % completamente informal. Se ha identificado que los negocios en su mayoría se apalancan con recursos propios. De; de ese 20 % informal su apalancamiento financiero depende también de microcréditos no legalizados (como el gota a gota), con intereses altos, pues no cumplen con las condiciones exigidas por una entidad financiera para acceder a créditos con

tasas reguladas. Al final del proyecto se espera generar unas estrategias de formalización contable y financiera para los comerciantes de la plaza minorista.

Palabras clave: Mypime, formalización empresarial, plaza minorista, sostenibilidad.



Facultad de Ingenierías

Exploración de las aplicaciones industriales del foco temático de biotecnología, medioambiente y bioeconomía de la Misión Internacional de Sabios para el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia

Alejandro Arango Correa¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9320-7347>
alejandro.arango@uniremington.edu.co

Yeisson Andrés Betancur Marín² - <https://orcid.org/0009-0002-6901-2336>
yeisson.betancur@colmayor.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín, Colombia.

Resumen: la Misión Internacional de Sabios es una estrategia fomentada promovida por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para contribuir con la construcción e implementación de políticas públicas y estrategias para transformar la educación, la ciencia, el desarrollo tecnológico, la innovación y la competitividad en Colombia a largo plazo; de esta forma, resolver desafíos productivos y sociales de manera escalable, replicable y sostenible. Esta estrategia cuenta con ocho focos temáticos y uno de estos se denominó el Foco temático de biotecnología, medio ambiente y bioeconomía. El término bioeconomía, según la Comisión Europea, es «la producción de recursos biológicos renovables y la conversión de estos recursos y los flujos de residuos en productos de valor añadido, tales como alimentos, piensos, productos de base biológica y bioenergía» y para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la bioeconomía es una estrategia mundial para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible e incrementar la competitividad en países emergentes. Colombia es el segundo país megadiverso del mundo y el primer país en variedad de aves y orquídeas; además, es el segundo en especies de plantas, anfibios y mariposas; por último, se encuentra entre los países de mayor número de especies de reptiles y mamíferos. Por lo anterior, Colombia es un país con un alto potencial para generar productos y servicios mediante sus recursos biológicos y potencializar industrias de sectores agropecuarios, farmacéutico, alimentos, combustibles alternativos y turismo. Por lo anterior, se propone una exploración y análisis de las aplicaciones industriales del Foco temático de biotecnología, medio ambiente y bioeconomía en sus cinco áreas estratégicas para proponer un modelo prospectivo de los sectores económicos de mayor potencial en las regiones de Colombia. Entre las áreas estratégicas se resalta el área de biomasa y química verde, donde se encuentran la producción de biocombustibles y biorrefinerías y grandes empresas como REFICAR en el departamento de Bolívar y los ingenios azucareros en el departamento de El Valle del Cauca. Otra área estratégica importante es la de biodiversidad y servicios ecosistémicos que es de vital importancia para la promoción del turismo de naturaleza en territorios como el Chocó, Amazonas, Meta y Putumayo. Por último, el área estratégica de agro productivo y sostenible puede plantearse como la industria de mayor crecimiento en el país al aportar más formalización de empresas productora de bioinsumos o biobasales para la agricultura y la agronomía de Colombia. Para concluir, la bioeconomía es una tendencia mundial que potencializa las industrias e incrementa la competitividad a través de la ciencia, tecnología e innovación y cumpliendo con los ODS (Objetivo de Desarrollo Sostenible).

Palabras clave: Misión de Sabios, bioeconomía, ciencia, tecnología, innovación, sostenibilidad.

Análisis de la cobertura de las redes móviles de los principales proveedores para determinar posibles vulneraciones a los derechos de inclusión digital y ambiente sano en la ciudad de Sincelejo, Sucre

Alex David Morales Acosta¹ - <https://orcid.org/0000-0003-2765-8753>
alex.morales@uniremington.edu.co

Laura Patricia Paternina Alvarez¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9895-4392>
laura.paternina@uniremington.edu.co

Diana Margarita Salgado Polo¹ - <https://orcid.org/0000-0002-8018-8933>
diana.salgado@uniremington.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Sincelejo, Colombia.

Resumen: El COVID-19 expuso la falta de infraestructura de TI que tienen los principales proveedores de servicio de telecomunicaciones en Colombia. El aislamiento preventivo ha obligado a las personas a migrar actividades a la virtualidad, las cuales regularmente eran desarrolladas de forma presencial, lo que aumentaba en un 45 % el uso del ancho de banda de internet y evidenciaba la vulneración del derecho a la igualdad para los colombianos en términos de conectividad. La inclusión digital permite amplios beneficios económicos, educativos, de salud, sociales, entre otros, al llevar los servicios de comunicaciones a las poblaciones que no están conectadas; además de sus posibles efectos de reducción en la pobreza, en la mejora de infraestructura y servicios, y aumento al acceso y uso del Internet, también es de notar que se han realizado investigaciones que describen los efectos que las ondas electromagnéticas pueden ocasionar en la salud. Por lo anterior la presente investigación tiene como objetivo analizar la cobertura de las diferentes generaciones en las redes móviles de los principales proveedores de servicios en el municipio de Sincelejo, Sucre, con el fin de determinar posibles vulneraciones a los derechos de un ambiente sano e inclusión digital. La investigación es de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo, y el muestreo fue no probabilístico por conveniencia o intencional, donde se decidió elegir los Operadores de telefonía móvil más usados por la cantidad de usuarios que acaparan en el mercado nacional, en este caso, Claro y Tigo. Entre los resultados se obtuvo un informe que describe los niveles de potencia de la señal de estos dos operadores donde se revela una brecha entre la zonas urbanas y rurales, porque en la zona urbana se presenta pocos puntos con señal deficiente o nula mientras que en la zonas rurales de Sincelejo son más frecuentes; estos datos fueron recopilados con el uso del aplicativo móvil G-Net Track Pro, el cual permite medir las células vecinas y los servicio 3G / 4G / 5G; además, a través del aplicativo se generaran informes de los recorridos realizados relacionados directamente con la potencia de la señal. Sin embargo, dentro del estudio de la investigación, se encontró que para optimizar en la recolección de datos se usaron instrumentos calibrados para la ubicación de las antenas y realizado del mapeo; entre los instrumentos se hizo uso de GPS Garmin y una Brújula Militar, esto con la intención de acotar los puntos de captura de datos obtenidos por G-Net Track Pro. Finalmente, dentro del estudio bibliográfico no se encontraron investigaciones que demostraran la vulneración de ambiente sano por parte del uso de estas tecnologías. Se concluye que existen dos panoramas para los ciudadanos de Sincelejo, en lo referente a la parte urbana el derecho a la inclusión digital es poco vulnerado, pero en lo que compete a las comunidades rurales del municipio su vulneración es mayor por lo que se debe potencializar estudios que permitan mitigar estas brechas.

Palabras clave: señal, redes móviles, G-Net Track Pro, derecho inclusión, derecho ambiente sano.

Impacto de la sistematización de la praxis docente en la calidad de la educación

Carlos D. Vitola¹

cdvitolaortega@gmail.com

Pedro R. Hurtado² - <https://orcid.org/0000-0001-5490-5209>

pedro.hurtado@uniremington.edu.co

Alexander M. Leones² - <https://orcid.org/0000-0001-8170-6723>

alexander.leones@uniremington.edu.co

John B. Moreno² - <https://orcid.org/0000-0001-6655-4370>

john.moreno@uniremington.edu.co

¹ Secretaría de educación distrital, Cartagena-Bolívar, Colombia.

² Grupo de investigación Ingeniar, Facultad de ingenierías, Corporación universitaria Uniremington, Medellín, Colombia.

Resumen: en este artículo de investigación se estudió la sistematización de la praxis docente como respuesta metodológica para mejorar la calidad de la educación en las instituciones de educación secundaria básica de la localidad Virgen y Turística de Cartagena de Indias, DT y C, en el departamento de Bolívar, Colombia. La metodología utilizada en este estudio se basó en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, en el marco de una investigación de campo no experimental, transversal. Se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento el cuestionario (validado por expertos), cuya confiabilidad se calculó mediante el paquete estadístico para ciencias sociales SPSS, que arrojó un resultado de 0.950, un índice de confiabilidad alto. Para el análisis de los resultados se utilizó estadística descriptiva e inferencial. El estudio es ilustrativo en cuanto a los impactos de la sistematización de la práctica pedagógica en las instituciones educativas oficiales y presenta como principal resultado los planes de acción para la implementación del modelo teórico para la sistematización de la praxis educativa, de acuerdo no solo con el trabajo docente, sino también con los planes de acción propuestos para los coordinadores y directores escolares. En este contexto, se propone la sistematización de la praxis como una estrategia educativa para la optimización de procesos en las instituciones educativas, ya que es un medio eficaz que potencia el capital humano que labora en el sistema educativo en cualesquiera de sus niveles, logrando organizaciones empoderadas e inteligentes, con integrantes altamente comprometidos con el logro de las metas institucionales con calidad.

Palabras clave: praxis educativa, estrategias de aprendizaje, sistematización, calidad educativa.

Modelo matemático para el problema de programación de producción en configuraciones *flow shop* con restricciones de bloqueo y minimización de consumo energético

John Anderson Valencia Palacio¹ - <https://orcid.org/0000-0002-3804-5808>
john.valencia@uniremington.edu.co

Juan Camilo Rendón¹
juan.rendon@uniremington.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: en la programación de tareas, el problema de secuenciación en configuraciones productivas tipo *flow shop* con restricciones de bloqueo (*Blocking Flow Shop Scheduling Problem-BFSP*) es una variación del problema convencional en la cual una máquina se encuentra bloqueada con un trabajo hasta que dicho trabajo pase a la máquina en la que continúa su procesamiento. El BFSP es considerado en términos de complejidad computacional como NP *Hard* cuando se tiene más de dos máquinas, lo que implica que es difícil encontrar la solución óptima de secuenciación en la medida que aumenta el número de trabajos y de máquinas en el modelo. La revisión de la literatura muestra que para este problema solo se han abordado medidas de desempeño tradicionales como *makespan*, tiempo de flujo total, tardanza total, entre otras. No se evidencian trabajos enfocados a minimizar el consumo total de energía o a maximizar la eficiencia energética. La industria manufacturera en conjunto consume cantidades masivas de energía que contribuyen al 36 % de la emisión global de dióxido de carbono. Adicionalmente, el incremento constante de la demanda de energía pone al mundo en riesgo de una posible crisis energética en el futuro cercano. Es así como ahora más que nunca se requiere que las organizaciones generen estrategias no solo para reducir el impacto ambiental de su operación, sino también que definan cómo hacer un uso eficiente y racional de la energía. En la programación de producción, se han considerado algunas estrategias para reducir el consumo energético como apagar las máquinas cuando se encuentran libres y encenderlas nuevamente cuando vuelvan a estar en uso, o cambiar las velocidades de producción de las máquinas para consumir menor cantidad de energía. En este trabajo se propone un modelo matemático de programación lineal entera mixta para resolver el problema BFSP con restricciones de bloqueo y con el objetivo de minimizar el consumo energético total. Los tiempos de procesamiento del trabajo en cada máquina son conocidos y se consideran niveles de velocidad de procesamiento en cada una de ellas. El modelo se desarrolla en Java con programación orientada a objetos. Se realizaron diferentes instancias de trabajos y máquinas de lo cual se logra obtener la solución óptima para problemas con hasta ocho trabajos y cualquier cantidad de máquinas en tiempos de respuesta razonables. Las soluciones entregan los tiempos de inicio y terminación de cada trabajo en cada máquina, los tiempos libres y los tiempos de bloqueo de cada máquina y un diagrama de Gantt para control y programación de la producción. En trabajos futuros se pretende resolver problemas multiobjetivo con enfoques *a priori* y *a posteriori* a partir de programación matemática para instancias con pocos trabajos, y con metaheurísticos para instancias con muchos trabajos.

Palabras clave: eficiencia energética, programación matemática, programación de producción, *flow shop* con bloqueo.

Propuesta de un modelo para el fortalecimiento de la evaluación de desempeño de los docentes y directivos docentes, a través del uso de una plataforma digital en las instituciones educativas oficiales de Montería, departamento de Córdoba, Colombia

Fredis Omar Moreno Garay¹ - <https://orcid.org/0000-0002-4849-7226>
fredys.moreno@uniremington.edu.co

¹ Grupo de investigación Ingeniar, Facultad de Ingenierías, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la evaluación de desempeño fue reglamentada con el Decreto 3782 del 2007, regido por el Decreto Ley 1278 del 2002 que define que son las secretarías las encargadas de organizar y divulgar el proceso en su entidad territorial y prestar asistencia técnica a evaluadores y evaluados. La evaluación anual de desempeño laboral del docente y del directivo docente es un proceso permanente que permite verificar el quehacer profesional de los educadores al identificar fortalezas y oportunidades de mejoramiento; para esto, se acude a la valoración de sus competencias funcionales y comportamentales. Los rectores de las instituciones educativas y los directores rurales de los establecimientos educativos son los encargados de realizar dichas evaluaciones a los docentes y directivos docentes y los superiores jerárquicos o el servidor público que sea designado por el nominador de la entidad territorial certificada correspondiente, La necesidad de desarrollar un proceso de evaluación continuo, sistemático, basado en la evidencia y orientado al mejoramiento, nos lleva a proponer un modelo basado en una plataforma digital que permita el fortalecimiento de la evaluación de desempeño de los docentes y directivos en las instituciones educativas oficiales de Montería, departamento de Córdoba, Colombia, que permita la formulación concertada entre evaluadores y evaluados, de un plan de desarrollo personal y profesional, que apoye el desarrollo individual de las competencias de los docentes, coordinadores, rectores y directores rurales del Municipio de Montería. La metodología utilizada fue el modelo epistémico; método de la investigación: holopráxico; tipo de investigación: proyectiva; diseño de la investigación: de campo, transeccional; técnicas e instrumentos de recolección de datos: encuestas - cuestionarios; técnica de análisis de datos: datos cuantitativos. El modelo propuesto se orienta a través de los protocolos y documentos emitidos por el Ministerio de Educación Nacional para el desarrollo de la evaluación de desempeño de docentes y directivos docentes, y contempla la articulación de contribuciones, criterios y evidencias articuladas a las competencias, seguimiento al cumplimiento de las contribuciones, la verificación y calificación por áreas y tipo de competencias, formulación y seguimiento a los planes de mejoramiento. La propuesta del modelo contribuirá a emprender, por parte de la Secretaría de Educación Municipal, acciones de mejoramiento para un desempeño destacado de la labor de los docentes evaluados. La propuesta del modelo se convierte en un apoyo para fortalecer la educación con calidad a nivel de la educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y la media, donde se forman los futuros profesionales y líderes locales, regionales y nacionales.

Palabras clave: evaluación docente, evaluación de desempeño, planes de mejoramiento, calidad.

Diseño computacional de materiales mediante la predicción de características microestructurales

Juan D. Ospina-Correa¹ - <https://orcid.org/0000-0003-0945-2188>
juan.ospina@uniremington.edu.co

Robinson F. Rúa-Patiño¹ - <https://orcid.org/0000-0003-0431-8625>
robinson.rua@uniremington.edu.co

¹ Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la idea de diseñar un marco de simulación multiescala ha surgido en las últimas décadas como respuesta a la necesidad imperativa de describir sistemas físicos complejos en múltiples escalas de tiempo y longitud para que sus estructuras jerárquicas puedan ser entendidas y controladas, **y así optimizar** el desempeño del material en una escala continua. La mayoría de los enfoques que se han desarrollado buscan adoptar marcos conceptuales que permitan vincular, a través de la fenomenología del sistema, longitudes y escalas de tiempo. Sin embargo, aún existen desafíos relacionados con los mecanismos de acoplamiento entre escalas. Estos mecanismos deben informarse teóricamente, utilizando información de simulaciones a escala atómica en lugar de adoptar enfoques empíricos constitutivos. No obstante, las descripciones en todos los niveles deben ser consistentes y esto, para los agregados policristalinos metálicos sometidos a condiciones de alto rendimiento, es particularmente desafiante. En este trabajo presentamos algunos conceptos críticos de los esquemas de simulación multiescala y una selección de métodos basados en su clasificación jerárquica, abarcando procedimientos desarrollados en los últimos años que permiten la integración de campos como el aprendizaje automático y el diseño de materiales avanzados de próxima generación.

Palabras clave: fronteras de grano, textura, simulación Monte Carlo, *creep*, anisotropía.

Sonda Hall para detección de anomalías en sangre

Juan Esteban Vélez Álvarez¹ - <https://orcid.org/0000-0003-0551-4636>
juan.velez@uniremington.edu.co

¹ Corporación universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: el potencial ζ puede ser una herramienta eficaz en la detección de ciertas enfermedades en sangre dado que la medición de su magnitud puede determinar la tendencia de un fluido a coagularse o en general determinar su estabilidad; sin embargo, una característica esencial es que permite analizar las cargas eléctricas de las partículas en suspensión en un fluido, por lo cual es factible determinar cualquier anomalía que modifique la carga eléctrica en los glóbulos rojos como es el caso de la malaria. En este escenario se propuso la creación de un dispositivo capaz de medir el potencial ζ de forma indirecta induciendo el efecto hall sobre una muestra de sangre artificial a manera de modelo experimental. Para este fin se desarrolló un modelo que conecta ambos potenciales haciendo factible una medición en tiempo real mediante un sistema de control de campo magnético y eléctrico que modula la electromigración dentro de un porta muestras, permitiendo detectar pequeñas variaciones en la sustancia objetivo. En los ensayos preliminares, se encontró evidencia de que el dispositivo fue capaz de detectar variaciones en el rango de 0.1 % p/p, respecto de la muestra original, mediante la introducción de compuestos iónicos (sales). El dispositivo aquí planteado posee la capacidad de medir anomalías en una sustancia similar a la sangre, sin embargo, se hace necesario un ensayo sobre muestras reales con el fin de confirmar su utilidad en este aspecto.

Palabras clave: potencial ζ , sangre, modelo, dispositivo.

Determinación del grado de resistencia a la compresión y flexión que aportan al concreto el uso de fragmentos de residuos neumáticos

Libia L. Julio¹ - <https://orcid.org/0000-0003-4213-1271>
libia.julio@uniremington.edu.co

Fernando A. Figueredo¹ - <https://orcid.org/0000-0002-8865-9672>
fernando.figueredo@uniremington.edu.co

¹ Facultad de ingeniería, Corporación Universitaria Remington, Montería, Córdoba, Colombia.

Resumen: el aumento demográfico, la fuerte industrialización y el estilo de vida marcado en usar y tirar son factores determinantes en el incremento de la generación de residuos sólidos. Aunado a ello la gestión inadecuada de los mismos es. hoy día, un desafío global que alcanza dimensiones críticas en la mayoría de los países. En cuanto a los neumáticos fuera de uso, estos suelen ser depositados sin control en zonas públicas, lo que afecta indiscutiblemente al medioambiente, considerando su composición química que lo convierte en un riesgo potencial para la calidad del aire, el recurso hídrico y la salud humana. Considerando el agotamiento de recursos naturales y los problemas asociados a la contaminación ambiental, diversas investigaciones se han orientado hacia la exploración de agregados alternativos o bien a reutilizar subproductos industriales. En ese sentido, en los últimos años ha sido posible utilizar partículas de neumático fuera de uso, en diversas proporciones, para sustituir parcialmente agregados minerales del concreto, constituyéndose en una alternativa sostenible para el sector de la construcción. Este estudio evaluó el efecto de la sustitución parcial de arena y grava por partículas de neumático en las propiedades mecánicas de resistencia a la compresión y flexión del concreto. Las mezclas de concreto se prepararon reemplazando el agregado fino y grueso en proporciones volumétricas de concreto de 25 %, 50 % y 75 %, diseños con la combinación de 25 % de agregado fino y 25 % de agregado grueso, así como 50 % de agregado fino y 50 % de agregado grueso. Los resultados preliminares indican que la adición progresiva de partículas de neumático al concreto reduce las propiedades mecánicas de resistencia a la compresión y flexión. Se ha observado que esta disminución gradual de las propiedades mecánicas es mayor al reemplazar el agregado grueso por partículas de neumático en comparación con el reemplazo del agregado fino. Los resultados presentados concuerdan con investigaciones anteriores que argumentan que la disminución observada puede atribuirse a la naturaleza hidrofóbica del neumático, lo que resulta en una débil cohesión entre las partículas del neumático y la matriz de cemento.

Palabras clave: neumático, concreto, propiedades mecánicas, resistencia a la compresión, resistencia a la flexión, agregados, manejo de residuos.

Evaluación del bienestar social al implementar zonificación tarifaria en el transporte público masivo – caso de aplicación Metro de Medellín

José Fernando Jaramillo Boon¹
jjaramillobo@unal.edu.co

Iván Reinaldo Sarmiento Ordosgoitia¹ - <https://orcid.org/0000-0001-7287-4573>
irsarmie@unal.edu.co

Óscar Emilio Arbeláez Arenas² - <https://orcid.org/0000-0003-2080-9045>
oscar.arbelaez@uniremington.edu.co

¹ Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

² Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: el objetivo de esta investigación es evaluar el bienestar social resultante de implementar una zonificación tarifaria en el Sistema Integrado de Transporte Masivo, con enfoque en la línea A del Metro del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA). Para llevar a cabo este estudio, se propuso una metodología que permite evaluar el bienestar social de la implementación del esquema tarifario por zonas en el Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM. Los datos utilizados incluyen una matriz de origen/destino del SITVA y 720 encuestas realizadas a usuarios del sistema. Se definieron curvas de demanda para comparar la situación actual con tarifa plana frente a la situación con tarifas por zonas. Uno de los principales hallazgos es la posibilidad de modelar la disposición a pagar de los usuarios de un SITM por una tarifa basada en zonas, en comparación con otros modos de transporte motorizados. Se estimaron indicadores de disposición a pagar por ahorros de tiempo y por acceder al modo de transporte. Además, se combinaron estos indicadores y se identificó una posible discriminación por rangos de ingresos para evaluar el bienestar social generado por un cambio en el esquema tarifario en la línea A del Metro. El valor subjetivo del tiempo (VST) se calculó en \$110 por minuto, mientras que la disposición a pagar por acceder (DAP) fue de \$1934. Los indicadores combinados para la primera y segunda zona fueron de \$78 y \$54 respectivamente, representando disposiciones a pagar por ahorros de tiempo. Sin embargo, para viajes en tres zonas, se encontró un resultado inesperado de menos \$51, lo que sugiere que las personas demandan un subsidio para elegir el Metro sobre el bus en este tipo de viajes. En conclusión, la evaluación del bienestar social al implementar la zonificación tarifaria en el Sistema Integrado de Transporte Masivo es una herramienta valiosa para comprender cómo las decisiones tarifarias impactan en la movilidad, bienestar y demanda de los usuarios. Los resultados obtenidos proporcionan información relevante para la toma de decisiones y la mejora del transporte público en el Área Metropolitana.

Palabras clave: tarifas por zonas, modelos de disposición a pagar y de elección discreta, análisis de bienestar.

Tratamientos térmicos y caracterización microestructural del acero inoxidable 17-4PH producido mediante dos técnicas de impresión 3D a láser

José Wilmar Calderón Hernández¹ - <https://orcid.org/0000-0003-2280-6761>
jose.calderon01@uniremington.edu.co

Alexander Zuleta Durango¹ - <https://orcid.org/0000-0002-0072-7512>
alexander.zuleta@uniremington.edu.co

Mauricio Sepúlveda Castaño¹ - <https://orcid.org/0000-0003-0520-7396>
jsepulveda@uniremington.edu.co

¹ Grupo de Investigación Ingeniar, Facultad de Ingenierías, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la fabricación de piezas metálicas mediante impresión 3D con láser es uno de los pilares de la industria 4.0, debido a la versatilidad de los procesos y a la facilidad de producir piezas con formas complejas, precisión y velocidad. Esta nueva forma de producir piezas tiene como objetivo la producción a gran escala de una amplia gama de productos, desde piezas para usos biomédicos hasta componentes utilizados en el sector automotriz, aeronáutico y almacenamiento de hidrocarburos, entre muchos otros. No obstante, las bases de datos sobre parámetros de producción, tratamientos térmicos, propiedades mecánicas, comportamiento tribológico y electroquímico apenas están en etapa de desarrollo. El acero 17-4PH posee alta resistencia mecánica gracias a un fenómeno metalúrgico conocido como endurecimiento por precipitación lo cual se asocia con una buena resistencia contra corrosión debido al alto contenido de Cr (17 %). El objetivo principal de esta investigación es encontrar los parámetros de producción adecuados y producir placas de acero inoxidable 17-4PH mediante dos métodos de fabricación a láser L-PBF (*Laser Powder Bed Fusion*) y L-DED (*Laser Direct Energy Deposition*). El segundo objetivo fue diseñar los tratamientos térmicos y caracterizar las microestructuras resultantes. La selección de tratamientos térmicos fue realizada mediante estudio termodinámico y basados en datos de la literatura actual; dichos tratamientos fueron realizados en equipo dilatométrico en la Universidad de São Paulo (Brasil) y para la caracterización microestructural se utilizaron diferentes técnicas metalográficas, observación mediante microscopio óptico (MO), microscopía electrónica de barrido (MEB) y determinación de fases mediante difracción de rayos X. Dentro de los resultados obtenidos fue posible encontrar parámetros de fabricación adecuados que permitieron producir placas de buena calidad para ambos métodos a láser; esta tarea fue la más importante, ya que la fabricación de piezas por MA maneja muchas variables (tipo de equipo, atmósfera, características del polvo metálico, potencia, velocidad de deposición, etc.) que básicamente llevan a que no existan recetas de fabricación preestablecidas. Por lo tanto, la calidad de las aleaciones fabricadas por MA, como el control de porosidades, depende de una adecuada selección de parámetros de fabricación; es decir, un buen diseño experimental, especialmente de la velocidad de deposición y del voltaje aplicado. Adicionalmente, fue posible realizar la caracterización microestructural propuesta, así como la estimación de propiedades mecánicas a través de ensayos de dureza. Hasta el momento la investigación ha permitido concluir que, al igual que los aceros 17-4PH producidos por método convencional (forjado o fundido), los mismos materiales producidos por manufactura aditiva a láser presentan aumento de la resistencia mecánica cuando son sometidos a tratamientos térmicos de envejecimiento bien diseñados. También que, a pesar de que la composición química y morfología del polvo metálico utilizado en la fabricación de las piezas sea exactamente igual, el uso de métodos diferentes a láser (L-PBF Y L-DED) presentará microestructuras y propiedades mecánicas diferentes. El acero 17-4PH nace para ser utilizado en aplicaciones de

resistencia a la corrosión y al desgaste, no obstante, el comportamiento electroquímico y tribológico de estos materiales producidos por impresión 3D a láser es tema de estudio.

Palabras claves: manufactura aditiva, impresión 3D a láser, Acero 17-4PH, transformaciones de fases, caracterización microestructural.



Dirección de Humanidades

Habitar el cuerpo como estrategia de bienestar

Bibiana María Gómez Cardona¹ - <https://orcid.org/0000-0002-7279-3922>
bmgomez@gmail.com

¹ Dirección de Humanidades, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: las características de nuestra época, incierta, veloz, cambiante, exigente, inestable, generan procesos de estrés crónicos en los seres humanos, perjudicando con ello las posibilidades de bienestar individual y colectivo, y llevando al aumento de diversas enfermedades que deterioran también las condiciones de salud. Lo natural es permanecer durante las horas de vigilia en función de actividades externas al ser y sin la posibilidad de encontrar momentos de propiocepción, necesarios para la homeostasis del cuerpo. El objetivo de la ponencia es reconocer el cuerpo como una estrategia de bienestar. La respiración y la meditación dinámica son un recurso al alcance de todos, que posibilita esos espacios de quietud y silencio, dando lugar con ello a los espacios de restauración a todo nivel que permiten incrementar la calidad de vida y, por ende, el bienestar, entendidos ambos desde la cosmovisión indígena como «*Sumak Kamsai* – Buen Vivir», referido a saber vivir en armonía y equilibrio; en armonía con la tierra, el cosmos, la vida, la historia, y en equilibrio con toda existencia. Saber comer, saber caminar, saber beber, saber dormir, saber trabajar, saber meditar, saber danzar, saber pensar, saber amar y ser amado, saber escuchar, saber hablar, saber soñar, saber dar y recibir, todos ellos, saberes que requieren la capacidad de propiocepción, habitar el cuerpo, para poderse desarrollar adecuadamente.

Palabras clave: propiocepción, respiración, meditación, buen vivir, bienestar y calidad de vida.

La ciudadanía a través de los estudiantes de Uniremington

Diana Patricia Ortega¹ - <http://orcid.org/0000-0001-6020-9090>
diana.ortega@uniremington.edu.co

Sara Espinal-Arango² - <https://orcid.org/0000-0002-0116-0298>
sara.espinal@uniremington.edu.co

Clemencia Toro Espinosa¹ - <https://orcid.org/0000-0002-8127-5836>
clemencia.toro@uniremington.edu.co

¹ Dirección de Humanidades, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: desde el 2022 los tutores encargados del curso de Competencias Ciudadanas y Competencias Comportamentales se propusieron, como proyecto transversal de área, un plan que permitiera que los estudiantes de primer y cuarto semestre pudieran ver la ciudad y leerla de una manera diferente. Así nació el proyecto de fotografía de ciudad. Su objetivo fue reconocer los nuevos relacionamientos cívicos, en el marco de la estrategia institucional del Colaboratorio de ciudadanías (perteneciente a la facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas), en el área de influencia geográfica de la institución. El Colaboratorio de Ciudadanías es una estrategia que propende por la generación y divulgación de conocimientos que, por medio de la apropiación social, posibilita a las personas acceder a estos y potenciar habilidades ciudadanas que les generen bienestar. Su objetivo es producir conocimiento colaborativo por medio del diálogo plural entre los diferentes agentes y grupos de la comunidad estudiantil y su entorno, promoviendo el sentido de ciudadanía y el fortalecimiento de la democracia. Como desarrollo del proyecto, se trabajó bajo el método observación-acción y análisis, y dio como resultado dos ciclos de exposición fotográfica en el marco de la semana de la cultura de la Uniremington y, allí mismo, la muestra de lo que para nuestros estudiantes es la ciudad, sus interacciones y la posible forma de asumirla como propia. El propósito final del proyecto buscó que los participantes pudieran llegar a un nivel en el cual relacionaran los temas vistos en clase con los espacios de ciudad. En ese sentido la exposición se dividió en grupos de derechos naturales; derechos cívicos y políticos; derechos sociales y de asociación, con su respectiva deconstrucción de análisis alrededor del derecho detectado. Mas allá del cumplimiento de un requisito en la formación integral, las asignaturas de humanidades buscan que nuestros estudiantes entablen un diálogo con su entorno. En ese sentido los invitamos a releer la ciudad como el contexto de vivencia y de apropiación de lo suyo como nuestro, es decir reencontrarse con lo que a todos nos cohesiona en espacios de ciudad comunes para ser reconocidos. Esa es la única manera en que logramos educar la responsabilidad frente a lo urbano-cívico y nos aprendemos a entender como objetos de derechos, pero especialmente de deberes. La actividad condujo a los estudiantes a la reinterpretación de lo que debe ser la ciudad: un espacio de reconocimiento del entorno vital de las personas, en el cual, si bien es cierto que se desarrollan actividades, también lo es que debe usarse para tejer lazos de convivencia y participación.

Palabras clave: ciudadanías, estudiantes, derechos, relacionamiento cívico, dialogo plural, democracia.

La interculturalidad en clave de fraternidad en el pensamiento social y teológico de Ramón Llull y el Papa Francisco

Luis Fernando Sánchez Sánchez¹ - <http://orcid.org/0000-0001-5610-0690>
luis.sanchez@usbmed.edu.co

Fernando Antonio Zapata Muriel² - <https://orcid.org/0000-0002-4225-6384>
fernando.zapata@uniremington.edu.co

Nicolás Alberto Alzate Mejía¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9146-0517>
nicolas.alzate@usbmed.edu.co

Luis Fernando Benítez Arias¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9472-4813>
lbenitezarias@hotmail.com

Rosa María Suñe Domenech³ - <https://orcid.org/0000-0003-4512-4827>
maria.sune@udea.edu.co

¹ Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia.

² Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

³ Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Resumen: el objetivo del estudio fue identificar las características que configuran interculturalidad según el pensamiento de Ramón Llull y del Papa Francisco I, contribuyendo a la formación de una sociedad capaz de habitar el mundo en estado de fraternidad solidaria, aprendiendo el respeto por la diferencia. El proceso de recolección de la información es documental con ayuda del método hermenéutico, en el que prima la interpretación y el análisis crítico, siguiendo algunos referentes bibliográficos en torno a la interculturalidad en el pensamiento de Ramón Llull y del Papa Francisco, como también, el legado del pensamiento franciscano respecto a este tópico. En los resultados se identifica que no se trata de uniformizar, o unificar las culturas, sino de buscar elementos concordantes que nos enriquezcan desde su diversidad. Todo ser humano se define por y a través del otro, nunca por sí mismo, esta es la riqueza de la diversidad y la grandeza de la diferencia. En suma, el cimiento de toda relación y la correspondencia entre culturas es la diferencia. La persona es emanación divina para expresar: relaciones concordantes / no diferencias y relación vinculante (fraternidad-ágape) / no excluyente. El papa Francisco, por su parte, ha promovido la cultura del encuentro en los ámbitos: ecológicos, religiosos, políticos y culturales. Francisco invita a redescubrir la dignidad del otro, y el valor de cada una de las criaturas de la naturaleza, estableciendo una fraternidad con ellas como lo hizo Francisco de Asís a partir del cántico a las criaturas y lo reafirma el papa Francisco (2015, nro. 12). El ser humano necesita renovarse desde dentro, para estar en condiciones de salvaguardar la casa común. En las conclusiones se plantea que el hombre, como criatura de Dios, está llamado a establecer relaciones vinculantes no excluyentes y concordantes sin acepción de personas o maltrato a las demás especies, existentes en esta casa común, reconociendo que todo está conectado y que su papel desde una ecología integral es administrar, cuidar la otredad y cultivar la tierra, no tiranizando, ni dominando, sino estableciendo relaciones fraternas con todas las criaturas.

Palabras clave: fraternidad, interculturalidad, sociedad, teología.

La huerta escolar como estrategia didáctica para el fomento de las competencias del área de Ciencias Naturales en la escuela rural

Gerzon Yair Calle Álvarez¹ - <https://orcid.org/0000-0002-4083-6051>
gerzon.calle@uniremington.edu.co

Maryuris Rocha Flores²
maryuris.rocha@udea.edu.co

¹ Dirección de Humanidades, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Secretaría de Educación de Antioquia, Colombia.

Resumen: la huerta escolar se convierte en una alternativa para el desarrollo de las competencias en el área de Ciencias Naturales, en la escuela rural, teniendo en cuenta que permite ahondar los conocimientos ambientales, físicos y químicos, a través de la praxis en el entorno educativo siendo el principal constituyente del aprendizaje por descubrimiento. Se propuso la comprensión de la dinámica de la huerta escolar como estrategia didáctica para el desarrollo de las competencias en el área de Ciencias Naturales en la educación básica primaria en una escuela rural. El estudio se enmarcó dentro de la investigación-acción (IA). La investigación se desarrolló con treinta estudiantes de los grados segundo y tercero del Centro Educativo Rural Luis María Cuartas, del municipio de Valdivia, Antioquia. Dentro de las técnicas para la recolección de la información, se utilizaron la observación participante, la cual se apoyó en instrumentos como el diario de campo, una guía de observación, el planeador de clases y entrevistas a estudiantes. En los resultados se evidencia el dominio de las competencias del área de Ciencias Naturales en acciones como: identificar las partes de las plantas; reconocer los beneficios que brinda el suelo; realizar estrategias para el cuidado del agua; identificar las verduras y las hortalizas que se cosechan en una huerta escolar; reconocer la importancia del entorno y proponer estrategias para cuidarlo. Se concluyó que el desarrollo de los procesos de enseñanza, teniendo a la huerta como escenario de formación, les permitió a los estudiantes aprender de manera significativa, desde un contexto natural, afianzando las competencias del área de Ciencias Naturales, las cuales son identificar, indagar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

Palabras clave: básica primaria, estrategia didáctica, huerta escolar, aprendizajes, ciencias naturales, competencias.

Enseñanza de idiomas basada en contenido para inglés para Ingeniería en corporaciones universitarias en Medellín: desarrollo de materiales relevantes y auténticos para mejorar las habilidades lingüísticas y el conocimiento específico del dominio de los estudiantes

Juan Bendeck¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9180-4623>
juan.bendeck@uniremington.edu.co

Daniela Castañeda¹ - <https://orcid.org/0009-0008-8562-052X>
daniela.castaneda@uniremington.edu.co

Natalia Mosquera¹ - <https://orcid.org/0009-0009-3516-1692>
natalia.mosquera@uniremington.edu.co

Jheylen Rocha¹ - <https://orcid.org/0000-0003-3122-6347>
jheylen.rocha@uniremington.edu.co

¹ Dirección de Lenguas y Culturas Extranjeras, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: este trabajo de investigación examina la implementación de la enseñanza de idiomas basada en contenidos (CBLT) para inglés para ingeniería en corporaciones universitarias en Medellín, Colombia. El estudio tiene como objetivo desarrollar materiales relevantes y auténticos para mejorar las habilidades lingüísticas de los estudiantes y el conocimiento de un dominio específico. Se empleó un enfoque de métodos mixtos, incluido un análisis de necesidades, desarrollo e implementación de programas y una evaluación de programas. El análisis de necesidades reveló que los estudiantes de ingeniería en Medellín expresaron un fuerte deseo de mejorar sus habilidades en el idioma inglés y lucharon con el vocabulario técnico y la jerga. El programa CBLT, diseñado con base en el análisis de necesidades, se implementó con 50 estudiantes de ingeniería en dos corporaciones universitarias. La evaluación del programa demostró resultados positivos, ya que los participantes informaron mejoras en sus habilidades en el idioma inglés y reconocieron la relevancia y autenticidad de los materiales utilizados. Los hallazgos destacan la efectividad de los programas CBLT para cerrar la brecha entre el aprendizaje de idiomas y el campo de la ingeniería, equipando a los estudiantes con las habilidades lingüísticas y cognitivas necesarias para una comunicación efectiva en entornos académicos y profesionales. Esta investigación contribuye al campo del inglés para ingeniería y brinda información valiosa para educadores y desarrolladores de planes de estudios que buscan mejorar la enseñanza del idioma en dominios especializados.

Palabras clave: enseñanza de idiomas basada en contenidos, inglés para Ingeniería, conocimiento específico del dominio, Medellín, evaluación de programa.

Ciudadanía global: la contribución del aprendizaje del idioma inglés al desarrollo de ciudadanos globales

Juan Bendeck¹ - <https://orcid.org/0000-0002-9180-4623>
juan.bendeck@uniremington.edu.co

Lina Briceño¹ - <https://orcid.org/0000-0003-1756-8295>
lina.briceno@uniremington.edu.co

Yuliet Jiménez¹ - <https://orcid.org/0000-0001-5750-9666>
yuliet.jimenez@uniremington.edu.co

Edwin Zuluaga¹ - <https://orcid.org/0000-0001-5961-7118>
edwin.zuluaga@uniremington.edu.co

¹ Dirección de Lenguas y Culturas Extranjeras, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: este trabajo de investigación tiene como objetivo explorar la contribución del aprendizaje del idioma inglés al desarrollo de ciudadanos globales en Colombia. El concepto de ciudadanía global implica comprender y apreciar la diversidad cultural, promover la justicia social y participar en acciones globales responsables. Aprender inglés como segundo idioma se ha relacionado con ventajas cognitivas y comprensión intercultural. El gobierno colombiano ha reconocido la importancia del aprendizaje del idioma inglés para la competitividad económica y el desarrollo social, para ello, se puso en marcha el Plan Nacional de Bilingüismo con el fin de mejorar el dominio del idioma inglés entre estudiantes y docentes de todos los niveles educativos. La ciudadanía global ha ganado importancia en respuesta a los desafíos de la globalización; implica la comprensión de los individuos de sus derechos y responsabilidades como miembros de una comunidad global. El inglés se ha convertido en una *lingua franca* global y su importancia en el mundo de hoy no se puede subestimar. El aprendizaje del idioma inglés se ha relacionado con una variedad de beneficios, como un mejor rendimiento académico, mejores perspectivas de carrera y una mayor conciencia cultural. Este artículo de investigación es una revisión de la literatura que examina el estado actual del aprendizaje del idioma inglés en Colombia, los beneficios percibidos del aprendizaje del idioma inglés para el desarrollo de la ciudadanía global en Colombia y cómo el aprendizaje del idioma inglés puede integrarse en el sistema educativo colombiano para promover la ciudadanía global. Con este propósito, se administró un cuestionario que consta de 15 elementos a 80 participantes para medir sus actitudes hacia el aprendizaje del idioma inglés y la ciudadanía global. Los esfuerzos del gobierno colombiano para promover el aprendizaje del idioma inglés han llevado a un aumento significativo en el número de estudiantes del idioma inglés en el país. Se ha visto que aprender inglés como segundo idioma puede promover la comprensión y la empatía interculturales, lo que lleva a una sociedad más inclusiva y tolerante. Desarrollar el bilingüismo y el multilingüismo puede conducir a ventajas cognitivas, como una mayor capacidad para resolver problemas y un mejor rendimiento académico. De manera que el aprendizaje del idioma inglés juega un papel crucial en la promoción de la ciudadanía global en Colombia. Al permitir que las personas se comuniquen e interactúen con personas de diferentes orígenes culturales; Además, el aprendizaje del idioma inglés fomenta la comprensión intercultural y la empatía; promueve el acceso a la información y el conocimiento de diferentes partes del mundo, fomentando la conciencia global. Así, la integración del aprendizaje del idioma inglés en el sistema educativo colombiano puede mejorar aún más el desarrollo de ciudadanos globales.

Palabras clave: ciudadanía global, aprendizaje del idioma inglés, Colombia, Plan Nacional de Bilingüismo, entendimiento intercultural, sistema educativo.

La economía del cuidado y su impacto en la vida de las mujeres en Medellín, Rionegro, Cali y Quibdó

Juan Jacobo Agudelo Galeano¹ - <https://orcid.org/0000-0001-8480-9752>

juan.agudelo@uniremington.edu.co

¹ Dirección de Humanidades Uniremington, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: los debates contemporáneos feministas ponen en evidencia la importancia de investigar la economía del cuidado para conocer sus consecuencias sobre la vida de las mujeres. Desde este punto de vista, se piensa en el cuidado como derecho, lo que implica la responsabilidad del Estado para asumir estrategias para su reconocimiento, redistribución, reducción, retribución y representación. La finalidad del proyecto es investigar sobre el impacto de la economía del cuidado en la vida de las mujeres, consecuencias que se reflejan en: la feminización de la pobreza, la violencia económica, la carga del cuidado como predeterminación biológica y la precarización del cuidado remunerado. La economía del cuidado es un elemento esencial en el análisis de la feminización de la pobreza y de las violencias basadas en género. Su naturalización y la mirada casi como predeterminación biológica para las mujeres ha generado que se convierta en una violencia económica que afecta de manera particular a las mujeres, que son en su gran mayoría las cuidadoras de la vida tanto de manera remunerada como no remunerada; efectos que traen diversas condiciones en la vida de las mujeres. Las modificaciones presentadas en los últimos años en el abordaje del cuidado se relacionan directamente con la necesidad creciente del mismo, dada por los cambios demográficos de este periodo histórico, como los referidos al aumento de la esperanza de vida, la mayor supervivencia ante accidentes de diferentes tipos, el incremento de enfermedades crónicas y terminales; así como la disminución en la fecundidad, fruto del acceso masivo de las mujeres al empleo remunerado, el acceso a anticonceptivos, a la educación formal e informal y al cambio en sus expectativas vitales. Entonces ya no solo es la descendencia la que requiere cuidados, sino también personas adultas mayores, con discapacidades o enfermedades de diverso tipo. Esto implica que el significado y las representaciones sociales del cuidado, así como las expectativas de quienes reciben los cuidados han variado. Como objetivo general se plantea analizar las consecuencias de la economía del cuidado remunerado y no remunerado en la vida de las mujeres del municipio de Medellín, Rionegro, Quibdó y Cali con el fin de plantear estrategias para su reconocimiento y representación en los espacios de decisión. El proyecto se desarrolla de manera conjunta entre la Corporación Universitaria Remington, la Universidad Católica de Oriente, la Universidad Autónoma Latinoamericana, la Fundación Universitaria Claretiana, la Universidad de Antioquia y la Universidad Católica Luis Amigó.

Palabras clave: economía del cuidado, feminización de la pobreza, cuidado remunerado y no remunerado.



Facultad de Diseño

La alegoría de la caverna: el territorio como representación de la conciencia colectiva

Alejandro Mesa Moreno¹ - <https://orcid.org/0000-0001-6501-2393>
edwin.mesa@uniremington.edu.co

¹ Facultad de Diseño, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

Resumen: la alegoría de la caverna, presentada por Platón en su obra *La República*, ilustra la búsqueda del conocimiento, las limitantes asociadas a la conciencia colectiva y la influencia de esta sobre los individuos. En esta investigación-creación, a partir de la alegoría de la caverna, se establecen relaciones entre la conciencia colectiva y el territorio, reconociendo este último como una representación simbólica que abarca creencias, valores, formas de pensar e imaginarios compartidos por una sociedad. El objetivo de esta investigación es analizar el contenido social del territorio como representación de la conciencia colectiva, considerando a este un objeto visual perteneciente a una red de imágenes donde se establecen conexiones con conceptos filosóficos y sociológicos, con hechos históricos, con la historia del arte, con la pintura, la novela, el cuento y el cine. Metodológicamente se aborda desde la cultura visual como objeto de estudio, es decir, se asumen los conceptos como objetos visuales y se explora lo social de lo visual de ellos. El proceso está compuesto por ocho etapas: descripción, clasificación, contextualización, análisis, apreciación, interpretación, conceptualización y creación. En la descripción se recoge información que se refiere al contenido de la imagen, al autor y a los canales de transmisión. En la clasificación, se listan objetos, acciones, temas, conceptos y símbolos culturales. En la contextualización, se expone al objeto visual como parte de una red de imágenes a través de sus conexiones con la historia de las ideas y con las expresiones artísticas. En el análisis, se expresa cómo han sido representados históricamente los elementos, conceptos y símbolos del objeto visual. En la apreciación, se exponen las emociones y el contenido oculto. En la interpretación, se aborda el significado inicial y el significado actual del objeto. En la conceptualización, se justifica la creación a partir de su componente expresivo e ideológico. Y en la etapa de creación, la información recopilada a partir del análisis visual se convierte en insumo para la generación de un microrrelato, producto de nuevo conocimiento. El resultado del análisis visual evidencia conexiones con conceptos filosóficos como alienación y emancipación; con conceptos sociológicos como conciencia colectiva y construcción social; con hechos históricos como la ilustración y la colonización; con conceptos de la historia del arte como representación simbólica y representación de la realidad; con obras pictóricas como *La persistencia de la memoria* y *El jardín de las delicias*; con obras literarias como *1984* y *El Aleph*; y con obras del séptimo arte como *Matrix* y *El show de Truman*. En conclusión, la configuración del territorio puede dar claros indicios de los elementos e imaginarios que componen la conciencia colectiva asociada a una comunidad, donde el espacio es una representación de sus valores, creencias y discursos. La conciencia colectiva ayuda a moldear el territorio y este, a su vez, refuerza la conciencia colectiva.

Palabras clave: territorio, conciencia, colectiva, cultura, visual, análisis.

Transformación digital para la articulación de procesos y grupos de interés de una zona franca

Juan-Diego López-Medina¹ - <https://orcid.org/0000-0002-3105-8980>
juan.lopez@uniremington.edu.co

Laura Franco Mateus² - <https://orcid.org/0000-0003-2439-7359>
laura.franco@uniremington.edu.co

Sergio Luis Mondragón Duarte³ - <https://orcid.org/0000-0002-5189-6770>
sergio.mondragon@uniremington.edu.co

Edgar Camilo Díaz⁴ - <https://orcid.org/0000-0002-1466-8656>
edgar.diaz@campusucc.edu.co

¹ Grupo de investigación Asimétrico, Facultad de Diseño, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

² Corporación Universitaria Remington - Sede Bucaramanga, Colombia.

³ Grupo de investigación GISOR, Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia.

⁴ Grupo de investigación NeoTIC, Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia.

Resumen: en 2008, un colectivo de empresarios santandereanos decide unir esfuerzos para fundar Zona Franca Santander, como un espacio reconocido por la DIAN para los fines propuestos de comercio nacional e internacional mediante Resolución 012842 bajo la Ley 1004 de 2005. No solo debido a la pandemia, sino a los cambios tecnológicos y operativos de diversos mercados, la necesidad de repensar y rediseñar los procesos de articulación comercial, jurídica y logística con un software ajustado a las necesidades y expectativas de los diversos grupos de interés, y la renovación de otros espacios de interacción digital llevan a Zona Franca Santander a convocar la participación de la academia desde diferentes áreas de conocimiento para engranar un proyecto que busca, principalmente, crear el *software* jurídico y de gestión administrativa de Zona Franca Santander. Esto se lleva a cabo mediante un proceso de investigación de tipo cualitativo explicativo con análisis de contenido y vigilancia tecnológica, que aborda su desarrollo en cinco etapas: análisis documental – síntesis comprensiva; búsqueda sistemática y vigilancia tecnológica de *softwares* y UX; sondeo normativo y diagnóstico operacional; análisis de requerimientos, y codificación / implementación / validación en prueba piloto. Actualmente, el proyecto está desarrollando el *software* de acuerdo con los requerimientos, como un proceso de innovación en la gestión empresarial, apoyado por estudiantes de la Maestría en gestión de proyectos TI, del cual se producirá, además, un artículo científico, una propuesta de renovación de marca (obra procesual plasmada como manual de identidad visual, producto que se deriva de un proyecto de grado) y su subsecuente signo distintivo (registro de marca), más otros productos de divulgación como participación en eventos académicos con resúmenes, pósteres y ponencias. Como conclusión preliminar, se puede expresar que el ejercicio de transformación digital que se identifica para Zona Franca se desarrolla aplicando un método de trabajo propio que definió siete fases como se expresa a continuación: identificación de necesidades; selección de participantes; diagnóstico de necesidades y recursos por transformar; revisión del estado actual de recursos; diagramación y maquetación de recursos; desarrollo de propuestas de transformación digital, e implementación de transformación digital. Zona Franca Santander coordina el ejercicio operacional, los grupos GISOR y CIFAD trabajan en los aspectos jurídicos (contenido y usos del software); GITI y NeoTIC desarrollan el software (módulos, procesamiento de datos, informes, etc.) y, finalmente, Asimétrico trabaja en la experiencia de usuario y lenguajes visuales para la implementación de la transformación tecnológica (interfases, unidad gráfica, otros canales de comunicación que se articulan con el software).

Palabras clave: Zona franca, transformación digital, desarrollo de software, innovación en la gestión empresarial



UNIREMINGTON®
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996



FONDO EDITORIAL
REMINGTON